



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Y URBANISMO**



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA  
PARA LIMA METROPOLITANA - SAN BORJA**

AUTORES:

- BACH. ARQ. CARDENAS ALVAREZ, CYNDI
- BACH. ARQ. NAVAS SOLIS, CARLOS

DIRECTOR:

- MG. ARQ. GONDO MINAMI, RITA

**2017**

**Lima – Perú**

## **INDICE**

### **DEDICATORIA**

#### **CAPITULO I: GENERALIDADES**

- I.1 Introducción
- I.2 El Tema
- I.3 Planteamiento del Problema
- I.4 Justificación del tema
- I.5 Objetivos:
  - I.5.1 Objetivo General
  - I.5.2 Objetivos Específicos
- I.6 Alcances y Limitaciones
  - I.6.1 Alcances
    - I.6.1.1 Grado de Profundidad
    - I.6.1.2 Magnitud – Complejidad
    - I.6.1.3 Transcendencia
  - I.6.2 Limitaciones
- I.7 Metodología
  - I.7.1 Método General
  - I.7.2 Esquema Metodológico

#### **CAPITULO II: MARCOS ANALIZADOS**

- II.1 Marco Teórico
  - II.1.1 Base Teórica
    - II.1.1.1 Aspectos Teóricos sobre el Espacio Público
    - II.1.1.2 Conclusiones
- II.2 Marco Conceptual
  - II.2.1 Centro de Investigación
  - II.2.2 Definiciones
- II.3 Marco Referencia
  - II.3.1 Antecedentes Históricos
  - II.3.2 Clasificación de Centros de Investigación
  - II.3.3 Conservación

- II.3.3.1 Definición y Tipos de Conservación
- II.3.4 Restauración
  - II.3.4.1 Operaciones de Restauración
- II.3.5 Estudio Arqueológico
- II.3.6 Museos
  - II.3.6.1 Clasificación de Museos
  - II.3.6.2 Museo por su Intencionalidad Comunicativa
- II.3.7 Referentes Nacionales e Internacionales
  - III.3.7.1 Referentes a Nivel Nacional
  - III.3.7.2 Referentes a Nivel Internacional
- II.3.8 Conclusiones del análisis de Referentes
  
- II.4 Marco Normativo
  - II.4.1 Reglamento Nacional De Edificaciones
    - IV.4.1.1 Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
    - IV.4.1.2 Norma EM.110 – Confort térmico y lumínico con eficiencia energética
    - IV 4.1.3 Norma A.090 – Servicios Comunes
  - II.4.2 Normatividad vigente de Zonificación

### **CAPITULO III: ANALISIS DEL CONTEXTO – LUGAR: DISTRITO DE SAN BORJA**

- III.1 Aspectos Históricos
  - III.1.1 Reseña Histórica de San Borja
  
- III.2 Análisis Físico - Territorial
  - III.2.1 Ubicación Geográfica
  - III.2.2 Distrito de San Borja
    - III.2.2.1 Imagen Urbano del Distrito de San Borja
    - III.2.2.1 Perfil Urbano
  - III.2.3 Uso de Suelos
  - III.2.4 Equipamiento General
    - III.2.4.1 Equipamiento Sector Educación
    - III.2.4.2 Equipamiento Sector Recreativa y Áreas verdes

- III.2.4.3 Equipamiento Sector Comercial
- III.2.4.4 Equipamiento Sector Salud
- III.2.5 Sistema Vial y Transporte
  - III.2.5.1 Transporte Público y Privado
  
- III.3 Análisis Socio – Cultural
  - III.3.1 Aspecto Poblacional
    - III.3.1.1 Tasa de Crecimiento
    - III.3.1.2 Composición por Edad y Sexo
    - III.3.1.3 Nivel Educativo
  - III.3.2 Tipo y Perfil del usuario
  
- III.4 Análisis Ambiental
  - III.4.1 Factores Geográficos y Climáticos
    - III.4.1.1 Clasificación Climática
    - III.4.1.2 Temperatura
    - III.4.1.3 Humedad Relativa
    - III.4.1.4 Vientos
    - III.4.1.5 Precipitación
    - III.4.1.6 Graficas Solares
    - III.4.1.7 Diagrama de Confort
  - III.4.3 Riesgos Naturales
    - III.4.3.1 Vulnerabilidad y Riesgos Sísmicos
  
- III.5 Análisis Económico
  - III.5.1 Comercio
  - III.5.2 Turismo

#### **CAPITULO IV: PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

- IV.1 Ubicación y Emplazamiento Proyecto
  - IV.1.1 Localización Geográfica
  - IV.1.2 Características del Terreno
    - IV.1.2.1 Limites y dimensiones

- IV.1.2.2 Topografía
- IV.1.2.3 Levantamiento Fotográfico
- IV.1.3 Área de Influencia
- IV.1.4 Vialidad
- IV.1.5 Equipamiento
  
- IV.2 Criterios de Diseño Arquitectónico
  - IV.2.1 Norma EM 110 – Confort Térmico y Lumínico
  - IV.2.2 Estrategias Constructivas
  - IV.2.3 Estrategias Bioclimáticas
  - IV.2.4 Acústica Arquitectónica
  
- IV.3 Conceptualización
  - IV.3.1 Conceptualización del Centro de Investigación
  - IV.3.2 Toma de Partido
  - IV.3.3 Relación con el Entorno
  - IV-3.4 Fases de Diseño del Proyecto
  
- IV.4 Memoria Descriptiva
  
- IV.5 Conclusiones y Aportes
  
- IV.6 Programa Urbano y/o Arquitectónico
  - IV.6.1 Programación
    - IV.6.1.1 Cuadro General de Áreas
    - IV.6.1.2 Áreas por Zonas
    - IV.6.1.3 Proyección de Usuarios
  - IV.6.2 Planos
  - IV.6.3 Vistas 3D
  
- IV.7 Anexos
  - IV.7.1 Cronograma
  - IV.7.1 Presupuesto Tentativo

#### IV.7.1 Relación de Láminas

#### IV.8 Bibliografía

**DEDICATORIA**

CAPITULO I

**GENERALIDADES**



## I.1 INTRODUCCION

El turismo arqueológico se ha convertido en una de las industrias más importantes y rentables del mundo presentando un crecimiento rápido impulsando el sector de servicios; sobre todo en países en vías de desarrollo los cuales ofrecen atractivos culturales.

Dentro del turismo, una de las actividades que están tomando mayor posicionamiento son aquellas que ofrecen actividades arqueológicas experimentales que acercan al individuo con la historia de su pasado. Podemos mencionar principalmente las visitas de circuitos arqueológicos, centros culturales históricos y centro de conservación vivenciales en los cuales se busca conocer sobre el pasado de cada país y reforzar de es esta forma la identidad nacional.

Durante inicio del siglo XX se globalizó el trabajo de cada país por financiar la conservación de monumentos, puesta en valor y creación de museos; en los cuales se difundió métodos por preservar y proteger el patrimonio arqueológico nacional, como una enseñanza especializada enfocada en la investigación, documentación y conservación.

El Perú está considerado entre los países con mayor diversidad de culturas, contando con una variedad de recursos naturales, arqueológicos y culturales; haciéndolo de esta forma un país con un gran potencial para el desarrollo de la investigación arqueológica, la conservación y la difusión de la historia en esta región del mundo.

El desarrollo de la arqueología y la restauración son actividades que no tienen más de 120 años de desarrollo profundo, los primeros estudios e investigaciones fueron realizadas por arqueólogos pioneros como Julio C. Tello, Max Uhle, María Reiche y Rafael Larco Hoyle cuya actividad fue promovida por interés y motivación personal.

Muchas de las principales piezas restauradas y grandes colecciones que hoy son reconocidas como íconos de la cultura peruana, fueron investigadas y puestas en valor gracias a la inversión privada.

Por otro lado si bien se está generando planes de conservación del patrimonio arqueológico; la infraestructura adecuada para el estudio e investigación es muy limitada teniendo como desarrollo sólo a nivel académico y de forma muy primaria.

Por ello se propone como proyecto de tesis un Centro de Investigación Arqueológica de Lima Metropolitana, ubicado en el Distrito de San Borja, el cual responda y cubra las necesidades actuales y futuras, tanto de nuestro patrimonio cultural como en la sociedad.

## **I.2 TEMA**

El tema está inserto dentro de la arqueología peruana en la línea histórica, de conservación y restauración. Se plantea desarrollar una infraestructura para la investigación, restauración y conservación de piezas arqueológicas, con criterios de diseño sostenible.

La propuesta del Centro de Investigación Arqueológica, que abarcará un público a nivel profesional involucrado con la investigación y su ubicación será en el distrito de San Borja, Departamento de Lima.

## **I.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el país existe una gran cantidad de sitios arqueológicos de gran importancia histórica que se encuentran amurallados y cercados sin ningún tipo de investigación o proceso de conservación patrimonial, todo esto debido a la falta de fondos públicos e infraestructura necesaria.

Los museos de sitio, centros de preservación y centros culturales sólo cuentan con salas de exhibición y prototipos en su mayoría rudimentarios a través de los cuales se transmiten información histórica al visitante; no obstante, existe una gran carencia de infraestructura la cual pone en riesgo la seguridad, la restauración y el mantenimiento de piezas y colecciones arqueológicas.

Existe un gran estancamiento a nivel de investigación arqueológica e histórica en la mayor parte del país, cada año se realiza más hallazgos arqueológicos en diversas ciudades, sin embargo no existe una iniciativa de investigación para la puesta en valor de estos restos arqueológicos.

Tantos arqueólogos, historiadores, antropólogos como otros profesionales en el rubro de la investigación no cuentan con la debida infraestructura para profundizar en los procesos de estudios y emplear sus conocimientos para su respectivo análisis y conservación de los patrimonios arqueológicos.

Es por ello que se propone un centro de investigación arqueológica que será el resultado planteado a este problema el cual se registrá bajo los criterios necesarios para el análisis y el desarrollo de procesos de restauración, conservación y preservación de piezas y colecciones históricas.

Asimismo la propuesta cuenta con aplicación de tecnología moderna en la infraestructura con procedimiento tecnológico y materiales reciclables como el acero, este será otro aspecto importante dentro del diseño en la propuesta del proyecto de tesis.

#### **I.4 JUSTIFICACION DEL TEMA**

Es significativo para la sociedad por ser un país arqueológico y pluricultural, además de ser uno de los principales focos de investigación de la historia sudamericana. Es importante a nivel profesional, por la necesidad de contar con una infraestructura óptima para profundizar los estudios realizados hasta el momento y de ésta manera, contribuir con el desarrollo de programas conservación y restauración arqueológica.

Es conveniente el desarrollo del tema porque se propone diseñar un proyecto sustentado en la aplicación de criterios sostenibles desde el punto de vista constructivo; y porque se contribuye con la implementación de una infraestructura en el área de la investigación para un bien común. La inclusión de tecnología ambiental es un proceso lento en nuestro país, la investigación de estos sistemas y su difusión depende de las universidades y sus egresados profesionales.

Es importante como interés personal y de formación académica porque tenemos conciencia de la situación actual, la cual nos involucra en un compromiso moral y ético tanto con la sociedad como con la universidad. Por lo tanto con este proyecto impulsaremos en generar un espacio central para el desarrollo de la investigación en el área de la arqueología

## **I.5 OBJETIVOS**

### **I.5.1 Objetivo General**

Formular y diseñar un Centro de Investigación Arqueológica para Lima Metropolitana, para la investigación histórica y restauración del patrimonio arqueológico. Se plantea su ubicación en el distrito de San Borja en la actual zona cultural de Lima.

### **I.5.2 Objetivos Específicos**

- Analizar la realidad del contexto arqueológico en Lima Metropolitana considerando el diagnóstico de los principales monumentos y su situación real a nivel de estudio.
- Identificar y analizar los principales centros de investigación y conservación arqueología en el país, así como referentes extranjeros.
- Evaluar mediante un estudio de factibilidad la ubicación del proyecto.
- Determinar los requerimientos técnicos de diseño espacial para el desarrollo de la infraestructura (espacio, forma y función). Planteamiento del proyecto.

## **I.6 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **I.6.1 Alcances**

El énfasis del proyecto se centra en el desarrollo de infraestructura óptima para la investigación y conservación de arqueología, así como la programación arqueológica adecuada para el estudio principal de piezas y vestigios culturales como la cerámica, orfebrería, ebanistería y textilería.

La investigación tendrá como resultado final el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico que considere todas las necesidades y requerimientos que presentan los centros de investigación y conservación vigentes en el país, tanto a nivel académico como a nivel profesional.

#### **I.6.1.1 Grado de Profundidad**

- La tesis tendrá un carácter de investigación, por las actividades y usuarios a los que está orientado; generando una concientización en la difusión de las prácticas de conservación arqueológica del patrimonio cultural.

- La investigación estará centrada en desarrollar una infraestructura como herramienta necesaria para un buen desarrollo de restauración y puesta en valor de monumentos arqueológicos, piezas, herramientas y otros vestigios hallados.
- Se desarrollara la totalidad del Centro de Investigación Arqueológica a nivel de anteproyecto, en un proceso de integración con el entorno social y cultural, los componentes y conceptualización del diseño se enfocara en el contexto nacional.
- A nivel de anteproyecto se desarrollara dos componente más representativos, en función a su investigación y exhibición:
  - Zona de Investigación
  - Zona de Difusión

#### **I.6.1.2 Magnitud y Complejidad**

El proyecto está localizado en cruce de las avenidas Javier Prado Este y Del Aire; donde se ubica el terreno de aproximadamente 10,900m<sup>2</sup> que constituirán el área del proyecto.

Dentro de este terreno destinado para el Centro de Investigación Arqueológica; se dará prioridad a 4 áreas:

- Área de Investigación
- Área de Conservación y Restauración
- Área Administración
- Área de Difusión y Comercial

#### **I.6.1.3 Transcendencia**

El Proyecto de Tesis de Centro de Investigación Arqueológica, constituye un modelo representativo de infraestructura sostenible para el Distrito de San Borja que promueva la investigación, conservación y restauración del Patrimonio Arqueológico.

Una propuesta que incentive la investigación y preservación del Patrimonio Arqueológico, mediante una arquitectura ecológica que logre una integración armoniosa con el entorno cultural de los hitos cercanos, y en el que se apliquen los criterios ambientales como: el uso de energía solar, criterios y soluciones bioclimáticas.

#### **I.6.2 Limitaciones**

- No contar con referentes similares a nuestra propuesta ejecutados en el Perú, sólo las universidades poseen dicha infraestructura a nivel académico, lo cual obligaría a trabajar algunos niveles del anteproyecto a nivel de esquema.
- Los museos de sitios y centros de exposición sólo ofrecen una disposición temporal de piezas y vestigios ya que no cuentan con los medios necesarios para cumplir con un adecuado mantenimiento; por lo tanto, su referencia no es muy productiva.
- Respecto al terreno, actualmente el predio pertenece a una empresa privada la cual no permite las facilidades de acceso para evaluar in situ la topografía, y otros aspectos preliminares.

## **I.7 METODOLOGIA**

### **I.7.1 Método General**

Para un mejor desarrollo y procesamiento del presente trabajo este se ha organizado en cinco etapas, las cuales son:

- **Etapas 1 (Generalidades)**

En esta primera etapa se identifica el problema de estudio y se realizara la recolección de toda información bibliográfica y digital relaciona al tema a investigar, a su vez se identificara los objetivos generales, objetivos específicos, importancias del tema y la justificación respectiva.

Evaluaremos la viabilidad del proyecto considerando los aspectos: social, económicos y ambiental.

- **Etapas 2 (Estudio de Campo y Analítico del Tema)**

Esta etapa se refiere a la revisión de la información que nos permita desarrollar la formulación de nuestra propuesta, dicha información se obtendrá de dos maneras: una indirecta, a través de fuentes escritas y/o graficas; y otra directa, con trabajos de campo o declaraciones orales tanto de profesionales especialistas como de instituciones, de modo que definiremos nuestros alcances y las limitaciones.

Se procesa la información recopilada del tema, explicando su desarrollo de este en el Perú, para luego centrarnos en el impacto que generaría en el lugar, lo cual nos ayudara para un mejor análisis.

- **Etapas 3 (Análisis de la Información)**

Se procederá a la sistematización de la información existente, obteniendo estudios de tesis referentes a nivel nacional y en otros países, que ayude para el análisis previo a la propuesta, se consulta y analiza el sobre centros de investigación y museos en la ciudad.

Se realizara el diagnóstico y las conclusiones, para obtener un perfil del proyecto como respuesta a la problemática a falta de infraestructura en el nivel de investigación, permitiéndonos descubrir cómo estas repercuten favorablemente en su entorno urbano y ambiental.

- **Etapa 4 (Desarrollo de propuesta)**

Se inicia esta etapa de la propuesta teórica como resultado del análisis de la investigación del trabajo, en el cual desarrollaremos los condicionantes para la realización del anteproyecto arquitectónico.

Los cuales mediante un cuadro de necesidades, consideraciones de diseño y ubicación, junto al análisis de la información nos permitirán establecer una ubicación estratégica para el Centro de Investigación y Conservación Arqueológica.

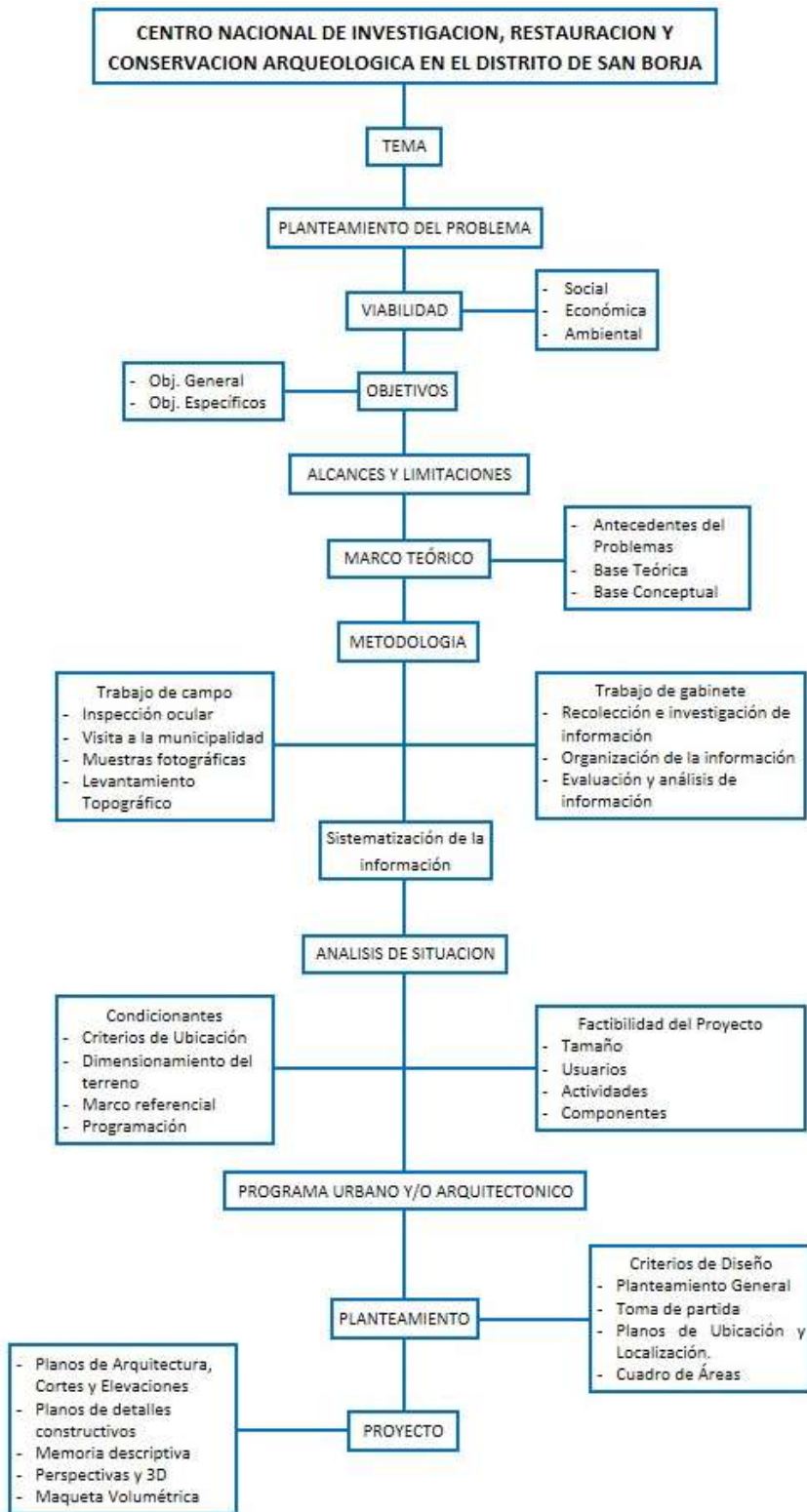
- **Etapa 5 (Anteproyecto arquitectónico)**

En esta última etapa se inicia con una toma de partida realizando los primeros esbozos del anteproyecto, para luego emplear y considerar las técnicas de diseño y finalizar realizando el proyecto del Centro Nacional de Investigación Arqueológica en su totalidad, a nivel académico que comprende anteproyecto arquitectura, esquemas de estructuras, IIEE, IISS y otros.

## **I.7.2 Esquema Metodológico**



TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
 "CENTRO DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA PARA LIMA METROPOLITANA EN EL DISTRITO DE SAN BORJA"



CAPITULO II

**MARCOS ANALIZADOS**

## **II.1 MARCO TEORICO**

A continuación se desarrolla las principales teorías relacionadas con la infraestructura y espacios públicos enfocados indicadores de confort común.

### **II.1.1 Base Teórica**

#### **II.1.1.1 Aspectos Teóricos sobre el Espacio Público:**

##### **a) Confort en el Entorno:**

Se puede definir como el conjunto de condiciones óptimas que deben coincidir simultáneamente en un espacio público para lograr su máximo aprovechamiento o disfrute para una actividad y un momento concreto.

El Confort en el espacio público urbano viene determinado por distintos factores: condicionantes térmicos, escala urbana, ocupación del espacio público, paisaje urbano, percepción de seguridad, condiciones acústicas, calidad del aire, ergonomía, todos estos parámetros están interconectados. La alteración de uno de ellos repercute en la calidad de los demás. Planteamos analizar los factores que influyen en el Confort Urbano y sus Estrategias de Mejora para garantizar Espacios Públicos Confortables.<sup>1</sup>

##### **b) Condicionantes Térmicos:**

Son los condicionantes necesarios para lograr unas condiciones térmicas óptimas del espacio urbano atendiendo a características bioclimáticas: orientación, temperatura, radiación solar, época del año, humedad, viento y a características ambientales: vegetación, láminas de agua.

Investigadores sobre el confort térmico de la ciudad, concluyen que la calidad, cantidad y forma de uso de los espacios públicos urbanos son determinadas en gran parte por sus condiciones climáticas. El usuario debe tener la posibilidad de encontrar espacios adecuados para la situación invernal y la estival, cada una con sus respuestas propias. La zona de confort térmica, tanto en invierno como en verano se determina de una manera objetiva

---

<sup>1</sup> DELGADO, Manuel. *El espacio público como ideología*. Barcelona: Libros de la Catarata, 2011.

utilizando diagramas climáticos (ASHRAE-KSU) y sus tablas de correcciones que los adaptan a distintas latitudes.<sup>2</sup>

### **c) Escala Urbana:**

La relación entre la altura de las edificaciones y la separación de los bloques ha sido motivo de estudio particularmente al inicio del Movimiento Moderno por su incidencia en el soleamiento de las viviendas, aunque sin analizar su importancia en el espacio público. Desde este último punto de vista, la AEUB propone el indicador del ancho de la sección.

La proporción de la calle también es determinante para la colocación de arbolado de porte grande o pequeño en las aceras, plazas, jardines y la creación de corredores verdes urbanos. La forma y tamaño de los espacios libres deben guardar proporcionalidad con los niveles de frecuentación y de actividad esperados, una mayor superficie no presupone una mayor calidad como ha demostrado la experiencia de los espacios interbloques de la ciudad funcional. Si se multiplican las actividades en los espacios libres se enriquece la vida en ellos, se aumenta el número de usuarios y se reutiliza la inversión.<sup>3</sup>

### **d) Ocupación del Espacio Público:**

Este parámetro depende directamente de la actividad que se vaya a realizar en el espacio público. Es fundamental conseguir un equilibrio en la ocupación de los espacios que nos garantice el grado de seguridad y diversidad necesarias para el confort sin caer en la sobreexplotación. Debemos crear el escenario óptimo para el encuentro, regulación, intercambio y comunicación entre personas y actividades constituyentes de la esencia de la ciudad.

A la hora de fijar unos parámetros de ocupación es importante distinguir entre los distintos tipos de espacios. Las actuaciones urbanas deberán reservar una dotación mínima de 10 m<sup>2</sup> de espacio de estancia por habitante (parques y jardines, calles peatonales, ramblas, plazas y aceras mayores de 5 m de ancho). En el caso de zonas verdes la OMS nos indica un mínimo de 15 m<sup>2</sup>/hab. Actualmente la ocupación del espacio público es una de las armas sociales

---

<sup>2</sup> BEDOYA, Cesar; NEILA, F. Javier. Guía metodológica para los sistemas de auditoría, certificación o acreditación de la calidad y sostenibilidad en el medio urbano. Madrid: Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Fomento, 2012.

<sup>3</sup> Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. <http://bcnecologia.net>

más importantes, lo que supone un condicionante a tener en cuenta a la hora de diseñar la ciudad.

#### **e) Paisaje Urbano:**

Existen múltiples formas de paisaje: comercial, histórico, arquitectónico, natural, todas ellas con gran carga subjetiva. El componente estético del paisaje es una herramienta muy valiosa para generar confort. Paisaje Urbano entendido desde una perspectiva puramente visual, como la idea de la percepción que tenemos del entorno y de una posición específica dentro del área urbana.

Independientemente de su atractivo podemos crear un ambiente confortable rompiendo la monotonía y creando interés en el paseante a través de la existencia de focos de atracción intermitentes e hitos a lo largo del paisaje urbano.

#### **f) Percepción de Seguridad:**

Para lograr un entorno libre de amenazas debe existir cohesión social y proyectar la ciudad de modo que se potencie la visibilidad del espacio y su transparencia, utilizando elementos arquitectónicos que fomenten la vigilancia natural entre conciudadanos.

También es necesario una ocupación, para ello intentaremos evitar espacios donde funcionen únicamente usos terciarios, ya que cuando cesa la actividad aparecen espacios desiertos. Esto ocurre en las zonas exclusivamente de oficinas o comerciales.

Debemos conseguir la diversidad suficiente para garantizar flujos variables a lo largo de todo el día.

#### **g) Confort Acústico:**

El ruido por el tráfico rodado es un fenómeno tan típico de nuestro entorno urbano invadido por vehículos a motor que se ha integrado plenamente en el paisaje urbano.

En Indicadores para Ciudades Grandes y Medianas, la AEUB establece que porcentaje de población ha de estar expuesto a determinados niveles sonoros para conseguir confort acústico.

Los valores del indicador son:

- Ruido nocturno: Más del 80% de la población menor de 55 dbA.

#### **h) Calidad del Aire:**

La calidad del aire de nuestras ciudades es una de las variables fisiológicas que afectan a la habitabilidad del espacio público. No solo es un problema de confort sino de salud. La ley 34/2007, de 15 de Noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, fija los valores máximos de cada uno de los agentes contaminantes. Así mismo la AEUB en varios de sus documentos maneja Indicadores que controlan la calidad del aire.

#### **h) Aplicar la Ergonomía al Diseño**

La ergonomía se aplicará tanto en el diseño del espacio urbano como en el diseño de cada uno de los elementos que lo configuran (mobiliario, luminarias, pavimentos...), teniendo en cuenta su correcta distribución y número.

Estudiar el entorno y sus características (climatológicas, geográficas, de uso, durabilidad...) antes de seleccionar los elementos que constituyen el Espacio Público y utilizar sistemas de ordenación contrastados, (sistema de bandas funcionales o similar).<sup>4</sup>

#### **II.1.1.2 Conclusiones:**

En base a los aspectos teóricos desarrollados anteriormente, podemos concluir que el acondicionamiento de la espacialidad y confort son criterios fundamentales en el desarrollo de cualquier infraestructura de uso público. Los diferentes factores que debemos tener en cuenta al diseñar un espacio son muy importantes porque de ello depende la eficiencia y funcionalidad de la propuesta.

## **II.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **II.2.1 Centro de Investigación**

El Centro de Investigación se encarga de diseñar estrategias para promover proyectos de investigación en la comunidad, tanto de estudiantes como de docentes y profesionales, a través de talleres, concursos y conferencias. Además, busca incentivar, coordinar y difundir

---

<sup>4</sup> Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-comfortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico>

las investigaciones realizadas en su centro, garantizando, de esta manera, la calidad de sus investigaciones y publicaciones.

## **II.2.2 Definiciones**

### **II.2.2.1 Centro de Investigación:**

**- Según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Caracas, Venezuela 2016,**

"Son estructuras organizativas adscritas a un ente académico (Departamentos o Unidades de Apoyo Académico), en ellas se agrupa un determinado número de investigadores y personal especializado que desarrollan, en forma organizada y sistemática, proyectos inscritos en líneas definidas de investigación, en áreas académicas afines. Ellos están bajo la coordinación de un investigador denominado Coordinador de Centro.

En cuanto a los planes operativos y de desarrollo, estos se organizan en áreas programáticas de trabajo, las cuales constituyen categorías amplias en las que según su especificidad, se inscriben las metas basadas en proyectos de investigación enmarcados en determinadas líneas, proyectos orientados a la creación y desarrollo de infraestructura para la investigación, y actividades complementarias y de apoyo, tales como la organización de eventos de divulgación, mantenimiento de publicaciones, fomento, entre otras."<sup>5</sup>

### **II.2.2.2 Museo**

**- Según los estatutos del ICOM (Consejo Internacional de Museos) adoptados por la 22° Asamblea General de Viena 24/08/07:**

"Un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su ambiente con fines de estudio, educación y recreo."<sup>6</sup>

**- Según León, Aurora (1978). «El Museo, teoría, praxis y utopía.». Cátedra, Madrid: 77. ISBN 9788446001713.**

---

<sup>5</sup> CENTROS DE INVESTIGACIÓN, Recuperado de : <http://www.upel.edu.ve/index.php/investigacion>

<sup>6</sup> ICOM Consejo Internacional de Museos, 22° Asamblea General de Viena, 24/08/2007

"La museología estudia y analiza los diferentes elementos que forman parte de la realidad museística. Inicialmente, el primer factor que justificaba y daba sentido a los museos era la propia colección, que la institución se ocupaba de conservar y mostrar. Con el tiempo, el concepto de museo-contenedor, se fue ampliando por el de servicio cultural público, y otros elementos fueron incorporándose a los componentes esenciales del museo. Estos se pueden resumir en: el público, la planificación, el continente y el contenido."<sup>7</sup>

- **Según González-Vara, Ignacio (2008). Conservación de bienes culturales. Teoría, principios y normas. Ediciones Cátedra. p. 75. ISBN 978-84-376-1721-3.**

"El vocablo conservación deriva del latín conservatio, compuesto por cum, que tiene el valor de continuidad, y el verbo servare, salvar.

La conservación es una disciplina profesional con carácter interdisciplinario, desarrolla continuamente criterios, metodologías, acciones y medidas que tienen como objetivo la salvaguarda del patrimonio cultural tangible, asegurando su accesibilidad,<sup>13</sup> prolongando y manteniendo el mayor tiempo posible sin deterioro los materiales que constituyen a la obra, los valores que se les atribuyen y convierten al objeto en patrimonio cultural. Estas medidas y acciones deben respetar su autenticidad, el significado y las propiedades físicas del bien cultural, así como el valor documental, los signos del tiempo y las transformaciones propias de los materiales cuando no pongan en riesgo al objeto".<sup>8</sup>

- **Según Ministerio de Cultura – APAR (Reglamento de Investigaciones Arqueológicas)**

"En el Perú, las instituciones directamente a cargo del patrimonio cultural son Ministerio de Cultura para el Patrimonio arqueológico.

Son estas las que declaran los bienes culturales (ya sean huacas, iglesias, textiles, pinturas, cerámicas o cualquier otro tipo de bienes), porque es la única manera de que la ley garantice su protección y les conceda un régimen especial. Asimismo, la declaración de bienes culturales nos permite llevar un registro ordenado y diseñar y desarrollar proyectos que capten el apoyo de la cooperación técnica y naciera tanto nacional como internacional para la conservación, preservación y cuidado de nuestro patrimonio.

---

<sup>7</sup> EL MUSEO, TEORÍA, PRAXIS Y UTOPIA , León Aura, Cátedra Madrid,

<sup>8</sup> CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES, TEORÍA, PRINCIPIOS Y NORMAS. González-Vara Ignacio (2008). Ediciones Cátedra, pág. 75



Algunos de los procedimientos y servicios que deben tramitarse en el Ministerio de Cultura relacionados con el patrimonio cultural mueble e inmueble:

a) Dirección de Arqueología:

- Expedición de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)
- Autorización para realizar un Proyecto de Investigación Arqueológica
- Autorización para realizar un Proyecto de Evaluación Arqueológica

b) Dirección de Museos y Bienes Muebles:

- Registro de bienes muebles
- Incorporación de museos al Sistema Nacional de Museos del Estado
- Informe sobre aspectos museológicos.
- Evaluación del guion museológico y museográfico
- Préstamo temporal de bienes culturales muebles administrados por el Ministerio de Cultura para exposiciones nacionales.”<sup>9</sup>

### **II.2.2.3 Conservación Arqueológica**

**- Según Concepción Cirujano Gutiérrez, Ana Laborde Marqueze, Arbor CLXIX, 667-668 (Julio-Agosto 2001), 691-709 pp:**

“Entendemos la conservación arqueológica como la tarea de conservar, en el sentido más amplio del término, los conjuntos arqueológicos, es decir, tanto las estructuras como los materiales asociados a ellas. Comenzaremos definiendo los conceptos de Patrimonio Histórico y de Patrimonio Arqueológico, en el marco de la legislación vigente, y viendo cómo se refleja la preocupación por la conservación de este tipo de patrimonio en los Convenios Internacionales, en la Ley del Patrimonio Histórico Español y en las Leyes de Patrimonio de las distintas Comunidades Autónomas.

---

<sup>9</sup> APAR Reglamento de Investigaciones Arqueológicas

Para abordar estas cuestiones nos remitimos al texto de Querol y Martínez La gestión del patrimonio arqueológico en España (1996), que recoge y comenta de forma exhaustiva el estado de la cuestión hasta la fecha de su publicación. El interés de las personas por la conservación de los restos del pasado comienza a producirse en este siglo, cuando se amplía la educación a todas las capas de la sociedad. En la Ley del Patrimonio Histórico Español se define el término Patrimonio Histórico como el principal testigo de la contribución histórica de los españoles a la civilización universal, que comprende los bienes muebles e inmuebles que lo constituyen, el Patrimonio Arqueológico y el Etnográfico, los Museos, Archivos y Bibliotecas, el Patrimonio Documental y el Bibliográfico. El Patrimonio Arqueológico es, por tanto, una parte específica del mismo, siendo uno de sus signos diferenciales el hecho de que se defina por la posibilidad de ser estudiado con una metodología concreta: la arqueológica.

Es el único tipo de patrimonio que está definido en la normativa legal por su metodología. El artículo 40.1 nos da la definición de Patrimonio Arqueológico: son los bienes muebles o inmuebles de carácter (c) Consejo Superior de Investigaciones Científicas Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc) <http://arbor.revistas.csic.es> 692 Concepción Cirujano Gutiérrez, Ana Laborde Marqueze histórico, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y tanto si se encuentran en la superficie o en el subsuelo, en el mar territorial o en la plataforma continental, los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes y antecedentes. Las leyes publicadas con posterioridad por algunas Comunidades Autónomas han mantenido esta definición con ligeras matizaciones. La metodología arqueológica se centra en el análisis de los restos materiales de las sociedades del pasado, con el fin de reconstruirlas o representarlas. Estos restos, según la tradición, no deben ser textos escritos traducibles e interpretables, pues si lo son ya no es la Arqueología la ciencia que de ellos se ocupa. Todo lo que ha salido de las manos del ser humano y que sirve para reconstruir su historia son restos del pasado. Todo por ello, puede y debe ser estudiado con metodología arqueológica si quiere reconstruirse la sociedad o el momento que lo hizo y le dio un contexto nacional.

Estos restos son también bienes de dominio público, que se caracterizan por estar excluidos del tráfico jurídico privado, exclusión que tiene como principal finalidad la de asegurar el uso público de esos bienes, lo que no resulta incompatible con la existencia sobre ellos de una propiedad privada <sup>^</sup>. El análisis de los textos legales vigentes nos lleva, por tanto, a la

conclusión de que no existe una clara frontera que permita separar el patrimonio arqueológico de los otros tipos de patrimonio histórico contemplados en la normativa. Parece evidente que todo bien histórico que está enterrado u oculto y es descubierto por cualquier causa es patrimonio arqueológico y, por tanto, es de dominio público. Pero también sabemos, que la metodología arqueológica puede aplicarse a cualquier elemento o resto del pasado, esté o no enterrado u oculto"<sup>10</sup>

#### **II.2.2.4 Conclusiones**

Analizando las bases teóricas mencionadas, podemos concluir que para el desarrollo del presente proyecto de tesis se considera la investigación como punto sistemático de conocimiento el cual servirá como propósito para la difusión de cultura y patrimonio de forma muy similar a la exposición museológica, así como también los criterios de la conservación y puesta en valor de piezas arqueológicas que no sólo encierran historia, sino vivencias que nos conectan y relacionan como nación.

### **II.3 MARCO REFERENCIAL**

#### **II.3.1 Antecedentes Históricos y Evolución**

Desde la antigüedad, los centros de investigación enfocados en conservación y restauración era totalmente pragmáticos y la teoría era asimilada durante las actividades en curso. Es importante entender que un centro de investigación inicialmente eran talleres en búsqueda de conocimiento y metodologías con el fin de realizar reparaciones, mantenimiento y conservación. A continuación se comenta la composición de estos "centros de investigación con mención a la conservación" a través de los periodos más relevantes de su desarrollo:

##### **II.3.1.1 Antigüedad**

Las actividades de conservación y mantenimiento eran actividades cotidianas en Egipto, Roma y Grecia. El carácter de teocrático involucrado en el desarrollo de su cultura daba por hecho el interés de la preservación por las obras religiosas que realizaban, tomando con detalle la elección de materiales duraderos y nobles, dignos de representar a las divinidades plasmadas y con la ilusión de permanecer entre ellos a perpetuidad.

---

<sup>10</sup> ARBOR CLXIX, Concepción Cirujano Gutiérrez, Ana Laborde Marqueze, 2001

La búsqueda de este propósito motivo a investigar las propiedades de materiales que cumplan con el objetivo, obteniendo de esta forma técnicas a través de las cuales impregnaban y barnizaban las esculturas y pinturas, mediante ceras, resinas, aceites, para evitar la acción corrosiva del ambiente.



FIGURA N° 01:

**Templo de Abidos, Egipto.** Relieve semihundido para prolongar la duración

11

### II.3.1.2 Edad Media

En este periodo de la historia, la caída del Imperio Romano desató un desorden cultural movido por las sucesivas invasiones de pueblos bárbaros en el mundo conocido de aquel entonces. El arrasamiento de poblaciones y posesión de territorios que antiguamente pertenecieron a grandes civilizaciones, trajo consigo la destrucción de grandes edificios y descomposición de monumentos culturales para el uso de materiales como, oro, plata, cobre, piedra, etc.

Durante la Edad Media, también fue muy frecuente la modificación y adaptación de pinturas, esculturas y monumentos por cambio de culto, usos residenciales o fines políticos. Los símbolos religiosos eran sucesivamente repintados, cambiando una deidad por otra imagen más contemporánea con la época o son destruidas gradualmente dependiendo del fin.

Por lo tanto podemos deducir que la restauración no era precisamente una actividad de investigación para búsqueda de la conservación del diseño original y mucho menos era

<sup>11</sup>IMAGEN 01, Recuperada de: <http://primeross.blogspot.pe/2010/11/templo-de-abydos-egipto.html>

desarrollada de una forma cultural sino el objetivo era obtener la adaptabilidad del lugar u objeto para un fin específico.

### **II.3.1.3 Renacimiento**

El renacimiento contempla una visión más complementaria del universo, la divinidad y la cultura antropocéntrica, junto con el desarrollo de las ciencias, será una nueva postura hacia las obras de arte y otros bienes. El reciente interés de la época por las antigüedades grecorromanas será el origen de la arqueología y del auge de coleccionismo, aunque no sólo esto objetos sino también las nuevas creaciones de maestros contemporáneos.

Las nuevas producciones conviven con las antiguas en las colecciones de los grandes mecenas (nobles, comerciantes, banqueros y la Iglesia Católica, uno de los grandes influyentes del Renacimiento), en unas combinaciones y síntesis de elementos nuevos con fragmentos antiguos según una concepción más estética que historicista.

La conservación renacentista está llena de contradicciones. No sólo el mecenazgo y la protección de las artes y de los restos antiguos es lo que caracteriza la época. Las destrucciones y reutilizaciones de monumentos antiguos y de pinturas para construir nuevos edificios o decorar según el gusto del comitente de turno están a la orden de día.

Finalmente, el objetivo principal de la conservación en este periodo esta entorno a la grandeza y lujo estético con el objetivo de mantener colecciones como símbolo de influencia y poder.<sup>12</sup>

### **II.3.1.4 Romanticismo y Revolución Industrial**

El gusto por las ruinas y el paisaje románticos, junto con la ampliación del concepto de Patrimonio Cultural colectivo, que se extiende a las artes aplicadas y decorativas, al arte de las colonias, y a la Arqueología Industrial, los adelantos científicos y tecnológicos de la Revolución Industrial, son algunos de los condicionantes de este siglo historicista y ecléctico, que comparte la admiración por los ideales y modelos de diferentes épocas históricas, con la gran revolución artística operada con el impresionismo.

Es aquí donde se conforma el concepto de "centro de investigación" ya que se da inicio a la búsqueda de criterios divergentes en materia de conservación y restauración, dependiendo

---

<sup>12</sup> Conservación del Patrimonio Cultural, Criterios y Normativas, Ana Macarrón, Editorial Síntesis Pág. 49

de los intereses comerciales o museísticos, artísticos y de investigación, con la aparición de tres grades escuelas en restauración:

- La Restauración Estilística, la cual pretendía cancelar los efectos de la degradación mediante la recuperación de la forma prístina del monumento, devolverlo a su forma original aun a costa de la eliminación de los añadidos de otras épocas.
- La Corriente Antirrestauradora, representada por John Ruskin, entendía el monumento como un organismo vivo con un ciclo biológico de nacimiento crecimiento, maduración y muerte inevitable, en el que era ilegítimo intervenir para cancelar los efectos del tiempo, defendía por tanto, la conservación preventiva, la belleza de la ruina y la afrenta que una restauración suponía para un monumento.
- La vía intermedia de estas posturas radicales las constituye la Escuela Científica Italiana, encarnada en figuras como Camilo Boito y Gustavo Giovannoni. Esta corriente defiende anteponer la conservación en general a la restauración, pero acepta esta con importantes limitaciones, como forma de consolidación.<sup>13</sup>

### **II.3.1.5 EL SIGLO XX**

Con todos los antecedentes mencionados, en el siglo XX inicia el desarrollo de Investigación con enfoque en Conservación del Patrimonio Cultural.

Podemos resumir brevemente en:

- Mayor valoración de los Bienes Culturales y ampliación del concepto de Patrimonio, que incluye no sólo el cultural y artístico, sino también el natural.
- Existencia de nuevo materiales en el arte contemporáneo, lo que supone nuevos problemas técnicos y de criterios.
- Incorporación de nuevos materiales y tecnologías en conservación y restauración.

---

<sup>13</sup> Conservación del Patrimonio Cultural, Criterios y Normativas, Ana Macarrón, Editorial Síntesis Pág. 52,53

- Una gran actividad normativa para la protección del Patrimonio Cultural, tanto a nivel nacional como internacional, con la celebración de congresos de profesionales, convenciones internacionales y la promulgación de normas específicas.
- Mayor sensibilidad y actividad jurídica internacional y nacional frente al expolio.
- Comienzo de la regulación de la profesión de conservador-restaurador y tendencia de la formación hacia una mejor calidad y especialización, pasando de ser entendida como una actividad puramente artesanal a ampliarse a titulaciones oficiales de nivel superior.<sup>14</sup>

### **II.3.2 Clasificación de Centro de Investigación:**

#### **- Según COLCIENCIAS, Colombia Científica, 2017:**

“Son organizaciones públicas, privadas o mixtas dedicadas a la generación de conocimiento fundamental para el país mediante proyectos de investigación científica básica y/o aplicada en líneas de investigación específicas. Los Centros/Institutos de Investigación pueden catalogarse como:

**Centros/Institutos autónomos o independientes:** Poseen autonomía administrativa y financiera, personería jurídica propia y están legalmente constituidos.

**Centros/Institutos de investigación dependientes:** Adscritos a una entidad pública o privada, razón por la que no poseen personería jurídica propia. Deben estar legalmente constituidos mediante el acto administrativo o documento privado respectivo.

**Centros e institutos públicos de I+D:** Entidades adscritas y/o vinculadas a Ministerios, Departamentos Administrativos, Unidades, Agencias o entidades descentralizadas de orden nacional, que han sido creadas para apoyar el cumplimiento de su misión institucional y mejorar la calidad técnica de las intervenciones con base en la generación de conocimiento científico, el desarrollo y absorción de tecnología.

---

<sup>14</sup> Conservación del Patrimonio Cultural, Criterios y Normativas, Ana Macarrón, Editorial Síntesis Pág. 54

**Actividades de I+D+i y/o complementarias:** Desarrollo tecnológico, apoyo en la formación de capital humano para la investigación, prestación de servicios científicos especializados y divulgación científica. iiiii Resultados principales: Productos de generación de conocimiento: artículos de investigación o científicos, libros y capítulos de libro resultantes de investigaciones, productos tecnológicos patentables, obras resultantes de la investigación en artes, arquitectura y diseño, nuevas variedades animales y vegetales”<sup>15</sup>

### **II.3.3 Conservación**

La conservación del patrimonio arqueológico tiene por finalidad preservar los bienes mediante su estudio, protección, intervención y manejo. Esta disciplina se ampara en procedimientos respaldados por las leyes que protegen los bienes, los códigos de ética, estándares, protocolos, medidas técnicas científicamente comprobadas, considerando como los valores que se les atribuye a los bienes en la arqueología como ciencia social, las artes, la cultura y la comunidad en general. Es por ello que la conservación arqueológica, contribuye a resguardar la cultura material de los pueblos del pasado, aportando directamente a preservar al objeto de estudio y la información asociada que se genera.

#### **II.3.3.1 Definición y tipos de Conservación**

El concepto de conservación ha sido ampliamente definido y tratado en la bibliografía especializada, principalmente desde el punto de vista de la Teoría de la Conservación y Restauración. Estos análisis y definiciones, aún a pesar de su abundancia, no son excesivos y superfluos, pues el enfoque que de ellos se haga, cómo se definan los términos, será determinante a la hora de tomar actitudes y decisiones al respecto, con las consiguientes consecuencias que acarrearán. El tema es de gran importancia dado que ellos suponen la adopción de unas medidas más o menos adecuadas para la pervivencia de unos u otros objetos o bienes que son de interés para una colectividad.

Cuando hablamos de las obras de arte u otros objetos o bienes con valor cultural, nos referimos a objetivos con valores materiales, estéticos, funcionales, simbólicos, históricos, documentales, etc. Esto supone que se haya de hilar mejor la noción de conservación y su definición a efectos de la aplicación práctica. Una de las primeras definiciones de

---

<sup>15</sup> COLCIENCIAS Colombia Científica, Recuperado de: <http://www.colciencias.gov.co/>



conservación y restauración que se hicieron a nivel normativo en el siglo XX fue la de El Conservador- restaurador: una definición de la profesión (Carta de Copenhague). Texto aprobado por el Comité del Icon (Consejo Internacional de Museos) para la Conservación en su reunión de setiembre de 1984 en Copenhague. En él se establece que la conservación "consiste en un examen técnico, la preservación y la conservación-restauración de los bienes culturales", mientras que la preservación, término que parece en muchas ocasiones y ligado a la prevención lo entiende como la acción emprendida para retardar o prevenir el deterioro o los desperfectos que los bienes culturales son susceptibles de sufrir, a modo de control de su entorno y tratamiento de su estructura, para mantenerlos el mayor tiempo posible en una condición estable. <sup>16</sup>

Respecto a los tipos de conservación existen diversas clasificaciones tomadas en base a diferentes enfoques de lo que se define el proceso de restauración y lo que implica sus procedimientos; no obstante, se considera los siguientes tipos:

Según la Carta del Restauo Italiana de 1987 (Carta de la Conservación y Restauración de los objetos de Arte y Cultura) se habla de conservación, prevención, salvaguardia y mantenimiento.

Por conservación se entiende el conjunto de actuaciones de prevención y salvaguardia encaminadas a asegurar una duración que pretende ser ilimitada, para la configuración material del objeto considerado.

- a) **Conservación Preventiva:** Es aquella acción indirecta que frena el deterioro y previene daños creando las condiciones óptimas para la preservación de los objetos culturales, así como hacer lo compatible con su uso social. La conservación preventiva incluye la manipulación correcta, transporte, almacenaje y exposición o presentación.
- b) **Conservación Curativa o Terapéutica:** Podríamos definirla como la intervención física sobre los objetos para detener los efectos de una degradación. En estos casos, no sólo basta con actuar de forma y sólo en el entorno de la pieza.
- c) **Conservación In Situ:** Implica mantener la obra en el lugar para el que ha sido creada, dónde adquiere toda sus significación artística, funcional, documental e

---

<sup>16</sup> Conservación del Patrimonio Cultural, Criterios y Normativas, Ana Macarrón, Editorial Síntesis Pág. 31,32, 33

histórica, y dónde sus cualidades estéticas y plásticas se realizan plenamente, pues la luz, la distancia del observador y las relaciones con otros elementos del conjunto ponen de relieve sus volúmenes, cualidades formales, cromáticas, efectos pictóricos de luz y sombra, etc.

- d) **Conservación Integrada:** Es el conjunto de medidas que tienen como finalidad garantizar la perpetuación de dicho patrimonio, su mantenimiento en el marco de un entorno apropiado, ya sea creado por el hombre o por la naturaleza, así como su utilización y adaptación de necesidades de la sociedad, o dicho de otro modo, "la conservación integrada es el resultado de la acción conjunta de una correcta aplicación de técnica de restauración y asignación de funciones"
- e) **Conservación Continua:** Es aquella relacionada con el mantenimiento regular , que básicamente supone la reparación de fallos y la reducción de riesgos a través de medidas administrativas y técnicas, de diagnosis y gestión periódicas de sensibilización de la sociedad con relación al deterioro y la conservación.
- f) **Conservación Selectiva:** Se refiere a los criterios de selección de los bienes que se han de proteger en función de un orden de prioridades, imprescindible dada la magnitud y complejidad del patrimonio, sobre todo el arquitectónico, industrial y arqueológico.<sup>17</sup>

### II.3.4 Restauración

Es la acción de restaurar o reparar, renovar o poner un objeto a su estado original en características físicas y valor. La restauración es una operación con una finalidad estética y restablecedora de las cualidades originales, eliminando o corrigiendo los efectos de la degradación. Al contrario de la conservación, que pretende evitarla y prevenirla, la restauración interviene cuando el deterioro ya se ha producido, intentando poner remedio a sus estragos y, por tanto, actuando físicamente en la materia de la obra para devolverle su aspecto "supuestamente" original.

#### II.3.4.1 Operaciones de Restauración:

---

<sup>17</sup> Conservación del Patrimonio Cultural, Criterios y Normativas, Ana Macarrón, Editorial Síntesis Pág. 34,35, 36

Según Ana Macarrón, las operaciones de restauración son aquellas que permitan la reconstrucción y reparación de la obra o pieza, las cuales son:

- Reconstrucciones de elementos originales fragmentados, dispersos (anastylosis) y otras formas de reconstrucciones.
- Adiciones de partes desaparecidas o de otros elementos necesarios para su recuperar de alguna manera la integridad (injertos en una tela o tabla).
- Reintegraciones de elementos faltantes o muy deteriorados (reintegración de lagunas en la capa pictórica, de volúmenes o elementos mutilados en escultura).
- Sustitución de piezas debilitadas o desaparecidas por copias o reproducciones (en esculturas de monumentos al aire libre, esculturas de culto, etc.).
- Limpiezas de barnices alterados y mantenimiento o eliminación de añadidos (repintes, partes incorporadas a la composición original, repolicromías....)<sup>18</sup>

### **II.3.5 Estudio Arqueológico**

#### **- Prospección**

Se lleva a cabo la exploración en busca de indicios materiales que muestren la existencia de un yacimiento. En esta etapa se podrá determinar la época en el tiempo a la cual corresponden los hallazgos. Lo primero que se hará es delimitar el territorio.

#### **- Excavación**

El cual facilitará la recolección de pruebas para afirmar la procedencia de los restos. La excavación puede ser:

Excavación de urgencia (condicionada por la transformación del espacio y está ligada a la construcción de edificios o de infraestructuras, requiere documentar los restos porque el sitio será destruido).

Investigación (se efectúan para descubrir nuevos datos y salvar algunas lagunas de la historia).

---

<sup>18</sup> Conservación del Patrimonio Cultural, Criterios y Normativas, Ana Macarrón, Editorial Síntesis Pág. 37, 39

Patrimonio (desarrollo estratégico de actividades culturales y aporte de interés a ciertos puntos de atracción del territorio).

#### **- Trabajo de laboratorio**

En la cual se analizarán, a través de diferentes herramientas e instrumentos, los restos obtenidos, realizando en los casos que lo ameriten tareas de procesado de laboratorio, siempre con el extremo cuidado de no deteriorar los elementos o piezas hallados.

#### **II.3.6 Museos**

El museo tuvo su origen en la recogida y conservación de objetos valiosos, a los que hoy daremos el nombre de bienes culturales, y que, en principio, se reunieron para ostentación de poder, admiración de sus características y con fines científicos, para finalmente servirse de ellos con fines educativos, poniéndolos al alcance de la sociedad. Esta institución ha ido desarrollando progresivamente su conciencia de servicio a los demás, y por ello va evolucionando al compás de la sociedad misma, conforme a sus exigencias de cultura.

El Consejo Internacional de Museos, dependiente de la UNESCO, ICOM, define al museo como una institución permanente, sin finalidad lucrativa, al servicio de la sociedad y su desarrollo, abierta al público; que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe para fines de estudio, de educación y de deleite testimonios materiales del hombre y su entorno." Este enunciado plantea como una de las características esenciales de los museos que exponen "testimonios materiales" es decir objetos. Todos los objetos son portadores de información y cuando estos se exhiben de modo relacionado permiten descubrir sus contextos y relaciones.

La función del museo puede sintetizarse en tres aspectos o ejes fundamentales:

- Conservación
- Investigación
- Exhibición

Cada una de estas funciones tiene dentro del museo su área específica de trabajo y el personal correspondiente para su desarrollo. La exhibición es el aspecto que se vincula de modo más directo con las actividades de docencia y por consiguiente es la función del

museo de mayor relación con nuestra tarea educativa. Cabe destacar además la inclusión del deleite, del goce, del disfrute como finalidad del museo.

### **II.3.6.1 Clasificación de Museos**

De acuerdo al patrimonio que exhiben, a la forma en que se conciben las colecciones y las perspectivas según las cuales se exponen los testimonios pueden ser agrupados en:

- Museos de Arte
- Museos de Historia
- Museos de Ciencias Naturales
- Museos de Ciencia y Técnica
- Museos de Antropología (Arqueología, Etnografía y Folklore)  $\theta$
- Museos pluridisciplinarios no especializados
- Museos especializados (biográficos, en memoria de algún representante del arte...)
- Museos educacionales. (materiales documentales acerca de la historia de la pedagogía)
- Museos regionales
- Ecomuseos

También pueden ser considerados museos los centros científicos, los planetarios, los jardines botánicos y zoológicos, los acuarios, vivarios, sitios arqueológicos e históricos, los institutos de conservación, bibliotecas, archivos.

### **Museos por su Intencionalidad Comunicativa:**

Todo museo participa de determinados criterios expositivos en los que define sobre qué expone y para qué. Estos criterios expositivos actúan sobre el visitante y provocan determinadas reacciones o actitudes. Esta acción sobre el público puede identificarse con la

"intencionalidad comunicativa" del museo. Según su intencionalidad comunicativa los museos pueden ser: contemplativos, informativos, didácticos.

### **MUSEOS CONTEMPLATIVOS:**

El código comunicativo permanece desconocido al visitante y por lo tanto genera como respuesta la contemplación. El público no comprende el valor y el significado de lo que se ve y no tiene elementos para saberlo. Por lo general, los objetos que se exhiben en este tipo de museos se seleccionan por su notabilidad o nobleza y su arte, y participan de una valoración que permanece en la mayoría de los casos ajena al visitante.

### **MUSEOS INFORMATIVOS:**

Facilitan la comprensión de los conocimientos que pretenden transmitir. Este tipo de museos tiene la intención de dar a conocer conocimientos e interpretaciones que posee sobre los objetos que expone. Quiere transmitir conocimientos y atendiendo a esto determina una lógica de exhibición. Las piezas no se valoran aisladamente, se tiene en cuenta su contenido temático y la importancia dentro de un contexto expositivo.

Para transmitir visualmente información las piezas se estructuran en un discurso, un guión. En muchos casos es necesario información adicional a las piezas que se exhiben para facilitar la transmisión de los conocimientos que quiere ofrecer. En relación con el museo contemplativo, el museo informativo presenta un avance en cuanto a la intensidad de comunicarse con el público.

### **MUSEOS DIDÁCTICOS:**

Enseñan a aprender a partir del análisis e interpretación de la cultura material. La diferencia con los museos informativos radica en se ofrece al visitante modos o ejemplos de cómo razonar a partir de los objetos. Brinda recursos intelectuales para que el visitante pueda pensar a partir de fuentes primarias de información. Promueven el placer del descubrimiento. Este tipo de exhibiciones se caracteriza por: la utilización de modelos que reconstruyen procesos completos de investigación; su carácter temporal y renovable y el ofrecimiento de claves de investigación para que el visitante pueda realizar sus propias experiencias.

Es importante señalar que estos tipos no se encuentran en la realidad de modo puro, aquí se destacan los aspectos más salientes, la tendencia predominante en la finalidad expositiva. Los tres tipos descritos pueden coexistir en un mismo museo.<sup>19</sup>

### **II.3.7 Referentes Nacionales e Internacionales**

Debido a que en la actualidad se ha revalorizado el preservar y conservar el patrimonio histórico de la humanidad; en diversos países, se ha desarrollado importantes medidas políticas, educativas y legales con el fin de promover la creación de instituciones dedicadas a la investigación, restauración y difusión arqueológica. Estas instituciones tienen diferente nivel de intervención e importancia que se condiciona al desarrollo del país de origen. En Latinoamérica, las universidades e institutos superiores son los principales organismos que fomenta el interés por la investigación y preservación del patrimonio; sin embargo, en su mayoría los gobiernos de turno no apoyan de forma significativa los diversos proyectos que se presentan y finalmente en orden de prioridad la cultura se ubica en último lugar.

A continuación se presenta algunos referentes nacionales e internacionales de los cuales se pudo rescatar características y procedimientos interesantes que finalmente se complementaron en el proyecto de tesis.

#### **II.3.3.1 Referentes a Nivel Nacional**

En el marco nacional, actualmente no contamos con un Centro de Investigación dedicado al desarrollo de la arqueología y sus ramas. A pesar de ser un país inmensamente rico en diversidad cultural, regiones naturales, historia y patrimonio arqueológico; los proyectos de educación no son prioritarios. Frente a esta realidad, las universidades han sido las instituciones que por su naturaleza académica han desarrollado en cierta forma una infraestructura óptima (dentro de sus posibilidades) para aprendizaje e instrucción de Ciencias Humanas y Sociales.

De estas universidades destacan:

---

<sup>19</sup> TIPOS DE MUSEOS, Dirección Operativa de Extensión y Educativa Recreativa Buenos Aires - Argentina, Recuperado de: <https://turismo.buenosaires.gob.ar/es/article/museos-de-buenos-aires>

**a) Universidad Nacional Mayor de San Marcos:**

Es la universidad nacional más importante del país con 466 años de fundación se convierte en la universidad más antigua de América. De igual forma es pionera en impartir en su Facultad de Ciencias Sociales, las siguientes especialidades:

- **Facultad de Ciencias Sociales:**
  - Especialidad de Arqueología
  - Especialidad de Antropología
  - Especialidad de Historia
  - Especialidad de Sociología
  
- **Facultad de Letras y Ciencias Humanas:**
  - Especialidad de Conservación y Restauración

Dentro de sus organismos cuenta con un centro de investigación académica que rescata la metodología científica y el procedimiento direccionada a las ciencias sociales:

- **Centro de Investigación Humanidades**

**Instituto de Investigación Histórica Sociales:**

El Instituto de Investigaciones Histórico Sociales, fue fundado el año 1988 en el marco de la organización de la facultad de Nuevo Tipo que planteó la Universidad al crear la Facultad de Ciencias Sociales, la cual fue inaugurada oficialmente el 10 de Octubre de 1987 aunque venía funcionando desde el año 1985.

Las Ciencias Sociales son especialidades fundamentales en las investigaciones y estudios de los procesos sociales para promover las transformaciones de la Sociedad, mediante el trabajo profesional de numerosos investigadores orientados a generar nuevos conocimientos e información originaria entendidos como fortalezas y valor sostenible de la gente.





FIGURA N° 02:

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE HISTORICO SOCIALES,**  
Facultad de Ciencias Sociales. Campus UNMSN

El Instituto de Investigación Histórico Sociales, tiene como objetivos:

- Promover, estimular y realizar la investigación científica, de innovación y al emprendimiento en las especialidades de Antropología, Geografía, Historia, Sociología y Trabajo Social, a través de sus profesores.
- Garantizar tres publicaciones de la revista de IIHS al año. Monitorear los proyectos de investigación de los profesores del IIHS. Propender la comunicación entre los profesores investigadores del IIHS con el objeto de reforzar los equipos multidisciplinarios.
- Apoyar y facilitar la publicación de revistas de las escuelas o departamentos de la Facultad.  
Priorizar e incentivar la participación de estudiantes en los grupos estudiantiles de investigación.

---

<sup>20</sup> IMAGEN N° 02 , Centro de Investigación Histórica Sociales, Recuperada de:  
<http://vri.unmsm.edu.pe/institutos/area-e-humanidades/facultad-de-ciencias-sociales/instituto-de-investigacion-historico-sociales.html>

- Incentivar las actividades de investigación en pregrado de la pre-tesis. Incentivar a la inclusión de alumnos en los proyectos de investigación Con-Con o Sin-Sin.<sup>21</sup>

#### **b) Pontificia Universidad Católica del Perú:**

La PUCP es la única universidad privada que ofrece entre sus especialidades la rama de las Ciencias Humanas. A continuación se detalla:

- **Facultad de Letras y Ciencias Humanas:**

- Escuela de Arqueología
- Escuela de Historia

- **Facultad de Ciencias Sociales:**

- Escuela de Antropología
- Escuela de Sociología

- **Centro de Investigación Humanidades**

Dentro de las múltiples asociaciones e institutos dedicados a la investigación de diversas ramas, podemos rescatar a dos centros dedicados a la investigación arqueológica e histórica del nuestro patrimonio nacional:

#### **Grupo de Investigación Programa Arqueológico San José de Moro**

En 1991 Luis Jaime Castillo y Christopher Donnan descubren las tumbas de las Sacerdotisas de San José de Moro, a partir de ello se inicia una intensa investigación científica dada la extraordinaria riqueza y gran complejidad del hallazgo, para conocer detalladamente los aspectos más íntimos y complejos del mundo ritual de los Mochicas. Así nace el PASJM, el cual cuenta con diferentes tipos de actividades de investigación y proyección social. Asimismo, el PASJM ha incentivado la recuperación de tecnologías ancestrales por parte de

---

<sup>21</sup> Centro de Investigación Histórica Sociales, Recuperada de: <http://vri.unmsm.edu.pe/institutos/area-e-humanidades/facultad-de-ciencias-sociales/instituto-de-investigacion-historico-sociales.html>

los moradores de SJM, para quienes el rescate de milenarias prácticas artesanales ha significado una oportunidad de desarrollo económico y exposición al turismo.

### **Temas de investigación:**

Comportamientos funerarios, arquitectura, organización social y ejercicio del poder. Estilo e identidad tecnológica, e iconografía prehispánica como fuente para el estudio de las sociedades complejas.<sup>22</sup>

### **Instituto Riva Agüero:**

El Instituto Riva-Agüero, creado el 18 de mayo de 1947 en homenaje y recuerdo de don José de la Riva-Agüero y Osma, es una unidad académica de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) dedicada a la investigación y difusión de las disciplinas humanísticas y de la cultura peruana, en conformidad con el Estatuto de la Universidad. En 1953, la Santa Sede otorgó al Instituto la categoría de Escuela de Altos Estudios de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

### **Objetivos**

Según el reglamento vigente del año 2010, de acuerdo al artículo N° 2, son fines del Instituto Riva-Agüero:

- Estimular la vocación de docentes y estudiantes por las investigaciones y estudios mencionados y complementar la formación cultural y profesional de sus miembros.
- Contribuir a la formación de docentes e investigadores en las disciplinas mencionadas.
- Realizar investigaciones y estudios en las disciplinas humanísticas, con especial énfasis en el conocimiento de la realidad cultural del Perú, en las siguientes áreas de interés: Arqueología, Historia y Arte, Literatura y Lingüística, Filosofía, Antropología Cultural y Derecho.

---

<sup>22</sup> LABORATORIO DE ARQUEOLOGÍA, Facultad Ciencias Humanas Pucp, Recuperado de: <http://investigacion.pucp.edu.pe/grupo-investigacion/grupo-de-investigacion-programa-arqueologico-san-jose-de-moro-pasjm/>

- Difundir sus investigaciones a través de las publicaciones y actividades que organiza
- Promover el estudio y difusión del pensamiento católico universitario.<sup>23</sup>
- 

**c) Universidad Nacional Federico Villarreal:**

La UNFV también cuenta con una Facultad de Humanidades que ofrece lo siguiente:

- **Facultad de Humanidades:**
  - Escuela de Arqueología
  - Escuela de Antropología
  - Escuela de Historia
- **Facultad de Ciencias Sociales:**
  - Escuela de Sociología
- **Museo de Arqueología y Antropología**

En la rama de conservación y restauración, la Facultad de Humanidades administra un museo donde cumple las funciones de investigación y difusión arqueológica

**Referencias Museográficas en Perú:**

Los Museos son instituciones muy importantes que han contribuido con la conservación de piezas y colecciones arqueológicas que actualmente ya están puestas en valor y forman parte de la Iconografía Patrimonial del Perú ante el mundo.

A nivel nacional podemos resaltar

**1.- Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú:**

El Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP) es el primer museo del Perú; el más grande, antiguo y representativo de nuestro país. Fue el único que tuvo el Perú en los primeros cien años de la República.

---

<sup>23</sup> INSTITUTOS PUCP, Recuperado de: <http://ira.pucp.edu.pe/el-instituto/presentacion/>

Su importancia radica en el valioso patrimonio cultural que custodia en sus depósitos y repositorios, que alberga aproximadamente 300,000 piezas que conforman el legado de nuestro pasado prehispánico, colonial y republicano.

El edificio del Museo tiene una arquitectura que combina elementos de los periodos Colonial tardío y Republicano. Junto a sus exposiciones, hace de este un espacio de encuentro con la historia del Perú y el lugar ideal donde todos, sin importar edad o lugar de procedencia, pueden descubrir, revivir y cuestionar las vivencias de nuestros antepasados.



FIGURA N° 03:

**Catalogación  
Cerámica,**

**Museo Nacional De**



FIGURA N° 04:

**Evaluación muestra  
textil,**

**Museo Nacional De**

<sup>24</sup> COLECCIONES Y SERVICIOS, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Recuperado de: <http://mnaahp.cultura.pe/colecciones/antropologia-fisica>

## 2.- Museo Larco Herrera:

Rafael Larco Hoyle inicia el proceso de formación de las colecciones del Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera a partir de una primera pieza (un huaco-retrato mochica) que le regalara su padre en 1923. Se incrementa la colección con la compra de la colección de Alfredo Hoyle, y luego la colección Mejía, así como colecciones de los valles de Chicama, Moche, Virú y Santa.

Entre 1933 y 1941 Rafael Larco Hoyle lleva a cabo excavaciones arqueológicas que buscaban resolver lagunas y problemas que encontró al estudiar las colecciones. Producto de sus descubrimientos arqueológicos y estudios de la colección, Rafael Larco tuvo una gran producción editorial. La colección del Museo Larco se incrementa con los descubrimientos y hallazgos arqueológicos de Rafael Larco Hoyle.



FIGURA N° 05:

**Catalogación  
Cerámica,**



FIGURA N° 06:

**Depósitos  
Colecciones,**

<sup>25</sup> CATÁLOGO MUSEO LARCO, Recuperado de: <http://www.museolarco.org/coleccion/catalogo-en-linea/>

### 3.- Proyecto Arqueológico Huaca Pucllana:

Esta colección se incrementa cada año con la recuperación de nuevos elementos en las excavaciones. Todos ellos proceden de contextos arqueológicos registrados y documentados, y se almacenan en un ambiente con temperatura y humedad controladas, en soportes que garantizan su óptima conservación. Son además objeto de monitoreo especializado permanente. Estos bienes conforman el repositorio para la exposición, y son piezas que por su conservación y procedencia tienen un valor científico y artístico incalculable.

El museo custodia además los materiales recuperados desde las primeras temporadas de excavación, seleccionados y separados según su naturaleza en los depósitos asignados. Todos los elementos son registrados en un inventario general al momento de su ingreso, y luego, una vez limpios y colocados en soportes adecuados, pasan a formar parte de las colecciones específicas del Museo según su naturaleza: material textil e instrumentos afines relacionados con la textilería, óseo humano, cerámico, malacológico, orgánico general (botánico, zoológico y sus artefactos derivados) e inorgánico (minerales, líticos, metales y muestras de adobe).



FIGURA N° 07:

**Proceso de Conservación**

**Proyecto Arqueológico**

26

<sup>26</sup> GABINETES Y DEPÓSITOS, Museo de Sitio Huaca Pucllana Recuperado de:  
<http://huacapucllanamiraflores.pe/wp-content/uploads/2015/10/gabinetes.png>

### II.3.2.2 Referentes a Nivel Internacional

Podemos destacar dos proyectos ubicados en el extranjero:

#### a) Centro de Arqueología Experimental CAREX

Ubicación: Burgos, España

El CAREX (Centro de Arqueología Experimental) de Atapuerca es un espacio de la Junta de Castilla y León dedicado a la divulgación de la experimentación en Arqueología. Gracias a esta disciplina podemos aproximarnos a conocer de forma precisa cómo eran los procesos de elaboración y uso de las herramientas, cabañas, tejidos, cerámica u obras de arte del pasado.

Este centro cuenta con dos espacios complementarios: el área exterior y el área interior. El espacio exterior está articulado en un recorrido cronológico, donde el visitante conoce la evolución de las innovaciones tecnológicas a lo largo de la Historia de la Humanidad.



FIGURA N° 08:

**Sala de  
Exposiciones**

El espacio interior contiene la primera exposición permanente sobre Arqueología Experimental realizada en España. Dicha exposición sigue un eje temático a partir de las principales disciplinas de estudio en las que se divide la Arqueología Experimental: 1) talla lítica 2) producción de herramientas a lo largo del tiempo 3) uso de herramientas 4)

<sup>27</sup> SALA DE EXPOSICIONES, CAREX, España, Recuperado de:  
[https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g187491-d8098627-i150826259-Centro\\_de\\_Arqueologia\\_Experimental\\_Carex-Burgos\\_Province\\_of\\_Burgos\\_Casti.html](https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g187491-d8098627-i150826259-Centro_de_Arqueologia_Experimental_Carex-Burgos_Province_of_Burgos_Casti.html)



producción de fuego 5, 6 y 7) evolución del hábitat a lo largo de la Prehistoria 8) cerámica 9) tejido y cestería y 10) arte e instrumentos musicales. A lo largo de este recorrido el visitante puede ver y además tocar muchas de las réplicas de materiales arqueológicos realizados con las mismas técnicas que se empleaban en cada periodo e incluso emplear algunos de estos instrumentos. De esta manera el visitante se convierte también en experimentador de las técnicas del pasado y aprende al mismo tiempo parte de nuestro proceso de investigación en estas materias



FIGURA N° 09:

**Sala Introductoria**

**Centro de**



FIGURA N° 10:

**Muestras  
Conservación**

<sup>28</sup> CAREX, Museo de la Evolución Humana, Burgos España, Recuperado de <http://www.museoevolucionhumana.com/es/carex>

### **Composición Arquitectónica de CAREX:**

El edificio es una metáfora de los hallazgos descubiertos; una gran caja envuelta de piel metálica que sólo se abre por ciertos puntos que te permitirán descubrir el propio pueblo de Atapuerca, el Camino de Santiago, los humedales y la falda de la Sierra de Atapuerca.

Edificio de dos plantas, en la parte inferior puedes encontrar:

- Zona de recepción y atención de visitantes.
- Centro de Arqueología Experimental.
- Cafetería y tienda especializada.

En la planta superior, además de tener preciosas vistas panorámicas del pueblo, cuenta con talleres didácticos.

### **b) Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana CENIEH**

Ubicación: Burgos, España

Es una institución pública en la cual se desarrollan investigaciones científicas en el ámbito de la evolución humana durante el Neógeno superior y Cuaternario, promoviendo la sensibilización y transferencia de conocimientos a la sociedad e impulsando y apoyando la realización y colaboración en excavaciones de yacimientos de estos periodos, tanto españoles como de otros países. Además, el CENIEH es responsable de la conservación, restauración, gestión y registro de las colecciones paleontológicas y arqueológicas procedentes de las excavaciones de Atapuerca y otros yacimientos arqueológicos y paleontológicos tanto nacionales como internacionales de similares características que lleguen a acuerdos con el centro.<sup>29</sup>

En el corazón de la ciudad de Burgos se encuentra ubicada la primera Infraestructura Científica y Técnica Singular de Castilla y León, que dispone de las más modernas

---

<sup>29</sup> CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA, Burgos – España, Recuperado por: [https://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_Nacional\\_de\\_Investigaci%C3%B3n\\_sobre\\_la\\_Evoluci%C3%B3n\\_Humana](https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_Nacional_de_Investigaci%C3%B3n_sobre_la_Evoluci%C3%B3n_Humana)

instalaciones para el desarrollo de una actividad investigadora de excelencia y servir de apoyo al sistema de I+D+i nacional.

Dichas instalaciones son una referencia a nivel internacional en cuanto a los equipamientos tecnológicos que alberga, así como la investigación científica puntera que en ellas se genera.



FIGURA N° 11:

Fachada Posterior CFNIFHM Buraos



FIGURA N° 12:

Fachada Modular CENIEHM Buraos

Laboratorios, salas polivalentes, espacios diáfanos y zonas de trabajo han sido equipados para que la investigación sobre la Evolución Humana en Burgos sea un referente mundial, meta que se consigue gracias a la atracción del talento, la celebración de congresos y reuniones científicas internacionales y la aplicación de técnicas innovadoras no sólo para la investigación fundamental, sino para ofrecer servicios a la comunidad científica y empresarial.

En MERIL, el inventario del paisaje europeo de infraestructuras científicas promovido por la Fundación Europea de la Ciencia (ESF) y la Comisión Europea, está listado también el CENIEH. Ahí también se puede acceder a una información detallada sobre nuestras infraestructuras.

El CENIEH ratifica las Directrices para el Acceso a Infraestructuras Científicas de la Comisión Europea de marzo de 2016 (European Charter for Access to Research Infrastructures).



FIGURA N° 13:

LABORATORIOS CENIEHM  
Burgos España

30

---

<sup>30</sup> CENIEH Centro Nacional de Investigación de la Evolución Humana, Burgos – España, Recuperado de: <http://www.cenieh.es/es/inicio>



FIGURA N° 14:  
BIBLIOTECA  
ESPECIALIZADA CENIEHM



FIGURA N° 15:  
ZONA DE  
INVESTIGACIÓN



FIGURA N° 16:  
SALA DE ESTUDIO  
CENIEHM Burgos

31

---

<sup>31</sup> CENIEH Centro Nacional de Investigación de la Evolución Humana, Burgos – España, Recuperado de:  
<http://www.cenieh.es/es/inicio>

### **II.3.3 Conclusiones**

Luego de analizar la tipología de cada referente mencionado, podemos concluir que los centros de investigación no tienen un prototipo conceptual, ni tampoco una infraestructura definida. La investigación es la búsqueda del conocimiento a través de múltiples metodologías y condiciones de infraestructura. Sin embargo, el propósito del presente trabajo es rescatar las principales cualidades de los referentes estudiados, por lo tanto podemos concluir:

- Es importante considerar la sencillez de la infraestructura académica de las universidades locales porque, tanto en la PUCP como en la UNMSM, la investigación arqueológica es una actividad que se realiza directamente en el Patrimonio de estudio (huacas, piezas y colecciones). De esta manera podemos crear un entorno vivencial con infraestructura tecnológica.
- Es importante considerar los sistemas de almacenamiento y preservación de los museos locales, ya que ellos a pesar de no contar con inversión y apoyo del estado, han superado estas limitaciones y han desarrollado un eficiente procedimiento de clasificación y almacenamiento de miles de piezas contando sólo con infraestructura antigua y precaria.
- El objetivo principal del proyecto de tesis es diseñar una infraestructura moderna que incentive la investigación arqueológica e por eso que los dos últimos referentes internacionales, serán tomados como paradigmas de tecnología aplicada en la propuesta a desarrollarse.

## **II.4 MARCO NORMATIVO**

### **II.4.1 Reglamento Nacional de Edificaciones**

#### **II.4.1.1 Norma A. 120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores**

#### **CONDICIONES GENERALES**

**Artículo 4°** Ambientes y Rutas Accesibles 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. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

**Artículo 5°** Superficie del Suelo en Ambiente y Rutas Accesibles 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.

**Artículo 6°** Ingresos y Circulaciones En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.

**Artículo 7°** Dimensiones de Espacios Accesibles Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad. Artículo 9° Rampas Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

DIFERENCIAS DE NIVEL	DESDE	HASTA	%	PENDIENTE MÁXIMA
	13 mm	0.25 m.	12 %	
	0.26 m.	0.75 m.	10 %	
	0.76 m.	1.20 m.	8 %	
	1.21 m.	1.80 m.	6 %	
	1.81 m.	2.00 m.	4 %	
	MAYOR A	2.01 m.	2 %	

**Artículo 16°** Estacionamiento Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	NUMERO T ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	Ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.

c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

d) Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.

**Artículo 23°** Señales de Acceso y Avisos En los casos que se requieran señales de acceso y avisos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Los avisos contendrán las señales de acceso y sus respectivas leyendas debajo de los mismos. La información de pisos, accesos, nombres de ambientes en salas de espera, pasajes y ascensores, deberá estar indicada además en escritura Braille.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, Norma Técnica A.120



b) Las señales de acceso, en los avisos adosados a paredes, serán de 15cm x 15cm como GUIA DE ACCESIBILIDAD Página 17 mínimo. Estos avisos se instalarán a una altura de 1.40m medida a su borde superior.

c) Los avisos soportados por postes o colgados tendrán, como mínimo, 40cm de ancho y 60cm de altura, y se instalarán a una altura de 2.00 m medida a su borde inferior.

d) Las señales de acceso ubicadas al centro de los espacios de estacionamiento vehicular accesibles, serán de 1.60m x 1.60m<sup>33</sup>

#### **II.4.1.2 Norma A.090 – Servicios Comunales**

**Artículo 3°** Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

**Artículo 4°** Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

**Artículo 5°** Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

**Artículo 6°** La edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.

**Artículo 7°** El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes. Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500.00 m<sup>2</sup> deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general ubicada de manera que permita una salida de evacuación alternativa. Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.

**Artículo 8°** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.

---

<sup>33</sup> REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, Norma Técnica A.120

**Artículo 9°** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

**Artículo 14°** Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

**Artículo 15°** Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

<b>Número de empleados</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 1 a 6 empleados		1L, 1 u, 1l
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

34

#### **II.4.2 Normatividad vigente de Zonificación**

Los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del Distrito de San Borja se encuentran publicado en la Ordenanza N° 491- MSB con fecha noviembre del 2012.

A Continuación se presentan las principales normas consideradas en el proyecto de tesis:

- **Artículo 37° NIVELES OPERACIONALES DE LAS ACTIVIDADES EN ZONAS COMERCIALES (CL-CV-CZ)**

<sup>34</sup> REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, Norma Técnica A.090

Las actividades comerciales o de servicio permitidas en los lotes con zonificación comercial CL – CV-CZ, son las establecidas como Uso Conforme en el “Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas”, estableciéndose adicionalmente las siguientes actividades:

PARAMETROS	COMERCIO LOCAL (CL)	COMERCIO VECINAL (CV)	COMERCIO ZONAL (CZ)
Nivel de Servicio	Local o Grupo Residencial	Vecinal o Barrio	Zonal o Sectorial
Población a Servir	2,000 hab.	5,000 a 15,000 hab.	20,000 a 30,000 hab.
Radio de Influencia	200 a 500 m	800 m.	1,500 m
Máxima Fuerza Motriz	2HP	5HP	
Máxima Potencia Instalada	2Kw	6Kw	10Kw (1)
*Aforo	Según las normas establecidas por el Instituto Nacional de Defensa Civil		
Horario de Trabajo	Horario General 7:00 a 23:00 horas (2)		
Almacenamiento y Manipulación de Materiales	No se permite utilizar ni comercializar artículo, que por su peso y/o volumen requieren de grúas, montacargas, o cualquier otro medio mecánico para su carga o descarga. Cualquier artículo debe poder ser trasladado por los clientes a pie.		
Ruidos Molestos	Día: 7:01 a 22:00	60 decibeles	70 decibeles
	Noche: 22:01 a 7:00	50 decibeles	60 decibeles
Vibraciones, Contaminación Ambiental	Está prohibido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir vibraciones</li> <li>• Emitir humos</li> <li>• Polvos</li> <li>• Olores molestos</li> <li>• Gases tóxicos o cualquier alteración del medio ambiente que puedan percibirse fuera del local y/o resulte molesta a los vecinos o a los trabajadores.</li> </ul>		
Luz y Calor	No se permiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de luz,</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resplandor o calor</li> <li>• Radiaciones ionizantes; en grado tal que altere las condiciones de vida o atente contra las propiedades vecinas</li> </ul>	
Estacionamiento Para la Actividad Comercial	No se exigirá estacionamientos dentro del lote	Estacionamiento dentro del lote
Movimiento de Vehículos	No se permite ninguna actividad o atención dentro del vehículo, ni servicio de entregas a domicilio (delivery).  Excepto la actividad urbana de Farmacias, Boticas, Restaurantes y Comidas Rápidas.	

• **Artículo 9° ÁREAS DIFERENCIADAS**

1.- Definición de áreas diferenciadas

Las áreas diferenciadas del Distrito de San Borja se han identificado como A, B, C, D y E.

El predio del proyecto de tesis se encuentra ubicado en el Área D.

**Área D**

Área ubicada al norte del distrito delimitada por la Av. Javier Prado, la Av. Luis Aldana, la Av. Canadá, la Av. Circunvalación, el Jirón Mayor José Urduvía y la Calle Hualgayoc.

• **Artículo 16° ÁREAS LIBRES**

Área Libre en Edificaciones Comerciales:

A.- No es exigible el área libre en en las edificaciones o niveles de edificaciones destinados a uso comercial, siempre y cuando se solucione adecuadamente, en forma natural o artificial, la ventilación e iluminación.

B.- El área libre estará determinada por los retiros de le edificación, de acuerdo al proyecto.

C.- No será de aplicación el Coeficiente de Edificación.

• **Artículo 17° ALTURAS MÁXIMAS DE EDIFICIACIÓN**

Para la correcta aplicación del Plano de Alturas de Edificación se tendrá en cuenta lo siguiente:

A.- La altura máxima de edificación en el distrito de San Borja, está definida por el Número de Pisos en todos los casos. Esta altura no podrá sobrepasar las dimensiones en metros lineales indicadas a continuación.

ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN	ZONAS RESIDENCIALES (1)	ZONAS COMERCIALES (2)(3)
	DIMENSIÓN EN METROS LINEALES	DIMENSIÓN EN METROS LINEALES
3 PISOS	10.50 ML.	12.00 ML.
4 PISOS	13.50 ML.	16.00 ML.
5 PISOS	16.50 ML.	20.00 ML.
6 PISOS	19.50 ML.	24.00 ML.
7 PISOS	22.50 ML.	28.00 ML.
8 PISOS	25.50 ML.	32.00 ML.
12 PISOS	37.50 ML.	48.00 ML.

B.- La altura máxima de edificación en el distrito de San Borja es de 8 pisos, incluyendo los casos de colindancia. La altura máxima de 12 pisos sólo se admite, de manera excepcional, en los lotes con frente a la Av. Javier Prado que tenga un área mayor a 600 m<sup>2</sup>.

- **Artículo 4º PLANO DE ZONIFICACIÓN Y PLANO DE ALTURAS A NIVELES DE LOTES**

### **1.- Zonificación y Usos de Suelos**

El Plano de Zonificación de Usos del Suelo del Distrito de San Borja, corresponde al aprobado por Ordenanza N° 1063-mml, publicada el 10 de setiembre del 2007, que aprobó el Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos de Suelo del Distrito de San Borja conformante del Área de Tratamiento Normativo III de Lima metropolitana, y a las modificatorias, Ordenanza N° 1127-MML, publicada el 27 de marzo del 2008, Ordenanza N°1176-MML, publicada el 26 de setiembre del 2008, Ordenanza N°1309-MML, publicada el 20 de noviembre del 2009, Ordenanza N° 1422-MML, publicada el 20 de agosto del 2010, Ordenanza N°1444-MML, publicada el 16 de octubre de 2010, Ordenanza N°1518-MML, publicada el 21 de abril del 2011, Ordenanza N°1605-MML, publicada el 14 de mayo del 2012, Ordenanza N° 1668-MML, publicada el 13 de marzo del 2013, Ordenanza N°1768-MML publicada el 30 de diciembre del 2013 y Ordenanza N°1775-MML publicada el 01 de marzo del 2014.

La Municipalidad de San Borja, en sujeción a dichas Ordenanzas Metropolitanas, ha elaborado el Plano de Zonificación y el Plano de Alturas Máximas de Edificación, a niveles de lotes, para una correcta y clara aplicación de estas normas. Dichos planos forman parte de la presente norma como Anexo N°1 y Anexo N°2, respectivamente.

La Zonificación y Alturas Máximas de Edificación, se aplican a cada lote y en el caso de acumulación de terrenos y/o lotes se mantiene y aplica la Zonificación, Altura Máxima de Edificación, así como los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios a cada lote antes de la acumulación.<sup>35</sup>

La Municipalidad Distrital de San Borja podrá establecer excepciones con respecto al parámetro de Altura Máxima de Edificación indicado en el párrafo anterior, siempre que se favorezca el crecimiento ordenado de la zona, considerando los criterios generales establecidos en las normas vigentes, para lo que emitirá un informe Técnico Especial que sustente debidamente la excepción del caso, cuyo trámite y resolución estará a cargo de la Comisión de Revisión de Normas Urbanas de San Borja (CRNU-SB)

En el caso de la subdivisión de lotes para fines de acumulación, los lotes finales resultantes de este proceso no podrán ser menores a las dimensiones mínimas normativas (área y frente) establecidas en la Ordenanza N°1063-MML, Anexo 2, Cuadro N° 01 y N° 02, ni menores al área y frente de lote del Área Diferenciada que corresponde según el siguiente cuadro.

<b>ÁREAS DIFERENCIADAS</b>	<b>ÁREA (M2)</b>	<b>FRENTE (ML)</b>
ÁREA A	600.00	15.00
ÁREA B	400.00	10.00
ÁREA C	300.00	10.00
ÁREA D	150.00	6.00

<sup>35</sup> ORDENANZA N° 491 – MSB NORMATIVIDAD SAN BORJA, Municipalidad de San Borja

ÁREA E	90.00	6.00
--------	-------	------

Todas las edificaciones nuevas que tengan las siguientes características:

- 1.- Altura de 5 pisos o más, sea de uso residencial, comercial o de servicios.
- 2.- Destinados a servicios de expendio de comida (restaurantes) en lotes de 350 m<sup>2</sup> o mayores (aunque no superen los 5 pisos de altura)

Deberán cumplir con instalar un contenedor subterráneo en la manzana en la que se ubican de acuerdo a las especificaciones y características técnicas que la municipalidad determine para el mejor manejo de residuos sólidos. Si en la manzana en que se ubican ya existiera un contenedor, la municipalidad determinará la ubicación en una manzana circulante. Esta obligación se aplica también a las ampliaciones sobre edificios existentes que alcancen la altura de 5 pisos o más.

## **2. Aplicación del Plano de Alturas**

En zonas Residenciales de Densidad Media – RDM y Residenciales de Densidad Alta – RDA, que de acuerdo al Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, se permita el uso comercial y se proyecte el uso exclusivo de comercio en toda la edificación; la altura máxima de edificación quedara definida por el número de pisos permitidos para RDM y RDA, sin sobrepasar la altura en metros lineales establecidas para las Zonas Comerciales respectivamente.

En los lotes originales habilitados para vivienda unifamiliar del Conjunto Residencial Torres de San Borja y en la zona de la Coop 24 de Setiembre se permitirá un máximo de 3 unidades de vivienda con una altura máxima de 4 pisos, sin usos de azoteas, ni requerimiento de estacionamientos, siempre que cumpla con las normas de seguridad de la edificación y resuelvan todos los demás aspectos reglamentarios establecidos en la presente ordenanza y demás normas aplicables.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> ORDENANZA N° 491 – MSB NORMATIVIDAD SAN BORJA, Municipalidad de San Borja

A continuación se adjunta los siguientes planos:

- Plano de Alturas de Edificación del Distrito de San Borja
- Plano de Zonificación del Distrito de San Borja



• **Artículo 10° ESTACIONAMIENTOS**

10.4 Requerimientos De Estacionamientos Para Usos Especiales

<b>USO ESPECIAL</b>	<b>UN (1) ESTACIONAMIENTO POR CADA ...</b>
Academias, institutos y similares	20 m2 de area útil
Cines, Teatros y similares	5 Butacas
Actividad Temporal, Ferias y Espectáculos de caracter recreativo	10 m2 de area de uso público
Galerias Comerciales	20 m2 de area útil
Locales Deportivos o Coliseos	10 Espectadores
Mercados	20 m2 de area útil
Organizaciones Cientificas, Profesionales y Técnicas, Clubes	50 m2 de area útil
Organizaciones Religiosas, Iglesias, Templos y otros similares	20 m2 de area útil
Salas de Baile y Discotecas	15 m2 de area útil
Supermercados, Minimarkets, Tiendas por Departamentos.	20 m2 de area útil
Oficinas Administrativas, Actividades Empresariales	50 m2 de area útil
Cines	5 Butacas
Centros Educativos y de Enseñanza Pre-Escolar, Primaria y Secundaria	20 m2 de area útil
Restaurantes, Cafeterias	10 m2 de area útil

Universidades	10 alumnos
Hospitales, Clínicas, Políclínicos, Cuidados Intensivos	1 por cama hospitalaria
Personal que Labora en Hospitales	20% del total de trabajadores
Centros Médicos, Laboratorios Clínicos y Servicios de Emergencia	50 m2 de area útil
Consultorios Médicos y Odontológicos	50 m2 de area útil
Hoteles de 4 ó 5 estrellas	3 Dormitorios
Actividades Manufactureras	40 m2 de area útil (incluye coberturas y estructuras livianas)
Taller de Mecánica	40 m2 de area útil (incluye coberturas y estructuras livianas)
Actividades Financieras	50 m2 de area útil
Estudios Jurídicos	50 m2 de area útil
Embajadas	50 m2 de area útil
Actividades Comerciales de Venta, Mantenimiento o Reparación	50 m2 de area útil (incluye coberturas y estructuras livianas)
Establecimientos de Belleza	50 m2 de area útil
Centros de Diversión o Esparcimiento	10 m2 de area útil <sup>37</sup>

<sup>37</sup> ORDENANZA N° 491 – MSB NORMATIVIDAD SAN BORJA, Municipalidad de San Borja

CAPITULO III

**ANALISIS DEL CONTEXTO-LUGAR  
DISTRITO DE SAN BORJA**

### **III.1 ASPECTOS HISTORICOS**

El Distrito de San Borja fue en el pasado el escenario ideal dónde florecieron importantes civilizaciones que construyeron las bases prehispánicas de la actual ciudad capital. A continuación se presenta una breve reseña:

#### **III.1.1 Reseña Histórica de San Borja**

Durante el Intermedio Tardío, aproximadamente entre los años 1100 y 1450 d. C., el territorio del Distrito de San Borja formaba parte del Señorío Ichma o también llamado Ychima, unidad política que administraba la región de Lima antes de la llegada de los Incas al lugar. Según María Rostworowski de acuerdo a su investigación en los diccionarios de Diego Gonzáles de Holguín y el Fray Antonio de la Calanchaque, el vocablo Ichma sirvió para designar un colorante de color rojo, el cual pudo haber sido el achiote o el azogue y también consciente limitado con: Ovalo de Santa Anita del de Ate Vitarte

El Señorío de Ichma floreció en la Costa Central de Lima, abarcó los valles bajos de las cuencas del río Rímac y Lurín; la sociedad local Ichma fue gobernada desde el centro religioso de Pachakamaq.

Durante el período Inca, este señorío observó un crecimiento en la población y la producción. Durante todo ese tiempo, en ese territorio se construyeron, aproximadamente unas 17 huacas, es por esa razón que Ichma fue una cultura de gran prestigio. En la época de la conquista, los españoles destruyeron muchas de las huacas en busca de tesoros escondidos. Actualmente, solo quedan dos de todas ellas, la Huaca San Borja y el Complejo Arqueológico Limatambo.

La ciudad de Lima hizo que esas tierras se otorgaran al conquistador Antonio Cortijo, secretario de Gabriel Calderón. Posteriormente este territorio pasó a ser la propiedad de los Jesuitas hasta que ellos fueron expulsados por orden del Rey. Desde entonces, el territorio pasó por varios dueños.

En el año de 1962, los hermanos Brescia Cafferatta vendieron el terreno para la construcción de una parroquia y un colegio. En ese entonces, todo ese territorio pertenecía al distrito de Surquillo.

El 1 de junio de 1983, durante el 2do. Gobierno de Fernando Belaúnde Terry, el Congreso de la República del Perú, mediante la Ley N° 23604, dispuso la creación del distrito de San Borja y de la separación del distrito de Surquillo.

Ahora es un distrito habitado por las familias de la clase media- alta de Lima. Es un distrito con gran iniciativa para las actividades Culturales, sociales y deportivas.<sup>38</sup>

### III.2 ANALISIS FISICO - TERRITORIAL

#### III.2.1 Ubicación Geográfica

El Distrito de San Borja se encuentra ubicado en la Provincia de Lima del Departamento de Lima. Está localizado dentro de la zona de Lima Central Sur a 170 m.s.n.m. con una superficie de 9,96 km<sup>2</sup> totalmente consolidado.

Limita por el norte con el Distrito de San Luis, el Distrito de La Victoria y el distrito de Ate; por el este con el Distrito de Santiago de Surco; por el sur con el distrito de Surquillo y por el oeste con el distrito de San Isidro.

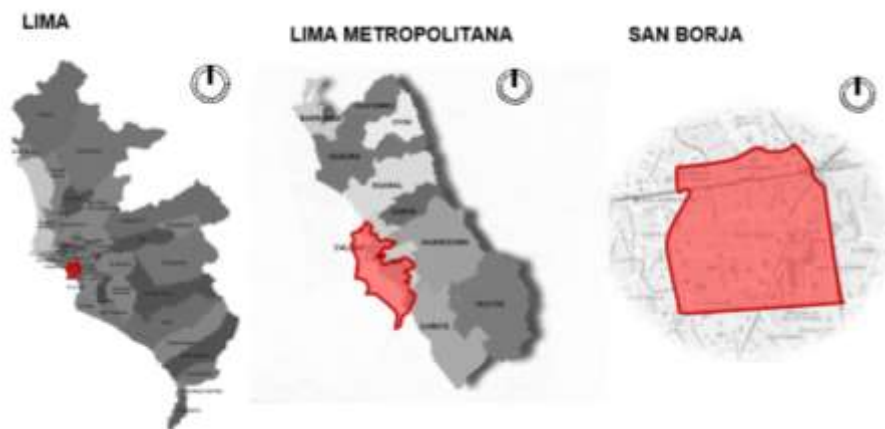


FIGURA N° 17:

Fuente: Elaboración propia.

#### III.2.2 Distrito de San Borja

Su fecha de creación es el 1 de junio de 1983 durante el 2do. Gobierno de Fernando Belaunde Terry; cuenta con una extensión de 9.96 Kilómetros cuadrados.

<sup>38</sup> ANIVERSARIO DE 30° SAN BORJA, Revista Municipal, reseña histórica. 2015.

### III.2.2.1 Imagen Urbano del Distrito de San Borja

El Distrito de San Borja presenta una imagen urbana muy residencial con equipamiento público de esparcimiento y recreación para las urbanizaciones de viviendas que ocupan el 70% de territorio distrital.

Debido al nivel socioeconómico del distrito, el nivel de aporte tributario es alto y la administración del tesoro municipal permite realizar obras públicas óptimas al servicio de los contribuyentes.

Podemos resaltar los polideportivos municipales los cuales albergan vecinos deportistas de San Borja así como usuarios de distritos aledaños.

A continuación se presente los principales espacios urbanos:

#### a) Áreas verdes y parques:

- Parque De la Mujer

Este parque es un centro de esparcimiento remodelado aproximadamente hace 04 años dedicado a la mujer, en el cual diariamente se realizan actividades deportivas organizadas por la municipalidad.



FIGURA N° 18:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

- Parque De la Juventud

Es el prototipo de parque vecinal, podemos promediar aproximadamente 20 manzanas por cada parque.



FIGURA N° 19:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

- Parque De La Familia

Está ubicado en Av. Parque Sur y Av. San Borja Sur., generalmente se coloca elementos decorativos alusivos a alguna festividad dependiendo de la época del año.



FIGURA N° 20:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

- Paseo de Las Aguas

Es una alameda que conecta Av. Parque Norte con Av. Aviación, está compuesta por setos y arbustos floreales que componen unos senderos centrales rematados en fuentes de agua artificiales. San Borja incorpora en su ornato varias fuentes de agua en intersecciones viales.



FIGURA N° 21:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

- Parque De la Felicidad

Es te parque es muy popular para la recreación familiar debido a los juegos infantiles que presenta, adicionalmente también es escenario para fotografías nupciales o eventos similares. Se encuentra ubicado frente al Cuartel General del Ejército – “Pentagonito”



FIGURA N° 22:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth



**b) Áreas Recreativas:**

- Polideportivo Rosa Toro

Está ubicado en la esquina de la Av. Agustín de la Rosa Toro y Av. Julio Bailetti. Cuenta con canchas sintéticas de fútbol, losas deportivas de cemento para futsal, un gimnasio y una sala multiusos.



FIGURA N° 23:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

- Polideportivo Lima Tambo

Este centro deportivo es el más conocido ya que sus instalaciones son sede de entrenamientos para diversas disciplinas como la natación, fútbol, básquet y otras actividades deportivas.



FIGURA N° 24:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

- Coliseo Eduardo Dibós

Se encuentra ubicado en la esquina de Av. Angamos con Av. Aviación, al frente de la Estación Angamos del Metro de Lima. Su construcción fue iniciada en 1985 durante el primero gobierno de Alan García.

En la década de los 90 fue escenario de grandes competiciones deportivas internacionales de vóley y básquet; de igual forma, en sus instalaciones se organizaron los grandes conciertos de grupos musicales y solistas de la época.



FIGURA N° 25:

Fuente: Recuperado de:  
Google Earth

En la actualidad es sede de compromisos deportivos, eventos culturales y ferias de difusión de marcas reconocidas.

### III.2.2.2 Perfil Urbano

El terreno escogido se encuentra ubicado en una línea de manzanas perfiladas por la Av. Javier Prado Oeste al frente y la Av. Canadá como vías principales.

A la izquierda se ubican los predios de viviendas zonificadas como RDM Residencial de Densidad Media.



FIGURA N° 26:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

A la derecha se ubican los predios de edificios culturales como la Biblioteca Nacional y el Auditorio Mario Vargas Llosa zonificados como OU Otros Usos.



FIGURA N° 27:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

Podemos observar que los edificios culturales estan ubicados entorno a la Av. Javier Prado Este; en la actualidad, esta zona esta conformada por el " eje cultural " de Lima ya que en las manzanas aledañas se ubican otros edificios de importancia como el Teatro Nacional, Ministerio de Cultura y el Ministerio de Educación.



FIGURA N° 28:

Fuente:  
Recuperado de:  
Google Earth

### III.2.3 Uso de Suelos

El predio del proyecto se encuentra ubicado de acuerdo al plano de zonificación en la zona de **CZ COMERCIO ZONAL**. En la actualidad, toda la manzana está ocupada recintos administrativos y de almacenamiento de empresas farmacéuticas; así como también, oficinas y depósitos del Ministerio de Educación.

A continuación se adjunta el plano de zonificación donde se ubica la manzana del predio seleccionado.

#### PLANO DE ZONIFICACIÓN - Municipalidad de San Borja



FIGURA N° 29: CUADRO DE ZONIFICACIÓN PARCIAL – SAN BORJA

Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación Ordenanza N° 620 -MML

### III.2.4 Equipamiento General

El distrito de San Borja cuenta con el siguiente equipamiento

### III.2.4.1 Equipamiento Sector Educación

En San Borja encontramos instituciones de nivel inicial, primaria, secundaria las cuales pertenecen a la Ugel 07, también podemos encontrar instituciones de nivel técnico y superior. En educación básica, San Borja cuenta con 162 centros educativos (30 estatales y 132 privados).

A continuación mostramos algunos ejemplos:

Institución Educativa Inicial, ubicada en Av. San Borja Norte



FIGURA N° 30:

Fuente: Recuperado de:  
Google Earth

Institución Educativa Particular, ubicada en Calle Géminis



FIGURA N° 31:

Fuente: Recuperado de:  
Google Earth

En nivel técnico podemos encontrar:

Asociación De Exportadores ADEX, ubicado en Av. Javier Prado Este



FIGURA N° 32:

Fuente: Recuperado de:  
Google Earth

UNMSM Facultad de Veterinaria ubicada en Av. Circunvalación



FIGURA N° 33:

Fuente: Recuperado de:  
Google Earth

Instituto Cultural Peruano Británico, ubicado en Av. Javier Prado Este



FIGURA N° 34:

Fuente: Recuperado de: Google  
Earth

### III.2.4.2 Equipamiento Sector Recreativa y Áreas Verdes

Este distrito se caracteriza por contar con múltiples áreas recreativas y áreas verdes. San Borja cuenta con 79 parques, 25 bermas de avenidas, 24 pasajes y 18 triángulos entre otras áreas públicas. Este distrito cuenta con un promedio de 12.4 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, mientras que lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud es entre 9 y 11 m<sup>2</sup>. Este distrito además cuenta con 139 instalaciones deportivas; de las cuales el 49% pertenecen a instituciones públicas y el 51% a instituciones privadas.<sup>39</sup>

DENOMINACION	M <sup>2</sup>	%
	<b>1,331,341</b>	<b>100</b>
. PARQUES	547,691	41.14
. AVENIDAS	752,148	56.50
. TRIANGULO	2,285	0.17
. PASAJES	6,791	0.51
. ANDENES	6,000	0.45
. ESTADIO	13,000	0.98
. OTRAS AREAS	3,426	0.26

FIGURA N° 35:

Fuente: Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, Municipalidad de San Borja

FUENTE : Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente

TIPO DE INSTALACION	TOTAL	TIPO DE INSTITUCION	
		PUBLICA	PRIVADA
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>68</b>	<b>71</b>
Losas Multideportivas	42	15	27
Losas de Fútbol	27	11	16
Campos de Fútbol	5	3	2
Tenis	14	9	5
Piscinas	16	8	8
Losas de Frontón	16	9	7
Losas de Voley	6	4	2
Losas de Básquet	5	3	2
Gimnasios / Aeróbicos	4	3	1
Campo de Fútbol (Grass Sintético)	2	2	0
Coliseos	1	0	1
Complejos Deportivos	1	1	0

FIGURA N° 36:

Fuente: Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, Municipalidad de San Borja

<sup>39</sup> EQUIPAMIENTO AREAS VERDES Y RECREATIVA, Diagnostico Situacional del Distrito San Borja, Presupuesto Participativo, 2008.

A continuación mostramos algunos ejemplos:



FIGURA N° 37: Polideportivo San Borja



FIGURA N° 38: Parque Ramat Gan Israel



FIGURA N° 39:

Paseo de las Aguas de  
San Borja



### **III.2.4.3 Equipamiento Sector Comercial**

La actividad principal de este distrito es el comercio; es por eso que aquí encontramos negocios minoritarios y al mismo tiempo existen grandes centros comerciales, supermercados, agencias de bancos, casas de cambio, etc, todos ubicados en las principales vías.

#### **Comercio Minorista:**

Está conformada por bodegas zonales, panaderías, ferreterías, minimarket, tiendas de abarrotes, farmacias entre otros; que corresponde a propietarios contribuyentes y en algunos casos inquilinos de locales alquilados.

#### **Locales de Servicios:**

Destacan establecimientos de consumo directo como restaurantes, cafeterías, franquicias de comida rápida, clínicas veterinarias, lavanderías, casinos, gimnasios, saunas entre otros.

#### **Centros Comerciales y Mercados:**

En San Borja, en estos últimos años, se ha presentado los siguientes procesos: Densificación del Uso de Vivienda y Tercerización de sus Actividades, especialmente en núcleos o ejes comerciales o de servicios. Se destacan tres núcleos de tendencia comercial de Nivel Inter Distrital:

Entre Javier Prado, Aviación y Las Artes (Centro Comercial La Rambla de San Borja).

Entre Aviación y Angamos (Centro Comercial Primavera)

Entre el sector de la Calle 23 y Guardia Civil (Centro Comercial Ebony).

También se han consolidado como ejes comerciales las avenidas Aviación, Angamos, San Luis, Rosa Toro, Guardia Civil.

Respecto a mercados y almacenes podemos destacar a:

- Mercado Santa Rosa

- El Edén

-Mercado Virgen de la Asunción



FIGURA N° 40: MERCADO VIRGEN DE LA ASUNCIÓN

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 41: CENTRO COMERCIAL LA RAMBLA

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 42: MERCADO EL EDEN

Fuente: Recuperado de: Google Earth

### III.2.4.4 Equipamiento Sector Salud

El distrito de San Borja se ubican algunas de las principales clínicas privadas de mayor relevancia a nivel nacional; de igual forma, cuenta con establecimientos de salud pública así como la nueva sede del Instituto Nacional de Salud del Niño y varias cadenas de boticas en sus principales vías de acceso.

Entre ellos podemos destacar:

#### Clínicas Privadas:

- Clínica Internacional – Sede San Borja
- Clínica Oncosalud
- Clínica Sanna
- Clínica Vesalio



FIGURA N° 43: CLINICA SANNA, ubicada en Av. Guardia Civil

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 44: CLINICA INTERNACIONAL, ubicada en Av. Guardia Civil

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 45: CLINICA VESALIO, ubicada en Calle Joseph Thompson

Fuente: Recuperado de: Google Earth

### **Centros de Salud Pública:**

- Centro de Salud MINSA - San Borja
- Instituto Nacional de Salud del Niño – Sede San Borja



FIGURA N° 46: MINSA SAN BORJA, ubicada en Calle Schubert

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 47: INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO, ubicado en Av. Rosa Toro

Fuente: Recuperado de: Google Earth

**Cadenas de Farmacias:**

- Boticas Inkafarma
- Boticas Mifarma
- Boticas Limatambo
- Boticas Arcangel
- Boticas & Salud



FIGURA N° 48  
BOTICAS,  
ubicadas en Av. San  
Luis

Fuente: Recuperado  
de: Google Earth

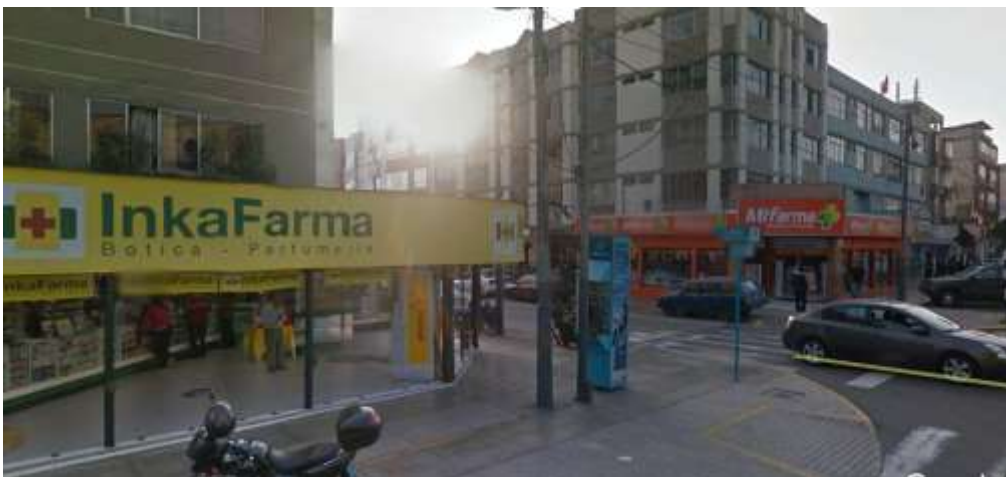


FIGURA N° 49  
BOTICAS, ubicada  
en Av. Aviación

Fuente: Recuperado  
de: Google Earth

### III.2.5 Sistema Vial y Transporte

Este distrito cuenta con uno de los principales medios de transporte, el tren eléctrico, la ruta de Línea 1 tiene un recorrido de la ciudad en sentido sur a noreste, conectando once distritos en un trayecto a nivel de superficie en la zona sur y en viaducto elevado en la zona centro-este y noreste de la ciudad. El tren atraviesa una de las principales vías del distrito, la Av. Aviación.



FIGURA N° 50: METRO DE LIMA LINEA 1, ATRAVESANDO AV. JAVIER PRADO ESTE

Fuente: Recuperado de: <http://www.radionacional.com.pe/informa/locales/alcalde-de-san-isidro-solicita-que-l-nea-4-del-metro-de-lima-incluya-al-distrito>

Además de esto, cabe resaltar que el distrito atraviesa avenidas principales como la Av. Canadá, la Av. Javier Prado, Av, San Luis, Av. Aviación, Av. Angamos, entre otras.

#### III.2.5.1 Sistema Eléctrico de Transporte

En San Borja se ubica 03 estaciones del Metro de Lima – Línea 01 las cuales son las más concurridas por su cercanía a la zona financiera y empresarial de Lima.

TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
"CENTRO DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA PARA LIMA METROPOLITANA EN EL DISTRITO DE SAN BORJA"



FIGURA N° 51: METRO DE LIMA – LINEA 01, Estación La Cultura

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 52: METRO DE LIMA – LINEA 01, Estación San Borja Sur

Fuente: Recuperado de: Google Earth



FIGURA N° 53: METRO DE LIMA – LINEA 01, Estación Angamos

Fuente: Recuperado de: Google Earth

### III.2.5.2 Transporte Público

En Lima existen varias líneas de transporte que incluyen en sus rutas algunas de las principales vías del distrito. Como vías metropolitanas podemos mencionar a la Av. Javier Prado Este, Av. Canadá, Av. Angamos y de forma perpendicular ubicamos a la Av. San Luis, Av. Aviación y Av. Guardia Civil.

#### INTERSECCION DE VÍAS PRINCIPALES

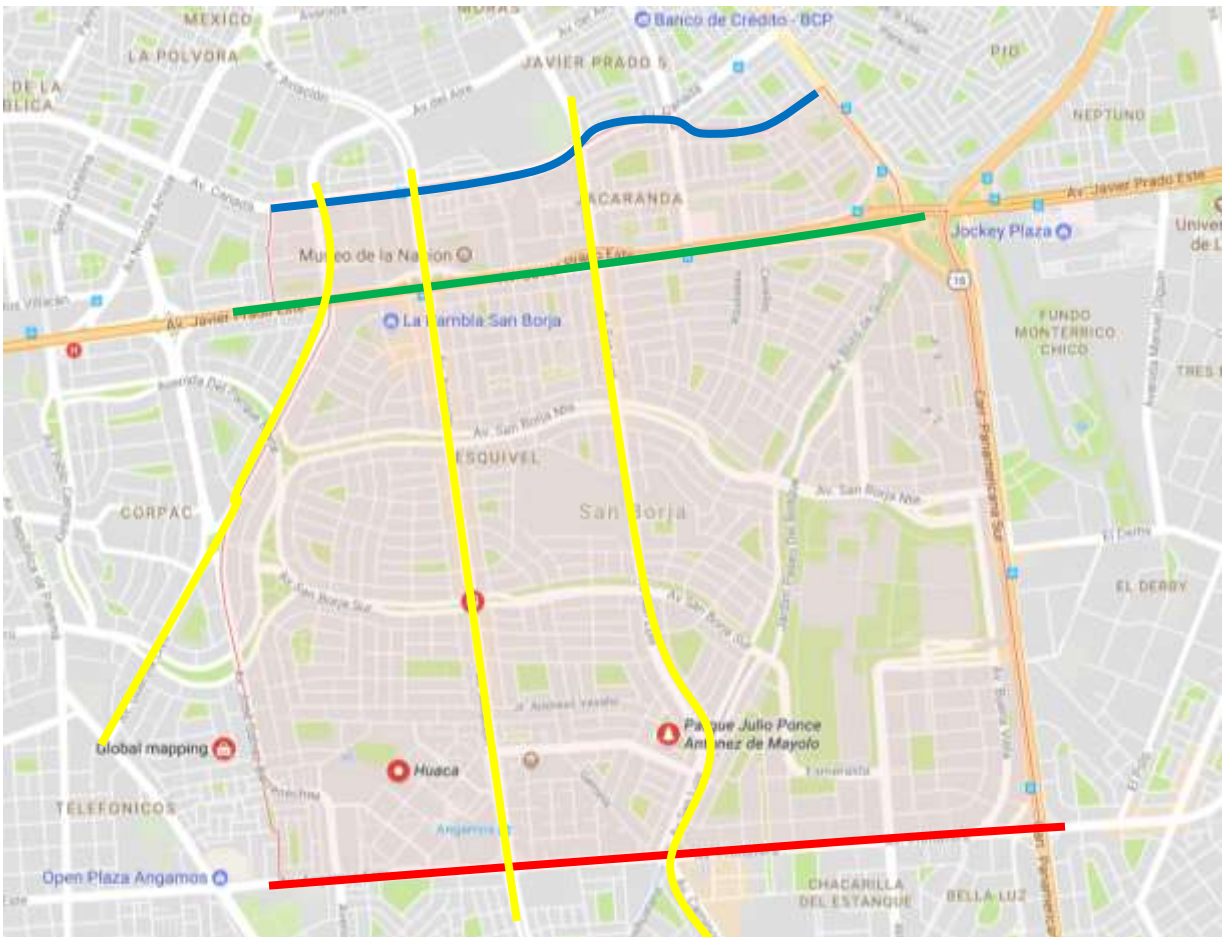


FIGURA N° 54: PLANO DE INTERSECCION DE VÍAS, RUTAS SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Fuente: Recuperado de: Google Earth

En el plano anterior podemos observar la intersección de las principales a través de las cuales, algunas empresas de transporte público conformadas por unidades como ómnibus y combis circulan diariamente como ruta.



En la actualidad, muchas de estas empresas han sido desplazadas por el sistema de Corredores Complementarios de Transporte administrado por PROTRANSPORTE como parte de la Gerencia de Transporte Urbanos – Municipalidad Metropolitana de Lima.

En San Borja, tenemos al Corredor Rojo Servicio 201 – Ruta Javier Prado / La Marina/ Faucett, el cual incluye en su ruta el tramo de la Av. Javier Prado Este que corresponde al distrito.



FIGURA N° 55: RUTA  
CORREDOR ROJO

Fuente:  
<http://www.protransporte.gob.pe/index.php/corredores-complementarios/corredores>



FIGURA N° 56:  
CORREDOR ROJO

Fuente:  
<http://www.protransporte.gob.pe/index.php/corredores-complementarios/corredores>



FIGURA N° 57:  
EMPRESAS DE  
TRANSPORTE PÚBLICO

Fuente: Google Earth

### III.3 ANALISIS SOCIO-CULTURAL

#### II.3.1 Aspecto Poblacional

El distrito de San Borja actualmente ocupa el puesto 22° entre los distritos más poblados de Lima Metropolitana con 106 mil 986 habitantes. Los resultados del Censo de Población y Vivienda de 1981 registraron una población de 99 mil 236 personas, veinticuatro años después en el Censo del 2007 se ha logrado alcanzar una población de 105 mil 76 personas, es decir un incremento de aproximadamente 5%.<sup>40</sup>

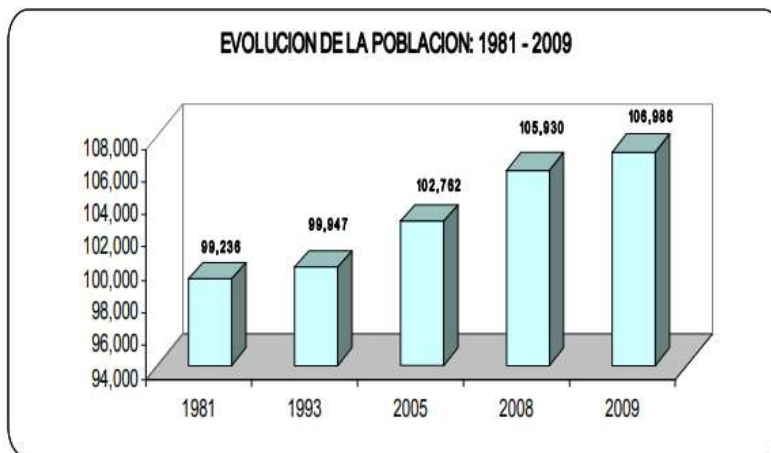


FIGURA N° 58 EVOLUCIÓN  
DE LA POBLACIÓN

Fuente: INEI . Censo 2007

Fuente : Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Censos Nacionales de 1981, 1993, 2005 y 2007  
(\* ) Población San Borja 2009 estimada y proyectada  
Elaboración : GPE - Unidad de Presupuesto y Estadística

<sup>40</sup> POBLACIÓN SAN BORJA, Diagnostico Situacional del Distrito San Borja, Presupuesto Participativo, 2008.

### III 3.1.1 Tasa de Crecimiento

Si bien en el período de 1981 a 2009, el crecimiento de la población del distrito evoluciona ascendentemente, este aumento es relativamente lento debido principalmente a las bajas tasas de fecundidad y a la consolidación urbana del distrito. Desde el censo de 1981 en el distrito se determinó una tasa de crecimiento que se ubica entre las menores de Lima Metropolitana, como se observa en el gráfico dicho indicador presenta un ligero incremento para el período 2005 a 2008, si se mantiene esta tendencia de crecimiento para el año 2020 se tendría una población en el distrito de aproximadamente 118 mil habitantes.

A continuación presentamos un cuadro comparativo del número de habitantes por distrito hasta el año 2011. San Borja cuenta con 111 808 habitantes hasta el 2014.<sup>41</sup>



FIGURA N° 59 TASA DE CRECIMIENTO

Fuente: INEI. Censo 2007

Fuente : Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Censos Nacionales de 1981, 1993, 2005 y 2007.  
(\*): Población San Borja 2009 estimada y proyectada.  
Elaboración : GPE - Unidad de Presupuesto y Estadística

### III 3.1.2 Composición por Edad y Sexo

La evolución del tamaño de la población depende en gran parte del equilibrio entre el número de hombres, mujeres y sus edades. Como se observa en el gráfico existen aproximadamente un 11 % más de mujeres que hombres en el distrito.

El Índice de Masculinidad, es un indicador que mide el número de hombres por cada cien mujeres, ha evolucionado durante el período 1981 - 2009 de 88.5 (88 hombres por cada 100

<sup>41</sup> POBLACIÓN SAN BORJA, Diagnostico Situacional del Distrito San Borja, Presupuesto Participativo, 2008.

mujeres) a 80.5 (80 hombres por cada 100 mujeres) es decir el número de hombre es marcadamente inferior al número de mujeres.

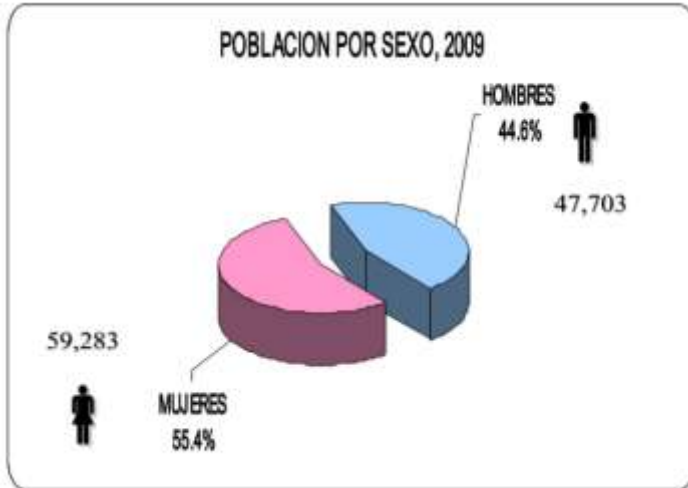


FIGURA N° 60 POBLACIÓN POR SEXO

Fuente: INEI. Censo 2007



FIGURA N° 61 INDICE DE MASCULINIDAD

Fuente: INEI. Censo 2007

### III 3.1.3 Nivel Educativo

Según el censo escolar realizado por el Ministerio de Educación, el 2008, en el distrito hubieron 18 mil 905 alumnos matriculados en educación básica (que incluye inicial, primaria y secundaria).

El 39% de esta población fueron atendidos por los colegios públicos mientras que el 61% le correspondió a los colegios privados.

Para atender esta demanda existen 162 centros educativos en el distrito (30 estatales y 132 privados)

NIVEL EDUCATIVO	CENTROS EDUCATIVOS	
	ALUMNOS	LOCALES
<b>TOTAL</b>	<b>18,905</b>	<b>162</b>
Inicial	4,587	82
Primaria	6,697	31
Secundaria	5,867	28
Primaria Adultos	219	6
Secundaria Adultos	1,110	9
Basica Alternativa	135	1
Basica Especial	290	5

Fuente : Ministerio de Educación - Censo Escolar

Elaboración :Unidad de Presupuesto y Estadística

FIGURA N° 62 NIVEL EDUCATIVO

Fuente: INEI, Censo 2007

La tasa de asistencia escolar permite medir el grado de eficacia de la cobertura de los servicios de educación, brindados a los niños y adolescentes de educación primaria (611 años de edad) y secundaria (1216 años de edad). Respecto al primer grupo, la tasa de asistencia escolar es de 96.4% es decir el 4.6% de niños en este grupo etario no asiste a la escuela.

En el segundo grupo, la tasa de asistencia escolar es de 95.5% registrándose un 5.5 % de niños en situación de inasistencia escolar.<sup>42</sup>

EDAD	POBLACION DEL DISTRITO	POBLACION QUE ASISTE	TASA DE ASISTENCIA
<b>San Borja</b>	<b>31,087</b>	<b>25,489</b>	<b>82.0</b>
De 3 a 5 años	3,641	2,942	80.8
De 6 a 11 años	6,985	6,733	96.4
De 12 a 16 años	6,291	6,007	95.5
De 17 a 24 años	14,170	9,807	69.2

FIGURA N° 63 NIVEL EDUCATIVO

Fuente: INEI. Censo 2007

<sup>42</sup> POBLACIÓN SAN BORJA, Diagnostico Situacional del Distrito San Borja, Presupuesto Participativo, 2008.

Los resultados del Censo de Población del 2007 revelan que el nivel de educación de la población del distrito ha aumentado en 61.49 % (16 mil 422 personas), respecto al nivel registrado en 1993.

Así, en el 2007 el 61.0% de la población del distrito ha logrado estudiar algún año de educación superior (superior no universitaria 13.9% y universitaria 47.5%).<sup>43</sup>

### **GRAFICO DE PROPORCIONES SEGÚN NIVEL EDUCATIVO:**

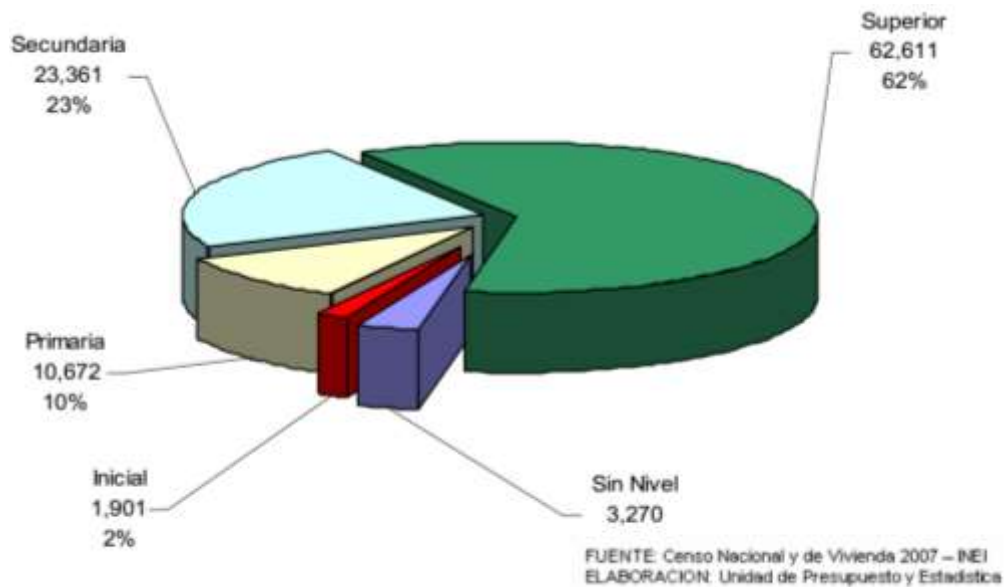


FIGURA N° 64 NIVEL EDUCATIVO, Proporciones según el nivel educativo y nivel alcanzado.

Fuente: INEI, Censo 2007

A continuación presentamos un cuadro comparativo del número de habitantes por distrito hasta el año 2011. San Borja cuenta con 111 808 habitantes hasta el 2014.

<sup>43</sup> POBLACIÓN SAN BORJA, Diagnostico Situacional del Distrito San Borja, Presupuesto Participativo, 2008.

**DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE LIMA Y LA PROVINCIA  
 CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, 2014**

Distrito	Población 2014	Distrito	Población 2014
1 Lima	276 857	27 Punta Negra	7 568
2 Ancón	38 482	28 Rimac	167 286
3 Ate	611 082	29 San Bartolo	7 463
4 Barranco	30 641	30 San Borja	111 808
5 Breña	77 116	31 San Isidro	55 006
6 Carabaylo	290 311	32 San Juan De Lurigancho	1 069 566
7 Chaclacayo	43 355	33 San Juan De Miraflores	400 630
8 Chorrillos	322 066	34 San Luis	57 530
9 Cieneguilla	43 975	35 San Martín de Porres	686 702
10 Comas	522 760	36 San Miguel	135 366
11 El Agustino	190 961	37 Santa Anita	223 447
12 Independencia	216 764	38 Santa María del Mar	1 467
13 Jesús María	71 514	39 Santa Rosa	17 563
14 La Molina	166 912	40 Santiago de Surco	338 509
15 La Victoria	175 372	41 Surquillo	91 686
16 Lince	51 144	42 Villa El Salvador	454 114
17 Los Olivos	365 921	43 Villa María del Triunfo	441 239
18 Lurigancho	212 987	44 Callao	410 640
19 Lurín	82 319	45 Bellavista	72 665
20 Magdalena Del Mar	54 566	46 Carmen de La Legua Reynoso	41 431
21 Pueblo Libre	76 437	47 La Perla	59 518
22 Miraflores	82 805	48 La Punta	3 521
23 Pachacamac	120 015	49 Mi Perú 1/	56 371
24 Pucusana	16 120	50 Ventanilla	355 830
25 Puente Piedra	336 928		
26 Punta Hermosa	7 381		

FIGURA N° 65: CUADRO COMPARATIVO DE NÚMERO DE HABITANTES

Fuente: INEI, Censo 2007

1/ Creado mediante Ley N° 30197 del 16 de mayo del 2014.  
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Como vemos, el distrito de San Borja si bien no se ubica dentro de los distritos más poblados de Lima, comparado con los distritos aledaños, San Borja, tiene una mayor población que San Luis y San Isidro; pero tiene menor población que sus vecinos La Victoria, Surco y Ate.

### III.3.2 Tipo y Perfil del usuario

El perfil del usuario está enfocado en profesionales relacionados con las ciencias sociales y humanas; especializados en Arqueología, Antropología, Historia, Sociología y Conservación. De igual forma, la finalidad es ofrecer infraestructura para la investigación con soporte tecnológico tanto para personas individuales, instituciones educativas, empresas privadas y nacionales.

El usuario se enfoca a un nivel socioeconómico promedio de **clase media**.

#### III.3.2.1 Enfoque de Estratos en Lima Metropolitana

Los estratos medios residen principalmente en la zona Lima Centro, Oeste y Suroeste como los distritos de Jesús María, San Miguel, Magdalena, Pueblo Libre, Lince, Barranco, mientras que los estratos bajos se concentran en la periferia de la ciudad, en las zonas sur, norte y este de Lima. Ahí aproximadamente 48 a 65 de cada 100 habitantes forman parte del estrato socio económicos bajo.

De acuerdo a las estadísticas del Banco Mundial, la pobreza en Lima Metropolitana se irá reduciendo, pero la nueva categoría de pobres extremos (sector marginal) aumentará ligeramente, sin variar los estratos medios y altos.

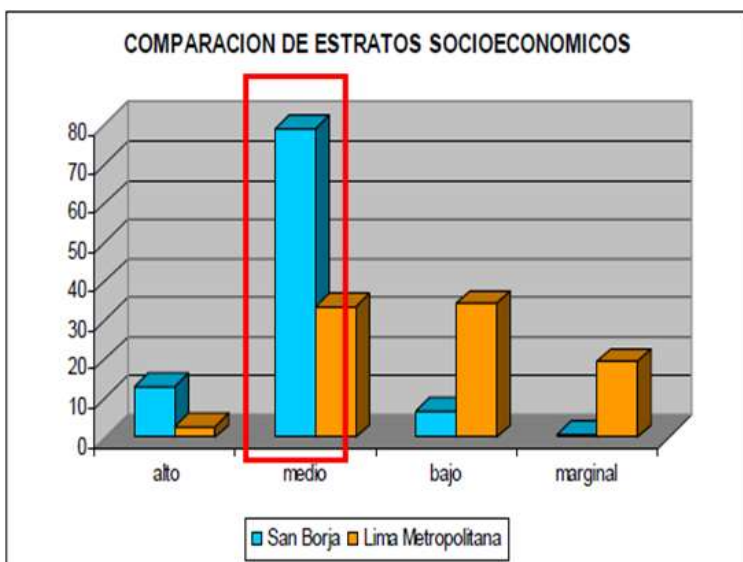


FIGURA N° 66: CUADRO DE ESTRATOS SOCIO ECONÓMICOS

Fuente: MSB – GPE Jefatura de Presupuesto y Estadística

Fuente : CPI. SAC.

Elaboración: MSB - GPE - Jefatura de Presupuesto y Estadística



Condición	alto	medio	bajo	marginal
San Borja	13	79	7,1	0,9
Lima Metropolitana	2,7	33,5	34,3	19,5

### AUMENTO DE LA PARTICIPACIÓN DE JÓVENES PROFESIONALES:

La población de jóvenes entre 15 y 29 años de San Borja representa el 32.35 % en 1999 y 29.8% en 2005, manteniendo un grado de estabilidad. Sin embargo, cada vez más jóvenes están recibiendo algún tipo de educación superior pasando desde 54.3% en el año 1999 a 55.6% en el 2005. Estos jóvenes constituyen un sector social clave para el desarrollo del distrito y consolidación de ciudadanía.

Es indudable que existe una estrecha relación entre el nivel educativo de los jóvenes y el acceso al mercado laboral calificado. Lo cual representa una ventaja comparativa con otros distritos de la zona central y sur de Lima.

SAN BORJA: INDICADORES DE NIVELES EDUCACION DE LOS JOVENES		
DISTRITOS	TASA DE EDUCACION SUPERIOR JUVENIL	TASA DE OCUPACION JUVENIL
Barranco	44,8	51,6
Chorrillos	30,7	49,5
Miraflores	54,3	55,6
<b>San Borja</b>	<b>54,3</b>	<b>51,6</b>
San Isidro	54,2	57,1
Santiago Surco	48,7	46,4
Surquillo	43,6	49,9

FIGURA N° 67:  
INDICADORES DE NIVELES DE EDUCACIÓN DE LOS JÓVENES

Fuente: INEI, Lima 1999

Fuente: INEI/ IMP, Lima 1999.

### III.3.2.2 Análisis de Demanda a Nivel Profesional

A continuación se presenta datos estadísticos del público objetivo a nivel profesional basada en información de las principales instituciones educación a nivel superior.

#### Universidad Nacional Mayor de San Marcos:

Cuadro de Egresados en los últimos 03 años:

ESPECIALIDAD	% EGRESO	2014		2015		2016		TOTAL
		VACANTES	EGRESADOS	VACANTES	EGRESADOS	VACANTES	EGRESADOS	
HISTORIA	54%	61	33	65	36	49	27	96
ARQUEOLOGÍA	62%	60	38	58	36	62	39	113
ANTROPOLOGÍA	25%	70	18	64	16	70	18	52
SOCIOLOGÍA	58%	90	53	50	29	70	41	123
		SUBTOTAL	142	SUBTOTAL	117	SUBTOTAL	125	384

FIGURA N° 68: EGRESADOS UNMSM

Fuente: - Reglamento de Admisión UNMSM 2009,2010,2011, 2017, Directiva N° 003-OGPL-2008, "SISTEMA DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE LOS INGRESANTES DE PREGRADO Y SU NIVEL ACADÉMICO ALCANZADO" Oficina de Estadística e Informática UNMSM - 2015

Promedio anual de egresos: 128 profesionales

- Egresos efectivos en los años 2014, 2015, 2016
- Se consideran 5 años de estudios desde toma de vacante y egreso
- Aun no hay egresados de la Escuela de Conservación y Restauración

#### Pontifica Universidad Católica del Perú:

Cuadro de Egresados en los últimos 03 años:

ESPECIALIDAD	2014		2015		2016		TOTAL
	VACANTES	EGRESADOS	VACANTES	EGRESADOS	VACANTES	EGRESADOS	
HISTORIA	465	11	580	5	490	9	25
ARQUEOLOGÍA		6		1		7	14
ANTROPOLOGÍA		27		24		22	73
SOCIOLOGÍA		45		38		18	101
	SUBTOTAL	89	SUBTOTAL	68	SUBTOTAL	56	213

FIGURA N° 69: EGRESADOS PUCP

Fuente: Dirección Tecnologías de Investigación – PUCP 2017, Centro de Estadísticas Pregrado - PUCP

- Promedio anual de egresos: 71 profesionales
- Egresos efectivos en los años 2014, 2015, 2016
- Se consideran 5 años de estudios desde toma de vacante y egreso
- En número de vacantes está indicado de forma general por modalidad de ingreso (EEGG Letras / EEGG Ciencias)

**Universidad Nacional Federico Villarreal:**

Cuadro de Egresados en los últimos 03 años:

ESPECIALIDAD	2014		2015		2016		TOTAL
	VACANTES	EGRESADOS	VACANTES	EGRESADOS	VACANTES	EGRESADOS	
HISTORIA	66	34	63	15	60	21	70
ARQUEOLOGÍA	66	38	63	12	60	14	64
ANTROPOLOGÍA	66	25	63	10	60	9	44
SOCIOLOGÍA	120	62	90	30	115	33	125
	SUBTOTAL	<b>159</b>	SUBTOTAL	<b>67</b>	SUBTOTAL	<b>77</b>	303

FIGURA N° 70: EGRESADOS UNFV

Fuente: Boletín Estadístico UNFV – 2014, 2015, 2016

- Promedio anual de egresos: 101 profesionales
- Egresos efectivos en los años 2014, 2015, 2016
- Se consideran 5 años de estudios desde toma de vacante y egreso.

**CONCLUSIONES:**

La demanda es tomada en base a información estadística proporcionada por las tres universidades que ofrecen especialidades a nivel profesional que tienen relación con la rama de investigación del proyecto.

Los tres centros de estudios cuentan con infraestructura y herramientas equipadas en diferentes condiciones.

Se puede definir que aproximadamente 300 profesionales de las ramas de Arqueología, Antropología, Historia y Sociología egresan anualmente; por lo tanto, se convierten en el público objetivo del proyecto.

### III.4 ANALISIS AMBIENTAL

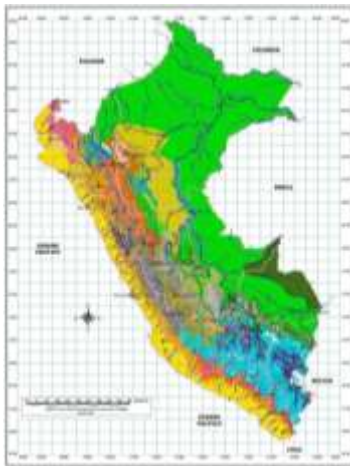
#### III.4.1 Factores Geográficos y Climáticos

##### III.4.1.1 Latitud y Altitud

Se encuentra a 12° 00' latitud sur y 77° 11' longitud oeste. Se ubica a 154 metros sobre el nivel del mar, al sur de la ciudad capital de Lima.

##### III.4.1.2 Clasificación Climática

Según Senamhi :



La clasificación climática en el Perú es variada debido a su longitud y relieve topográfico, se rige por la clasificación mundial de climas de Warren Thornthwaite.

El distrito de San Borja por estar en la zona costera presenta un clima semi cálido con escasas precipitaciones a lo largo del año, exceptuando cuando ocurre el Fenómeno del Niño produciendo lluvias de considerable magnitud.

FIGURA N° 71 Clasificación Climática - Senamhi  
 Fuente:  
<https://debconsulting.weebly.com/peruacute-clasif-climat-senamhi---wt.html> Consultado el 3-11-17

CLASIFICACION CLIMATOLOGICA	
SEGUN SENAMHI	
CODIGO	LESION
E(d) B'1H3	E: Aride d: Deficiencia de Precipitacion en todas las relaciones del año B': Semi-Calido H3: Humedo



Según Ministerio de Vivienda :



El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, organizó por Zonas Climáticas al Perú en base a la clasificación de Köppen, para seguir una relación de recomendaciones para la correcto diseño y construcción de edificaciones bioclimáticas.

Por encontrarse dentro del litoral marino, al distrito de San Borja le corresponde la zona tipo 1.

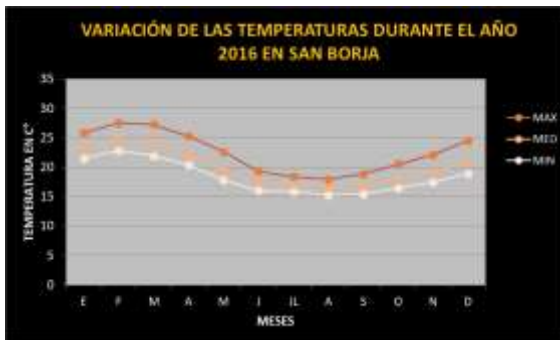
**ZONA 1 - DESÉRTICO - MARINO**

FIGURA N° 72: Clasificación Climática – Según Ministerio de Vivienda

Fuente:

<http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/2012/TOTAL/4.%20EDIFICACIONES%20BIOCLIMATICAS.pdf>  
 Consultado el 6-11-17

### III.4.1.3 Temperatura



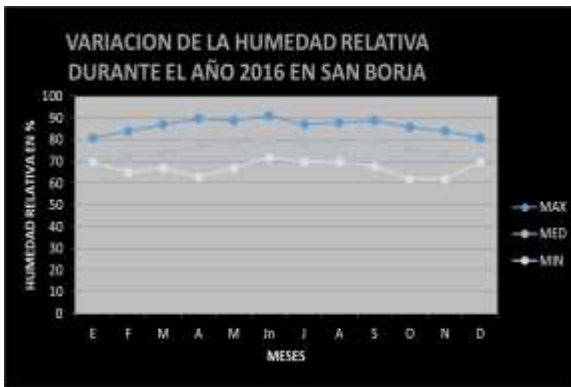
En la imagen se puede observar que las temperaturas más altas se dan entre los meses de Mayo y Noviembre, estas temperaturas varían de 27.53°C a 17.97°C durante el día y desciende a 22.85°C y 15.25°C durante la noche, teniendo una oscilación térmica de 4.68°C y 2.72°C respectivamente.

MES	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	PROMEDIO ANUAL
MAX	25.85	27.53	27.28	25.29	22.64	19.28	18.42	17.97	18.83	20.48	22.13	24.53	22.52
MED	23.33	24.75	24.28	22.25	19.56	17.14	16.87	16.32	16.72	17.97	19.34	20.84	19.95
MIN	21.54	22.85	21.98	20.38	17.87	15.98	15.87	15.25	15.47	16.45	17.48	18.83	18.34
Osc. Term.	4.31	4.68	5.32	4.91	4.77	3.29	2.55	2.72	3.36	4.05	4.65	5.6	4.18

FIGURA N° 73 Variación de Temperaturas anual en San Borja - 2016

Fuente: Elaboración Propia

### III.4.1.4 Humedad Relativa



De acuerdo al grafico se observa el grado de saturación de vapor de agua en el ambiente, entre los meses de Marzo a Setiembre durante las primeras horas al mediodía, donde el mes de Junio se registro un 91% de humedad, los menores valores se registran entre los meses de Octubre a Febrero con un porcentaje de 62.

HUMEDAD RELATIVA %													PROMEDIO
MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
MAX	82	84	87	88	82	91	87	88	88	88	84	81	85.8
MED	75	72	74	77	78	88	78	78	80	78	73	71	75.8
MIN	72	68	67	68	67	72	62	61	68	62	62	61	67.2

FIGURA N° 74 Variación de Humedad Relativa anual en San Borja - 2016  
 Fuente: Elaboración Propia

### III.4.1.5 Vientos



La intensidad de los vientos durante el año es relativamente baja variando entre 1.88 y 2.93 m/seg, la mayor intensidad de estos se da entre los meses de Setiembre y Febrero, siendo predominante en su frecuencia los vientos del Sursuroeste.

VIENTOS													PROMEDIO
MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Velocidad	1.98	2.72	2.71	2.08	2.09	1.88	2.18	2.12	2.57	2.89	2.93	2.45	2.38
Orient.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Frecuen.	54%	71%	58%	52%	40%	62%	52%	55%	52%	52%	58%	51%	57%

FIGURA N° 75 Variación de Vientos anual en San Borja - 2016  
 Fuente: Elaboración Propia

### III.4.1.6 Precipitación

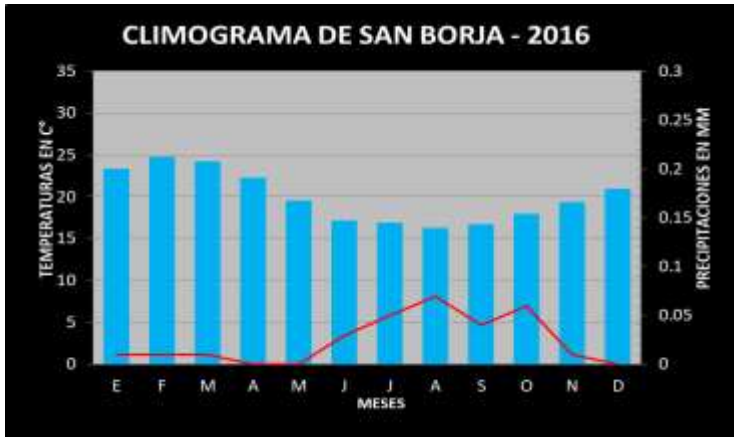


De acuerdo al grafico se observa poca precipitaciones anual dentro de las cuales los meses de Junio a Octubre se registro la precipitación más alta con 0.07 mm, y el resto del año con menos precipitaciones al punto que puede haber meses sin ellas

MES	PRECIPITACIONES											TOTAL ANUAL	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
mm	0.01	0.01	0.01	0	0	0.03	0.05	0.07	0.04	0.06	0.01	0	0.3
SUMA	0.03	0.03	0.03	0	0	0.03	0.05	0.07	0.04	0.06	0.01	0	0.3

FIGURA N° 76: Variación de Precipitaciones anual en San Borja - 2017  
 Fuente: Elaboración Propia

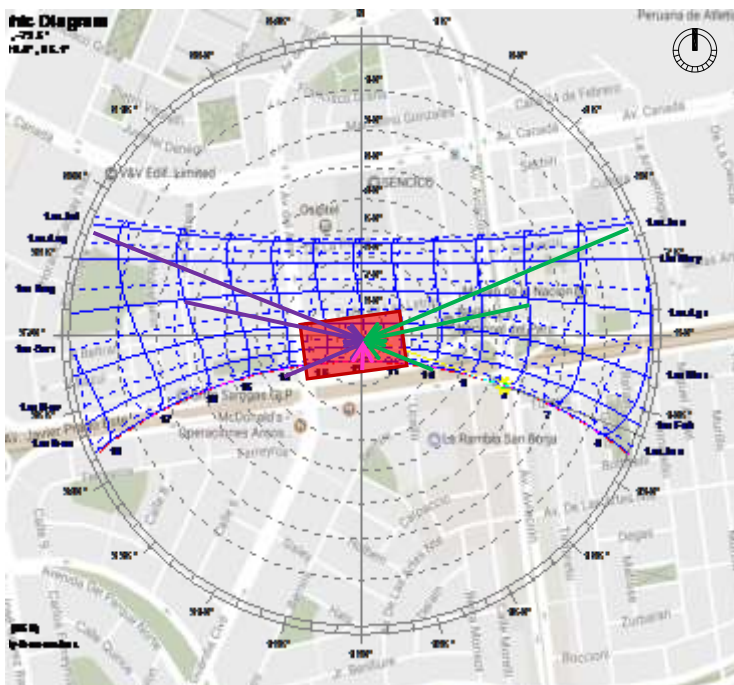
### Climograma T° y P°



El climograma indica las temperaturas medias y las eventuales precipitaciones estacionales que se presentan anualmente en este clima semi cálido - árido como es San Borja.

FIGURA N° 77:  
 Fuente: Elaboración Propia

### III.4.1.7 Graficas Solares



#### LEYENDA

- TERRENO
- Recorrido Solar
- Incidencia en mañanas
- Incidencia al mediodía
- Incidencia en las tardes

Imagen N.57  
 Título: Gráfica Solar Estereográfica en el terreno  
 Fuente: Elaboración Propia

En la figura del diagrama estereográfico sobrepuesto en la zona a tratar, se observa que la orientación Este y Oeste presenta una incidencia solar durante todo el año, los meses de Octubre a Marzo reciben radiación desde el Sur y en los meses de Abril a Setiembre recibe radiación desde el Norte.

### III.4.1.8 Diagrama de Confort

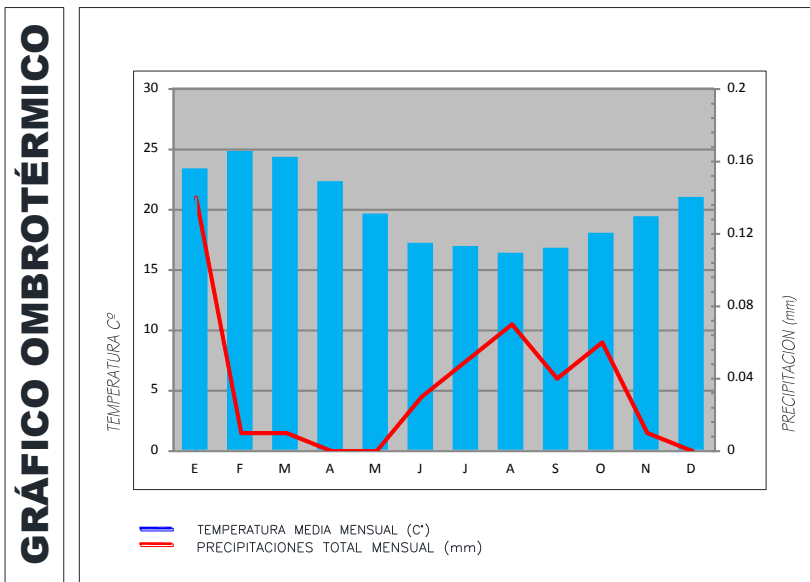


FIGURA N° 78:  
Fuente: Elaboración Propia

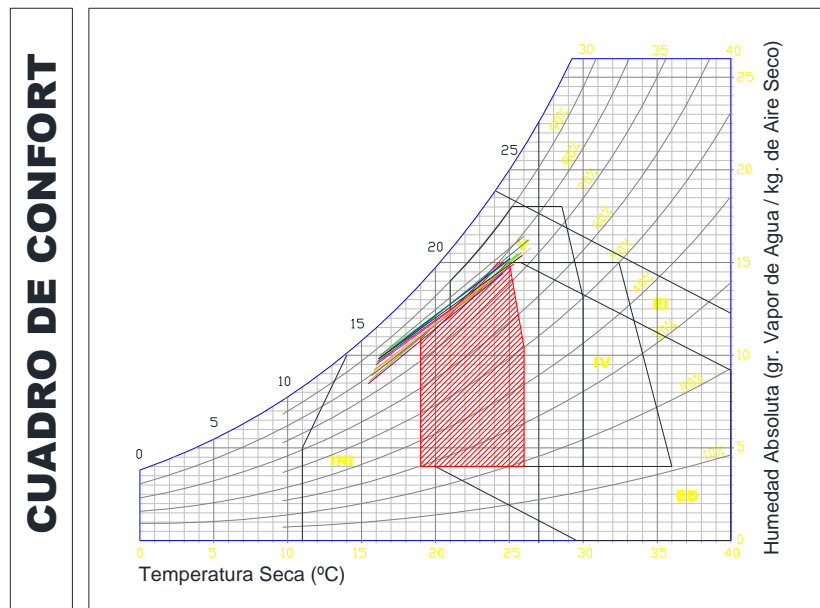


FIGURA N° 79:  
Fuente: Elaboración Propia



### **Conclusiones de Análisis Climatológico:**

- El clima de San Borja es árido con una humedad relativa promedio de 82.69% y con pocas lluvias durante todo el año.
- La radiación promedio anual es de 4 – 6 .5 kw h/m<sup>2</sup> con un pequeño índice de hasta 7.5 kwh/ m<sup>2</sup> en el norte por su cercanía a la línea Ecuatorial.
- La temperatura promedio anual se encuentra entre los 22.5 °C y 18.34 °C con una oscilación térmica de 4.18 °C. La temperatura máxima es de 27.53 °C en el mes de Febrero y la mínima en Agosto con 15.25 °C.
- La precipitación promedio anual es de 0.04 mm con mayor rango entre Octubre a Mayo y los meses más secos son de Junio a Setiembre.
- Los vientos predominantes anual provienen de SO con mayor velocidad durante los meses de Setiembre a Marzo.
- Presenta incidencia solar en todas las fachadas, con una inclinación al norte por 7 meses y al sur por 5 meses.
- Tiene una mayor humedad relativa entre los meses de Abril a Octubre.

### **III.4.2 Riesgos Naturales**

#### **III.4.2.1 Vulnerabilidad y Riesgos Sísmicos**

El 15 de Agosto del 2007, San Borja es impactado, por espacio de 3 minutos y 30 segundos, por un sismo (de larga amplitud de ondas mecánicas; se calcula una liberación local aproximada de 5.5 ER). El movimiento telúrico registró una magnitud de 7.0 en la escala de Richter, con epicentro ubicado en el lecho marino a 40 Km. de las costas de las provincias de Pisco y Chincha, en la región ICA. La intensidad en San Borja fue de V grados en la escala Modificada de Mercalli. Minutos después del fuerte temblor, los equipos EDAN de la Plataforma de San Borja ejecutaron la Evaluación General; resultando en sus registros solo altos niveles de ansiedad en la población.

### **Preparación de la Población:**

Se cuenta aproximadamente con 350 trabajadores de la Municipalidad que residen en el distrito de San Borja que apoyaran en la EDAN en sus respectivos Subsectores, debiendo ser capacitados nuevamente ya que han ingresado nuevos trabajadores. Una importante herramienta (preventiva) con que cuenta nuestra Plataforma son las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil (ITSDC) ejecutadas, conforme a ley, en todas las Instituciones Públicas y No Públicas de nuestro distrito a través de la Unidad de Defensa Civil.

#### **Zonas Vulnerables del Distrito de San Borja:**

- Torres de Limatambo y Torres de San Borja, (R. M).
- 4 Asentamientos Humanos: San Juan Masías, Todos los Santos, El Bosque y Santa Rosa, (R. M).
- Torres de alta tensión, toda la Av. Boulevard (R. A).
- Puentes en la Vía Expresa de Javier Prado, Aviación; San Luis y Angamos
- Grandes Centros Comerciales: Real Plaza, la Rambla, Centro Comercial Metro,
- Plaza Vea, Wong, Tottus, (R. M).
- Locales comerciales en las Avs. Aviación, San Luis, Angamos y Rosa Toro (R. M). Mercados.
- Estaciones de Servicios y establecimientos de venta de GLP (R. ACP).
- Viviendas y restaurantes con instalación de tanques estacionarios de GLP (R. M).
- Estructuras del Tren eléctrico.
- Tendido de líneas de distribución de gas natural (Calidda).
- Tendido de cables de alta tensión en portantes (El Bosque y el Boulevard)
- Tendido de cables de media tensión ( Av. San Borja Norte y Av. San Borja Sur)<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL – SAN BORJA, Plan Operativo de Gestión del Riesgo de Desastres, 2016

### III.5 ANALISIS ECONÓMICO

#### III.5.1 Comercio

Crecimiento de Actividades Comerciales y de Servicios: El proceso de crecimiento de las actividades comerciales y de servicios en el Distrito de San Borja, se debe principalmente a la inversión privada, determinada por el número de establecimientos comerciales y de servicios y las licencias de funcionamiento de los mismos. En San Borja se localizan una diversidad de actividades comerciales y de servicios, con una marcada concentración en el Centro Comerciales, Hipermercados y en los ejes de las Avenidas Aviación, Javier Prado, San Luis, Guardia Civil, Barrenechea y entre otros centros menores. Los principales centros comerciales son:

- Centro Comercial La Rambla (entre Javier Prado, Aviación y Las Artes)
- Centro Comercial Limatambo (sector Aviación y Angamos)
- Centro Comercial Ebony (Sector de la Calle 23 y Guardia Civil)

Según la Jefatura de Licencias Comerciales, en el año 2005, los establecimientos comerciales registrados en el distrito en San Borja ascendían a un total de 669. De este total, la gran mayoría lo conformaron las actividades de Comercio y Servicio. Así tenemos a 340 establecimientos de Servicio que representa el 50.8%, luego 320 establecimientos en actividades de Comercio que representa el 47.8% y el 1.3% de actividades en Producción con 9 establecimientos.<sup>45</sup>

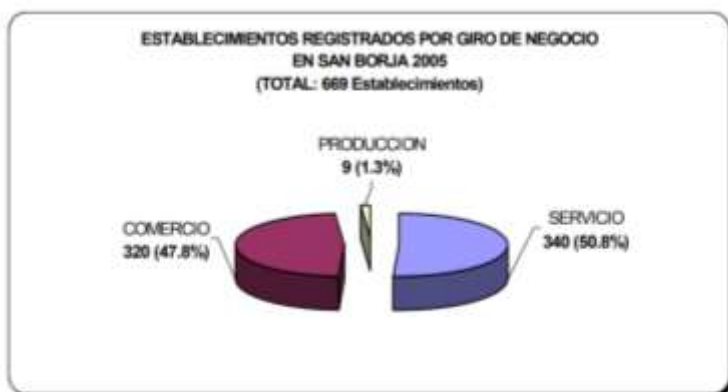


FIGURA N° 80:  
Fuente: MDS Planeamiento Estratégico

<sup>45</sup> ACTIVIDADES ECONÓMICAS, Plan de Desarrollo Concertado 2007-2016, San Borja

Las actividades más frecuentes de los establecimientos comerciales son las Oficinas Administrativas con 111 establecimientos, seguidamente se encuentran los Tele -comercios con 73 establecimientos, Servicios Médicos con 64 establecimientos, Estética Personal con 59 establecimientos, luego Restaurantes con 54 establecimientos.

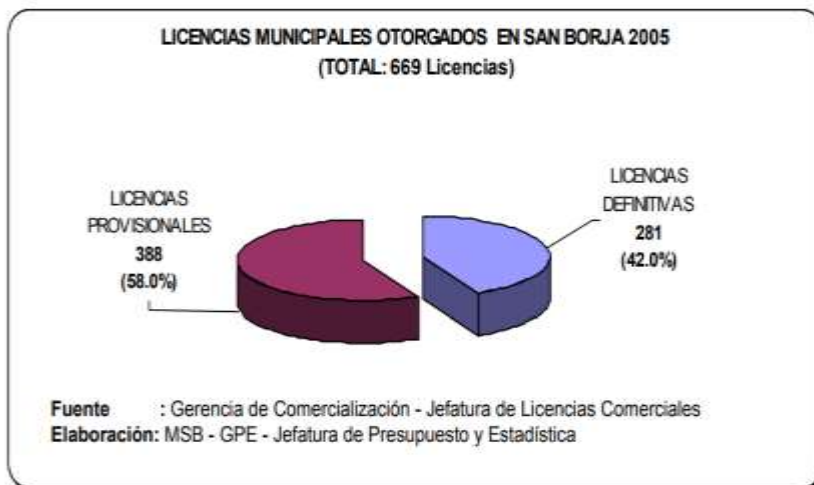


Fuente: Gerencia de Comercialización - Jefatura de Licencias Comerciales  
 Elaboración: MSB - GPE - Jefatura de Presupuesto y Estadística

FIGURA N° 81:  
 Fuente: Gerencia de Comercialización - MDS

### III.5.1.1 Tipos de Comercio por Licencias emitidas

En el año 2005, las licencias municipales otorgadas en San Borja ascienden a un total de 669 licencias, entre Licencias Provisionales y Licencias Definitivas. De este total 388 (58.0%) son Licencias Provisionales y 281 (42.0%) Licencias Definitivas.



Fuente : Gerencia de Comercialización - Jefatura de Licencias Comerciales  
 Elaboración: MSB - GPE - Jefatura de Presupuesto y Estadística

FIGURA N° 81:  
 Fuente: Gerencia de Comercialización - MDS

### **Establecimientos de Servicio:**

En el 2005, se han registrado 340 establecimientos, de los cuales el 56.8% tienen Licencia Provisional, el 43.2% poseen Licencia Definitiva.

### **Establecimientos de Comercio:**

Se tienen 320 establecimientos, de los cuales el 59.1% tienen Licencia Provisional y el 40.9% poseen Licencia Definitiva.

### **Establecimientos de Producción:**

Se han registrado 9 establecimientos, de los cuales el 66.7% tienen Licencia Provisional y el 33.3% tienen Licencia Definitiva.

### **Mercados y asociaciones comerciales**

En San Borja al 2005 se han registraron 27 asociaciones de comerciantes, 13 centros comerciales, 27 mercados de abasto, 2 asociaciones de pequeños comerciantes y 2 galerías.

#### **MERCADOS Y ASOCIACIONES COMERCIALES, EN SAN BORJA 2005**

ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>
Asociacion de Comerciantes	27
Centros Comerciales	13
Mercados	13
Asociacion de Pequeños Comerciantes	2
Galerías	2

**FUENTE** : MSB - Gerencia de Comercialización - Jefatura de Licencias Comerciales

**ELABORACION** : MSB - Gerencia de Planeamiento Estratégico - Jefatura de Presupuesto y Estadística

FIGURA N° 82:  
Fuente: Gerencia de  
Comercialización - MDS

### **III. 5.1.2 Organizaciones gremial empresariales:**

En el Distrito de San Borja se encuentran las siguientes organizaciones empresariales y profesionales:

- Asociación de Abogados de San Borja
- Asociación de Exportadores (ADEX)
- Cámara de Comercio, Industria y Turismo de San Borja
- Asociación de Pequeños Empresarios de San Borja

Si bien ADEX es una organización empresarial de carácter nacional, se localiza en San Borja y es el octavo contribuyente más importante de la Municipalidad de San Borja. Entre las actividades de producción artesanal que se realizan en el distrito las más frecuentes son textiles, maderas y manualidades, las cuales son promovidas por la Municipalidad mediante realización de ferias y campañas de comercialización de productos.

La frecuencia de ferias que se realiza en el distrito es semestralmente, la procedencia mayoritaria de los productos que se venden en las ferias del distrito, el 71% proceden del Lima Metropolitana, el 15% de otros lugares del departamento y el 14% de otros departamentos. En la proyección al 2016, el rol económico de San Borja en el contexto metropolitano está ligado con la expansión y especialización de actividades comerciales y de servicios, claramente orientados a satisfacer la demanda de la población de ingresos medios y altos.<sup>46</sup>

### **III.5.2 Turismo**

San Borja es uno de los distritos más modernos de Lima; no obstante, cuenta con varios atractivos turísticos los cuales incluyen restos arqueológico de gran valor histórico y edificios culturales que ofrecen entretenimiento y grandes espectáculos.

A continuación:

#### **Huaca San Borja**

Está ubicada en la esquina de las avenidas Canadá y De la Arqueología. Fue construida por la cultura Ichma y está conformada por una pirámide trunca, de aproximadamente unos 8 metros de altura, hecha de tapia. Tiene también un muro elevado perimetral que rodea tres de los cuatro lados del conjunto, también hecho de tapia y que estuvo pintado de blanco. Fue un palacio administrativo principal, en las influencias del Canal Huatita, integrado al

---

<sup>46</sup> ACTIVIDADES ECONÓMICAS, Plan de Desarrollo Concertado 2007-2016, San Borja

desaparecido conjunto Limatambo. Lo interesante es que el sitio estuvo ocupado desde antes de la conquista inca de la zona hasta los principios de la época colonial y republicana. Prueba de ello es que en su cima se han encontrado los cimientos de una casa-hacienda colonial y viviendas republicanas.



FIGURA N° 83:  
Fuente:  
<https://notisanborja.files.wordpress.com/2010/06/huaca-san-borja-418-21.jpg>

### **Gran Teatro Nacional**

El Gran Teatro Nacional es un escenario multipropósito ubicado en Lima Perú es considerado uno de los teatros más modernos del mundo y más importantes de América Latina.

El más grande del país, cuenta con una capacidad de 1.415 personas y es casa de los Elencos Nacionales del Ministerio de Cultura del Perú: Orquesta Sinfónica Nacional del Perú, Ballet Nacional, Coro Nacional, Coro Nacional de Niños, Elenco Nacional de Folclore y Orquesta Sinfónica Nacional Juvenil Bicentenario.

Se encuentra ubicado e en el cruce de las avenidas Javier Prado y De la Aviación.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> FUNCIONES, GRAN TEATRO NACIONAL, Recuperado de: <http://www.granteatronacional.pe/>



FIGURA N° 84:  
Fuente:  
<http://www.camelloparlante.com/wpcontent/uploads/2012/07/exteriores-gtn.jpg>

### **Museo de la Nación**

Fue fundado el 14 de marzo de 1988, mediante Decreto Supremo el gobierno del Dr. Alan García Pérez, creó el Proyecto Museo de la Nación con el objetivo de "Recoger, a través de un gran ente investigador, las ricas y variadas culturas de la Nación." El artículo cuarto del citado Decreto concedía al Museo autonomía administrativa y económica.

Fue reconocido como un Organismo Público Descentralizado del Sector Educación, situación que se mantuvo hasta el 14 de octubre de 1992 cuando el gobierno de Alberto Fujimori, dispone su incorporación al Instituto Nacional de Cultura (INC). Años después el INC fija su nueva sede institucional en sus ambientes. En el año 2010, el INC fue reemplazado por el Ministerio de Cultura, que continúa ocupando dichos ambientes.



FIGURA N° 84:  
Fuente:  
<http://img.uterodemarita.com.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2014/07/Museo-de-la-Naci%C3%B3n.jpg>



CAPITULO IV

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

## IV.1 UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO PROYECTO

### IV.1.1 Localización Geográfica

El proyecto se encuentra ubicado en la Cuadra N. 17 de la Av. Javier Prado Este, Distrito de San Borja, Provincia de Lima, Departamento de Lima.



FIGURA N° 85: Localización terreno y ubicación respecto a Lima.

Fuente: Desarrollo propio

### IV.1.2 Características del Terreno

#### IV.1.2.1 Límites y Dimensiones

El terreno limite al noreste con Calle Las Letras, al este con un predio de terceros, al sur este con la Avenida Javier Prado Este y al oeste con la Avenida El Aire.

Tiene un área de 10,909 m<sup>2</sup> y sus linderos son:

- Al frente 160.02 ml
- A la derecha dos tramos de 47.00 ml y 54.31 ml
- A la izquierda 102.11 ml
- En la parte posterior dos tramos de 46.00 ml y 122.86 ml

#### **IV.1.2.2 Topografía**

Se adjunta plano topográfico donde se detalla lo siguiente:

- El punto más alto es 160 m.s.n.m
- El punto más bajo es 159 m.s.n.m

La pendiente es mínima y la distribución de la cotas de nivel no es uniforme.

#### **IV.1.2.3 Levantamiento Fotográfico**

En la actualidad el terreno pertenece a la Empresa Farmacéutica Laboratorios GRUNENTHAL, los cuales no autorizaron toma de registro fotográfico por ser actualmente parte de su almacén e inventario.

Se presenta fotografías exteriores:

- Av. El Aire



FIGURA N° 86:

Fuente: Google Earth



- Calle Las Letras



FIGURA N° 87:  
Fuente: Google Earth



FIGURA N° 88:  
Fuente: Google Earth

- Av, Javier Prado Este



FIGURA N° 89:

Fuente: Google Earth



FIGURA N° 90:

Fuente: Google Earth

#### IV.1.3 Área de Influencia:

El terreno elegido se encuentra ubicado estratégicamente entre dos avenidas importantes:

- Avenida Javier Prado
- Avenida Canadá

El radio de influencia abarca a los distritos de San Borja, San Isidro, Lince y San Luis ;no obstante, su cercanía a dos estaciones de transporte masivo como La Cultura del Metro de Lima y Estación Javier Prado / Carnaval y Moreira del Metropolitano hace que gran parte de Lima Metropolitana puedan trasladarse al punto en menos de 30 minutos.

A continuación se presenta las principales estaciones de transporte masivo que conectan al distrito con Lima Metropolitana:



FIGURA N° 91:  
Fuente: Google Earth



FIGURA N° 92:  
Fuente: Google Earth



FIGURA N° 93:  
Fuente: Google Earth

### IV.1.3 Vialidad

A continuación se presenta un plano esquemático indicando las principales vías de acceso al terreno y los medios de transporte disponibles:

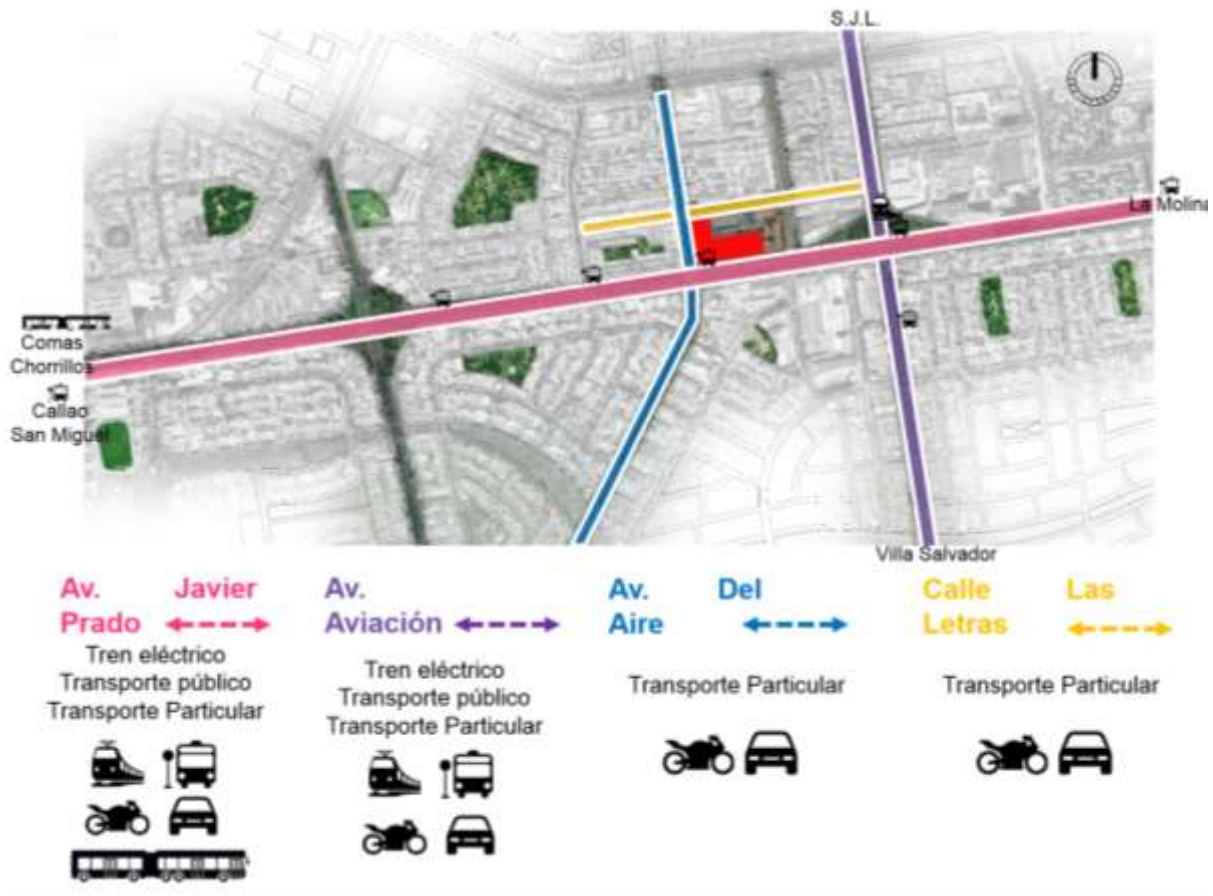


FIGURA N° 93:

Fuente: Elaboración propia

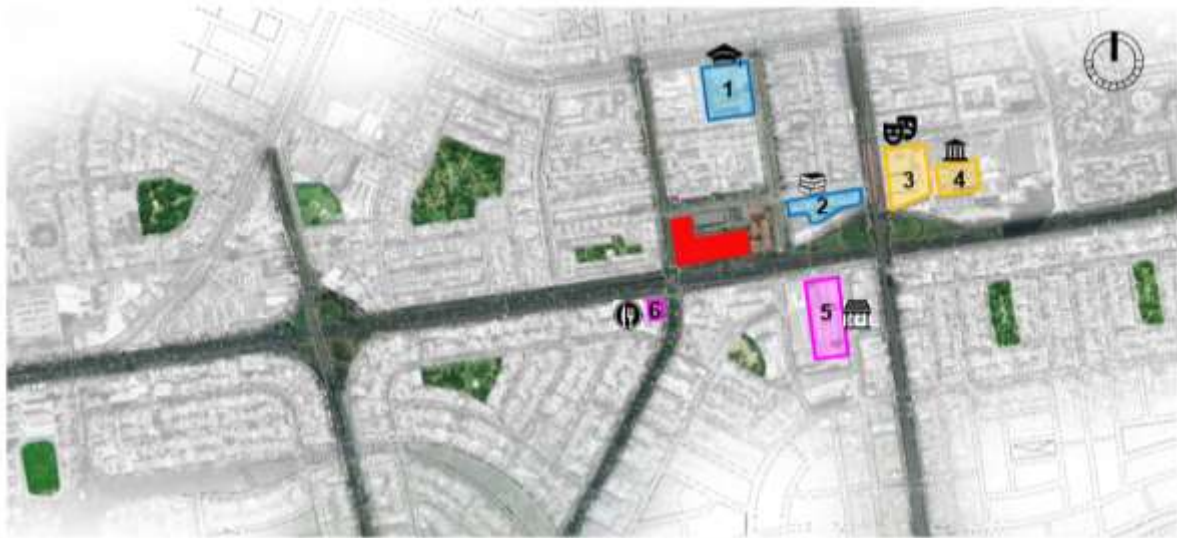
Como se puede observar, la ubicación es estratégica ya que cuenta con múltiples vías de acceso y se tiene a disponibilidad todos los sistemas de transporte masivo operativos a pocos metros.

#### IV.1.4 Equipamiento

A continuación se presenta un plano esquemático indicando el equipamiento dentro del área de influencia del proyecto de tesis. La mayoría corresponde a edificios culturales que se complementan con la propuesta. Podemos destacar:

- Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción SENCICO
- Biblioteca Nacional – Sede San Borja

- Gran Teatro Nacional
- Museo de la Nación – Ministerio de Cultura
- Centro Comercial La Rambla
- Restaurante Mc.Donald



1. Sencico



3. Teatro Nacional



5. C.C. Rambla



2. Biblioteca Nacional



4. Museo de la Nación



6. Mc Donald

FIGURA N° 94:

Fuente: Elaboración propia

## IV.2 Criterios de Diseño:

### IV.2.1 Norma EM 110 - Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética



A continuación se presenta el glosario de la Norma Técnica EM 110 donde se considera algunos criterios:

## Glosario

Para efectos de esta Norma, se establecen las siguientes definiciones de los conceptos fundamentales que en ella aparecen. Todas las magnitudes se expresan en las unidades del sistema internacional (SI).

- 5.1. **Ambiente habitable:** Recinto interior destinado a la reunión o al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas.
- 5.2. **Caja de persiana:** Elemento constructivo que contiene en su interior una persiana enrollable y que se empotra en un muro exterior. Representa un puente térmico como consecuencia de la disminución del espesor del muro y de las filtraciones de aire a través de la rendija de las persianas y las aberturas de manejo, sobre todo cuando la caja tiene conexión directa con la cámara de aire. Este elemento se calculará en el caso que esté previsto en el proyecto.
- 5.3. **Cámara de aire (en Muros, Techos o Pisos):** Para efectos de la presente Norma, es una cámara cerrada por todos sus lados cuyos elementos de separación pueden estar en forma paralela o no. En donde se encuentre la denominación "cámara de aire" se deberá entender que es "no ventilada".
- 5.4. **Cámara de aire en marcos de PVC de ventanas:** Para efectos de la presente Norma, cualquier abertura con más de 5 mm de distancia entre paredes opuestas, se considerará como cámara de aire en marcos de PVC de ventanas.<sup>48</sup>

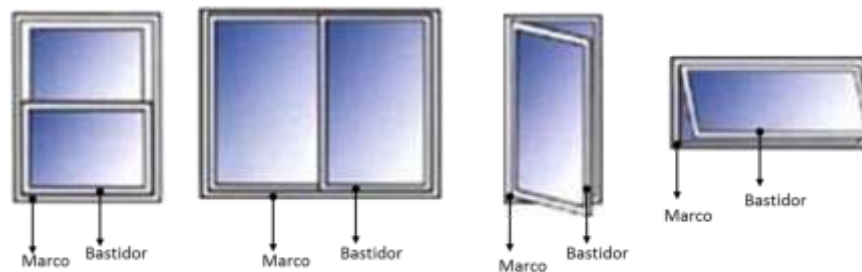
---

<sup>48</sup> EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

5.5. **Carpintería:** Para efectos de esta norma, considerando que un vano normalmente se conforma del marco y de la hoja o panel (en caso de puertas) o de la superficie vidriada, transparente o traslúcida (en caso de ventanas, mamparas, claraboyas, etc.), se considerará carpintería como el marco del vano.

Existen ventanas que además del marco tienen bastidores que sujetan los vidrios. Para tales casos, se considerará carpintería al marco y al bastidor.

#### Diversos tipos de carpinterías de ventanas



5.6. **Coefficiente de conductividad térmica (k):** Cantidad de calor que atraviesa, por unidad de tiempo, una unidad de superficie de una muestra plana de caras paralelas y espesor unitario, cuando se establece entre las caras una diferencia de temperatura de un grado.

La conductividad térmica es una propiedad característica de cada material, su valor puede depender de la temperatura y de una serie de factores tales como la densidad, porosidad, contenido de humedad, diámetro de fibra, tamaño de los poros y tipo de gas que encierre el material.

Se expresa en Vatios por metro y grado Kelvin (W/m K).

5.7. **Coefficiente de transmisión de luz visible (T):** Es la fracción de luz visible que pasa a través del vidrio.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

5.8. **Coefficiente superficial de transmisión térmica ( $h_e$  o  $h_i$ ):** Es la transmisión térmica por unidad de área hacia o desde una superficie en contacto con aire u otro fluido, debido a la convección, conducción y radiación, dividido por la diferencia de temperatura entre la superficie del material y la temperatura seca del fluido. En el caso del ambiente de un local, será la temperatura seca del mismo, cuando éste está saturado y en reposo, en condiciones de estado estacionario (a temperatura exterior poco cambiante).

El valor del coeficiente superficial depende de muchos factores, tal como el movimiento del aire u otro fluido, las rugosidades de la superficie y la naturaleza y temperatura del ambiente. Se expresa en Vatios por metro cuadrado y grado Kelvin ( $W/m^2 K$ ).

5.9. **Conductividad térmica ( $k$ ):** Capacidad de los materiales para dejar pasar el calor a su través. La inversa de la conductividad térmica es la resistividad térmica (capacidad de los materiales para oponerse al paso del calor). Se expresa en Vatio por metro grado Kelvin ( $W/m K$ ).

5.10. **Confort térmico:** Es una sensación neutra de la persona respecto a un ambiente térmico determinado. Según la norma ISO 7730 "es una condición mental en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico".

5.11. **Confort lumínico:** Para fines de la presente Norma, se entiende como la condición mental que se expresa en la satisfacción visual para la percepción espacial y de los objetos que rodean al individuo.

**Tipo 1:** Envoltentes en contacto con el ambiente exterior. En el caso de los pozos o ductos para ventilación e iluminación, se considerará este tipo de envoltente para una distancia igual o mayor de dos metros entre los muros de éstos. Para mayor información respecto a otras formas geométricas de pozos, ductos o patios, ver la Guía para el Diseño de Edificaciones Energéticamente Eficientes en el Perú.<sup>50</sup>

---

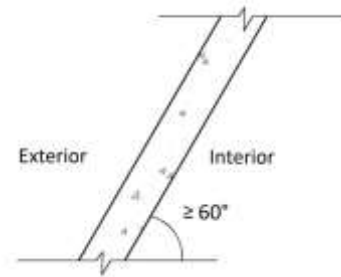
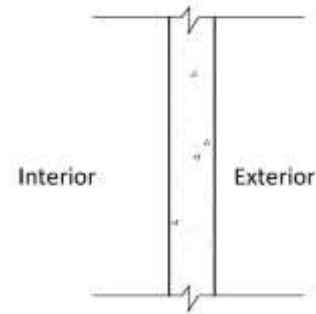
<sup>50</sup> EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

**Tipo 1A:** Muro vertical o muro inclinado igual o mayor a  $60^\circ$  con la horizontal de separación entre el interior de la edificación con el ambiente exterior.

Están incluidos dentro de este tipo, los muros que forman ductos, patios o pozos para ventilación o iluminación que tienen una distancia entre muros paralelos, mayor a dos metros.

En caso existan ductos o pozos para ventilación o iluminación de forma triangular, trapezoidal, circular, cónica o irregular, estarán incluidos en este tipo si la menor distancia entre sus paredes paralelas es de dos metros o más. En el caso de ductos o pozos circulares, estarán incluidos en este tipo aquellos cuyos diámetros sean de dos metros o más.

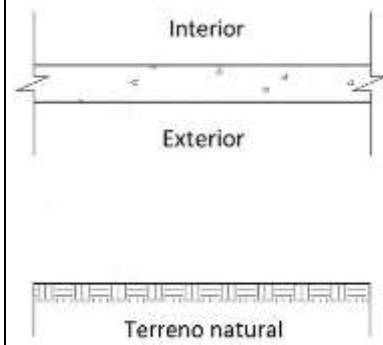
También se incluyen dentro de este caso, a las puertas, ventanas, mamparas y otros vanos verticales que conforman este tipo de muro, que separan el interior de la edificación con el ambiente exterior.



**Tipo 1B:** Losa horizontal o ligeramente inclinada de separación entre el interior de la edificación con un espacio exterior.

El espacio exterior está definido por el piso o terreno natural y la losa de la edificación por analizar. Los elementos macizos estructurales o no estructurales (tabiques, mamparas, puertas, muros, columnas, placas, etc.) ubicados entre la losa y el terreno natural deben ocupar hasta un máximo del 75% de su perímetro total o, en todo caso, dejar uno de los lados del perímetro permanentemente abierto.

También se incluyen dentro de este caso a las claraboyas, compuertas u otros vanos que conforman este tipo de losa, que separan el interior de la edificación con el ambiente exterior.



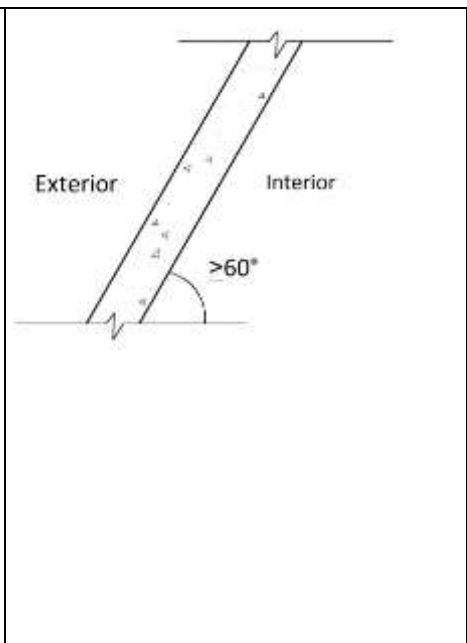
**Tipo 2:** Envoltentes de separación con otros edificios o con ambientes no habitables. En el caso de los pozos o ductos para ventilación e iluminación, se considerará este tipo de envoltente para una distancia igual o menor a dos metros entre los muros de éstos.

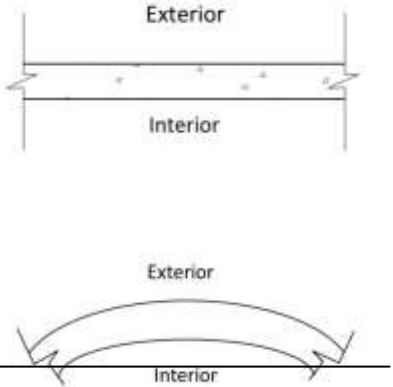
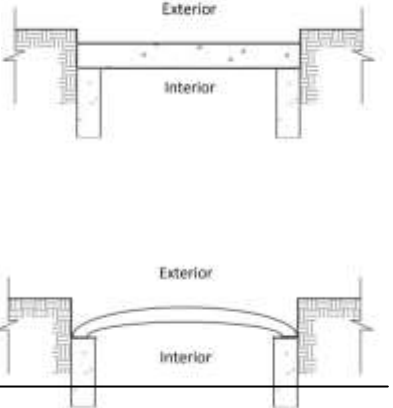
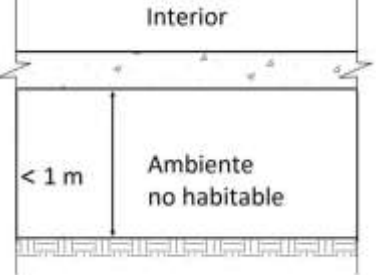
<p><b>Tipo 2A:</b> Muro vertical de separación entre el interior de la edificación con ambientes no habitables cerrados o muro vertical de separación entre el interior de la edificación con otra edificación, cuando el espacio de separación es igual o menor a dos metros.</p> <p>Están incluidos dentro de este tipo, los muros verticales que forman ductos, patios o pozos para ventilación o iluminación que tienen una distancia entre muros paralelos menor a dos metros.</p> <p>También se incluyen dentro de este caso, a las puertas, ventanas, mamparas u otros vanos verticales que conforman este tipo de muro, que separan el interior de la edificación con ambientes no habitables cerrados o que separan el interior de la edificación con otra edificación.</p>	<p>Ambiente no habitable: Garajes, almacenes, cámaras, desvanes</p> <p>Edificación</p> <p>Espacio de separación menor a 2 metros</p>
<p><b>Tipo 2B:</b> Losa horizontal de separación entre el interior de la edificación con ambientes no habitables cerrados (garajes, almacenes, depósitos, etc.) igual o mayor a un metro de altura.</p> <p>Los elementos macizos estructurales o no estructurales (tabiques, mamparas, puertas, muros, columnas, placas, etc.) ubicados entre la losa del edificio por analizar y el piso o el terreno</p>	<p>Interior</p> <p>≥ 1 m</p> <p>Ambiente no habitable cerrado igual o mayor a</p>

Interi

<p>natural. El ambiente no habitable cerrado podrá contener espacios que sirvan de entrada y salida de personas o vehículos, y que permanezcan cerrados el resto del tiempo.</p> <p>También se incluyen dentro de este caso, a las claraboyas, compuertas u otros vanos que conforman este tipo de losa de separación del interior de la edificación con el ambiente no habitable.</p>	
--	--

**Tipo 3:** Envolvertes de techo o cubierta.

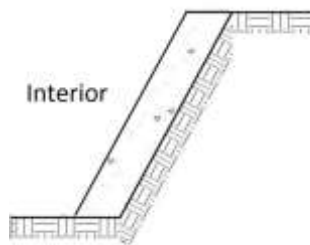
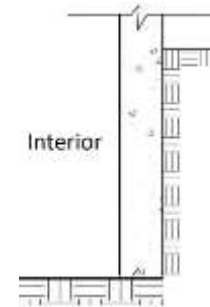
<p><b>Tipo 3A:</b> Techo inclinado de separación entre el interior de la edificación con el ambiente exterior (inclinación igual o menor a 60° con la horizontal).</p> <p>También se incluyen dentro de este caso, a las claraboyas, ventanas, compuertas u otros vanos que conforman este tipo de techo, que separan el interior de la edificación con el ambiente exterior.</p>	 <p>El diagrama muestra un corte transversal de un techo inclinado que actúa como una barrera entre el exterior y el interior. El exterior está a la izquierda y el interior a la derecha. El techo tiene una inclinación hacia abajo desde el interior hacia el exterior. Un ángulo de inclinación con la horizontal se indica como &gt;60°. El techo está representado por una línea con una textura de guirnalda, sugiriendo un material aislante o impermeable. Hay una línea horizontal superior que representa el nivel del suelo o una estructura superior.</p>
---	---

<p><b>Tipo 3B:</b> Techo horizontal o curvo de separación entre el interior de la edificación con el ambiente exterior.</p> <p>También se incluyen dentro de este caso, a las claraboyas, ventanas, compuertas u otros vanos que conforman este tipo de techo, que separan el interior de la edificación con el ambiente exterior.</p>	
<p><b>Tipo 3C:</b> Techo horizontal, curvo o inclinado de separación entre el interior de la edificación con el ambiente exterior, cuya cubierta final se encuentra debajo del nivel del terreno natural y donde toda la superficie de los muros está en contacto con el terreno natural.</p> <p>También se incluyen dentro de este caso, a las claraboyas, ventanas, compuertas u otros vanos que conforman este tipo de techo, que separan el interior de la edificación con el ambiente exterior.</p>	
<p><b>Tipo 4B:</b> Losa o piso horizontal de separación entre el interior de la edificación con un ambiente no habitable exterior, menor a un metro.</p>	



También se incluyen dentro de este caso, a las compuertas u otros vanos que conforman este tipo de losa, que separan el interior de la edificación con el ambiente no habitable exterior.

**Tipo 4C:** Muro vertical o inclinado de separación entre el interior de la edificación con el terreno natural. El techo puede encontrarse sobre o debajo del nivel del terreno natural.



51

**5.12. Factor de luz diurna (FLD):** Es la iluminación de luz natural medida en un punto situado en un plano determinado, debida a la luz recibida directa o indirectamente desde un cielo de supuesta o conocida distribución de iluminación.

5.13. **Factor de mantenimiento (M):** Cociente entre la iluminancia media sobre el plano de trabajo después de un cierto periodo de uso de una instalación de alumbrado y la iluminancia media obtenida bajo la misma condición para la instalación considerada como nueva.

5.14. **Factor solar (FS):** Cociente entre la radiación solar y la incidencia normal que se introduce en el edificio a través del acristalamiento y la que se introduciría si el acristalamiento se sustituyese por un hueco perfectamente transparente. Es adimensional.

5.15. **Heterogeneidad:** Comúnmente, los elementos constructivos no son homogéneos, puesto que en mayor o menor grado existen discontinuidades que transforman a estos elementos en heterogéneos desde el punto de vista térmico. Para calcular las transmitancias térmicas de estos elementos, se deberá tener en cuenta la influencia que presentan estas discontinuidades sobre el flujo de calor que se transmite a través del elemento. Una heterogeneidad se clasifica en:

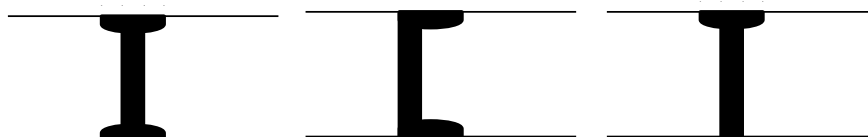
**Heterogeneidad simple:** Para que un elemento constructivo posea una heterogeneidad simple, deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Que esté perfectamente definido y delimitado por dos planos perpendiculares a las caras del elemento
- Que el conjunto tenga una constitución del conjunto tal, que no existan flujos de calor laterales realmente importantes entre la parte heterogénea y el resto del elemento.

Ejemplos de heterogeneidad simple: Las estructuras de paneles de madera con cámara de aire, las nervaduras en paneles y losas de hormigón con cámara de aire, las columnas y vigas, etc.



**Heterogeneidad compleja:** Se presenta en aquellos elementos en donde no se cumplen las condiciones de la heterogeneidad simple. Ejemplos de heterogeneidades complejas son:



**Perfiles en I**

**Perfiles en U**

**Perfiles en T**

5.16.**Higrotérmico:** Más utilizado como confort higrotérmico o comodidad higrotérmica, se define como la ausencia de malestar térmico. Cada material de construcción posee características higrotérmicas que lo definen.

5.17.**Humedad Relativa (HR):** Es la humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir, sin producirse condensación, conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Esta es la forma más habitual de expresar la humedad ambiental. Se expresa en porcentaje (%)

5.18.**Muro:** Para los efectos de la presente Norma, se denomina muro al elemento constructivo usualmente vertical o ligeramente inclinado que sirve para delimitar o separar un espacio. Los muros que separan el interior de una edificación con el medio ambiente exterior conforman la envolvente, junto a los techos y a los pisos.

5.19.**Permeabilidad al aire de las carpinterías:** Propiedad de la carpintería de una ventana o puerta de dejar pasar el aire cuando se encuentra sometida a una presión diferencial. La permeabilidad al aire se caracteriza por la capacidad de paso del aire. Se expresa en Metros cúbicos por hora ( $m^3/h$ ), en función de la diferencia de presiones.

5.20.**Piso:** Para los efectos de la presente Norma, se denomina piso o losa al elemento constructivo usualmente horizontal o ligeramente inclinado que sirve para delimitar o separar un espacio de otro espacio (debajo o encima) así como del terreno natural. Los pisos o losas que separan el interior de una edificación con el medio ambiente exterior o terreno natural conforman la envolvente, junto a los muros y a los techos.

5.21.**Protector solar:** Elemento constructivo cuya función principal es regular la iluminación natural así como la temperatura, por efecto del sol, en el interior de una edificación.

5.22.**Puente térmico:** Es la unión entre elementos constructivos o materiales de diferentes características que produce una discontinuidad en la capacidad aislante de la envolvente de la edificación, que puede producir pérdidas de calor (debido, por ejemplo, a un cambio del espesor del envolvente, de los materiales empleados, por penetración de elementos constructivos con diferente conductividad, etc.), lo que conlleva necesariamente una reducción de la resistencia térmica respecto al resto de los envolventes. Los puentes térmicos son partes sensibles de los edificios donde aumenta la posibilidad de producción de condensaciones superficiales, en la situación de invierno o épocas frías.

5.23.**Punto de rocío (t<sub>r</sub>):** Temperatura a partir de la cual empieza a condensarse el vapor de agua contenido en el aire produciendo rocío, neblina, o en el caso de que la temperatura sea inferior a 0°C, escarcha. Para una masa dada de aire, con una determinada cantidad de vapor de agua (humedad absoluta), la humedad relativa es la proporción de vapor contenida en relación a la necesaria para llegar al punto de saturación, expresada en porcentaje. Cuando el aire se satura (humedad relativa = 100%) se alcanza el punto de rocío.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

**5.24. Resistencia al vapor de agua ( $R_v$ ):** Es el valor de la resistencia total de un material de espesor "e" o combinación de varios, a la difusión del vapor de agua. Se expresa en MegaNewton segundo por gramo (MN s/g)

**5.25. Techo:** Para efectos de la presente Norma, se denomina techo al elemento constructivo horizontal, inclinado o curvo que sirve de separación o límite final de la edificación con el medio ambiente exterior.

Los techos conforman la envolvente, junto a los muros y a los pisos. La cubierta es la última capa superior del techo que lo separa del medio ambiente exterior.

**5.26. Temperatura seca (o temperatura seca del aire):** Temperatura del aire, prescindiendo de la radiación calorífica de los objetos que rodean el ambiente y de los efectos de la humedad relativa y de la velocidad del aire. Se expresa en grados Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )

**5.27. Transmisión de calor en régimen estacionario:** Conducción del calor cuando las temperaturas internas y externas permanecen constantes, de tal manera que la transferencia de calor a través del elemento constructivo se considera como estacionario.

**5.28. Transmitancia térmica ( $U$ ):** Flujo de calor, en régimen estacionario, dividido por el área y por la diferencia de temperaturas de los medios situados a cada lado del elemento que se considera. Es la inversa de la resistencia térmica ( $R_t$ ). Se expresa en vatios por Metro cuadrado y grado Kelvin ( $\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$ ).

**5.29. Vano:** Abertura, orificio o hueco que se deja usualmente en los muros o techos para colocar puertas, ventanas o claraboyas.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

## IV.2.1 Estrategias Constructivas

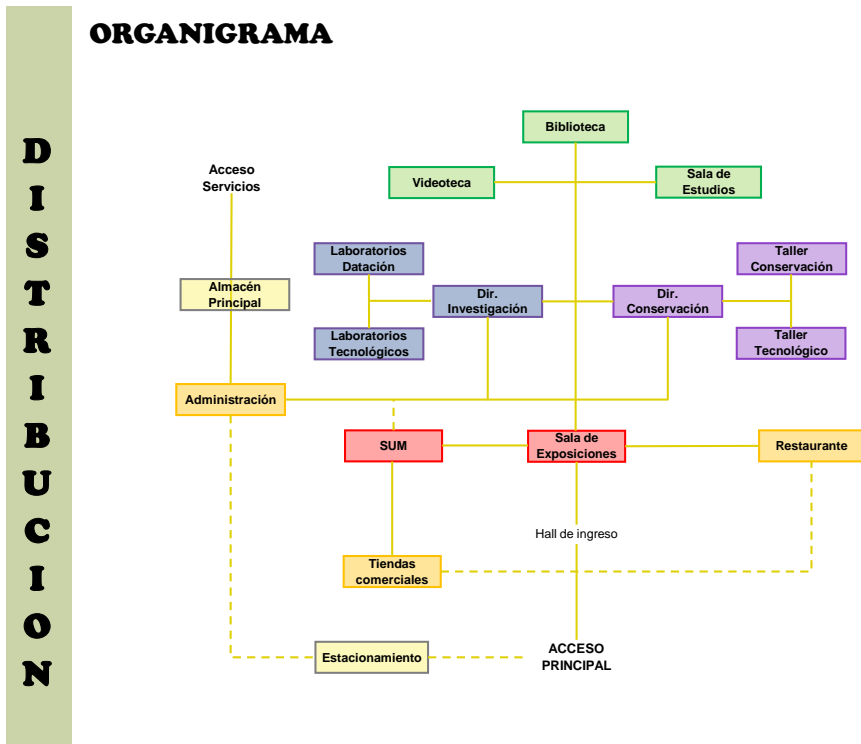
### IV.2.1.2 Sistema Constructivo

A nivel estructural, el sistema constructivo propuesto será de **Acero Deck – Placa Colaborante**, teniendo como elementos principales vigas metálicas, columnas metálicas y losas de estructuras mixtas.

## IV.3 Conceptualización

### IV.3.1 Conceptualización del Centro de Investigación





#### IV.4 Conceptualización del Centro de Investigación

##### IV.4.1 Programa Urbano

PROGRAMA ARQUITECTONICO				
SECTOR		AREAS M2		
		AREA M2	AFORO	NORM. RNE
<b>1.0</b>	<b>ÁREA ADMINISTRACIÓN Y COMERCIAL</b>			
1.1	OF. DIRECCION GENERAL	28.5	3	9.5 M2/ x per
1.2	OF. SECRETARÍA DIRECCIÓN GENERAL	19	2	9.5 M2/ x per
1.3	OF. ECONOMÍA Y FINANZAS	38	4	9.5 M2/ x per
1.4	Of. DE RECURSOS HUMANOS	19	2	9.5 M2/ x per
1.5	OF. DE LOGÍSTICA	19	2	9.5 M2/ x per
1.6	OF. DE INFORMATICA	19	2	9.5 M2/ x per
1.7	OF. DE MANTENIMIENTO	9.5	1	9.5 M2/ x per
1.8	OF. COMERCIAL Y MARKETING	38	4	9.5 M2/ x per

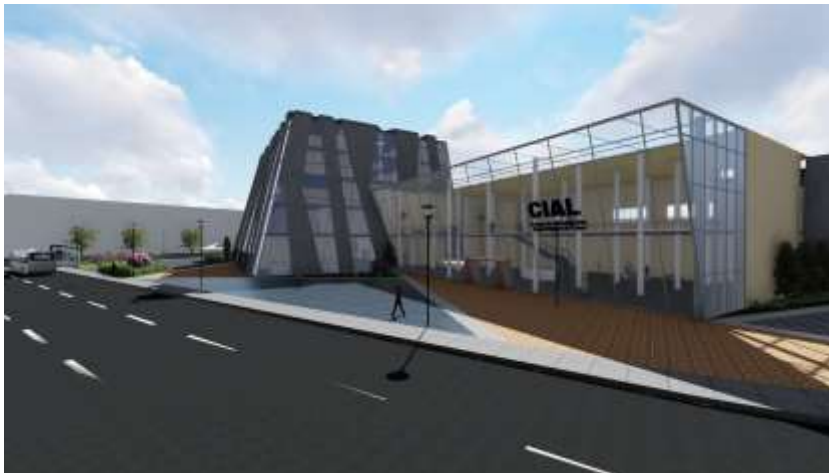
1.9	OF. IMAGEN INSTITUCIONAL	19	2	9.5 M2/ x per
1.10	OF. LEGAL	28.5	3	9.5 M2/ x per
1.11	MANTENIMIENTO	40	4	10 M2/ x per
1.12	ARCHIVO CENTRAL	40	4	10 M2/ x per
1.13	SERVICIOS HIGIÉNICOS	36	31/3 LAV/	
<b>2.0</b>	<b>ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y TECNOLOGÍA</b>			
2.1	OF. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	19	2	9.5 M2/ x per
2.2	OF. DE PROYECTOS DE INVERSION	19	2	9.5 M2/ x per
2.3	OF. DE PLANEAMIENTO Y RACIONALIZACIÓN	19	2	9.5 M2/ x per
2.4	OF. DE PRESUPUESTOS Y ESTADISTICAS	19	2	9.5 M2/ x per
2.5	OF. CERTIFICACIONES ARQUEOLÓGICAS	19	2	9.5 M2/ x per
2.6	OF. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	19	2	9.5 M2/ x per
2.7	MANTENIMIENTO	10	1	10 M2/ x per
2.8	ARCHIVO CENTRAL	10	1	10 M2/ x per
2.9	SERVICIOS HIGIÉNICOS	36	31/3 LAV/	
<b>3.0</b>	<b>ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN</b>			
3.1	OF. DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	28.5	3	9.5 M2/ x per
3.2	OF. JEFATURA DATACIÓN	19	2	9.5 M2/ x per
3.3	LABORATORIO TERMOLUMINISCENCIA	60	15	4 m2/ x per
3.4	LABORATORIO RADIOMETRÍA	60	15	4 m2/ x per
3.5	LABORATORIO PALEOMAGNETISMO	60	15	4 m2/ x per
3.6	LABORATORIO DENDROLOGÍA	60	15	4 m2/ x per
3.7	Of. JEFATURA LABORATORIO TECNOLOGICO	19	2	9.5 M2/ x per
3.8	LABORATORIO ARQUEOMETRÍA	60	15	4 m2/ x per
3.9	LABORATORIO FOTOGRAMETRÍA	60	15	4 m2/ x per
3.10	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	120	30	4 m2/ x per
3.11	SALAS DE LECTURA	400	100	4 m2/ x per
3.12	VIDEOTECA ESPECIALIZADA	400	100	4 m2/ x per
3.13	SALAS DE COMPUTO	60	15	4 m2/ x per
3.14	ARCHIVO CENTRAL	40	4	10 M2/ x per
3.15	ALMACEN DE MATERIALES E INSUMOS	30	3	10 M2/ x per
3.16	OF. DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN	28.5	3	9.5 M2/ x per
3.17	OF. JEFATURA TALLERES TÉCNICOS	19	2	9.5 M2/ x per
3.18	TALLER CERÁMICA	60	15	4 m2/ x per
3.19	TALLER TEXTILES Y FRIBRAS	60	15	4 m2/ x per
3.20	TALLER LITICO	60	15	4 m2/ x per
3.21	TALLER METALURGIA	60	15	4 m2/ x per
3.22	TALLER DE EBANISTERÍA	60	15	4 m2/ x per
3.23	ESTUDIO FOTOGRAFICO	40	10	4 m2/ x per



3.24	OF. JEFATURA TALLERES DE ANALISIS Y PRUEBAS	19	2	9.5 M2/ x per
3.25	TALLER QUÍMICO	40	10	4 m2/ x per
3.26	TALLER BIOLÓGICO	40	10	4 m2/ x per
3.27	MANTENIMIENTO	40	4	10 M2/ x per
3.28	ALMACÉN DE MATERIALES	40	4	10 M2/ x per
3.29	SERVICIOS HIGIÉNICOS	36	3l/3 LAV/	
<b>4.0</b>	<b>AREA DE DIFUSIÓN Y EDITORIAL</b>			
4.1	OF. DIRECCIÓN DE DIFUSION	28.5	3	9.5 M2/ x per
4.2	OF. JEFATURA MUSEOGRÁFICO	19	2	9.5 M2/ x per
4.3	TALLERES INTERACTIVOS	80	20	4 m2/ x per
4.4	SALA AUDIOVISUALES	60	20	3 m2/ x per
4.5	SALA INTRODUCTORIA	60	20	3 m2/ x per
4.6	SALAS EXPOSICION TEMPORAL	180	60	3 m2/ x per
4.7	SALA DE DIORAMAS	45	15	3 m2/ x per
4.8	OF. JEFATURA DE SERVICIOS	19	2	9.5 M2/ x per
4.9	SALAS SUM			
4.10	RESTAURANTE	347	230	1.5 M2/ x per
4.11	COCINA	280	28	10 M2/ x per
4.12	CAFETERIA	128	85	1.5 M2/ x per
4.13	TIENDAS COMERCIALES	201	72	2.8 M2/ x per
4.14	ESTACIONAMIENTOS	4512	282	16 M2/ x auto
<b>5.0</b>	<b>ÁREA DE PERSONAL Y LOGÍSTICA</b>			
5.1	OF. JEFATURA SEGURIDAD	38	4	9.5 M2/ x per
5.2	CONTROL PERSONAL	19	2	9.5 M2/ x per
5.3	VESTIDORES PERSONAL	72	24	3 m2/ x per
5.4	COMEDOR PERSONAL	63	42	1.5 M2/ x per
5.5	ALMACÉN Y DESPACHO CERÁMICA	280	28	10 M2/ x per
5.6	ALMACÉN Y DESPACHO TEXTILES	252	25	10 M2/ x per
5.7	ALMACÉN Y DESPACHO METALURGIA	234	23	10 M2/ x per
5.8	ALMACÉN DE TEMPERATURA	216	21	10 M2/ x per
5.10	PATIO DE MANIOBRAS	358		16 M2/ x auto
5.9	SERVICIOS HIGIÉNICOS	36	3l/3 LAV/	
		<b>15500 M2</b>		

#### IV.4.2 VISTAS

TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
"CENTRO DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA PARA LIMA METROPOLITANA EN EL DISTRITO DE SAN BORJA"



TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
"CENTRO DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA PARA LIMA METROPOLITANA EN EL DISTRITO DE SAN BORJA"

