

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

“BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO”

Presenta:

Bach. en Arq. CARELIN DELMA VALLE ALVAREZ

Asesores:

Mg. Arq. WILBERT SALAZAR MUÑIZ

Mg. Arq. DANTE RAMIRO PÉREZ UMERES

CUSCO - PERÚ
2019

CONFORMIDAD

Quienes suscriben el presente documento, Mg. Arq. Wilbert Sany Salazar Muñiz y Mg. Arq. Dante Ramiro Pérez Umeres en su condición de asesores de tesis, certificamos y damos conformidad del contenido de los respectivos volúmenes del proyecto de especialidad: “BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO”, para su presentación ante la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Tesis para Optar al Título Profesional de Arquitecto.

“BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO”

Dan conformidad del presente proyecto de especialidad para optar al título profesional de arquitecto.

Mg. Arq. Wilbert Sany Salazar Muñiz

Mg. Arq. Dante Ramiro Pérez Umeres

Dedicatoria:

Este trabajo está dedicado a mi familia que me ha brindado su apoyo en todo el proceso de la elaboración de la tesis y a lo largo de mi vida universitaria.

Agradecimiento:

Mi más sincero agradecimiento y merecido reconocimiento para el Arq. Wilbert Salazar Muñoz y Arq. Dante Ramiro Pérez Umeres, por su constante apoyo y gran experiencia, para la culminación del Presente Proyecto de Tesis.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
• IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	3
• FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	6
• OBJETIVO GENERAL	6
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
JUSTIFICACIÓN	7
METODOLOGIA	9
– ESQUEMA METODOLÓGICO	11

CAPITULO I: MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

1.1. MARCO TEORICO.....	12
1.1.1. DEFINICIÓN DE BIBLIOTECA PÚBLICA.....	12
1.1.2. LA BIBLIOTECA PUBLICA EN EL SIGLO XXI	14
1.1.3. OBJETIVOS DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA... ..	16
A. BIBLIOTECA PÚBLICA Y EDUCACIÓN.....	16
B. BIBLIOTECA PÚBLICA E INFORMACIÓN.....	16
C. BIBLIOTECA PÚBLICA Y CULTURA.....	17
D. BIBLIOTECA PÚBLICA Y LA RECREACIÓN.....	17
1.1.4 ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA.....	18

1.1.5. SERVICIOS QUE BRINDA UNA BIBLIOTECA PUBLICA.....	19
1.1.6. CONCLUSIONES.....	19

1.2. MARCO CONCEPTUAL.....

1.2.1. LA BIBLIOTECA PUBLICA INTERACTIVA DEL DISTRITO DE WANCHAQ.....	20
1.2.2. EL FUTURO DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA	21
1.2.3. BIBLIOTECA PÚBLICA COMO TERCER LUGAR.....	23
1.2.4. LA BIBLIOTECA PÚBLICA COMO EDIFICIO PÚBLICO.....	23
1.2.5. LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE EN UNA BIBLIOTECA: CALLES DEL APRENDIZAJE “LEARNING STREETS”	24
1.2.6. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERATIVOS.....	24
A. HEMEROTECA.....	24
B. MEDIATECA.....	25
C. BIBLIOTECA DIGITAL.....	25
D. TIFLOTECA.....	25
E. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS).....	25
F. INTERACTIVIDAD.....	26
1.2.7. CONCLUSIONES.....	26

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1. SITUACIÓN DE LA ACTUAL BIBLIOTECA MUNICIPAL DE WANCHAQ.....27

2.1.1. UBICACION.....	27
2.1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y EQUIPAMIENTO DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE WANCHAQ.....	27
2.1.3. DEMANDA DE EQUIPAMIENTO CULTURAL SEGÚN RANGO POBLACIONAL AL 2023 - PDU.....	33
2.1.4. CONCLUSIONES.....	33

2.2. ANÁLISIS DEL USUARIO.....34

2.2.1. TIPOS Y CARACTERISTICAS DE USUARIOS	34
2.2.2. TAMAÑO DE LA DEMANDA ACTUAL.....	38
A. POBLACIÓN DE REFERENCIA ACTUAL.....	38
2.2.3. TAMAÑO DEL PROYECTO.....	39
A. POBLACIÓN DEMANDANTE (PROYECCION DE LA POBLACION DEMANDANTE AL AÑO 2030).....	39
B. POBLACIÓN POTENCIAL.....	40
C. POBLACIÓN SERVIDA.....	41
2.2.4. CONCLUSIONES.....	42

2.3. ANÁLISIS DEL LUGAR.....43

2.3.1. DETERMINACIÓN DEL TERRENO.....	43
2.3.2. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	46
2.3.3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO URBANO.....	49
2.3.4. FACTORES AMBIENTALES.....	54
2.3.5. CONCLUSIONES.....	57

CAPITULO III: ANÁLISIS NORMATIVO Y REFERENCIAL

3.1. ANÁLISIS NORMATIVO.....58

3.1.1. NORMAS Y REGLAMENTOS NACIONALES.....	58
3.1.2. NORMAS Y REGLAMENTOS INTERNACIONALES.....	62
3.1.3. 1RA CONCLUSIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: Parámetros básicos de áreas para bibliotecas públicas	65
3.1.4. CONCLUSIONES NORMATIVA	67

3.2. ANÁLISIS REFERENCIAL.....68

3.2.1. REFERENTES NACIONALES.....	68
3.2.2. REFERENTES INTERNACIONALES.....	71
3.2.3. 2DA CONCLUSIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: Referentes arquitectónicos	80
3.2.4. CONCLUSIONES REFERENTES.....	81

CAPITULO IV: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.1. FUNDAMENTO IDEOLOGICO DEL PROYECTO.....	82
4.2. INTENCIONES PROYECTUALES.....	86
4.3. LOS USUARIOS.....	90
4.3.1. TIPOS DE USUARIO.....	90
4.3.2. DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA PROPUESTA	91
4.4. PAQUETES FUNCIONALES.....	93
A. ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCIÓN.....	95
B. ZONA DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS.....	98
C. ZONA NIÑOS.....	104
D. ZONA DE EXPRESION CULTURAL.....	107
E. ZONA ADMINISTRATIVA.....	113
F. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	116
G. ZONA DE SERVICIOS GENERALES.....	119
4.6. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA.....	121
4.7. CONCLUSIONES.....	130

CAPITULO V: TRANSFERENCIA

5.1. ZONIFICACIÓN.....	131
5.2.1. ZONIFICACIÓN ABSTRACTA Y ESQUEMA FUNCIONAL.....	131
5.2.2. CRITERIOS DE ZONIFICACION EN EL TERRENO.....	132
A. POR VIAS Y ACCESIBILIDAD.....	132

B. POR FACTORES AMBIENTALES.....	133
5.2.3. ZONIFICACIÓN CONCRETA.....	134
5.2. TOMA DE PARTIDO ARQUITECTONICO.....	135
5.2.1. IDEA GENERATRIZ.....	135
5.2.2. EJES ORDENADORES.....	136
5.2.3. BASE GEOMETRICA.....	137
5.2.4. EVOLUCION FORMAL Y VOLUMETRICA.....	138

CAPITULO VI: PROPUESTA ARQUITECTONICA

6.1. MEMORIA DESCRIPTIVA	140
6.2. COSTOS Y FINANCIAMIENTO	142
6.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA	143
DOCUMENTACIÓN PLANIMETRICA.....	177
BIBLIOGRAFÍA.....	178
ANEXOS.....	180

INTRODUCCIÓN

Una biblioteca pública comienza a ser, además de un lugar de información, formación e investigación, un lugar de encuentro, de integración, de diversión, de conexión y de intercambio. Lo que hace de la Biblioteca pública, no solo un centro de información sino también un centro de reuniones y actividades culturales.

“Es así que las bibliotecas pasan de ser en un inicio centradas solamente en ser un espacio para la lectura y el almacenamiento y depósito de libros para convertirse eventualmente en un espacio enfocado al aprendizaje y la interacción social, siendo la institución pública social por naturaleza.”¹

El futuro de la Biblioteca Pública está entonces, en que se cree un espacio enfocado al aprendizaje y otro espacio enfocado en la interacción social. Todo este cambio ha tomado mucha fuerza, entonces las bibliotecas públicas ya no solo son lugares de trabajo individual, sino se presentan como lugares de encuentro, para socializar y compartir.

El propósito de elaborar la presente tesis es diseñar una nueva infraestructura adecuada para el distrito de Wanchaq, que posibilite el acceso a la educación, la información y la cultura. En este sentido será al tiempo un **centro que brinde información y un centro que brinde cultura**.

Al respecto este documento consta de 07 capítulos, que van organizados de lo general a lo específico, los cuales se desarrollan de la siguiente manera.

¹ Pacheco, L. (2010). *Arquitectura Bibliotecaria entre la arquitectura e investigación* (tesis de pregrado). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Pág. 22

GENERALIDADES: Comprende el título del proyecto, el planteamiento del problema, la identificación del problema, formulación de problema, los objetivos, la justificación y metodología a seguir.

CAPITULO I– MARCO TEORICO: Comprende el marco teórico, (definiciones y conceptos).

CAPITULO II- DIAGNOSTICO SITUACIONAL: Comprende el estudio y análisis del usuario como actor fundamental del proyecto, la situación actual de la actual biblioteca municipal, el estudio y análisis del lugar, su contexto, así como de las características físicas, paisajísticas y ambientales que presenta.

CAPITULO III- NORMATIVO Y REFERENCIAL: Comprende el análisis de reglamentos que guíen el proyecto, para una adecuada proyección del objeto arquitectónico; Así como el análisis de referentes arquitectónicos a nivel local, nacional e internacional de tipologías de infraestructuras logradas.

CAPITULO IV- PROGRAMACION ARQUITECTONICA: Comprende la síntesis teórica, no solo el cuadro de requerimientos cualitativos y cuantitativos, sino también el concepto y fundamento ideológico, el programa e intenciones proyectuales y alcanzar a definir con mayor exactitud el tamaño y alcances del proyecto.

CAPITULO V- TRANSFERENCIA: Comprende el proceso de transferencia del proyecto en base a los cuatro aspectos analizados en el proceso.

CAPITULO VI- PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: Donde se presenta los planos arquitectónicos del proyecto.

Cusco, Enero de 2019

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

▪ IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la última década la población ha aumentado en nuestra ciudad, para el año 2017 el distrito de Wanchaq cuenta con una población de 65 194 habitantes² (INEI), lo que se hace evidente la escasez de centros que brinden oportunidades de acceso a la información, la educación y la cultura.

La infraestructura física y equipamiento actual de la Biblioteca Municipal de Wanchaq, viene funcionando en un ambiente del semisótano del local del Palacio Municipal de Wanchaq, el servicio que ofrece es:

- Sala de lectura 39 puestos – Hemeroteca 12 puestos (en un mismo ambiente).
- Depósito de libros – Biblioteca inclusiva (en un mismo ambiente).

Ademas cuenta con un fondo bibliografico de 4,220 libros, no existe un fondo de hemeroteca (Por falta de ambientes para depósito, cada cierto tiempo se deshacen de ediciones pasadas), no existe el préstamo de libros, solo lectura en sala y el horario de atención solo es de lunes a viernes de 8h00 a 18h00 ininterrumpido.



Figura 1. Biblioteca Pública Wanchaq, Cusco
Fuente: <http://cusconoticias.pe> (2017).

² INEI (2018). Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.pdf

Debido a su limitada capacidad y adecuación del ambiente, no abastece la demanda actual (solo existen 41 puestos de lectura frente a las 115 personas asisten a la biblioteca diariamente) y no cumple con los objetivos para lo que fue creada, es decir, estar bien organizada y administrada, satisfaciendo las necesidades de información, educación y cultura de la población de Wanchaq. Además de ya no ser atractiva, carecer de impacto y ser improvisada.

La infraestructura actual de la Biblioteca municipal del distrito de Wanchaq no cumple con los ratios, programación arquitectónica, mobiliario y los niveles de confort establecidos por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA).

Cuadro 1. Análisis según normativa de la Biblioteca Municipal de Wanchaq

PROGRAMA RECOMENDADO POR IFLA - Parámetros básicos de áreas para bibliotecas públicas (Barcelona – España)		BIBLIOTECA MUNICIPAL WANCHAQ
ZONA de acogida y promoción	Vestíbulo	No existe
	Espacio polivalente (espacio cultural)	Existe un pequeño auditorio que pertenece al palacio municipal donde se llevan a cabo todas las actividades culturales.
Zona de información y fondo general	Área de información y referencia	Sala de lectura 39 puestos
	Área de fondo general	Deposito pequeño de libros
	Espacio de música e imagen –mediateca	No existe
	Área de revistas - Hemeroteca	Hemeroteca 12 puestos
	Espacio multimedia	No existe
Zona infantil	Área de conocimientos	No existe
	Área de fondo de imaginación	
	Espacio pequeños lectores	
Zona de trabajo interno	Servicios bibliotecarios - administración	No existe

Fuente: Elaboración propia con datos del personal de la Biblioteca Municipal de Wanchaq (2017)

En el cuadro se ve que la actual biblioteca municipal de Wanchaq, no cumple con las zonas y espacios mínimos recomendados por IFLA, dejando de ser atractiva para la población de Wanchaq.

En la región del Cusco no existe una política de red de bibliotecas y mucho menos en el distrito de Wanchaq. “*Las Bibliotecas Municipales y se encuentran en una situación preocupante por la indiferencia del estado y del cuerpo edil. Pocas son las bibliotecas Municipales que cumplen con los objetivos para las que fueron creadas, es decir, estar bien organizadas y administradas satisfaciendo las necesidades de información de la población.*”³ La Ley Orgánica de Municipalidades 27972 legisla de manera claramente insuficiente el “*compromiso de estos niveles de gobierno con la creación y desarrollo de la bibliotecas públicas*”⁴, expresando la escasa claridad de los legisladores sobre la significación que para el desarrollo local tiene una adecuada política de fomento de estas instituciones y, quizás más importante aún, lo indispensable que resulta para el desarrollo del país una política nacional de información donde las Bibliotecas Públicas juegan una función clave.

▪ FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La actual biblioteca municipal del distrito de Wanchaq funciona en un ambiente del semisótano del palacio municipal (local construido en 1996 para Biblioteca), debido a su limitada capacidad y adecuación del ambiente, no abastece la demanda actual (solo existen 41 puestos de lectura frente a las 115 personas asisten a la biblioteca diariamente), además de ya “*no ser atractiva, carecer de impacto y ser improvisada*”.⁵ Esto se traduce en la falta de una infraestructura adecuada y exclusiva, que cubra todas las necesidades de información, educación y cultura de la población de Wanchaq, así como ofrecer actividades acorde a los avances tecnológicos y demandas del siglo XXI.

³ Corzo, O. & Bellido, J. (2001). *Las Bibliotecas del Cusco*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú. Pág. 02

⁴ Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972 (2003). Pág. 29. Disponible en [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)

⁵ Corzo, O. & Bellido, J. (2001). *Las Bibliotecas del Cusco*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú. Pág. 05

OBJETIVOS

▪ OBJETIVO GENERAL

Diseñar el proyecto arquitectónico de una “BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO”, como una institución difusora de los siguientes objetivos relacionados con la *información, la educación y la cultura*.

▪ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Proponer un espacio versátil, flexible y adaptable, que responda al nuevo papel que la biblioteca está experimentando como consecuencia del rápido cambio social y las nuevas formas de comunicación.

OE2: Articulación y relación de los usos específicos del edificio con los espacios exteriores, propiciando lugares de comunicación y encuentro con el parque y la ciudad.

OE3: Lograr una expresión tipológica como respuesta a las necesidades y actividades educativas, informativas y culturales.

OE4: Proponer una arquitectura del siglo XXI, con una propuesta tecnológica constructiva y ambiental que manifieste el uso de las nuevas tecnologías en el diseño arquitectónico.

JUSTIFICACIÓN

La actual infraestructura ha hecho que las personas que acuden se vayan alejando, debido al servicio restringido que ofrece; La relevancia de llevar a cabo el presente proyecto se justifica principalmente en la necesidad de una infraestructura que cubra la demanda actual y que satisfaga las necesidades de los usuarios; Por lo tanto, se trata de dotar a la ciudad de instalaciones que permitan al ciudadano el acceso a la educación, información y cultura de los pobladores del distrito de Wanchaq.

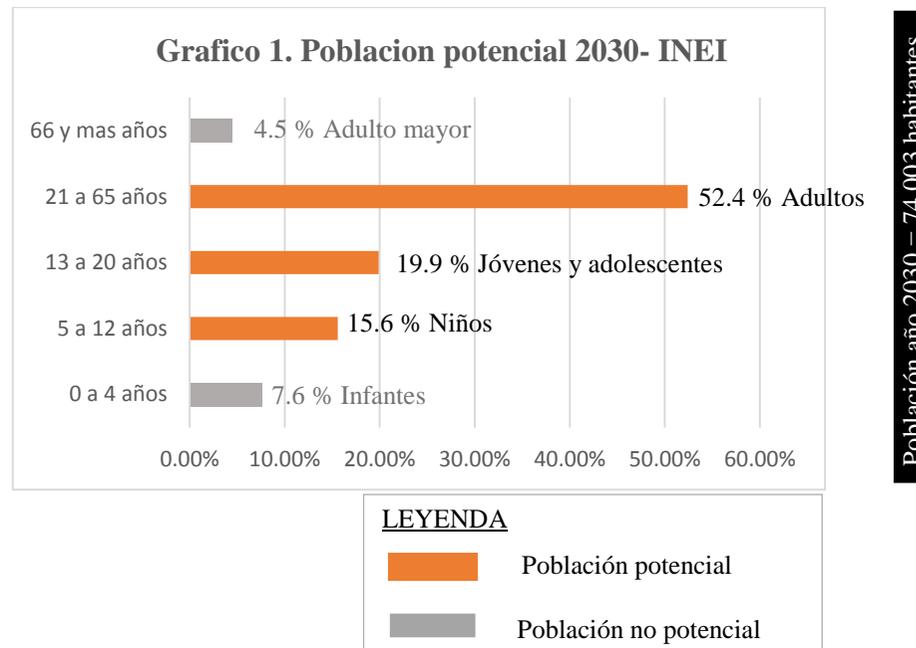
Según el Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023, el exceso o deficiencia de los establecimientos de otros usos - cultural; se determina con el rango poblacional por distritos. *“En una ciudad intermedia principal de 50,001 a 100,000 Habitantes se requiere de los siguientes equipamientos: **Biblioteca Municipal, Auditorio Municipal y Museo.**”*⁶ El Distrito de Wanchaq al 2017 cuenta con 65,194 habitantes según INEI⁷, lo que hace evidente el requerimiento de equipamiento cultural. Considerando que la municipalidad distrital de Wanchaq ha tomado el local de la Biblioteca Municipal, Wanchaq tiene actualmente un déficit de Biblioteca, con una capacidad y equipamiento acorde con los requerimientos que exige el desarrollo de la población actual.

El desarrollo del proyecto “BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO”, con todas las mejoras implementadas por las bibliotecas del siglo XXI, estará diseñada para satisfacer las necesidades de la población del *“Distrito de Wanchaq al año 2030, según proyecciones de INEI una población de 74,003 habitantes.”*⁸.

⁶ Municipalidad Provincial del Cusco (2013). Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023. Componente Físico Costruido. Pág. 95

⁷ INEI (2018). Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.pdf

⁸ INEI (2018). Página web: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.pdf



Fuente: Elaboración propia con datos de INEI

Los usuarios potenciales de la biblioteca pública interactiva de Wanchaq serán: Los niños (5– 12 años) 15.6% de la población total, Jóvenes y adolescentes (13 – 20 años) 19.9% de la población total, Adultos (21– 65 años) 52.4% de la población total; los que acudirán con frecuencia y para quienes estará diseñado las zonas y espacio de la biblioteca. Por lo que se considera pertinente el desarrollo, de la presente tesis, debido a que servirá de modelo y referente arquitectónico, para el diseño de las bibliotecas públicas del siglo XXI.

METODOLOGIA

El método que se emplea es el, Método Analítico – Sintético. Es decir que se realizará en primer lugar un análisis de la problemática del proyecto y de los componentes del mismo, descomponiendo y analizando el todo cuantitativa y cualitativamente. Consecuentemente, se procederá a reunir la información, sintetizar dicha información y procesarla para dar lugar a un hecho arquitectónico como un todo dentro de un enfoque sistémico, en respuesta al problema planteado. Este proceso irá retroalimentando dentro de su desarrollo la información previa, con la finalidad de completar el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto arquitectónico. La metodología utilizada presenta cinco etapas:

1° ETAPA : IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

Dentro de esta primera etapa desarrollaremos el estudio de la problemática, que nos permita analizar, conocer y evaluar la problemática de acuerdo a las necesidades y requerimientos que este amerite, hasta llegar a la justificación, para lo cual se utilizan técnicas de investigación basados en la observación directa, por medio de encuestas, entrevistas y reuniones con las personas involucradas con el tema. Asimismo se definirán los objetivos, la metodología y el cronograma.

2° ETAPA : INFORMATIVA Y DIAGNOSTICO

En esta etapa se identificara, el conjunto de necesidades, requerimientos, potencialidades del usuario, análisis del contexto, lugar, repertorio y la normatividad.

- **Usuario** : Tipos, características y necesidades.
- **Lugar** : Factores climáticos y el contexto.
- **Normativa** : Consideraremos el reglamento nacional de Edificaciones y normativa relacionada a Bibliotecas.
- **Repertorio** : Es la revisión y selección de propuestas en diferentes proyectos arquitectónicos en lo que se refiere a Bibliotecas Públicas a nivel nacional e internacional.

3° ETAPA : PROGRAMACION ARQUITECTONICA

La programación es el desarrollo teórico-conceptual que permitirá definir los factores necesarios que contribuirán directamente al diseño arquitectónico.

- Primero** : Conceptualización y fundamentación ideológica del proyecto, donde se usara herramientas como: dibujos, esquemas y bocetos.
- Segundo** : Las intenciones y criterios de diseño como son: funcionales, formales, ambientales, contextuales, tecnológicos-constructivos, etc.
- Tercero** : la programación arquitectónica donde se definirá el cuadro de requerimientos formales, espaciales, funcionales, etc. Utilizando esquemas, fluxogramas y el estudio antropométrico y ergonómico correspondiente.

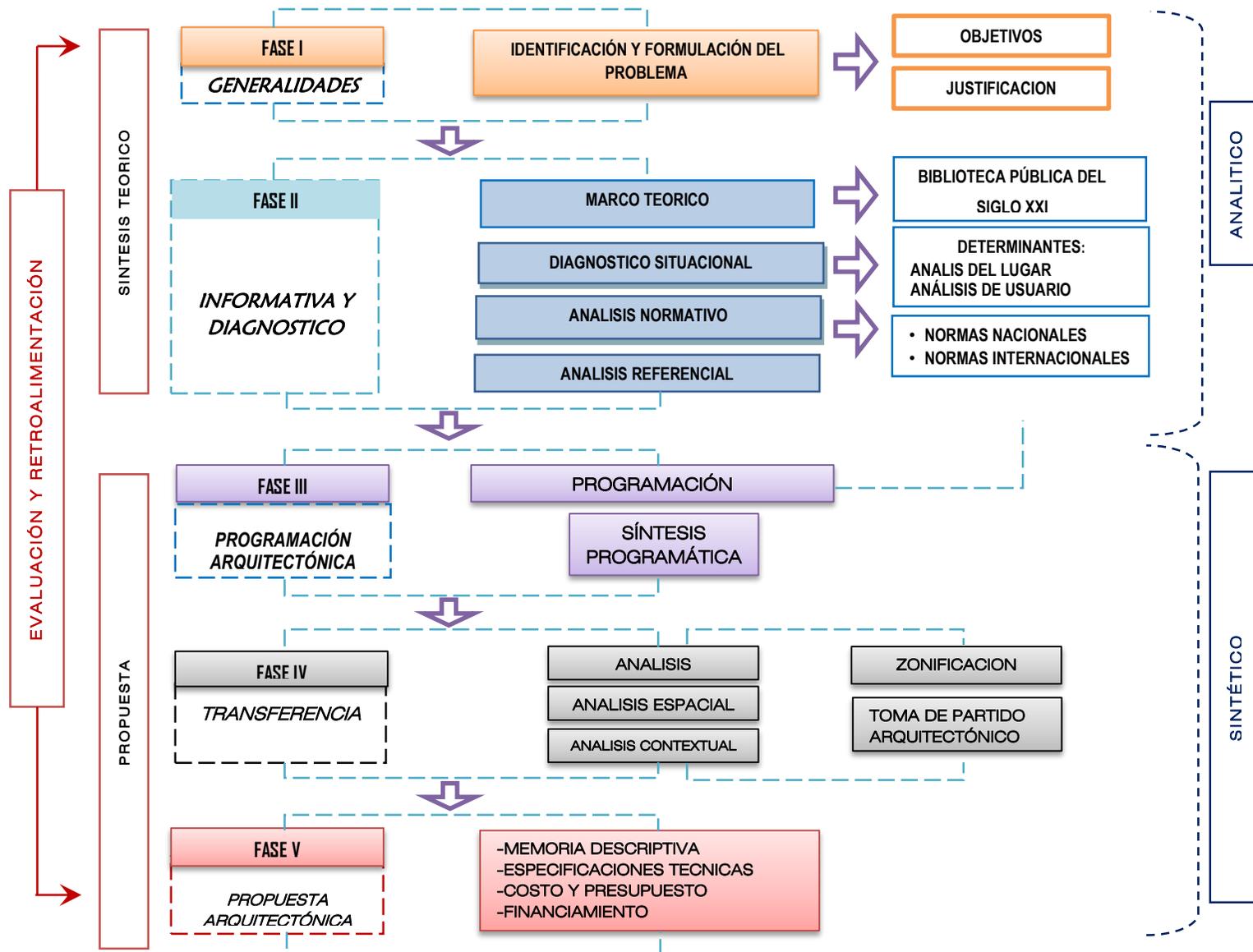
4° ETAPA : TRANSFERENCIA

Es la parte donde pasa del lenguaje teórico al grafico para desarrollar el partido arquitectónico, que considera la organización espacial, formal y geometría, jerarquía, volumen, circulación, iluminación, etc. A través de ideas generatrices, diagramas, esquemas, apuntes, bocetos y modelos.

5° ETAPA : PROYECTO ARQUITECTONICO

En esta última etapa comprende la concreción final del proyecto a nivel de planos arquitectónicos (plantas, secciones, elevaciones, isometrías), especificaciones técnicas, el resumen ejecutivo, memoria descriptiva, los costos y presupuesto.

ESQUEMA METODOLÓGICO





CAPÍTULO I:

MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

“...quizá, me engañen la vejez y el temor, pero sospecho que la especie humana – la única – está por extinguirse y que la biblioteca perdurará; iluminada, solitaria, infinita, perfectamente inmóvil, armada de volúmenes preciosos, inútil, incorruptible, secreta”.

La biblioteca de Babel
Jorge Luis Borges

1.1. MARCO TEORICO

1.1.1. DEFINICIÓN DE BIBLIOTECA PÚBLICA

BIBLIOTECA

Según Santi Romero “*Se entiende por biblioteca cualquier conjunto organizado de libros, publicaciones periódicas, mapas, grabaciones sonoras, documentación gráfica y otros materiales bibliográficos, manuscritos, impresos o reproducidos en cualquier soporte*”⁸, con la finalidad de reunir y conservar dichos documentos, para facilitar su uso a través de diferentes medios adecuados para brindar información, investigación, educación y actividades para el tiempo libre.

BIBLIOTECA PÚBLICA

- En el manifiesto de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) para las Bibliotecas Públicas, “*La Biblioteca Pública es una institución*

viva, puerta local hacia el conocimiento y requisito básico para el aprendizaje, la toma independiente de decisiones y el progreso cultural de los grupos sociales.”⁹

Las bibliotecas públicas son entidades que ofrecen una amplia gama de necesidades de los diferentes tipos de usuarios. Los fondos de las bibliotecas deben ser variados, además de libros deben integrar discos, películas y libros recreativos. Las bibliotecas públicas además de los servicios clásicos promueven actividades culturales como: debates, representaciones teatrales, conciertos musicales, proyecciones cinematográficas, talleres y exposiciones artísticas. Otra prestación que caracteriza a las bibliotecas son los servicios infantiles, en este sentido deben promover sesiones literarias, espacios con juguetes y talleres. Las bibliotecas públicas también deben incluir máquinas de lectura y audición, libros en formato Braille, para personas con algún tipo de discapacidad; con el fin de satisfacer el mayor número de personas y crear una biblioteca inclusiva.

⁸ Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral*. España: Edit. Escola Sert. Pág. 11

⁹ Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública (1994). Pág. 05

- La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) la define como *“un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos.”*¹⁰

Todos los servicios deben ser accesibles para todas las personas, fuera de su edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma o condición social.

- Para Muñoz *“Una biblioteca pública comienza a ser, además de un lugar de formación y de investigación, un lugar de información, de encuentro, de integración, de diversión, de conexión y de intercambio”*.¹¹

El reto de las bibliotecas actuales es lograr una arquitectura que acoja las funciones de información, educación y cultura, además de que pueda transformar al ritmo que cambian las demandas sociales y los instrumentos tecnológicos es el reto que tiene hoy la arquitectura bibliotecaria. Esto lleva a pensar que *“las bibliotecas antes eran colecciones y ahora son conexiones”*.¹²

El concepto de biblioteca pública es cambiante, ahora no solo albergan material bibliográfico sino que también se encargan del patrimonio cultural y social de los ciudadanos; Lo que hace de la Biblioteca pública, no solo un centro de información y educación sino también un centro de reuniones y actividades culturales. Se hace hincapié en la biblioteca pública como lugar de encuentro, centro de relación y comunicación al tiempo que tiene que atender a las necesidades de formación permanente de los ciudadanos poniendo a su disposición espacios y recursos que le faciliten desarrollar sus intereses. Es importante tener presente estas características porque evidencia un cambio en su cometido como institución y el uso de su infraestructura.

¹⁰Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2001). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. Pág. 02

¹¹ Muñoz, A. (2004). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas*. Gijón: Ediciones Trea. Pág. 346

¹² Muñoz, A. (2004). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas*. Gijón: Ediciones Trea. Pág. 346

1.1.2. BIBLIOTECA PÚBLICA EN EL SIGLO XXI

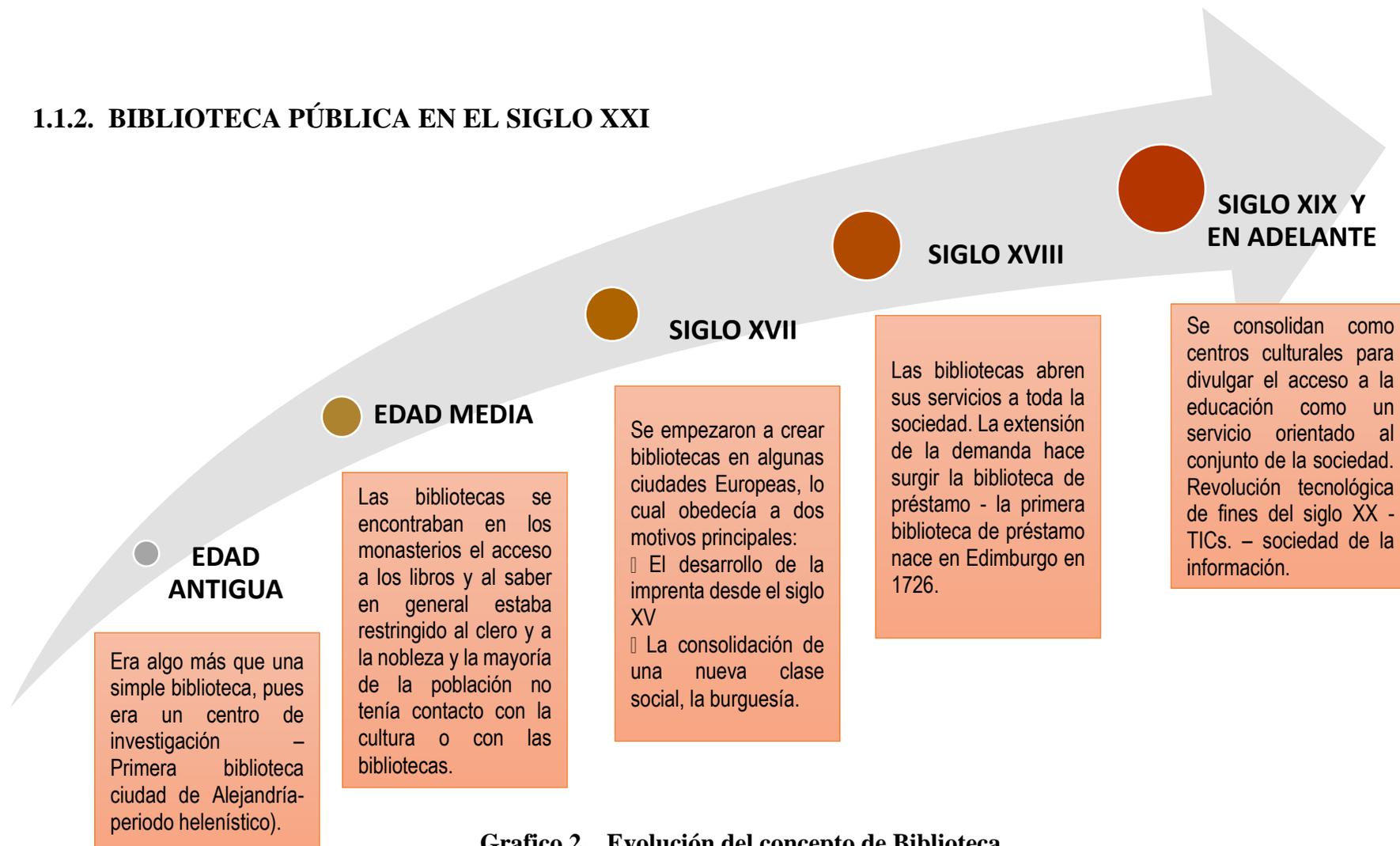


Grafico 2. Evolución del concepto de Biblioteca

Fuente: Elaboración propia

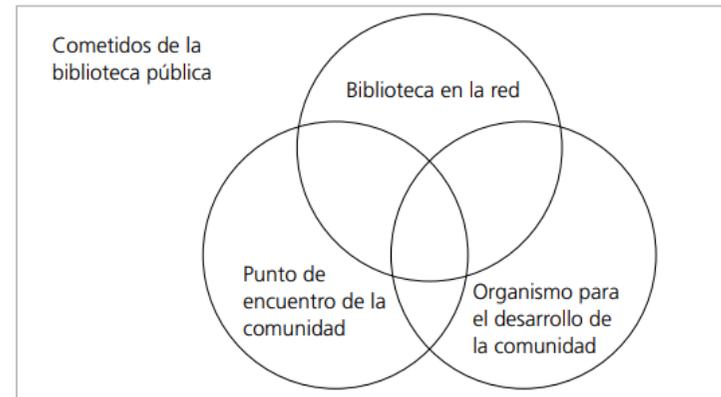
En el grafico podemos ver cómo ha evolucionado el concepto de Biblioteca, desde los servicios que ofrece hasta su consolidación como centro cultural para divulgar el acceso a la educación de todos los ciudadanos.

Las tecnologías de la información y comunicación de alguna manera han cambiado el tipo de servicio y las funciones que deben brindar las bibliotecas públicas. *“Esto lleva a pensar que las bibliotecas antes eran colecciones y ahora son conexiones”*.¹³

Todo este cambio ha favorecido en el hecho de que las bibliotecas Públicas reflexionen sobre el cambio que deben tener a futuro las bibliotecas tradicionales en los servicios y características que ofrecen. La biblioteca pública como ente físico aún tiene un papel importante a pesar de las posibilidades que ahora ofrecen las TICs. Entonces el reto de las bibliotecas actuales es conjugar elementos clásicos de una biblioteca con las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Otro concepto que ha tomado mucha importancia, es una Biblioteca Pública con funciones más plurales, una institución que no solo apoye a la educación e información, sino también como un lugar de comunicación e intercambio cultural difusión cultural, un punto clave de actividades y reuniones de la comunidad, y un espacio para

el ocio y la recreación. Lo que se resume en los siguientes cometidos de la Biblioteca Pública.



Batt 2003: 382

Este concepto está muy definido por Muñoz: *“Una biblioteca comienza a ser, además de un lugar de formación y de investigación, un lugar de información, de encuentro, de integración, de diversión, de conexión y de intercambio.”*¹⁴

Entonces las bibliotecas deben unir variadas funciones y satisfacer las diferentes demandas sociales y tecnológicas de la arquitectura biblioteca del siglo XXI. Sobre todo hacer hincapié en los tres pilares relacionados con la educación, información y cultura.

¹³ Muñoz, A. (2004). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas*. Gijón: Ediciones Trea. Pág. 346

¹⁴ Muñoz, A. (2004). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas*. Gijón: Ediciones Trea. Pág. 346-347

1.1.3. OBJETIVOS DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA

De acuerdo al manifiesto de la UNESCO, *“la finalidad de la biblioteca pública se articula en torno a los siguientes objetivos relacionados con la **información, la educación y la cultura.**”*¹⁵

A. BIBLIOTECA PÚBLICA Y EDUCACIÓN

“Prestar apoyo a la autoeducación y la educación formal de todos los niveles.”

Manifiesto 1994: 02

La biblioteca pública tiene como finalidad primordial, brindar acceso al conocimiento para respaldar la educación escolar y extraescolar de los ciudadanos.

La educación y el aprendizaje nos ayudan a recrear la cultura. La cultura expresa el modo de vida de una comunidad, entonces la educación llega a ser la práctica social a través de la cual se trata de garantizar la creación de la cultura. De allí la estrecha relación entre cultura y educación.

¹⁵ *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública (1994).* Pág. 02

B. BIBLIOTECA PÚBLICA E INFORMACIÓN

“La biblioteca pública es un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos.”

Manifiesto 1994: 02

Actualmente existe mucha información disponible y acceder a esa información es un derecho humano primordial; por eso es importante el papel que desempeña una Biblioteca pública, a la hora de recoger, organizar, explotar toda esa información y ponerla al servicio del público.

El acelerado crecimiento de los volúmenes de información y los cambios tecnológicos que suceden continuamente, han generado cambios radicales en la manera en que se acceda a esa información; todos estos cambios tienen efectos significativos en las bibliotecas públicas y en los servicios que ofrecen.

C. BIBLIOTECA PÚBLICA Y CULTURA

“Promover las manifestaciones culturales de la comunidad a través de todas sus diferentes formas de expresión: pintura, música, folklore, producción literaria, artesanía, tradiciones, costumbres, etc.”

Manifiesto 1994: 02

Una biblioteca pública tiene como función importante el progreso cultural y artístico de la comunidad, además de ayudar a dar forma y apoyo a su identidad cultural. En este sentido debe proporcionar un espacio para actividades culturales y organizar programas culturales.

Las bibliotecas públicas debe cumplir el rol fundamental para la reserva, preservación y promoción de la cultura en todas sus formas de expresión, además de fomentar su continuación y expansión.

D. BIBLIOTECA PÚBLICA Y LA RECREACIÓN

Una biblioteca pública debe favorecer el empleo del tiempo libre del individuo y de los diferentes grupos de acuerdo con la edad, ocupación e interés, proporcionándoles el material y los medios que faciliten su aprovechamiento. Parte del nuevo concepto de las bibliotecas públicas son lugares de encuentro, conexión, diversión e interrelación; esto influirá en la concepción de nuevos espacios y actividades.

1.1.4. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA



1.1.5. SERVICIOS QUE BRINDA UNA BIBLIOTECA PÚBLICA

A. Servicios a los niños:

Una biblioteca Pública debe ayudar a promover la lectura, el interés por los libros, otros medios y servicios entre los niños; para lo cual se deben realizar actividades como narraciones, historias, talleres, juegos, lectura de cuentos entre otras.

B. Servicios a los jóvenes:

El servicio prestado a los jóvenes debe tener en cuenta su cultura y sus intereses, entonces las bibliotecas públicas deben ofrecer diferentes materiales en distintos medios como: series de libros y televisión, novelas populares, cintas de video, música, juegos de computador, revistas para adolescentes, entre otros.

C. Servicios a los adultos:

El servicio para adultos suele ser muy variado como: Actividad cultural, Aficiones de tiempo libre, Necesidades de información, Actividades de la comunidad, Lectura recreativa, La educación y formación a lo largo de toda la vida.

D. El tiempo libre y aficiones:

La biblioteca pública también debe brindar actividades para satisfacer el tiempo libre y las aficiones de los usuarios y ayudar a preservar la cultura, tradiciones e historia de la colectividad local.

E. Fomento de la alfabetización y lectura:

Las bibliotecas públicas deben fomentar el hábito a la lectura, colaborar con otras instituciones para combatir el analfabetismo educar sobre el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

1.1.6. CONCLUSIONES

- El nuevo concepto de Biblioteca pública, como centro de información y centro de actividades culturales, influirá al momento de plantear el programa arquitectónico. Este nuevo concepto cambia su cometido como institución y uso de su infraestructura.
- Una biblioteca pública debe cumplir los siguientes tres objetivos: *La información, la educación y la cultura*. Estos objetivos encaminaran el proyecto, y serán los tres pilares a partir del cual se conceptualizara el proyecto.
- Una biblioteca pública debe brindar: Servicios a los niños, a los jóvenes, a los adultos, actividades para el tiempo libre y aficiones y el fomento de la alfabetización y lectura. Todo esto se tomara en cuenta al momento de propuesta del programa arquitectónico.

1.2. MARCO CONCEPTUAL

1.2.1. LA BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DEL DISTRITO DE WANCHAQ

La BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ, debe cumplir funciones más plurales, una institución que no solo apoye a la educación e información, sino también como un lugar de comunicación, intercambio y difusión cultural, un punto clave de actividades y reuniones de la comunidad, y un espacio para el ocio y la recreación.

El futuro de la Biblioteca Pública está en que se cree un espacio enfocado al aprendizaje y otro espacio enfocado en la interacción social. Todo este cambio ha tomado mucha fuerza, entonces las bibliotecas ya no solo son lugares de trabajo individual, sino se presentan como lugares de encuentro, para socializar y compartir; Otro cambio importante es que pasan de ser un espacio centrado solo en el almacenamiento y lectura, a enfocarse en el aprendizaje e interacción social, lo que la hace una institución PUBLICA Y SOCIAL por naturaleza.

“LA BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ” será un espacio donde interactúe la biblioteca como una institución difusora de los siguientes objetivos relacionados con la “*información, la educación y la cultura*”¹⁶. En el escenario actual se presenta la biblioteca pública como centros de documentación, con un acento especial en la divulgación y la promoción cultural. En este sentido son al tiempo *centros de información y centros de expresión cultural*.

1.2.2. EL FUTURO DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA

El futuro de la Biblioteca Pública está en que se cree un espacio enfocado al aprendizaje y otro espacio enfocado en la interacción social. Todo este cambio ha tomado mucha fuerza, entonces las bibliotecas ya no solo son lugares de trabajo individual, sino se presentan como lugares de encuentro, para socializar y compartir.

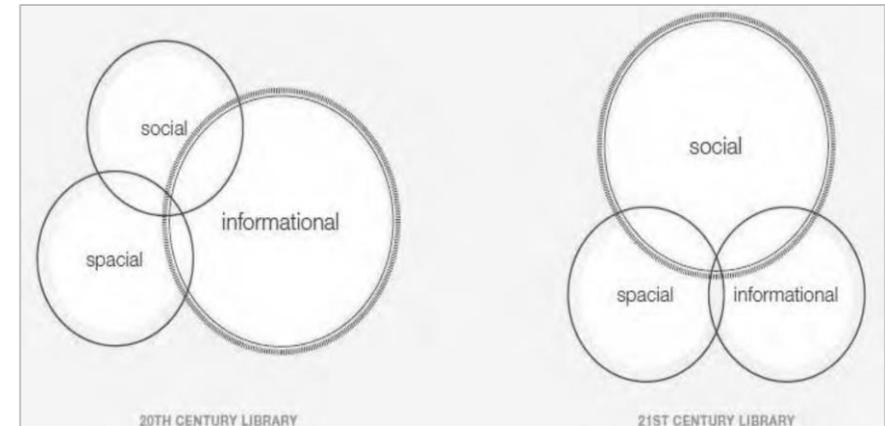


Imagen 2. Espacio enfocado al aprendizaje y la interacción social
Fuente: Ley, 2014: 23

Es así que las bibliotecas pasan de ser en un inicio centradas solamente en ser un espacio para la lectura y el almacenamiento y depósito de libros para convertirse eventualmente en un espacio enfocado al aprendizaje y la interacción social.

En la actualidad, la biblioteca requiere la convivencia de antiguos y nuevos formatos como:

- Libros
- Revistas y periódicos
- Videos
- Audios

¹⁶ (1994). *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública*. Pág. 02

- Música
- Internet
- Arte en diversas expresiones.

Así como ofrecer otros servicios para la cultura y lugares de encuentro, para socializar y compartir:

- Sala de Exposiciones
- Restaurante
- Anfiteatro
- Aulas / Talleres
- Auditorio

Según el modelo programático de las nuevas bibliotecas públicas que sugiere la “*Agencia Danesa de la Cultura*”¹⁷, éstas tienen hoy en día 5 funciones principales, que en orden de prioridad serían:

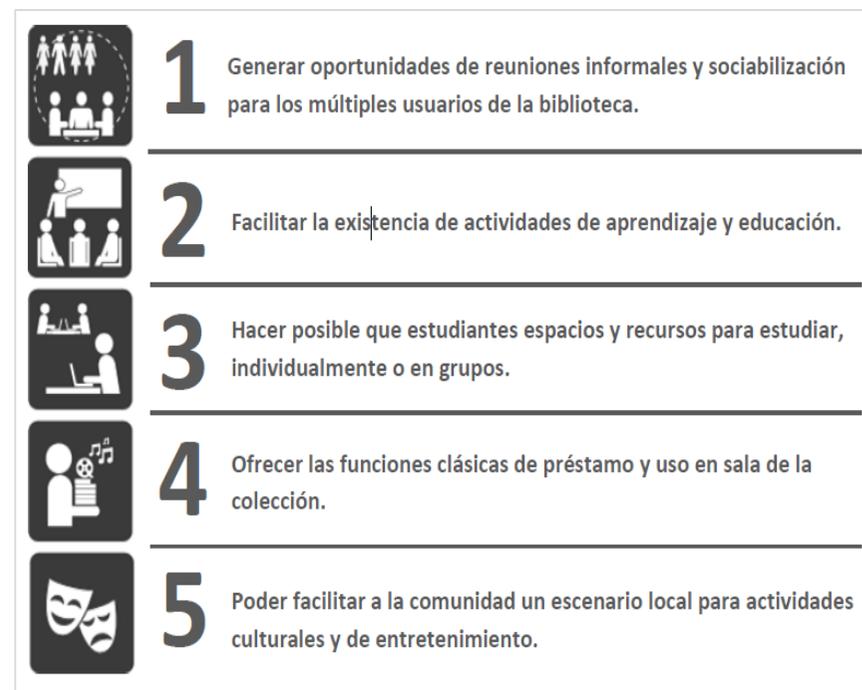


Imagen 3. Espacio enfocado al aprendizaje y la interacción social

Fuente: Ley 2014: 24

¹⁷ Ley, D. (2014). *Biblioplaza: Nueva Biblioteca Pública Central de Lima* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. Pág. 24

1.2.3. BIBLIOTECA PÚBLICA COMO TERCER LUGAR

Muchas expresiones se le han dado para referirse a esta visión: se ha hablado de la biblioteca como “la sala de estar de la ciudad” (living room of the city) y, más recientemente, como el “tercer lugar” (third place). Ray Oldenburg propuso ese término y “afirmaba que la mayoría de la gente tiene tres lugares en su vida que de algún modo les definen:”¹⁸

- Normalmente su hogar,
- Su espacio de trabajo/estudio,
- **y un tercer lugar, que puede ser muchas cosas: una iglesia, un bar, un parque. En este caso LA BIBLIOTECA PÚBLICA sería el tercer lugar.**

Según esa idea, la biblioteca pública puede ser también ese **Tercer Lugar**. Donde ofrezca un espacio de interrelación entre ellos, atendiendo las necesidades de autoformación y de formación permanente de los ciudadanos, además de poner a servicio de los

¹⁸ Arquitectura de bibliotecas. Disponible en: http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/688/1/com_364.pdf

usuarios espacios y recursos según sus intereses y necesidades para su formación.

1.2.4. LA BIBLIOTECA PÚBLICA COMO EDIFICIO PÚBLICO

*“La biblioteca y el espacio público están condicionados el uno al otro, o sea, no puede haber una biblioteca sin espacio público.”*¹⁹ Mientras la propagación de Internet por la ciudad tiende a vaciar las calles y plazas, desplazando a sus usuarios al cubículo de un cyber-café, la biblioteca pública como edificio público se hace cargo de dicho Espacio Público vaciado, participando de su contexto inmediato y enriqueciéndolo.

Alrededor de la plaza la presencia de edificios comerciales y entidades institucionales, culturales y educativas se destacan sobre las demás edificaciones que componen el tejido urbano y su valor incrementa a favor del conjunto. En el caso del presente estudio, la presencia de la biblioteca activaría y articularía al espacio público, además de otorgarle un carácter cultural.

¹⁹ Muñoz, I. (2007). *Biblioteca Pública San Fernando* (tesis de pregrado). Universidad de Chile. Pág. 156

1.2.5. LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE EN UNA BIBLIOTECA: CALLES DEL APRENDIZAJE “LEARNING STREETS”

El arquitecto Prakash Nair propone: *“Lo que antes eran pasillos de circulación sencillos, se transforman integrar una zona de verdadero aprendizaje donde se puede caminar, así como trabajar y donde los transeúntes se sigan y vean a los trabajadores sin molestarlos.”*²⁰

Todo esto en el proceso de buscar nuevos espacios no tradicionales, espacios donde las personas puedan interactuar y socializar entre ellos.

¿Por qué Los “Learning Streets” En Una Biblioteca?

La idea es brindar nuevas opciones para el estudio, espacios nuevos y más amigables para públicos jóvenes, ya sea colaborativo, o independiente. Además de enriquecer los espacios de la biblioteca y hacerlos más interactivos.

²⁰ Palomino, H. (2016). *Biblioteca Municipal de Comas* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Pág. 48

1.2.5.1. Tipologías Espaciales

- a. **Balcones al Aire Libre:** Se proponen este tipo de espacios en aulas o lugares de lectura. En el caso de las bibliotecas públicas en las salas de lectura.
- b. **Escalones de Lectura:** Estos espacios funcionan en espacios centrales donde pueda tener un mayor número de concentración de público, puesto que, cuando no hay ninguna actividad, estos pueden estar usados para socializar, leer, realizar trabajos cotidianos, etc., pero son tan flexibles como para poderlo transformar en un mini auditorio libre.

1.2.6. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERATIVOS

A. HEMEROTECA

Una hemeroteca es *“un edificio, sala, donde se guardan, ordenan, conservan y clasifican diarios, revistas y otras publicaciones periódicas de prensa escrita, archivados para su consulta.”*²¹

B. MEDIATECA

*“La mediateca es la sección formada con los medios de información no librarios, especialmente audiovisuales, de la biblioteca, donde se seleccionan, reúnen, ordenan y se ponen a disposición de los usuarios.”*²² Además debe ofrecer dispositivos multimedia para la consulta de los diferentes materiales.

²¹ Pacheco, L. (2010). *Arquitectura Bibliotecaria entre la arquitectura e investigación* (tesis de pregrado). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Pág. 35

²² Arquitectura de bibliotecas. Recuperado de: http://travesia.mcu.es/portaln/jsui/bitstream/10421/688/1/com_364.pdf

C. BIBLIOTECA DIGITAL

Con la aparición del internet ha aumentado el soporte de información en digital, pero esto no hace que una biblioteca tradicional pierda fuerza, lo que si debe lograrse que estas dos formas de información se unan. Algunos autores hablan de *“la biblioteca “híbrida” que sería una etapa previa a la biblioteca digital, cuya consecución dependerá más de que se opere un cambio cultural que del propio desarrollo tecnológico”*.²³

D. TIFLOTECA

Es un espacio a disposición de personas con discapacidad visual, donde puede encontrar: *“libros, revistas, material educativo, entre otros elementos en braille. También material audible, cds, dvd, películas, cuentos, textos, libros, materiales diversos, para uso de personas con discapacidad visual o baja visión.”*²⁴

²³ Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral*. España: Edit. Escola Sert. Pág. 50

²⁴ Arquitectura de bibliotecas. Recuperado de: http://travesia.mcu.es/portaln/jsui/bitstream/10421/688/1/com_364.pdf

E. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS)

Comúnmente se usa la sigla TIC, y “*son todos los recursos que usa la Informática, a través de las redes y ordenadores.*”²⁵

F. INTERACTIVIDAD

El término aparece con las TICs. “*Consiste en la capacidad de comunicarse a través de la web y representa la posibilidad de acceso del usuario, en tiempo real, a diferentes fuentes de información.*”²⁶ También representa las múltiples formas de interacción entre el usuario y las estructuras de información

²⁵Romero, E. (2012). *El nuevo modelo de Biblioteca Universitaria en Chile y su relación con el modelo anglosajón CRAI* (tesis doctoral). Universidad de Barcelona, España. Pág. 62

1.2.7. CONCLUSIONES

- Las bibliotecas públicas se han transformado y han pasado de ser solo espacios donde encontrar material bibliográfico a lugares donde interactuar y socializar con personas.
- Otro concepto que ha tomado mucha importancia, es una Biblioteca Pública con funciones más plurales, una institución que no solo apoye a la educación e información, sino también como un lugar de comunicación e intercambio cultural difusión cultural, un punto clave de actividades y reuniones de la comunidad, y un espacio para el ocio y la recreación.
- Los Learning Streets son una innovación en las Bibliotecas Públicas, la idea es brindar nuevas opciones para el estudio, espacios nuevos y más amigables para públicos jóvenes, ya sea colaborativo, o independiente.

²⁶ Arquitectura de bibliotecas. Recuperado de: http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/688/1/com_364.pdf



CAPÍTULO II:

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

*“La educación, la información y la cultura son un factor fundamental para el desarrollo de una ciudad, y una biblioteca pública tiene como pilares básicos estos tres objetivos, entonces ¿Qué está haciendo nuestra ciudad para el desarrollo de una biblioteca pública de calidad?”
El autor.*

2.1. SITUACIÓN DE LA ACTUAL BIBLIOTECA MUNICIPAL DE WANCHAQ

2.1.1. UBICACION

La actual Biblioteca Municipal se encuentra en el local de la Municipalidad Distrital de Wanchaq. El local construido en 1996 para biblioteca ha sido tomada para palacio municipal, y reducida a un ambiente del semisótano.



Figura 4. Ubicación Municipalidad Distrital de Wanchaq - Cusco.

Fuente: Elaboración propia

2.1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y EQUIPAMIENTO DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE WANCHAQ

La infraestructura física y equipamiento actual de la Biblioteca Municipal de Wanchaq, viene funcionando en un ambiente del semisótano del local del Palacio Municipal de Wanchaq, debido a su limitada capacidad y adecuación, no abastece la demanda actual y no reúne todas las condiciones necesarias para satisfacer las necesidades de información, educación y cultura de la población de Wanchaq.

El servicio que ofrece la actual biblioteca es:

- Sala de lectura 39 puestos – Hemeroteca 12 puestos (en un mismo ambiente).
- Depósito de libros – Biblioteca inclusiva (en un mismo ambiente).

LEYENDA

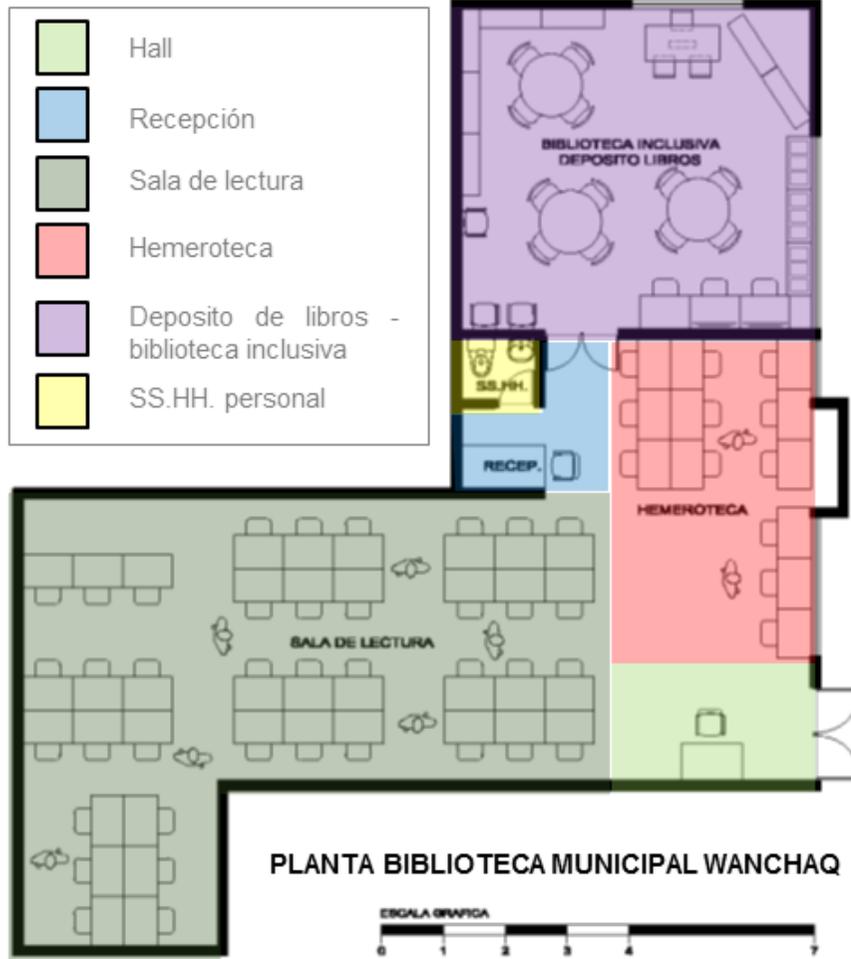


Figura 5. Plano de Planta Biblioteca Municipal de Wanchaq _Cusco – Espacios de la actual biblioteca
Fuente: Elaboración propia



Figura 6. Biblioteca Municipal de Wanchaq _Cusco.
Fuente: Propia (2017).

La actual biblioteca cuenta con un fondo bibliografico de 4,220 libros, no existe un fondo de hemeroteca (Por falta de ambientes para depósito, cada cierto tiempo se deshacen de ediciones pasadas), no existe el préstamo de libros, solo lectura en sala y el horario de atención es de lunes a viernes de 8h00 a 18h00 ininterrumpido.

A continuación se desarrolla un análisis espacio-funcional del ambiente donde funciona la actual biblioteca municipal de Wanchaq. En este análisis se puede ver que los espacios no cumplen con áreas mínimas en espacios de lectura, pasajes de circulación, iluminación y ventilación natural.

- Análisis Espacio-Funcional Biblioteca Municipal de Wanchaq

Referentes a los índices de ocupación que establece 2.8 m²/persona en áreas de trabajo y 10.00 m²/persona en almacenes bibliotecarios, según el mobiliario dispuesto en estas áreas de considera 12 personas en hemeroteca y 39 personas en sala de lectura. Teniendo 1.2 m²/persona que están por debajo de lo establecido en la norma.

ILUMINACIÓN NATURAL
 No cumplen con las condiciones necesarias de iluminación:
 ■ Sala de lectura
 ■ Biblioteca inclusiva y Depósito de libros
 ■ SS.HH. personal

VENTILACIÓN NATURAL
 No cumplen con las condiciones necesarias de ventilación:
 ■ Sala de lectura
 ■ Biblioteca inclusiva y Depósito de libros
 ■ SS.HH. personal

CIRCULACIÓN
 La circulación es estrecha y conflictiva en:
 ■ Sala de lectura - Hemeroteca
 ■ Biblioteca inclusiva

Fuente: Elaboración propia con datos del personal de la Biblioteca Municipal de Wanchaq (2017)

En el siguiente cuadro se desarrolla un análisis según normativa de la actual biblioteca municipal de Wanchaq. En este análisis se puede ver que no se cumplen con ratios de la cantidad de puestos de lectura, número de libros, número de computadoras. También se hace un análisis del programa arquitectónico, de los espacios que debería ofrecer una biblioteca pública.

Cuadro 2. Análisis según normativa de la Biblioteca Municipal de Wanchaq

DATOS GENERALES	
Habitantes del distrito de Wanchaq 2 017(según INED): 65 194 habitantes	Usuarios al día: 80 - 150 Puestos de lector: 41 Fondo de libros: 4 220* Área de la biblioteca aprox.: 119.20 m ²

ANÁLISIS DE RATIOS PARA BIBLIOTECAS PÚBLICAS	
RATIOS: Directrices IFLA y Plazola	BIBLIOTECA MUNICIPAL WANCHAQ
Puestos de lector: 2 a 5 Puestos por cada 1000 hab.	0,79 Puestos por cada 1000 hab.
1,5 a 2,5 Libros por habitante	0,06 Libros por habitante
1 Computador por cada 5000 hab.	No existen computadores a disposición del usuario

ANÁLISIS DE ESPACIOS PARA BIBLIOTECAS PÚBLICAS		
PROGRAMA RECOMENDADO POR IFLA - Parámetros básicos de áreas para bibliotecas públicas (Barcelona – España)		BIBLIOTECA MUNICIPAL WANCHAQ
ZONA de acogida y promoción	Vestíbulo	No existe
	Espacio polivalente (espacio cultural)	Existe un pequeño auditorio que pertenece al palacio municipal donde se llevan a cabo todas las actividades culturales.
Zona de información y fondo general	Área de información y referencia	Sala de lectura 39 puestos
	Área de fondo general	Deposito pequeño de libros
	Espacio de música e imagen –mediateca	No existe
	Área de revistas - Hemeroteca	Hemeroteca 12 puestos
	Espacio multimedia	No existe
Zona infantil	Área de conocimientos	No existe
	Área de fondo de imaginación Espacio pequeños lectores	
Zona de trabajo interno	Servicios bibliotecarios - administración	No existe

***VOLUMEN BIBLIOGRAFICO:** 4 220 LIBROS - Constituida por libros sobre temas de economía, física, historia, música, novelas, biografías, diccionarios, enciclopedias, atlas, manuales, además de colecciones infantiles (estudio, recreativos y de consulta).

Fuente: Elaboración propia con datos del personal de la Biblioteca Municipal de Wanchaq (2017)

ACTIVIDADES CULTURALES: En cuanto a un local para actividades Culturales el distrito de Wanchaq cuenta con un pequeño auditorio (capacidad aproximada de 150 personas) que le pertenece a la Municipalidad Distrital. En el siguiente cuadro vemos los eventos culturales que realiza el Municipio de Wanchaq.

Cuadro 3. Eventos Culturales anuales Municipalidad de Wanchaq 2017

EVENTO	DESCRIPCIÓN	USUARIO ASISTENTE	HORARIO	EVENTOS ANUALES
CONCURSOS EDUCACIONALES Y CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concursos de dibujo y pintura ▪ Concursos intercolegiales de lectura veloz y comprensión lectora. 	300 participantes por concurso	Días laborables (Lunes - viernes)	4
TALLERES EDUCACIONALES, RECREACIONALES Y CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talleres de danza urbana como propuesta para reducir el consumo de alcohol y drogas ▪ Talleres de inglés vivencial para niños y niñas de 6 a 16 años. ▪ Cursos de básquet, karate, ajedrez y marinera norteña, totalmente gratuitos dirigido a niños y jóvenes de 06 a 17 años. ▪ Curso de Lenguaje de Señas 	50-70 personas por evento	Marzo – Noviembre (Lunes a viernes por las tardes y sábados por las mañanas)	18
VACACIONES UTILES RECREATIVAS	Las vacaciones útiles ofrece 19 talleres de: Canto, música, marinera norteña, ballet, danza típica, ajedrez, box, vóley, futbol, teatro, manualidades, quechua, pintura, origami, cursos de cine, fotografía, cursos académicos como lógico matemático y comunicación y locución. Al final de estos cursos que duran aproximadamente 2 meses los niños exponen lo aprendido en el auditorio de la municipalidad. Todos estos talleres son gratuitos para niños de 6 a 14 años, con el fin de fomentar educación, cultura y deporte.	2,500 en los 19 talleres (Año 2016)	- Duración 2 meses (enero y febrero). -Lunes a viernes (8:00-3:30 pm diferentes horarios)	1
CICLOVÍA WANCHINA (Realizado cada domingo en diferentes localidades los meses de marzo a octubre.)	Es un programa de talleres en espacios públicos dirigido al público en general, que buscan promover su interés por el arte, ciencia, medio ambiente y el desarrollo de sus habilidades sociales. La Ciclovía Wanchina ofrece representaciones pictóricas, fotográficas y teatrales, además de formas de recreación; también implementa espacios para CULTURA Y BIBLIOTECA ITINERANTE para los niños del distrito.	500 – 800	Domingos	24

CINEFORO EN TU BARRIO	Para los aficionados a la cinematografía, se presenta una variada programación de cine. Así, el público concurrente al Auditorio Municipal puede acceder a un sano entretenimiento.	70 a 120 personas por evento	Fines de semana	18
NOCHE DE ARTE Y CULTURA	Se expresan diversas actividades tales como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuentacuentos ▪ Teatro ▪ Música ▪ Poesía ▪ Improvisación 	70 a 120 personas por evento	Fines de semana	25
FERIA DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL	Para estudiantes de últimos niveles de educación.	50 a 75 personas por evento	Fines de semana	3
CELEBRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Celebración por el Día del Adulto Mayor ▪ Festividades navideñas ▪ Aniversarios, otros. 	70 a 120 personas por evento	Días laborables (Lunes a viernes)	15
TOTAL DE EVENTOS ANUALES				106

En cuanto al PILAR CULTURAL anualmente el distrito de Wanchaq realiza 106 eventos. Todas estas actividades culturales son desarrolladas en el auditorio del palacio municipal y los talleres en locales provisionales. Se hace evidente la falta de espacios para eventos, salas de capacitación, talleres y aulas de aprendizaje; incluidos en los paquetes funcionales de las bibliotecas del siglo XXI.

En el concepto actual una biblioteca pública debe facilitar el acceso a las experiencias culturales de todas las manifestaciones artísticas, también tienen como función fomentar el diálogo intercultural y favorecer la diversidad cultural.

Fuente: Elaboración propia con datos del personal Biblioteca Municipal de Wanchaq (2017)

2.1.3. DEMANDA DE EQUIPAMIENTO CULTURAL SEGÚN RANGO POBLACIONAL AL 2023 - PDU

Según el Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023, el exceso o deficiencia de los establecimientos de otros usos - cultural; se determina con el rango poblacional por distritos. *“En una ciudad intermedia principal de 50,001 a 100,000 Habitantes se requiere de los siguientes equipamientos: Biblioteca Municipal, Auditorio Municipal y Museo.”*³⁵

Cuadro 4. Demanda de equipamiento cultural (otros usos) al 2023 según rango poblacional

DISTRITOS	Hab. 2023	EQUIPAMIENTO REQUERIDO SEGÚN RANGO POBLACIONAL		EQUIPAMIENTO AL 2023		
		JERARQUIA URBANA		EQUIP. ACTUAL	DEFICIT O EXESO	EQUIP ADICIONAL
WANCHAQ	66,404	CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL 50,001-100,000 HAB	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo	1 0 0	0 -1 -1	

Fuente: Municipalidad Provincial del Cusco 2015: 96

El Distrito de Wanchaq al 2017 cuenta con 65,194 habitantes según INEI³⁶, lo que hace evidente el requerimiento de equipamiento cultural. Considerando que la municipalidad distrital de Wanchaq ha tomado el local de la Biblioteca Municipal, Wanchaq tiene

actualmente un déficit de Biblioteca, con una capacidad y equipamiento acorde con los requerimientos que exige el desarrollo de la población actual.

2.1.4. CONCLUSIONES

- La actual biblioteca municipal no abastece la demanda actual (un promedio de 110 personas asisten a la biblioteca y solo existen 41 puestos de lectura) y no reúne todas las condiciones necesarias para satisfacer las necesidades de información, educación y cultura de la población de Wanchaq.
- La infraestructura no cumple con los espacios mínimos para los 65,194 habitantes al 2017, recomendados por IFLA
- Un factor importante en las bibliotecas actuales son la implementación de las TICs, en el caso de la biblioteca Municipal de Wanchaq no existe esta clase de servicio.

³⁵ Municipalidad Provincial del Cusco (2013). Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023. Componente Físico Costruido. Pág. 95

³⁶ INEI (2018). Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda. Recuperado de: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.pdf

2.2. ANÁLISIS DEL USUARIO

2.2.1. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE USUARIOS

Los usuarios del proyecto “BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ” está constituido por:

- **NIÑOS:** Estos se encuentran entre las edades de 5 a 12 años, asistirán a la biblioteca pública para disfrutar de las lecturas interesantes y estimular su gusto por la lectura. A continuación se muestra la secuencia de actividades que realizan todos los niños.

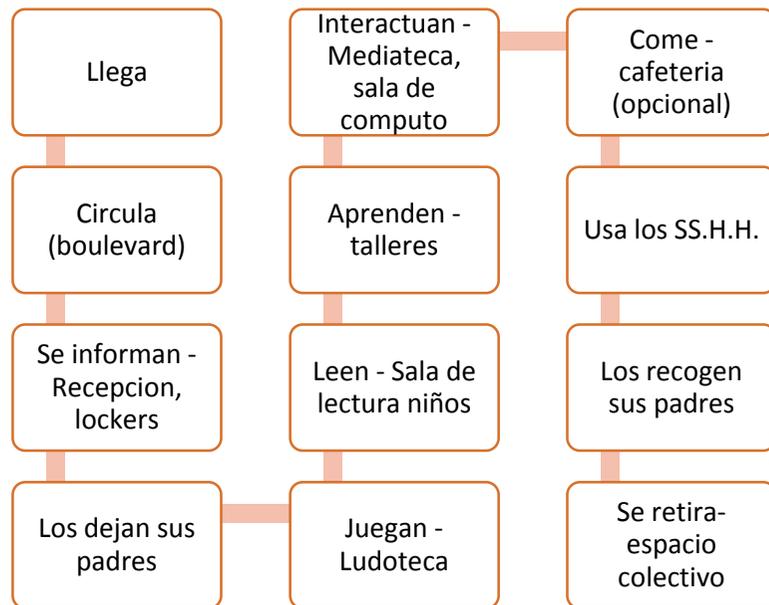


Grafico 3. Secuencia de actividades niños

Fuente: Elaboración propia

- **ADOLESCENTES Y JÓVENES:** Estos se encuentran entre las edades de 13 a 20 años, asistirán a la biblioteca pública para buscar información para los trabajos del colegio y la universidad.

Además, acuden a la biblioteca para buscar lecturas de cultura, ficción, hacer uso de las áreas de computación, asistir a los talleres que se dictan en la biblioteca.

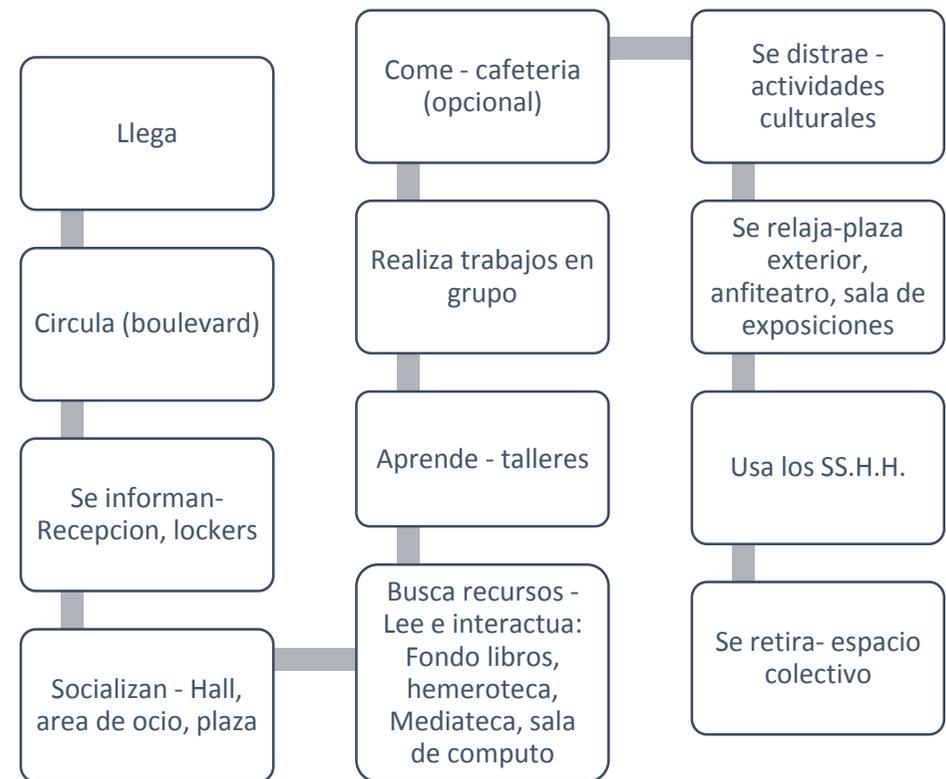


Grafico 4. Secuencia de actividades adolescentes y jóvenes

Fuente: Elaboración propia

- **ADULTOS:** Se encuentran entre las edades 21 y 65 años. Estos acuden a la biblioteca en búsqueda de información para los trabajos universitarios y para culturizarse. Por otra parte buscan conocer nuevas personas a través de las actividades y los espacios que brindan la biblioteca.



Grafico 5. Secuencia de actividades adultos
Fuente: Elaboración propia

Administración: El área administrativa está conformada por: bibliotecarios, desarrolladores técnicos, coordinadores, directores, administradores y secretarias todos ellos con estudios superiores en universidades e institutos respectivamente.



Grafico 6. Secuencia de actividades administración
Fuente: Elaboración propia

Servicio: El área de servicio está conformada por las personas de limpieza, mantenimiento, catalogación, clasificación y seguridad.



Grafico 7. Secuencia de actividades servicio
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Resumen de tipos de usuarios biblioteca pública interactiva de Wanchaq

TIPO DE USUARIO		ACTIVIDADES		HORARIO DE USO	
PÚBLICO	En Búsqueda de Experiencias Educativas, informativas, Recreacionales y Culturales.	Niños	5-12 años (Escolares)	Aprendizaje de Lectura (Sala Infantil, Fondo Infantil), Juegos educativos (Ludoteca), aprende (Talleres), SS.HH, posible uso de la cafetería.	Uso: lunes a viernes, sábado-domingo (actividades culturales) y todo el día durante vacaciones.
		Jóvenes y adolescentes	13-20 años	Investigar, leer, (fondo general, Salas de Lectura) Acceso a internet y a material audiovisual (Mediateca), Trabajos en grupo, Aprende (Talleres), SS.HH, frecuente uso de la cafetería.	Uso: lunes a viernes, sábado-domingo (actividades culturales) y todo el día durante vacaciones.
		Adultos	21-65 años	Investigación, leer (Fondo General, Referencial, Hemeroteca, Sala de Lectura), Acceso a internet y a material audiovisual (Mediateca), Trabajos en grupo (universitarios), Actividades culturales (Auditorio, sala de exposiciones), SS.HH, frecuente uso de la cafetería	Su estadía en la biblioteca es variable, dependiendo de su horario de clases de los universitarios y horarios de trabajo adultos, será por las mañanas y tardes.
		Usuarios Específicos		Usuarios con necesidades y características específicas como las personas con discapacidades físicas. Invidentes que usarán los fondos de registro de sonido y del área de colección en Braille.	
SERVICIO	Administrativo y servicio	Administrativo		Bibliotecarios, desarrolladores técnicos, coordinadores, directores, administradores y secretarías	
		Servicio		Limpieza, mantenimiento, catalogación, clasificación y seguridad.	

Fuente: Elaboración propia

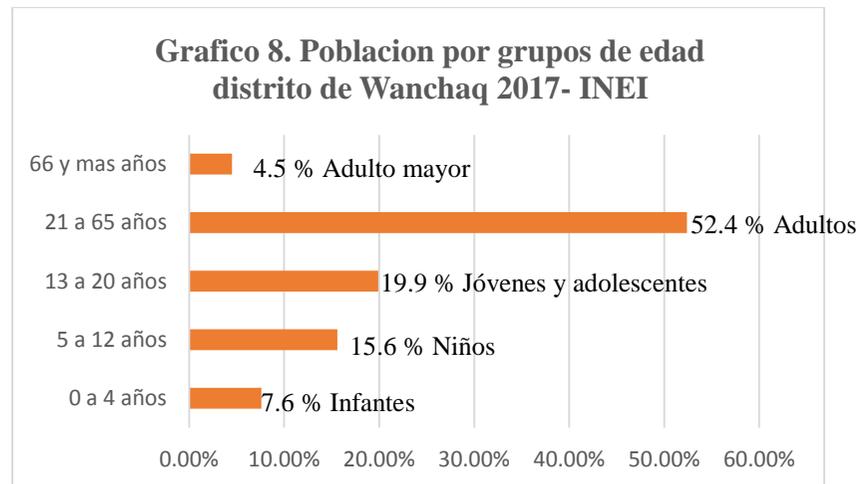
Una biblioteca pública debe satisfacer las necesidades de educación, información y cultura. Esta identificación de los tipos de usuarios, ayudara al momento de la programación.

2.2.2. TAMAÑO DE LA DEMANDA ACTUAL

A. POBLACIÓN DE REFERENCIA ACTUAL

Según el INEI el distrito de Wanchaq al año 2017 tiene una población de 65, 194 habitantes³⁷. La población dividida en grupos de edad:

POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS DE EDAD



Fuente: Elaboración propia con datos de INEI

Según el Gráfico la población demandante de los servicios de la actual biblioteca municipal de Wanchaq es:

- Infantes (0– 4 años) que representa el 7.6% de la población total.
- Niños (5– 12 años) representa el 15.2% de la población total.
- Jóvenes y adolescentes (13 – 20 años) que representa el 19.9% de la población total.
- Adulto (21– 65 años) que representa el 52.4% de la población total.
- Adulto mayor (65 años y más años) que representa el 4.5% de la población total.

³⁷ INEI (2018). Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes.pdf

2.2.3. TAMAÑO DEL PROYECTO

A. POBLACIÓN DEMANDANTE (PROYECCION DE LA POBLACION DEMANDANTE AL AÑO 2030)

Todos los edificios de biblioteca pública deberían planearse para satisfacer las futuras necesidades previsibles, basadas preferentemente en una proyección de hasta veinte años. La infraestructura se proyectara para satisfacer las necesidades de la población del *“Distrito de Wanchaq al año 2030, según proyecciones de INEI contara con una población de 74,003 habitantes.”*³⁸

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN AÑO 2030

Año	2 017	2 030
Población	65 194 Hab. (INEI)	74 003 Hab. (INEI)



 Se proyecta la biblioteca pública al año 2030 según datos INEI.

*Proyección de la población al año 2 030 con formula

Para calcular esta cantidad de población final a futuro, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Pf = Pi (1+r)^n$$

Donde:

- Pf: Población final
- Pi: Población inicial
- r: Tasa de crecimiento
- n: Número de años de proyección

Datos:

- Basados en la información determinada por el último censo de 2017, el distrito de Wanchaq concentra una población de 65, 194 habitantes. (INEI)
- La tasa de crecimiento ‘r’ estimada para el distrito Wanchaq, según el INEI alcanza un 0.98%.
- El número de años de proyección al año 2 030, se toma como 13 años puesto que la cantidad inicial es del censo de 2017.

CALCULO DE POBLACIÓN AL 2 030 – Distrito de Wanchaq

Pi: Población inicial	65, 194 habitantes
r: Tasa de crecimiento	0.98%.
n: Número de años de proyección	13 años
Pf: Población final	74 003 habitantes

³⁸ INEI (2018). Página web: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.pdf

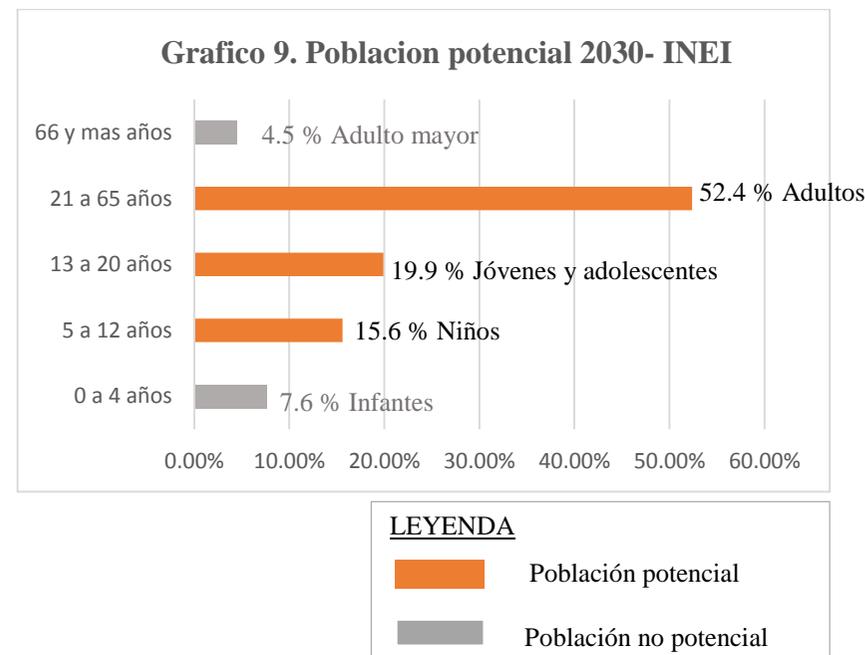
PROYECCIÓN POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2030

Año	Infantil 7.6 % (INEI)	Niños 15.6% (INEI)	Adolescente y jóvenes 19.9 % (INEI)	Adulto 52.4 % (INEI)	Adulto mayor 4.5 % (INEI)
2030	5,623	11,545	14,727	38,778	3,330

La biblioteca pública interactiva de Wanchaq, tiene proyectado, al año 2030 una población de 74,003 habitantes. Esta población demandante dividida en grupos de edad nos dará la población potencial.

B. POBLACIÓN POTENCIAL

Los usuarios potenciales de la Biblioteca Pública interactiva de Wanchaq son:



Fuente: Elaboración propia con datos de INEI

- Niños (5– 12 años) representa el 15.6% de la población total. **Este sector es un público potencial debido a que es una edad formativa conveniente para el incentivo de lectura y desarrollo cultural.**
- Jóvenes y adolescentes (13 – 20 años) que representa el 19.9% de la población total. **Esta población proviene del sector educativo y académico, son personas que necesitan de bibliotecas para apoyar su formación a todo nivel; secundario, técnico, universitario y para la realización de investigaciones.**

- Adulto (21– 65 años) que representa el 52.4% de la población total. El servicio de la biblioteca en el caso de los adultos se maneja diferente, debido a sus necesidades que varían de acuerdo a sus empleos, situación en que se hallen sus estudios o estilo de vida

C. POBLACIÓN SERVIDA

Es importante tener un promedio de visitas diarias a la biblioteca municipal de Wanchaq para determinar la influencia del proyecto.

Cuadro 6. Número de visitas a la Biblioteca Municipal de Wanchaq

BIBLIOTECA MUNICIPAL DE WANCHAQ						
	2 013	1 014	2 015	2 016	2017	PROMEDIO
# VISITAS x AÑO	24,000	28,800	26,400	24,000	28,800	26,400
# VISITAS x MES	2,000	2,400	2,200	2,000	2,400	2,200
# VISITAS x DIA	100	120	110	110	120	115
CRECIMIENTO		+11%	+10%	0%	+11%	+8%

Fuente: Elaboración propia con datos del personal Biblioteca Municipal de Wanchaq (2017)

Como podemos ver en cuadro anterior, según el cuaderno de asistencia de la biblioteca Municipal de Wanchaq, en un periodo de 5 años el número de visitas por día a la biblioteca municipal de Wanchaq ha ido aumentando y disminuyendo, el promedio de visitas en 5 años es de 26,400 anuales y 115 visitas diarias.

Según el cuaderno de asistencia de la biblioteca Municipal de Wanchaq, se tiene lo siguiente:

- Niños (5 – 12 años): No es un público que asista mucho a la actual biblioteca debido a que no ofrece un servicio adecuado para este tipo de población.
- Público joven y adolescente (13 – 20 años): Este sector de la población es el que asiste con regularidad a la actual biblioteca.
- Público adulto (de 21 – 65 años): Otro sector de la población que asiste con regularidad a la actual biblioteca, sobre todo hace uso de la Hemeroteca.

Uno de los desafíos tradicionales que presentan las bibliotecas públicas es el poder aumentar la asistencia de público. La reducción de la concurrencia a las bibliotecas, plantea el desafío de incorporar

nuevas formas de llegar a un público potencial que no está asistiendo o participando en las bibliotecas públicas, y la necesidad de creación de nuevos espacios.

***Biblioteca central Cusco – Atención al usuario**

Analizando el caso de la biblioteca central de Cusco, que ofrece más espacios y servicios:

Cuadro 39. Biblioteca municipal – estadístico de atención al público 2017

SALAS	TURNO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
GENERAL	MANANA	266	323	317	387	280	303	347
	TARDE	373			545	510	487	437
CUSCO	MANANA	559	592	465	323	63	259	115
	TARDE	371	504	502	389	114	217	187
NIETO	MANANA	30	40	7	25	18	17	31
	TARDE	210	125	92	96	45	68	78
INTERNET	MANANA	729	1449	1246	1474	1111	1271	1306
	TARDE	1633		1432	1884	1526	1585	1357
SUBTOTAL		4171	3033	4061	5123	3667	4207	3858
TOTAL		28120						

Fuente: Sala de investigación – biblioteca municipal del Cusco

Los datos que se muestran en el cuadro estadístico solo indican la cantidad de personas que hacen préstamos de libros, lo que no incluye a las personas que van a estudiar y leer. Sin embargo pudimos observar que la biblioteca brinda un servicio eficiente, pero no llega a satisfacer la demanda especialmente en los meses

cercanos a los exámenes de admisión donde la cantidad de estudiantes desborda la capacidad de la biblioteca. Actualmente la biblioteca es visitada por 12000 personas aprox. en 1 mes, es decir por día tiene una cantidad de 600 visitantes.³⁹

La cantidad puede ser tomada como referencia dado que en la biblioteca central de Cusco se ofrecen más variedad de servicio y existen más salas para albergar al público que asiste.

2.2.4. CONCLUSIONES

- Una biblioteca pública debe satisfacer las necesidades de educación, información y cultura. La identificación de los tipos de usuarios ayudara al momento de la programación.
- La infraestructura se proyectara para satisfacer las necesidades de la población del Distrito de Wanchaq al año 2030.
- Los usuarios potenciales de la biblioteca pública interactiva de Wanchaq serán: Niños (5– 12 años) 15.6% de la población total, Jóvenes y adolescentes (13 – 20 años) 19.9% de la población total, Adulto (21– 65 años) 52.4% de la población total.

³⁹ Pág. Web: [http://www.deperu.com/educacion/bibliotecas/biblioteca-municipal-del-cusco-1340\(2016\)](http://www.deperu.com/educacion/bibliotecas/biblioteca-municipal-del-cusco-1340(2016))

2.3. ANÁLISIS DEL LUGAR

2.3.1. DETERMINACIÓN DEL TERRENO

CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO

A. UBICACIÓN

- Debería estar ubicado en áreas relativamente descongestionadas de tráfico.
- Evitar lugares ruidosos como intersecciones viales importantes o muy frecuentadas.
- Debe ser de fácil acceso en automóvil y también por el peatón. Se debe elegir un destacado lugar y visible, ya que debe ser fácilmente identificable de automóvil que se acercan, del transporte público y las vías peatonales.

B. ACCESIBILIDAD

Debe encontrarse en una vía que concentre la mayor cantidad de usuarios o que sea de fácil acceso por estos, ya sea por el transporte

público, como privado; y de carácter más local debe ser accesible por las personas de la zona a nivel de peatón.

C. LUGAR DESTACADO Y VISIBLE

Tiene que tener una ubicación no solo accesible, sino visible para que sea de fácil reconocimiento ya sea desde los automóviles públicos, como privados y también por el peatón. No debería situarse en un lugar muy metido dentro de la trama urbana.

D. CONFORT ACÚSTICO EN LA ZONA

El terreno debe estar ubicado alejado de zonas en donde se realicen actividades que generen mucho ruido, principalmente por vías muy congestionadas, ya que el tráfico vehicular genera mucha contaminación sonora que puede afectar el desarrollo de la actividad dentro de la biblioteca pública.

Otros criterios: Número de frentes, tamaño, topografía, servicios.

TERRENO 1



Terminal Urubamba – Sicuani
Av. Huayruropata

ZONIFICACIÓN: Otros usos
AREA TERRENO: 3 293.00 m2

TITULARIDAD DEL TERRENO: Terceros
CARACTERISTICAS:

- El terreno esta próximo a la Av. de la Cultura, lo cual le permite una buena conexión con el transporte publico.
- El terreno se encuentra próximo a la plaza Túpac Amaru.

TERRENO 2



I.E. Inicial Progreso – Salón Comunal
Parque Quillabamba

ZONIFICACIÓN: Educación Básica - Otros usos
AREA TERRENO: 2 000.00 m2

TITULARIDAD DEL TERRENO: Municipio
CARACTERISTICAS:

- El terreno es accesible para el vehículo a través de vías secundarias.
- El terreno se encuentra próximo al parque Quillabamba.

TERRENO 3



Centro de Menores
Av. de la Cultura

ZONIFICACIÓN: Otros usos
AREA TERRENO: 26 228.23 m2

TITULARIDAD DEL TERRENO: Poder judicial
CARACTERISTICAS:

- El terreno esta próximo a la Av. de la Cultura, lo cual le permite una buena conexión con el transporte publico.

Fuente: Elaboración propia

- CONCLUSIÓN: TERRENO ELEGIDO

CRITERIOS	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3 (TERRENO ELEGIDO)
ACCESIBILIDAD (PESO 5)	El terreno posee una conexión con la Av. Huayruropata, donde circula el transporte público, además que se encuentra cerca a la Av. de la cultura. 3	El terreno se encuentra en calles secundarias, donde circula poco transporte público. 2	El terreno tiene buena conexión con la Av. de la cultura, el terreno es accesible donde circula con mayor fluidez el transporte público. 5
LUGAR DESTACADO Y VISIBLE (PESO 3)	El terreno es accesible, además que se encuentra cerca a la Av. de la cultura. La sección de la vía no favorece mucho a la visibilidad del proyecto. 2	La ubicación del terreno y la sección de vía no favorece a la visibilidad del proyecto. Aunque existe un parque frente al terreno, este se encuentra muy metido en la trama urbana con respecto a avenidas principales. 1	El terreno está ubicado en una de las avenidas más importantes de la ciudad del Cusco, se encuentra en un lugar visible. Además la sección de la vía al ser amplia ayuda a visualizar el terreno desde una larga distancia. 3
CONFORT ACÚSTICO EN LA ZONA (PESO 3)	Al ubicarse en vías con tráfico vehicular moderado, el confort acústico es poco favorable. 2	Al ubicarse en vías secundarias el confort acústico es favorable. 3	Al ubicarse en una avenida principal, el confort acústico es poco favorable. 1
Nº DE FRENTES (PESO 3)	2 frentes. 2	4 frentes. 3	1 frentes. 1
TAMAÑO (PESO 3)	3, 293.00 m2 2	2,000.00 m2 1	26, 228.23m2 3
TOPOGRAFIA (PESO 3)	Cuenta con una topografía plana. 2	Cuenta con una topografía plana. 2	Cuenta con una topografía con pendiente leve. 3
SERVICIOS (PESO 3)	Cuenta con todos los servicios. 3	Cuenta con todos los servicios. 3	Cuenta con todos los servicios. 3
TOTAL	16	15	19

2.3.2. ANÁLISIS DEL TERRENO

A. LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

El proyecto de especialidad a desarrollar, se ubica en el departamento y provincia del Cusco, distrito de Wanchaq.

DATOS GENERALES – CIUDAD DEL CUSCO

Ubicado al sudeste del Perú, en los Andes centrales, 13° 30' 45'' latitud Sur y a 71° 58' 33'' de longitud oeste a partir del meridiano de Greenwich, a una altura en promedio de 3399msnm.



PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESC. 1/10,000

TERRENO
ESC 1/10,000

B. ÁREA FORMA Y PERÍMETRO

El terreno se ubica en la parte Noreste del Distrito de Wanchaq, actualmente el **Centro de Menores**.

La forma que presenta el terreno es regular.

ÁREA: 26 228.23 m²

PERIMETRO: 651.11 m

C. LIMITES

- Por el Norte con la Av. de la Cultura en una extensión de 171.90 ml
- Por el Sur con la A.P.V. Periodistas en una extensión de 178.11 ml
- Por el Oeste con barrio cerveceros en una extensión de 150.10 ml
- Por el Este con la Complejo deportivo en una extensión de 150.90 ml

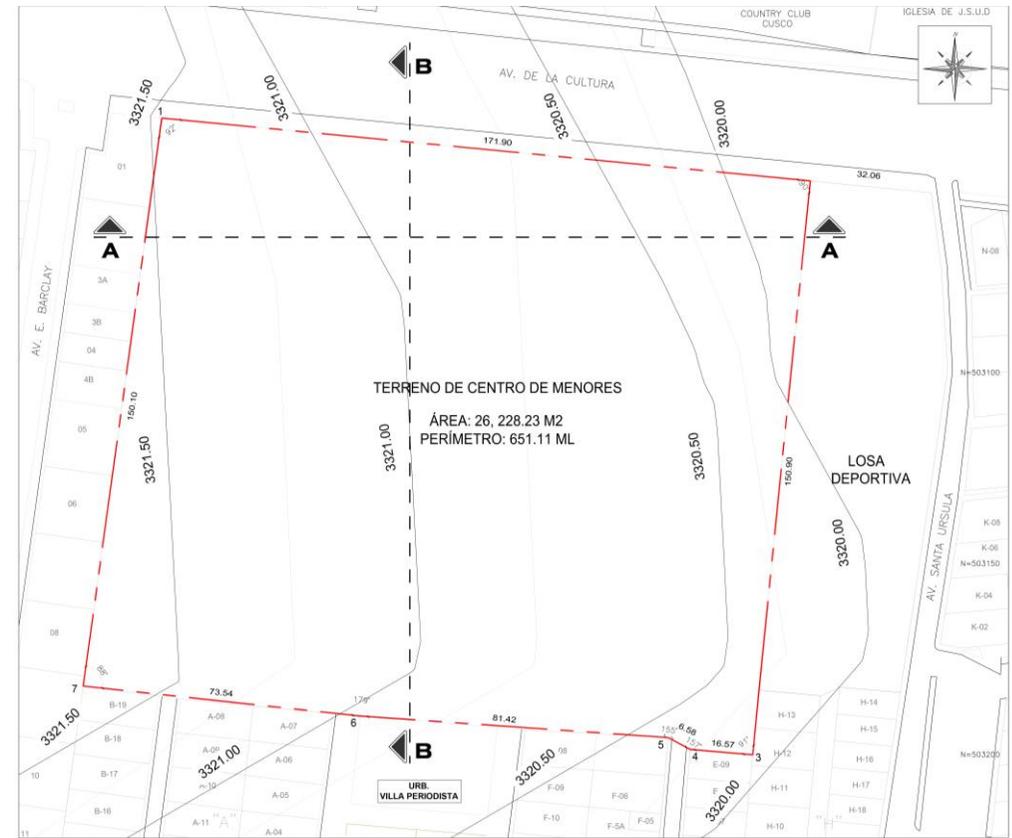


PLANO PERIMÉTRICO

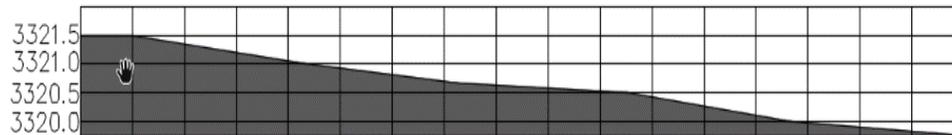
D. TOPOGRAFIA

El terreno en la zona a intervenir presenta un relieve homogéneo con una ligera pendiente de 1.7 %, lo que constituye una diferencia de 2mt entre el extremo Este a Oeste del terreno. Por lo tanto el punto más elevado se encuentra hacía la Av. Barclay y el punto más bajo de desnivel se encuentra hacia la Av. Santa Úrsula.

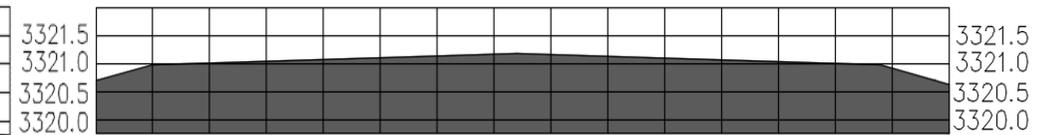
Las curvas de nivel poseen una diferencia de 0.50m entre ellos.



TOPOGRAFICO



CORTE A - A



CORTE B - B

2.3.3. ANALISIS DEL CONTEXTO URBANO

A. USO DE SUELO

El distrito de Wanchaq se caracteriza por la presencia de urbanizaciones destinadas exclusivamente al uso residencial como es el caso de las urbanizaciones Santa Mónica, Santa Úrsula, Marcavalle, La Florida, Ttio, etc., que por sus características de ocupación del suelo y habilitación poseen una vocación exclusiva para la vivienda, pudiendo tolerar además otros usos compatibles.

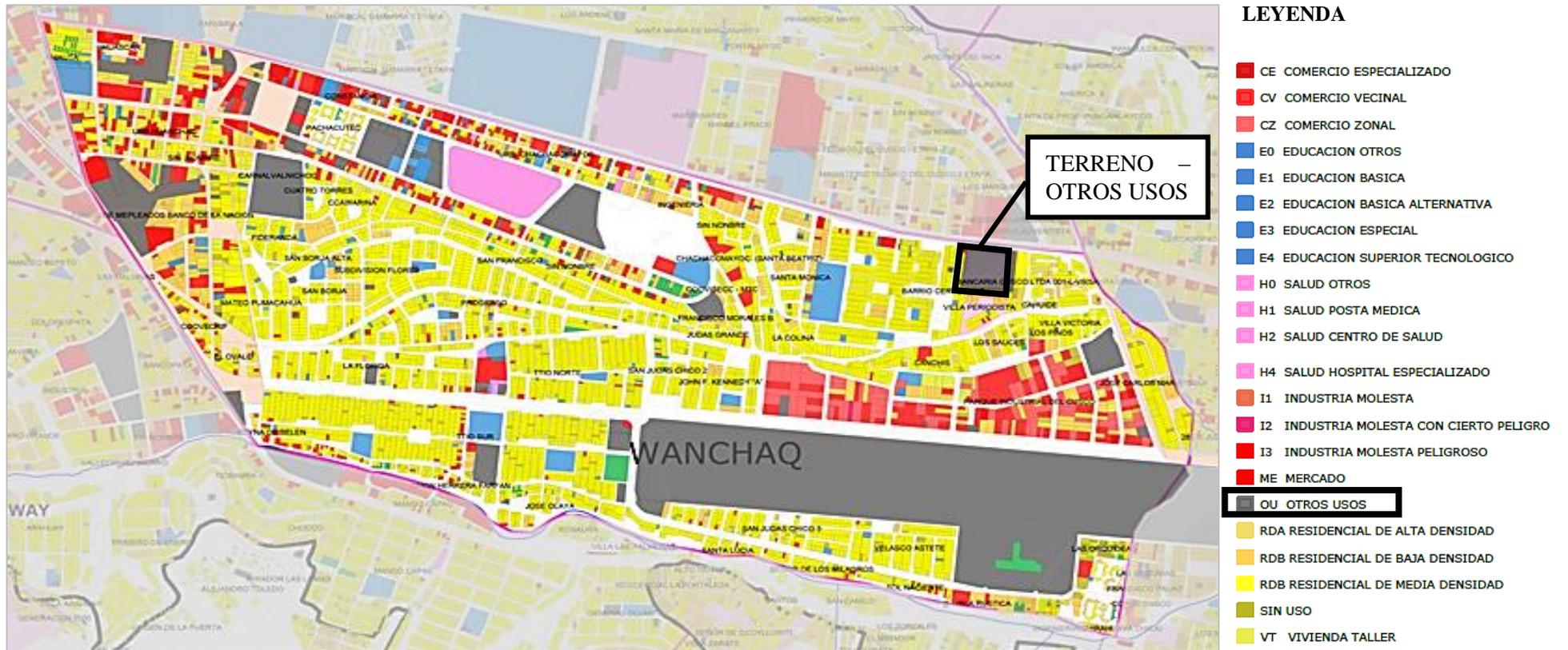


Imagen 28. Plano de uso de suelos del Distrito de Wanchaq.

Fuente: Municipalidad Provincial del Cusco –PDU (2013)

El predio según el Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023 es considerado como zona de Otros usos – Cultura (Biblioteca Municipal, Auditorio Municipal, Museo)

B. EQUIPAMIENTO URBANO

La infraestructura educativa se localiza de manera dispersa en el distrito, tal como se observa en el plano de equipamiento urbano, ésta responde únicamente a la demanda. Es así que los centros educativos iniciales aparentemente cubren la demanda de la población infantil del distrito, mientras que, en los niveles iniciales, primaria, secundaria y superior sirven a una población que rebasa los límites distritales.

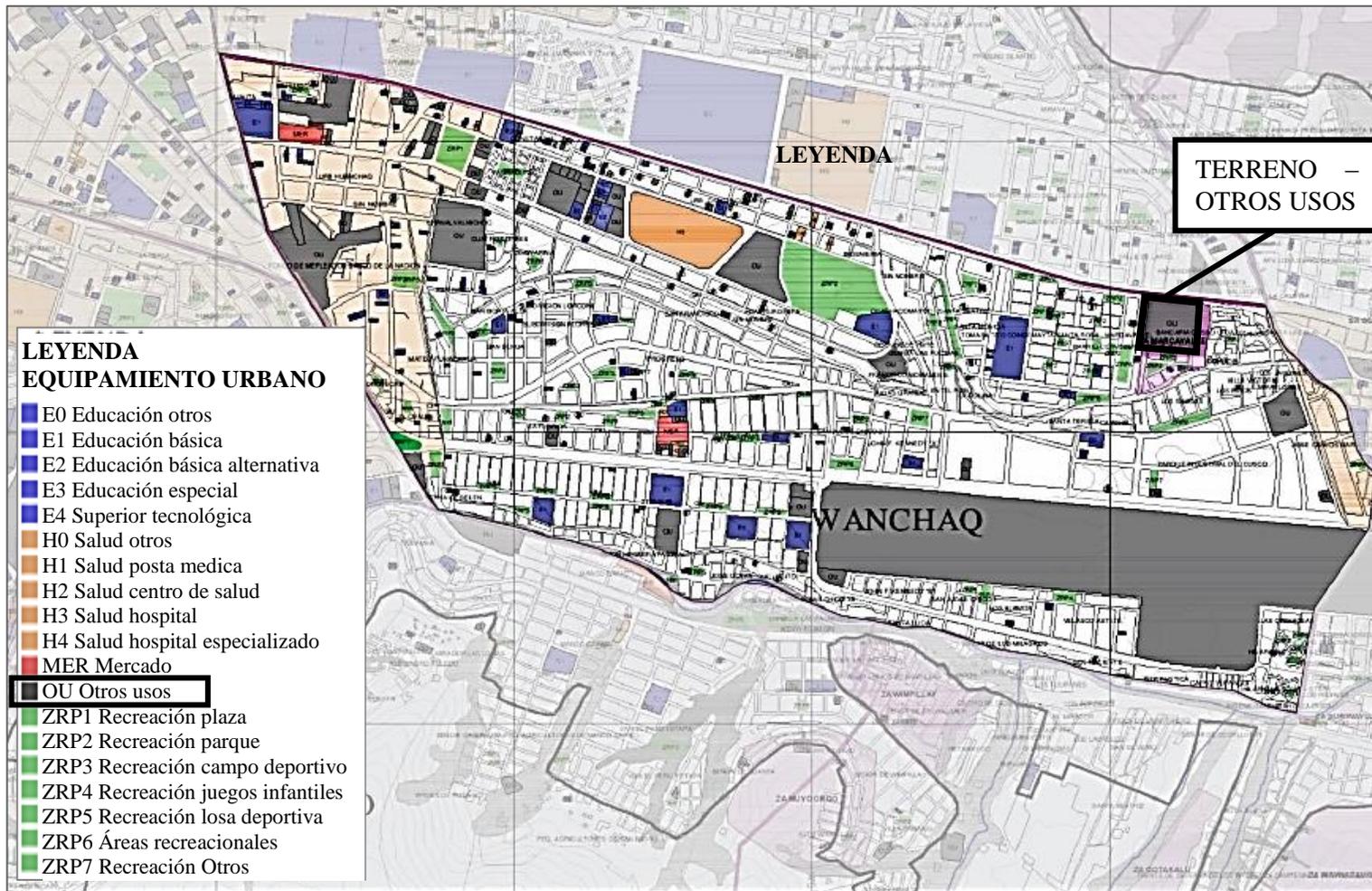


Imagen 1. Equipamiento urbano en el distrito de Wanchaq

Fuente: Municipalidad Distrital del Wanchaq 2015: 21

El Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco, el terreno (actual centro de rehabilitación de menores) considera la reubicación del centro de menores de Marcavalle a mediano y largo plazo. Los Gobiernos Locales orientan y ejecutan las acciones para el desarrollo urbano de acuerdo a los roles y funciones asignados para cada una de las áreas de reestructuración urbana (donde está incluido el terreno del centro de menores).

- El Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco, *considera “la reubicación del centro de menores de Marcavalle a mediano y largo plazo.”*⁴⁰ Como se describe en el siguiente cuadro:

EJES DE DESARROLLO	PROGRAMAS	PROYECTOS	HORIZONTE DE TEMPORALIDAD
	EDUCACIÓN	Construcción y rehabilitación de aulas en C.E. Estatales. Equipamiento de C.E. Estatales.	Corto, Mediano y Largo Plazo Corto, Mediano y Largo Plazo
	SALUD	Reforzamiento de los servicios de salud municipal.	Corto Plazo
		Elaboración del estudio: Reubicación del Centro de Menores de Marcavalle.	Mediano y Largo Plazo
	RECREACIÓN	Construcción y equipamiento de infraestructura deportiva.	Mediano y Largo Plazo
CULTURA	Equipamiento del Auditorium de la Munic. Dist. Wánchaq.	Corto Plazo	
	Implementación de Casa de la Cultura Inca.	Mediano Plazo	

Cuadro 35. Proyectos identificados para el distrito de Wánchaq

Fuente: Municipalidad Provincial del Cusco 2006: 54

- Según el Decreto Supremo 022-2016-VIVIENDA (Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible) corresponde al Plan de Desarrollo Urbano (PDU): *“La sectorización urbana y*

*la determinación del nivel de servicio, la localización y dimensionamiento de los equipamientos de educación, salud, seguridad, recreación, otros usos y otros servicios complementarios, acorde con los requerimientos actuales y futuros de la población y las normas sectoriales respectivas.”*⁴¹

- El PDU Cusco al 2023, destina el terreno por sus características de ocupación de uso de suelos a otros usos (OU) – cultural.

*“Otros Usos o Usos Especiales (OU): Constituyen áreas destinadas a equipamiento urbano especializado como terminales terrestres, cementerios, aeropuertos, museos, centros culturales, bomberos, locales institucionales gobierno local, gobierno central, culto y otros.”*⁴²

- El PDU Cusco al 2023 también considera el terreno del centro de rehabilitación de menores como un “área de

⁴⁰ Municipalidad Provincial del Cusco (2006). Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco. Pág. 54

⁴¹ Decreto supremo N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Pág. 8

⁴² Decreto supremo N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Pág. 17

re-estructuración urbana”⁴³, al que se le debe asignar roles y funciones (aún no se le ha determinado el rol o función del terreno).

“Áreas de re-estructuración urbana: La propuesta consiste en la Reestructuración Funcional de la Ciudad del Cusco y su área de influencia, es decir una Ciudad Polinuclear para lograr la desconcentración del comercio y servicios, distribución racional de infraestructura de servicios sociales y generación de nuevos espacios para el desarrollo de diferentes actividades económicas, formando núcleos urbanos con funciones propias; sustentado en tres componentes básicos: re-estructuración funcional, red de espacios abiertos y una interfase con el medio natural y cultural circundante a la ciudad; que responden a objetivos y metas encaminados a generar una

ciudad sostenible que integre la armonía el espacio urbano y rural.” 44

El terreno (actual centro de rehabilitación de menores) está considerado como área de re-estructuración urbana, pero aún no se le ha asignado un rol o función, como se describe en el siguiente cuadro:

NOMBRE	UBICACIÓN	ROLES Y FUNCIONES ASIGNADOS	CUMPLE	EN PARTE	NO CUMPLE
MARCAVALLE	Av. de la Cultura (Actual Centro de rehabilitación de Menores)	Centro financiero-administrativo			X
		Comercio distrital			X
		(Plan Específico)			X

Cuadro 35. Análisis de núcleos de reestructuración en el PDU
Fuente: Municipalidad Provincial del Cusco- PDU. 2006: 6

Son los Gobiernos Locales de la provincia del Cusco los que deben orientar y ejecutar las acciones para el desarrollo urbano que establece el PDU.

⁴³ Municipalidad Provincial del Cusco (2006). Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2006 - 2011. Pág. 6

⁴⁴ Municipalidad Provincial del Cusco (2006). Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2006 - 2011. Pág. 6

C. SISTEMA VIAL

- El predio se encuentra en la Av. de la Cultura, lo cual implica que la zona cuenta con un elevado potencial de desarrollo social, cultural y económico.
- El área se encuentra delimitada por una vía principal, provocando fluidez en el transporte y facilitando la llegada al sector desde el resto de las zonas.
- Existe un flujo constante de peatones por la presencia de paraderos; asegurando el flujo constante de personas.

El predio es favorecido por la variedad de medios de transporte por los que se puede acceder, ya que se encuentra diferentes líneas de transporte.

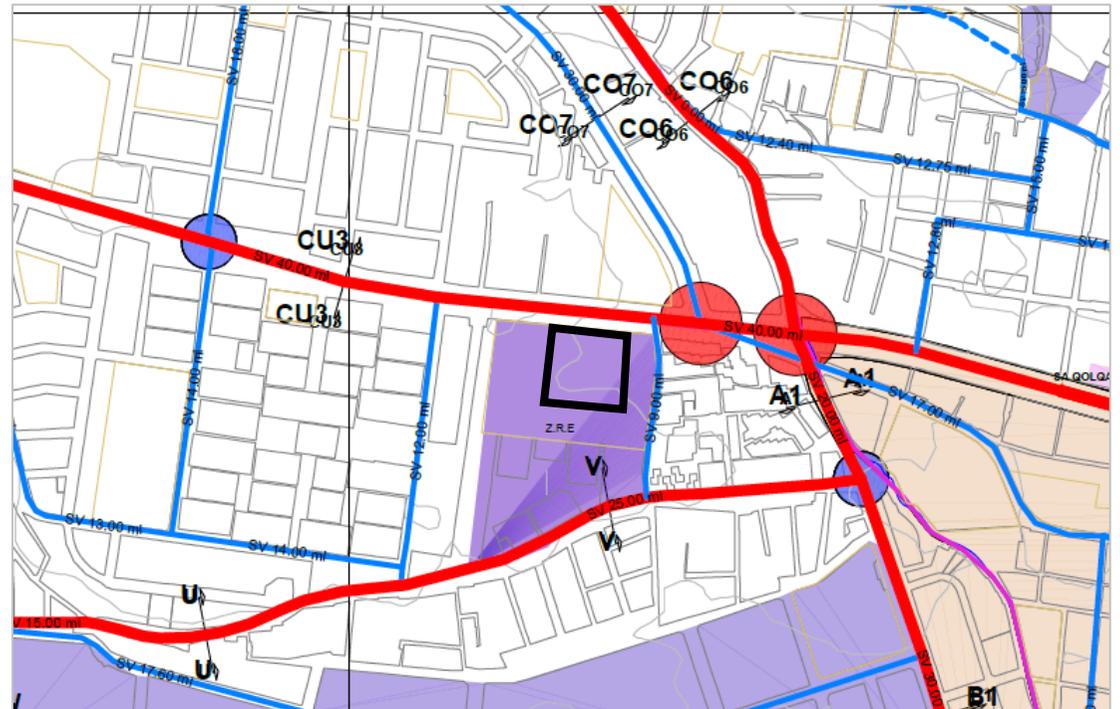
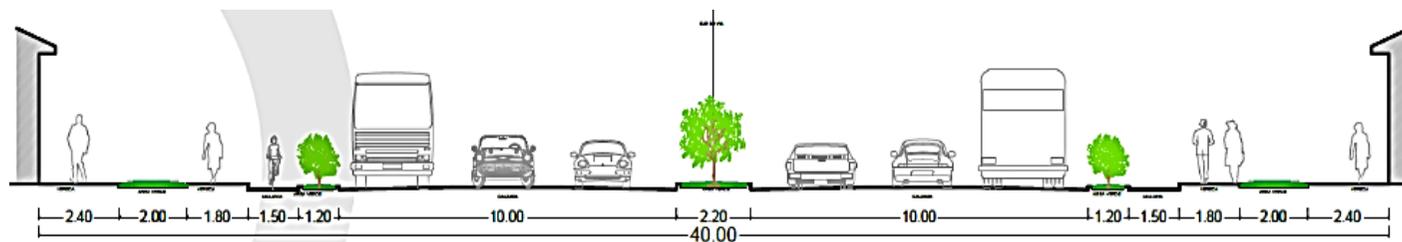


Imagen 47. Uso de Suelos

Fuente: Municipalidad Provincial del Cusco – PDU 2006: Planos



Sección Av. de la cultura

D. FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

La dotación de servicios en el sector de estudio cubre la demanda además de encontrarse en buen estado, es así que:

- Agua.- La red tiene una cobertura del 100% en el sector de estudio.
- Desagüe.- La red es de tipo unitario y se presenta en el 100% de las calles.
- Alumbrado público.- El 100% de calles tienen instalación de redes de baja tensión.
- Telecomunicaciones.- El 60% de Calles cuentan con canalización o ductos subterráneos, el 20% de calles con cableado aéreo usando muros de las fachadas y el otro 20% de Calles con cableado aéreo usando postes.

2.3.4. FACTORES AMBIENTALES

A. CLIMA

EPOCA	CARACTERISTICA
Lluviosa-húmeda	De diciembre a marzo, con 746 mm. de precipitación pluvial promedio
Seca	De abril a agosto, con 99.8 mm
Intermedia, denominada de transición	Las características climatológicas de consumo y recarga, son equilibradas de agosto a noviembre.

FUENTE: Centro Meteorológico UNSAAC

B. TEMPERATURA

La temperatura máxima se da en octubre, es el mes más cálido del año, con una temperatura máxima de 20.9 °C. La temperatura promedio es de 11.9 °C. La temperatura mínima es de 1.5 °C el cual se registra en el mes junio.

TEMPERATURAS EN EL CUSCO		
Máxima	19.50°C	Anual
Mínima	1.50°C	
Promedio anual	11.19°C	
Máxima		Invierno
Mínima	28.00°C	
Mes más frío	0.00°C	Julio
Mes más caluroso	20.90°C	Octubre

FUENTE: Centro Meteorológico UNSAAC

C.

D. PRECIPITACIONES PLUVIALES

Presenta dos periodos: donde los meses más lluvioso son Diciembre, Enero, Febrero y Marzo. Y el “periodo seco” desde Abril hasta Septiembre, donde los meses de Junio y Julio son los más secos, como se muestra en el siguiente cuadro.

MES	MEDIA EN mm.	MÁXIMO EN mm.
ENERO	174.0	228.2
FEBRERO	127.6	181.2
MARZO	122.9	168.9
ABRIL	54.2	89.0
MAYO	8.2	17.8
JUNIO	4.5	11.4
JULIO	5.6	12.5
AGOSTO	10.6	25.7
SEPTIEMBRE	33.5	57.6
OCTUBRE	46.4	74.4
NOVIEMBRE	83.8	121.0
DICIEMBRE	130.6	172.2
TOTAL	802.0	1,160.0

TABLA DE LLUVIAS

Fuente: Centro meteorológico de la UNSAAC

E. ASOLAMIENTO

La mayor intensidad de rayos solares es notado en Junio (invierno, mes más frío) por lo contrario la presencia de grandes masas de nubes interfieren el paso de rayos en meses de Enero, Febrero (verano).

- **NORTE:** el terreno cuenta con más ventajas pues tiene el sol todo el día durante la época de frío
- **SUR:** es menos conveniente, pues recibe el sol en menor cantidad de horas
- **ESTE:** en esta orientación el terreno presenta pocas horas de sol y se tendrá que utilizar algunas técnicas para la captación de iluminación.
- **OESTE:** el sol comienza a penetrar después del medio día este factor hace que los ambientes que se ubican en esta orientación tiendan a ser calientes en las tardes y muy fríos en las mañanas.

El predio no posee puntos críticos de sombra, al no ser afectado por las edificaciones colindantes ya que no se encuentran próximos a ella. Por ende el terreno cuenta con una orientación buena.

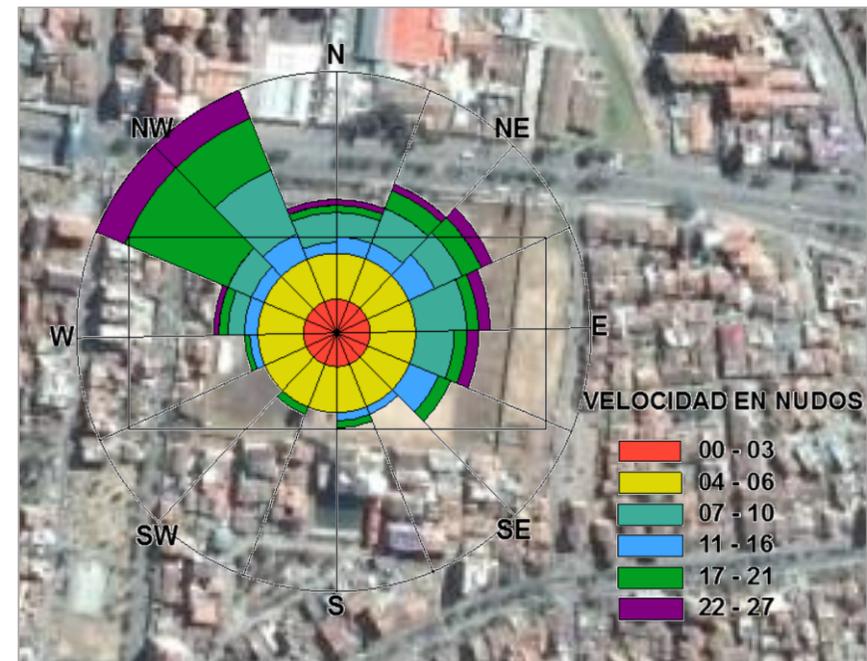
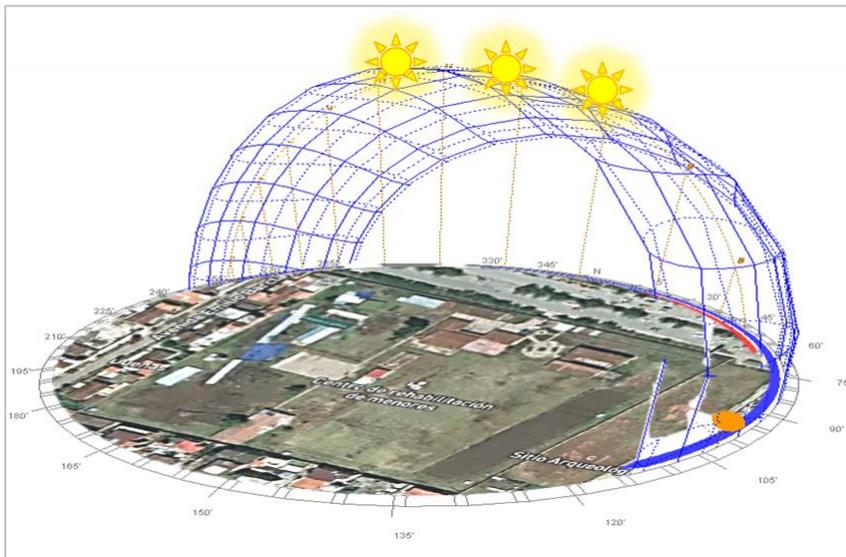
ASOLEAMIENTO			
MESES	AMANECE	ANOCECE	HORAS DE SOL
EQUINOCCIO DE OTOÑO	5:53	17:52	11h 59`
SOLISTICIO DE INVIERNO	6:12	17:24	11h 12`
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA	5:38	17:38	12h
SOLISTICIO DE VERANO	5:21	18:09	13h 12`

FUENTE: Centro Meteorológico UNSAAC

F. VIENTOS

El terreno recibe la incidencia de vientos provenientes del Noroeste y Noreste los mismos que varían de acuerdo a las estaciones del año por acción de los vientos alisos. Estas variaciones se dan en ciclos diarios.

La velocidad del viento alcanza un promedio de 5.7m/seg siendo el valor máximo determinado de 7.6m/seg y un mínimo de 3.6m/seg.



G. HUMEDAD

La humedad relativa media anual alcanzo el 66.4%, el mes con mayor media horaria fue marzo con 75.0%; y enero con 73.2% mientras que el mes con menor media horaria fue agosto con 56.9%.

Las dos épocas que se definen para el área son bien definidas, la época Húmeda (temporada de lluvias), que se extiende entre los meses de Agosto a Abril, en la que se presenta exceso de agua solo entre los meses de Noviembre a Marzo (65 mm.), durante el resto de meses hay déficit y la época Seca (temporada de estiaje), esta se extiende entre los meses de Mayo a Agosto (10 mm). (Estación Meteorológico UNSAAC).

2.3.5. CONCLUSIONES

- El predio según el Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023 es considerado como zona de Otros usos – Cultura (para funciones de Biblioteca Municipal, Auditorio Municipal, Museo)
- El Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco, el terreno (actual centro de rehabilitación de menores) considera la reubicación del centro de menores de Marcavalle a mediano y largo plazo.
- El área se encuentra el terreno está delimitado por una vía principal, provocando fluidez en el transporte y facilitando la llegada al sector desde el resto de las zonas.



CAPÍTULO III: ANÁLISIS NORMATIVO Y REFERENCIAL

3.1. ANÁLISIS NORMATIVO

Para el desarrollo y diseño del proyecto es importante tomar en cuenta normas y reglamentos que nos brinden los lineamientos básicos en funcionalidad, seguridad, diseño estructural, dotación de servicios.

3.1.1. NORMAS Y REGLAMENTOS NACIONALES

LEY ORGANISMOS MUNICIPALES / LEY N° 27972

En lo referido a las competencias y funciones de los gobiernos locales la ley dice: Organizar y sostener centros culturales, bibliotecas, teatros y talleres de arte en provincias, Distritos y centros poblados.³⁹

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NORMA A.010:
Condiciones generales

CAPITULO V: Artículo 25.- pasajes de circulación:

- La distancia horizontal desde cualquier punto será como máximo de 45.0 m sin rociadores o 60.0 m con rociadores.
- La dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones interiores: Áreas de trabajo interiores en oficinas 0.90 m, Locales educativos 1.20 m.

CAPITULO VI:

Artículo 27.- número y ancho de las escaleras.

Artículo 32.- las rampas para personas: ancho mínimo de 0.90 m, pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa.

CAPITULO VII: Artículos 36, 37, 39.- servicio sanitario.

CAPITULO VX: Artículo 66.- estacionamientos públicos.

³⁹ Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972 (2003). Pág. 29. Disponible en [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)

NORMA Comercio - restaurantes	A.070:	CAPITULO II: Artículo 7.- <i>restaurantes 2.5 m2 por persona</i> CAPITULO IV: Artículo 22.- <i>servicios sanitarios para empleados y para el público.</i>
NORMA Oficinas	A.080:	CAPITULO II: Artículo 7.- 10m2 por persona CAPITULO IV: Artículo 15-16.- servicio sanitario. ⁴⁰
NORMA Servicios comunales – Bibliotecas	A.090:	CAPITULO II: Artículo 11.- Ambientes de reunión 1.0 m2 por persona, salas de exposición 3.0 m2 por persona, Bibliotecas área de libros 10.0 m2 por persona, Bibliotecas salas de lectura 4.5 m2 por persona CAPITULO IV: Artículo 15.- dotación de servicios Artículo 17.- estacionamiento de vehículos
NORMA Accesibilidad para personas con discapacidad.	A.120:	CAPÍTULO II: Artículos: 5, 6, 8, 9, 13, 15 y 16
NORMA Requisitos de seguridad.	A.130: de	CAPÍTULO I: Artículos: 1 y 4 SUB-CAPÍTULO II: Medios de evacuación Artículos: 12, 13 y 16 SUB-CAPÍTULO III: Calculo de medios de evacuación Artículos: 21, 22, 23 y 28 CAPÍTULO II: SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Artículos: 37, 38, 40
NORMA diseño sismorresistente	E.030:	CAPÍTULO I: Artículo 10.- Categoría B - Edificaciones Importantes Artículo 11.- Configuración Estructural Artículo 13.- Categoría, Sistema Estructural y Regularidad de las Edificaciones

NORMA Concreto armado	E.060: CAPÍTULO V: Artículo 11: disposiciones especiales para elementos resistentes a fuerzas de sismo Artículo 15
NORMA Albañilería	E.070: CAPÍTULO VI Artículo 14.- estructuración Artículo 15.- configuración del edificio
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI)	
Inspección técnica de seguridad en defensa civil de detalle Condiciones de seguridad a nivel estructural Condiciones de seguridad a nivel no estructural Arquitectura <ul style="list-style-type: none"> • Características del inmueble • Capacidad máxima de las instalaciones • Evaluación de los medios de evacuación • Protección contra incendios (extintores portátiles) 	
NORNAS TÉCNICAS MÍNIMAS PARA PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y EQUIPAMIENTO DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS - SISTEMA NACIONAL DE BIBLIOTECAS DEL PERÚ (SNB) ⁴¹	
Características de una biblioteca funcional	FLEXIBLE, COMPACTA, ACCESIBLE, SUSCEPTIBLE DE AMPLIACIÓN, VARIADA: En la colección de libros y en los servicios a los lectores, ORGANIZADA, CONFORTABLE: Que atraiga y retenga a los lectores, MEDIO AMBIENTE CONSTANTE, INDICATIVA: La información que ofrece debe ser clara para todo tipo de público., SEGURA: Control del comportamiento del usuario y protección del fondo.

⁴⁰ Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972 (2003). Pág. 29. Disponible en [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)

⁴¹ Sistema Nacional de Bibliotecas. (2005). Pautas para los Servicios em Bibliotecas Públicas. Lima, Perú. Pág. 45-84

Ratios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para bibliotecas que servirán a 50,000 habitantes se debe considerar la siguiente cantidad de asientos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 asiento por cada 1,000 habitantes - 1 asiento por cada 2,000 – 3,000 habitantes para periódicos y revistas - Puestos de lectura <ul style="list-style-type: none"> ADULTOS <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>Cuartos individuales</td> <td style="text-align: right;">8 p</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lectura recreativa (sillones)</td> <td style="text-align: right;">14 p</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lectura individual</td> <td style="text-align: right;">132 p</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lectura grupal</td> <td style="text-align: right;">2 mesas de 8 personas c/u</td> <td style="text-align: right;">16 p</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">5 mesas de 4 personas c/u</td> <td style="text-align: right;">20 p</td> <td></td> </tr> </table> NIÑOS 60 p ▪ 1 trabajador por cada 2,000 habitantes (1/3 profesional) ▪ Áreas mínimas por cada tipo de servicio: Lectura 2.5 m² por persona, hemeroteca 3 m² por persona. 	Cuartos individuales	8 p			Lectura recreativa (sillones)	14 p			Lectura individual	132 p			Lectura grupal	2 mesas de 8 personas c/u	16 p			5 mesas de 4 personas c/u	20 p	
Cuartos individuales	8 p																				
Lectura recreativa (sillones)	14 p																				
Lectura individual	132 p																				
Lectura grupal	2 mesas de 8 personas c/u	16 p																			
	5 mesas de 4 personas c/u	20 p																			
Criterios de confort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iluminación: La iluminación debe ser bien repartida. ▪ Ventilación: Se recomienda que la ventilación sea cruzada, se puede proteger al edificio de los vientos con arborización externa. En las salas de lectura se pueden instalar ventiladores “silenciosos”. ▪ Temperatura: Para el buen mantenimiento y conservación de los libros se recomienda un ambiente cuya humedad relativa fluctúe entre 45 y 60% y cuya temperatura varíe del 21° C y 15 a 16° C en zonas templadas. 																				

3.1.2. NORMAS Y REGLAMENTOS INTERNACIONALES

No existe una normativa completa a nivel nacional para bibliotecas públicas, por lo que se hizo necesario revisar normativa internacional recomendado por Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA).

MANIFIESTO DE LA UNESCO PARA LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS 1994	
Financiación, legislación y redes⁴²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La biblioteca pública ha de ser, por principio, gratuita. ▪ La biblioteca pública es responsabilidad de las autoridades locales y nacionales. Debe regirse por una legislación específica y estar financiada por los gobiernos nacionales y locales. Ha de ser un componente esencial de cualquier estrategia a largo plazo para la cultura, la provisión de información, la alfabetización y la educación.
DIRECTRICES PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS. IFLA/UNESCO 2001 ⁴³	
NORMAS PARA LOS FONDOS DE LIBROS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En líneas generales, los fondos deberán tener entre 1,5 y 2,5 libros por persona. ▪ La cantidad mínima de obras del punto de servicios menor no deberá ser inferior a 2.500 obras”. <p>Estos porcentajes variarán de acuerdo a las necesidades de cada localidad y a la importancia de la biblioteca en misma.</p>
RATIOS DE ACCIÓN (ver Anexo 01)	<p>IFLA en sus recomendaciones establece que la concentración urbana donde se localicen las bibliotecas públicas varía desde los 5 000 hasta los 100 000 habitantes y que con tan solo 3 000 habitantes no se puede implantar una biblioteca pública. “La mayor parte de la población debe tener acceso a una biblioteca no muy lejana, menos de 1.5 km aproximadamente y las bibliotecas relativamente grandes, a no más de 30.4 km”</p>

⁴² (1994). *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública*. Pág. 02

⁴³ Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2010). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. Pág. 48

<p>CONSIDERACIONES PARA BIBLIOTECAS PÚBLICAS IFLA: PLANIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE UNA BIBLIOTECA PÚBLICA ⁴⁴</p>	<p>UBICACIÓN: Es recomendable que la ubicación de la biblioteca sea accesible en puntos céntricos de la comunidad, en la vía principal de tránsito, bien atendida por transporte públicos.</p> <p>ZONAS-ACTIVIDADES: Fondo de la biblioteca, Espacio físico para que niños, jóvenes y adultos, Espacios para el personal, Para grupos grandes o pequeños de la comunidad sala de reuniones, Espacio para servicio técnico.</p> <p>LOS AMBIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ÁREAS EXTERIORES: Las áreas verdes o abiertas cercanas a la edificación como una extensión de las actividades de la biblioteca hacia la comunidad. ▪ ÁREAS INTERIORES: La zona pública, Zona controlada, Zona privada o restringida. <p>ESTANTERÍAS ACCESIBLES Los materiales se deben exponer en estanterías abiertas y al alcance de los usuarios.</p> <p>SEÑALIZACIÓN: Las señales exteriores no sólo sirven para identificar la función particular del edificio, sino que además constituyen su publicidad más básica.</p> <p>ESTACIONAMIENTO: zona de parqueo puede ser propia del edificio o cercana a él, con espacios de parqueo definidos para discapacitados, en caso de ser la bicicleta un transporte rutinario, se debe colocar al exterior espacios con seguridad para dejarlas. Equipamientos culturales: 5 plazas / 100 plazas de aforo de equipamiento.</p>
<p>MANIFIESTO IFLA-UNESCO SOBRE INTERNET (2002)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La libertad de acceso a la información, sin importar el soporte y las fronteras, es una responsabilidad primordial de los bibliotecarios y documentalistas. ▪ El libre acceso a Internet ofrecido por las bibliotecas y servicios de información ayuda a las comunidades e individuos a conseguir la libertad, la prosperidad y el desarrollo. ▪ Se deberían eliminar las barreras para la circulación de información, especialmente las que fomentan la desigualdad, la pobreza y la frustración

⁴⁴ Sistema Nacional de Bibliotecas (2001). *Normas técnica mínima para proyectos arquitectónicos y equipamiento de bibliotecas públicas*. Lima, Perú. Pág. 49

NORMAS DE OTROS PAÍSES

<p>NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS – ONTARIO, CANADÁ ⁴⁵</p>	<p>Las bibliotecas públicas de Ontario utilizan los métodos siguientes para determinar las necesidades de espacio.</p> <p>1. Superficie media por persona: Para una comunidad de menos de 100.000 habitantes, 56 m² por cada 1.000 habitantes.</p> <p>2. Tamaño del edificio determinado por los componentes principales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio de los fondos - Espacio necesario = 1 m² por cada 110 volúmenes. ▪ Espacio de los usuarios - 5 espacios de usuario por cada 1.000 habitantes. 2,8 m² para cada lector. ▪ Espacio del personal - 1 empleado por cada 2.000 habitantes - 16,3 m² por empleado. ▪ Salas polivalentes ▪ Espacio no asignable - Espacio necesario = 20% del espacio neto.
<p>NORMAS DE BIBLIOTECAS DE VENEZUELA ⁴⁶ (ver Anexo 02)</p>	<p>Establece tres ámbitos urbanos: primario, intermedio y general, para determinar la proporción de usos para una Biblioteca Pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ámbito urbano primario. Es la unidad básica urbana, su población está comprendida entre 6.000 y 20.000 habitantes. ▪ Ámbito urbano intermedio. Constituido por tres o más ámbitos urbanos primarios, con una población que oscila entre 30.000 y 80.000 habitantes. ▪ Ámbito urbano general. Abarca la ciudad completa y comprende todos los ámbitos urbanos intermedios. Para este nivel de población superior a los 100.000 habitantes, se requieren dos o más Bibliotecas Públicas Nivel I, según su población.
<p>NORMAS BÁSICAS DE LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS BARCELONA, ESPAÑA</p>	<p>Esta normativa establece parámetros básicos de áreas, ratios, fondo documental, mobiliario, recursos humanos para bibliotecas públicas recomendados por IFLA, que servirá de base para el diseño de la biblioteca pública interactiva de Wanchaq. (ver Anexo 02)</p>

⁴⁵ Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2010). Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas. Pág. 81

⁴⁶ Dirección de Servicios Técnicos Bibliotecarios. (2008). *Proyectos Arquitectónicos de Bibliotecas Públicas-Guía para su formulación*. Caracas, Venezuela. Pág. 10. Disponible en: [http://www.bnv.bib.ve/pdf/ Proyecto%2arquit.pdf](http://www.bnv.bib.ve/pdf/Proyecto%2arquit.pdf) [consulta 16-12-2009]

3.1.3. 1RA CONCLUSIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: Parámetros básicos de áreas para bibliotecas públicas (Barcelona – España)

El siguiente programa recomendado por IFLA servirá de base para el diseño de la biblioteca pública interactiva, más no será aplicado exactamente como se manifiesta, ya que el proyecto está adaptado íntegramente a nuestra ciudad y por ende a sus necesidades.

Cuadro 7. Parámetros básicos de áreas para bibliotecas públicas diputación de Barcelona - Edificio

Edificio										
Edificio	Biblioteca	Biblioteca			Biblioteca		Biblioteca			
Revisión:	Filial	Local			Central urbana		Central comarcal			
Diciembre 2001	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio
	3.000 hab.	5.000 hab.	10.000 hab.	20.000 hab.	30.000 hab.	50.000 hab.	70.000 hab.	<30.000 hab.	30.000 hab.	100.000 hab.
Zona de acogida y promoción	Superficie en m2									
Vestíbulo	40	60	80	110	140	160	250	110	150	260
Espacio polivalente	50	70	80	90	110	130	180	90	120	200
Almacén	10	10	10	10	15	20	20	10	20	25
Área de revistas	50	60	80	100	120	180	220	100	130	250
Zona de información y fondo general										
Área de información y referencia	60	75	130	150	210	250	350	150	220	400
Área de fondo general	80	125	220	300	490	700	1050	300	500	1300
Espacio de música e imagen	30	50	60	70	100	140	160	70	110	200
Espacio de soporte		25	40	40	60	120	120	40	60	125
Espacio multimedia				20	25	30	40	20	25	40

Población de Wanchaq al 2030 = 74,003 hab.

Zona infantil										
Área de conocimientos	40	60	95	120	150	175	200	120	160	215
Área de fondo de imaginación	40	60	110	135	120	135	150	135	130	175
Espacio pequeños lectores					50	65	75		50	75
Espacio de soporte		20	20	25	30	50	65	25	50	70
Zona de trabajo interno										
Despacho dirección	15	20	20	20	15	15	15	15	15	15
Sala de reuniones					15	20	20	15	20	20
Espacio de trabajo	15	35	45	65	20	25	35	20	30	50
Almacén (1)					75	100	120	65	90	150
Descanso personal		10	10	15	15	25	30	15	20	30
Total superficie de programa	430	680	1.000	1.270	1.760	2.340	3.100	1.300	1.900	3.600
Total superficie contruida(2)	581	918	1.350	1.715	2.376	3.159	4.185	1.755	2.565	4.860

Zona de información y fondos general

Espacios de soporte: en bibliotecas de municipios mayores de 30.000 hab. se contempla más de un espacio.

Zona infantil:

Espacios de soporte: en bibliotecas de municipios mayores de 50.000 hab. se contempla más de un espacio.

Zona de trabajo interno:

La sala de reuniones se integra al despacho de dirección en bibliotecas de municipios hasta de 20.000 hab.

El almacén y la sala de trabajo se contempla de manera integrada en bibliotecas de hasta 20.000 hab. En el resto, se consideran como dos espacios separados, pero relacionados de manera que desde el lugar de trabajo se acceda al almacén.

(1) En almacenes de superficie superior a 100 m² es necesario considerar la viabilidad de instalar estanterías compactas. Este hecho condicionará la superficie del almacén, así como la adecuación de la estructura.

Superficie construida

La superficie construida se obtiene de incrementar un 35% de la superficie del programa.

(2) Incluye todas las zonas logísticas y constructivas.

Fuente: Romero 2003:260 - Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas 2010: 83

3.1.4. CONCLUSIONES NORMATIVA

- El emplazamiento se debe analizar a partir de los siguientes criterios:
 - característica urbanas
 - accesibilidad
 - atractivo
- Una forma ideal de la volumetría para esta tipología es de pocos niveles y más horizontal.
- La reglamentación recomienda contar con espacios como:
 - Espacio físico para que niños, jóvenes y adultos.
 - Fondo general biblioteca.
 - Fondo especializado.
 - Hemeroteca
 - Mediateca
 - Zona de niños: fondo imaginación, fondo conocimiento, talleres
 - Personas con discapacidad – Tifloteca.
 - Espacios para el personal.
 - Para grupos grandes o pequeños de la comunidad sala de reuniones – salas polivalentes –auditorio.
 - Espacio para servicio técnico
- Se recomienda: **ÁREAS EXTERIORES**, Las áreas verdes o abiertas cercanas a la edificación como una extensión de las actividades de la biblioteca hacia la comunidad, y **ÁREAS INTERIORES**: La zona pública, Zona controlada, Zona privada o restringida.
- En la tipología de biblioteca se tiene que optimizar el ingreso de la luz natural a través de la tecnología de los materiales a utilizar.

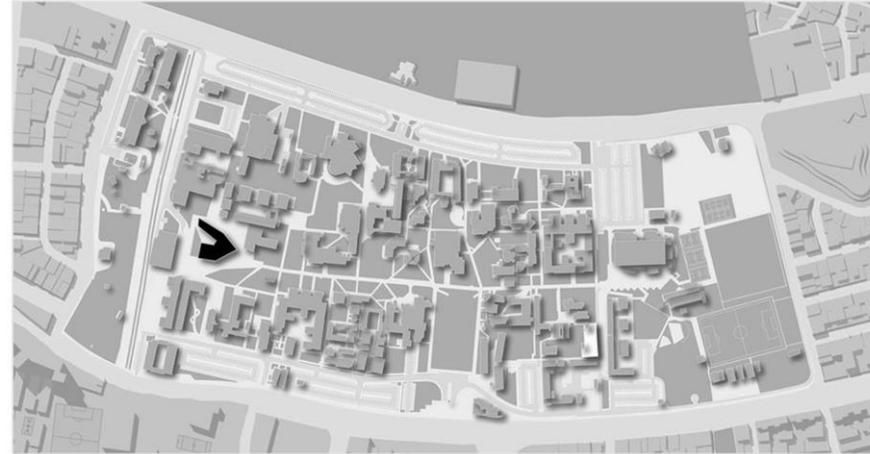
3.2. ANÁLISIS REFERENCIAL

3.2.1. REFERENTES NACIONALES

BIBLIOTECA DE CIENCIAS, INGENIERIA Y ARQUITECTURA PUCP

Ubicación	Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú
Arquitecto	Llosa Cortegana Arquitectos
Año del proyecto	2014
Área terreno	9 040 m ²
Área total construida	38 00 m ²

UBICACIÓN



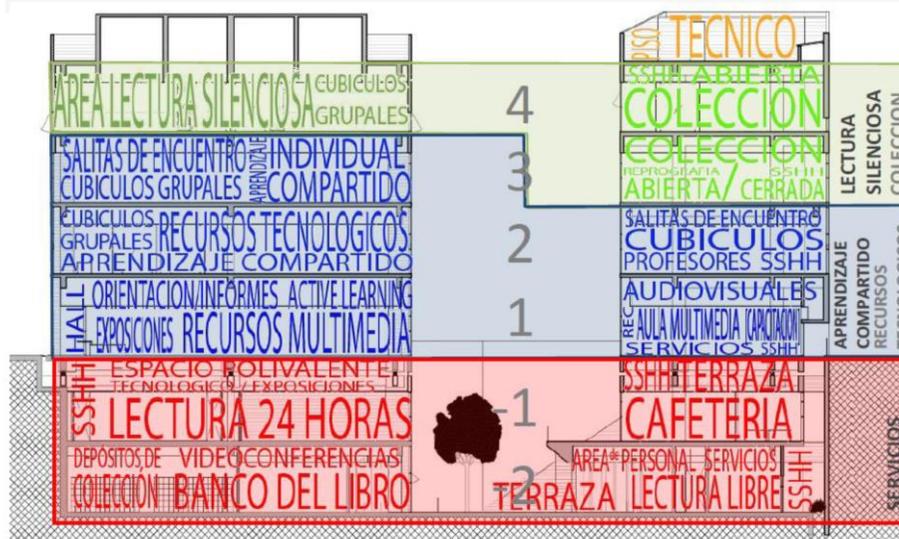
Esta biblioteca se formó con la fusión de 3 Bibliotecas Ciencias, Estudios Generales Ciencias, e Ingeniería, 2 hemerotecas de Ingeniería y Química, 1 Centro de Información para Electrónica e Informática y las colecciones de arquitectura, audiovisuales y mapas de la Biblioteca Central, que se encontraban desde los años sesentas en los edificios de cada una de las facultades.

FUENTE: arquitecturapanamericana.com (2014) / archdaily.pe (2014)

ASPECTO FUNCIONAL

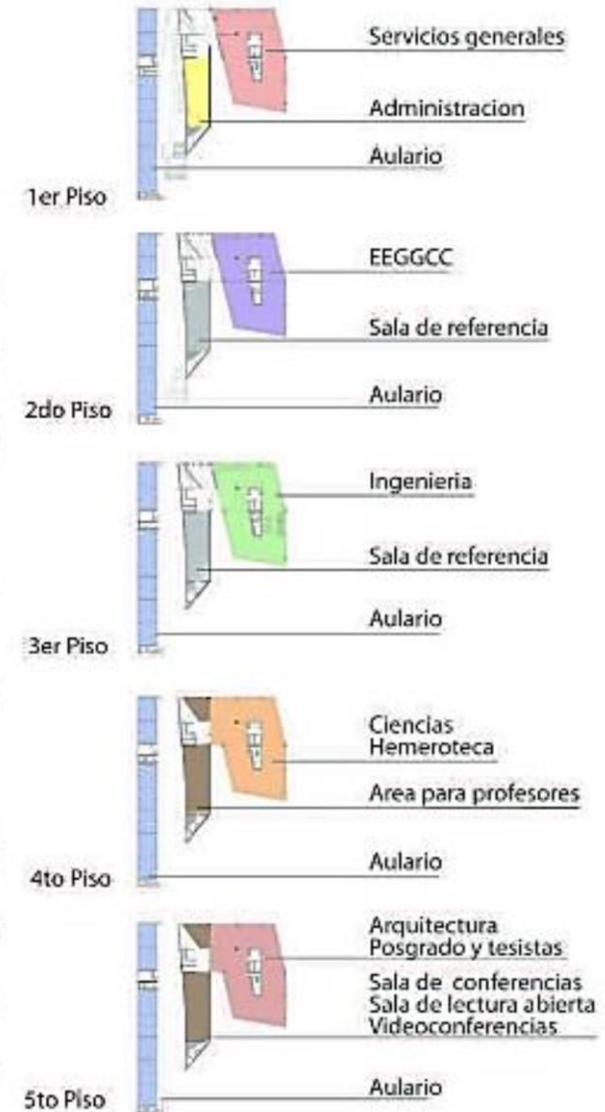
Enfoque moderno: los espacios están orientados a aprendizaje colaborativo. Los libros no son más los actores principales sino el proceso de aprendizaje que allí se desarrolle.

- Donde el estudiante asuma un rol más activo.
- Donde los espacios sean flexibles y muy sociables.



Los espacios que ofrece son: Banco del libro, colección abierta, videoconferencias, fotocopiado, cafetería, préstamos de dispositivos móviles (tablets), terraza de lectura libre, cubículos grupales (aprendizaje compartido), aula multimedia (capacitación), salitas de encuentro, aprendizaje individual y compartido, áreas de lectura silenciosa, espacio polivalente, sala de usos múltiples.

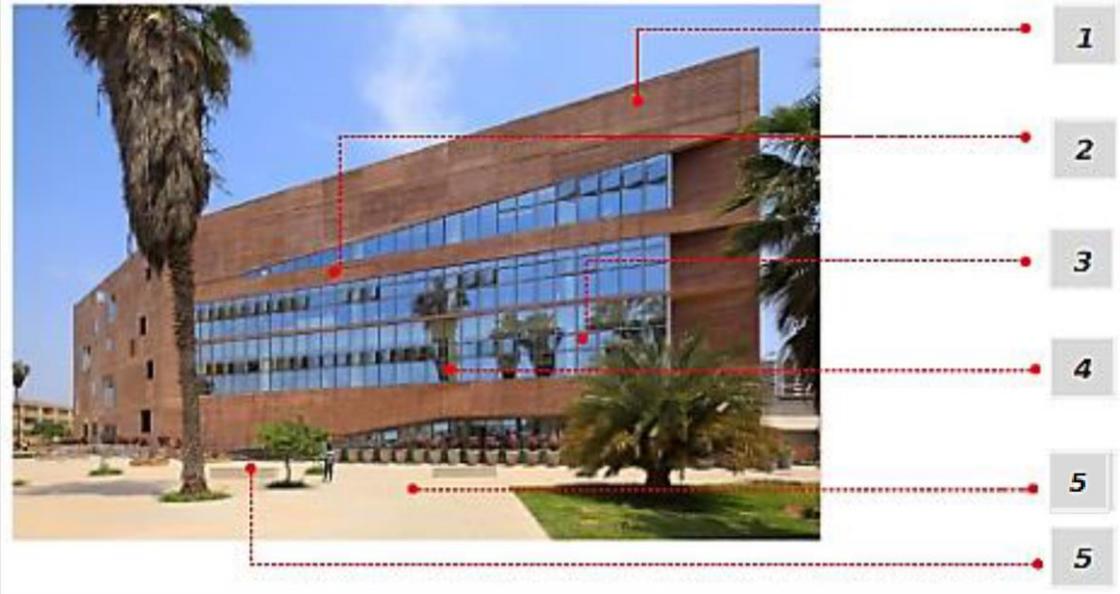
USOS POR PISOS



FUENTE: arquitecturapanamericana.com (2014) / archdaily.pe (2014)

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

- 1  **MUROS :**
Concreto Caravista
Rojizo
- 2  **ENTREPISOS :**
Concreto Caravista
Rojizo
- 3  **MARCOS :**
perfiles de aluminio
brillante
- 4  **VENTANAS :**
vidrio liso transcurcido
- 5  **EXTERIORES :**
Cemento pulido
Carácter volumétrico polivalente
❖ multiusos
❖ Flexible
❖ Libre
❖ fluido



“... La materialidad acentuada en el tono rojizo de concreto caravista utilizado en el edificio trata de insertarse al contexto del camino inca aledaño...”



FUENTE: arquitecturapanamericana.com (2014) / archdaily.pe (2014)

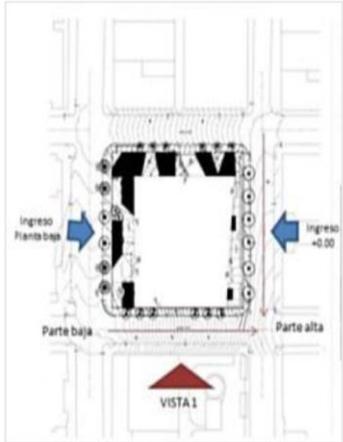
3.2.2. REFERENTES INTERNACIONALES

A. BIBLIOTECA CENTRAL DE SEATTLE

Ubicación	Seattle, USA
Arquitecto	Rem Koolhaas
Año del proyecto	1999 - 2004
Área terreno	128,000 m ²
Área construida	38,300 m ²
Área espacio publico	89,700 m ²

La Biblioteca Central de Seattle redefine la biblioteca como una institución que ya no se dedica exclusivamente al libro, sino como una tienda de información donde todas las formas poderosas de medios nuevos y antiguos se presentan de manera igualitaria y legible.

UBICACIÓN



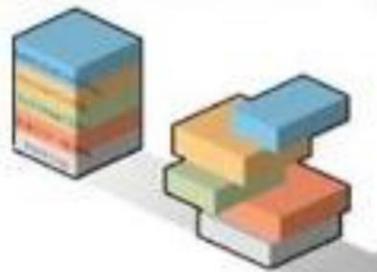
La Biblioteca Central de Seattle se encuentra insertada en medio de la ciudad. Tiene una vía expresa que lo conecta de manera rápida con el resto de la ciudad.



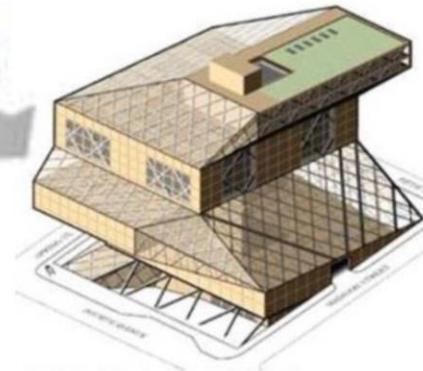
La Biblioteca está situada en una zona urbana llena de edificios, por lo cual el proyecto está planteado con una cubierta de vidrio y acero que se adecúa al contexto urbano, sin embargo posee una forma singular a manera de generar un hito en la zona.

FUENTES: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / wikiarquitectura.com (2006) / oma.eu (2010)

ASPECTOS FORMALES



La forma es resultado de la organización de los paquetes funcionales dentro de unos límites, para luego colocarle una piel externa que definiría el volumen.



El volumen presenta una forma irregular, resultado de la piel exterior del proyecto, que son superficies planas plegadas.

La altura aproximada del edificio en total es de 56m, ya que posee varios niveles con grandes alturas debido a su función pública.

FUENTES: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / wikiarquitectura.com (2006) / oma.eu (2010)

ASPECTOS FUNCIONALES

PAQUETES FUNCIONALES

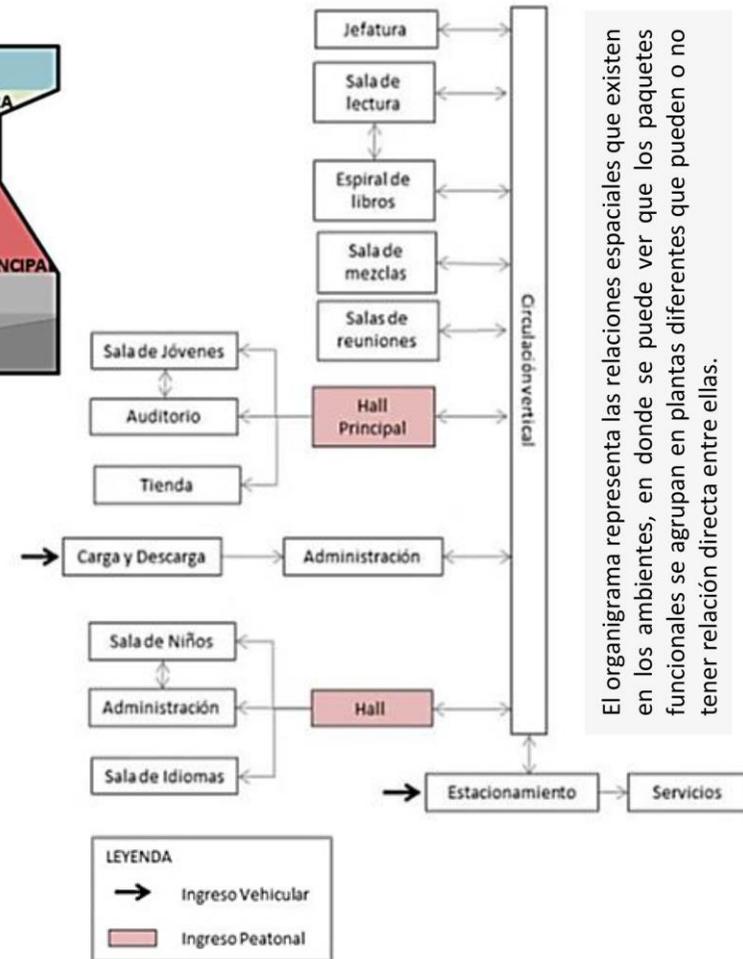
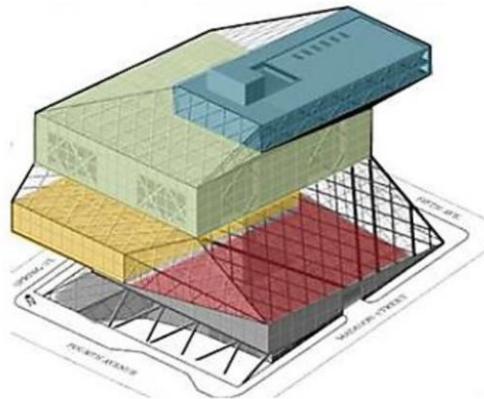


La biblioteca es un solo volumen en el cual se agrupan 5 paquetes funcionales, administración, colección de libros, salas de reuniones, hall principal y estacionamiento.



DISTRIBUCIÓN DE LOS PAQUETES EN EL VOLUMEN

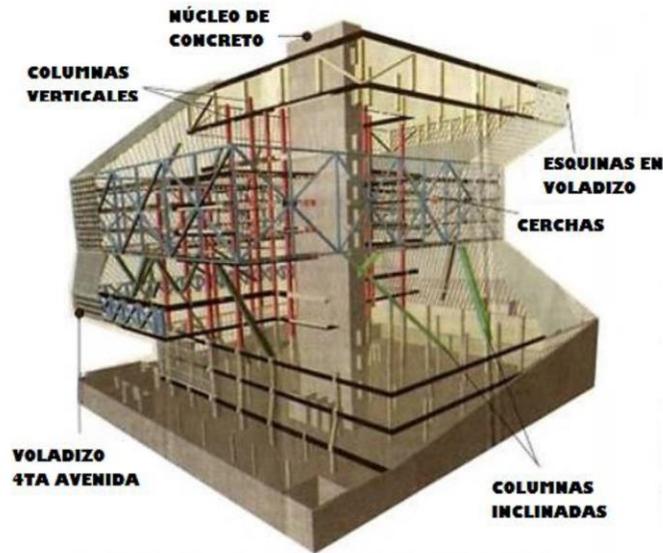
Estos paquetes son colocados debido a sus necesidades y su conectividad con el paquete funcional superior.



El organigrama representa las relaciones espaciales que existen en los ambientes, en donde se puede ver que los paquetes funcionales se agrupan en plantas diferentes que pueden o no tener relación directa entre ellas.

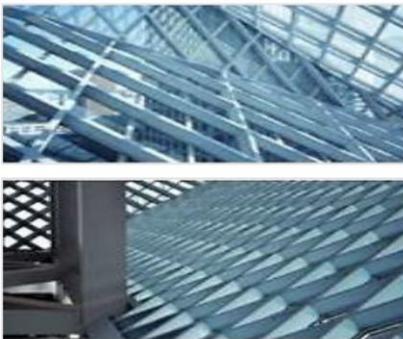
FUENTES: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / wikiarquitectura.com (2006) / oma.eu (2010)

ASPECTOS TECNOLÓGICOS



El sistema estructural se basa en un núcleo de concreto que soporta las losas en voladizo, este núcleo permite que haya menor cantidad de columnas en el interior del espacio.

El exterior tiene una estructura independiente basada en una estructura de acero con recubrimiento de vidrio. Esta estructura permite el paso de la luz natural al interior.



Debido al sistema estructural y a los materiales utilizados en la estructura externa, existe bastante relación entre el interior y el exterior del edificio. Existe relación visual de interior a exterior y viceversa. Sin embargo no hay molestia ya que la estructura aísla el ruido y temperatura del exterior en el interior.

El acristalamiento consiste en 3 capas de vidrio para que deje el paso de la luz, sin embargo no haya excesivo ingreso de radiación solar.

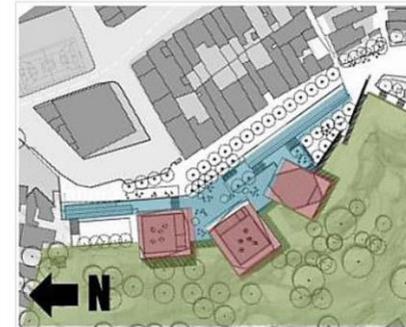


FUENTES: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / wikiarquitectura.com (2006) / oma.eu (2010)

B. BIBLIOTECA PARQUE ESPAÑA

Ubicación	Giancarlo Mazzanti
Arquitecto	Medellín - Colombia
Año del proyecto	2007
Área Edificio	5 500 m ²
Área Espacio Público	14,265 m ²
Servicios	Colección infantil y adultos, salas de lectura, salas de navegación virtual, 108 ordenadores, ludoteca, sala de exposiciones, sala Mi barrio, talleres de capacitación, taller de expresión corporal, auditorio 179 localidades, 20 sofás, locales, áreas verdes y recreativas.

UBICACIÓN



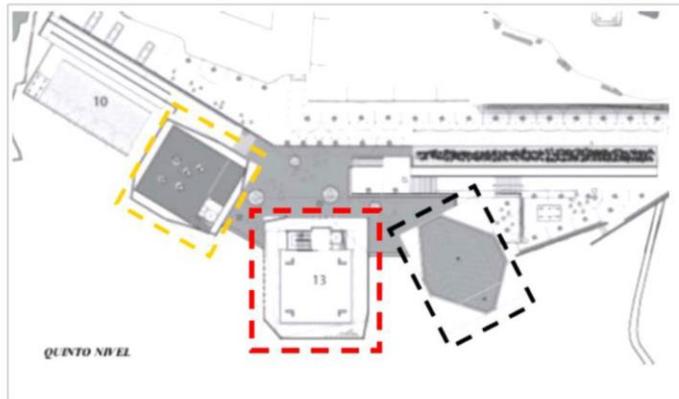
Se encuentra ubicado en el borde de una montaña donde la pendiente es pronunciada por lo que no hay construcciones directamente frente a la edificación sino que se resalta un área verde.

La pendiente de la montaña es pronunciada, los volúmenes se insertan en la topografía y se acomodan a la pendiente.

La arquitectura armoniza con este paisaje dándole el concepto y materialidad adecuada con el contexto.

FUENTE: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / divisare.com (2007) / architectureassociate.blogspot.pe (2012)

ASPECTO FORMAL



El material utilizado es para expresar el concepto de rocas artificiales ya que se trató de que represente la forma que se diseñó.

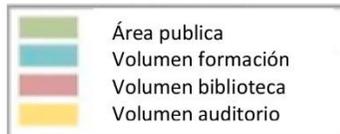
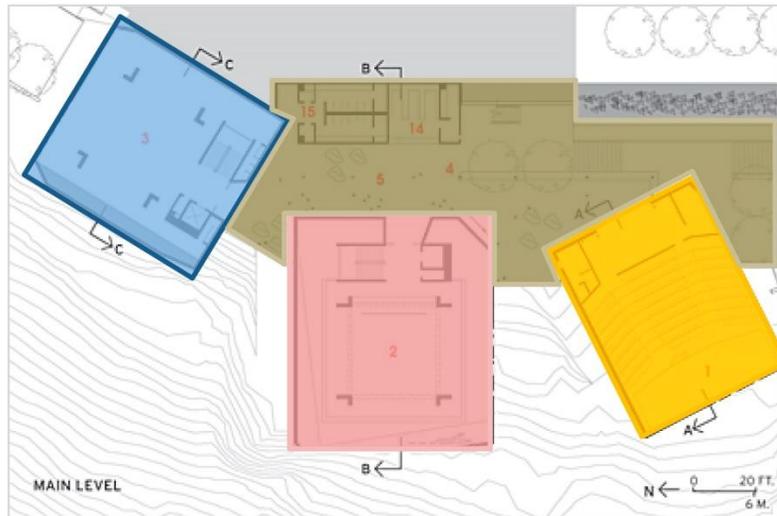


Aunque se vean similares, cada volumen posee sus propias proporciones que corresponde a la colocación de las estructuras interiores y exteriores.

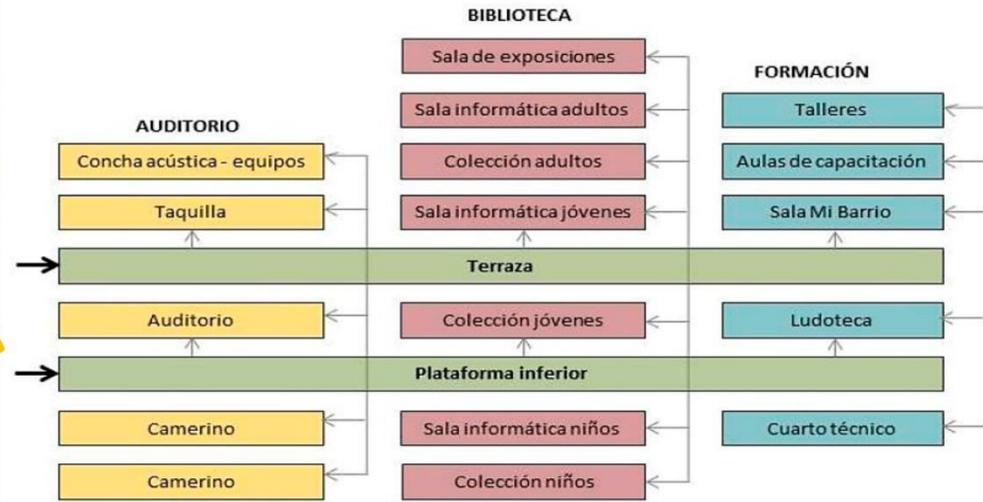
FUENTE: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / divisare.com (2007) / architectureassociate.blogspot.pe (2012)

ASPECTO FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN GENERAL



ÁREA PÚBLICA

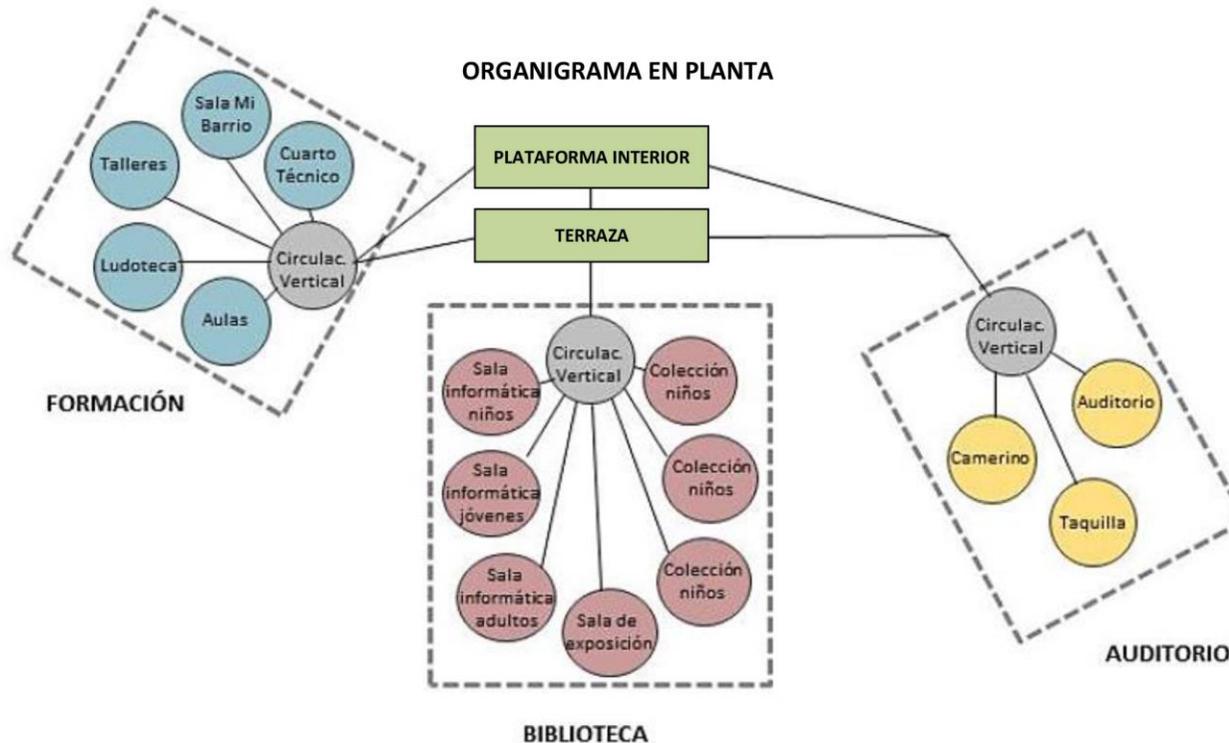


El proyecto se distribuye en 3 paquetes funcionales unidos por un área pública común.

El área pública es el único ambiente que está disponible todo el día, ahí se desarrollan diversas actividades en donde los ciudadanos demuestran su cultura, es apto para todo público.

FUENTE: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / divisare.com (2007) / architectureassociate.blogspot.pe (2012)

FUNCIÓN INTERNA



Los volúmenes del auditorio, la biblioteca y centro cultural y o comunitario empiezan a funcionar de manera independiente según su función.

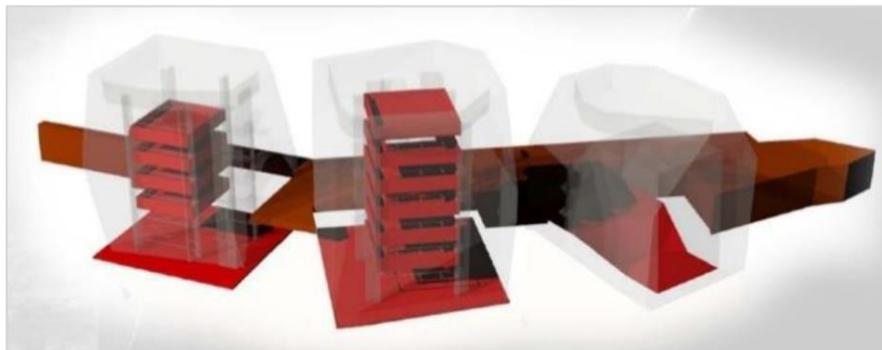
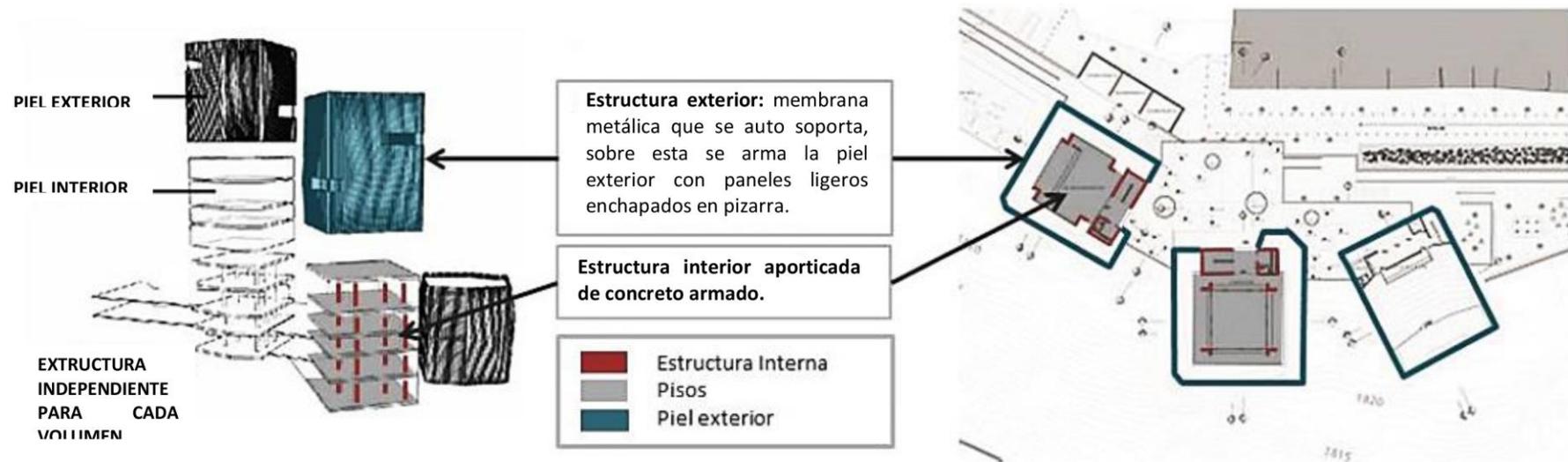
Terraza o Plaza de ingreso: Esta plataforma es la que integra los 3 volúmenes del parque biblioteca el cual da visuales de la ciudad y la montaña y sirviendo de recreación pública a la población.

Cada volumen posee un paquete funcional diferente, sin embargo se encuentran unidos a través de 2 plataformas, una exterior a manera de terraza y una interior. Cada volumen posee su circulación vertical independiente y cada piso de cada volumen representa una función distinta.

FUENTE: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / divisare.com (2007) / architectureassociate.blogspot.pe (2012)

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

SISTEMA ESTRUCTURAL



El edificio, conformado por tres bloques macizo independiente, comunicado por una plataforma, el espacio público.

FUENTE: Pacheco 2010: 50-72 / Rivas 2016: 28-48 / archdaily.pe (2009) / divisare.com (2007) / architectureassociate.blogspot.pe (2012)

3.2.3. 2DA CONCLUSIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: Referentes arquitectónicos

ZONAS	BIBLIOTECA DE CIENCIAS, INGENIERIA Y ARQUITECTURA PUCP	BIBLIOTECA CENTRAL DE SEATTLE	BIBLIOTECA PARQUE ESPAÑA	
ESPACIO PÚBLICO			<ul style="list-style-type: none"> -Plaza de acceso -Anfiteatro al aire libre -Plataforma terraza de contemplación 	
ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Modulo de información y atención - cafetería -préstamos de dispositivos móviles (tablets) -Reprografía (fotocopiado) 	<ul style="list-style-type: none"> - Modulo de información y atención -Sala de espera -Cafetería -Tienda -Librería 	<ul style="list-style-type: none"> - Modulo de información y atención -Sala de espera 	
ZONA DE INFORMACIÓN Y FONDO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> -Sala de lectura grupal -Salas de lectura silenciosa -Hemeroteca - Banco del libro (colección abierta) - videoconferencias - terraza de lectura libre - cubículos grupales (aprendizaje compartido) - aula multimedia (capacitación) -salitas de encuentro 	<ul style="list-style-type: none"> -Módulo de atención -Sala de computadoras -Colección libros -Salas de lectura -Hemeroteca 	VOLUMEN BIBLIOTECA <ul style="list-style-type: none"> -Sala de colección -Sala de lectura -Sala de informática 	
ZONA DE NIÑOS		Sala de niños	<ul style="list-style-type: none"> -Ludoteca -Sala niños 	
ZONA CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> - Sala polivalente 	<ul style="list-style-type: none"> -Sala de reuniones -Auditorio – learning streets 	VOLUMEN AUDITORIO <ul style="list-style-type: none"> -cafetería -Camerino -Auditorio 	VOLUMEN FORMACIÓN <ul style="list-style-type: none"> -Sala de usos múltiples -Aulas de capacitación -Talleres -Sala mi barrio -Sala de exposiciones
ZONA DE TRABAJO INTERNO	Administración	Administración	Administración	

3.2.4. CONCLUSIONES REFERENTES

BIBLIOTECA DE CIENCIAS, INGENIERIA Y ARQUITECTURA PUCP

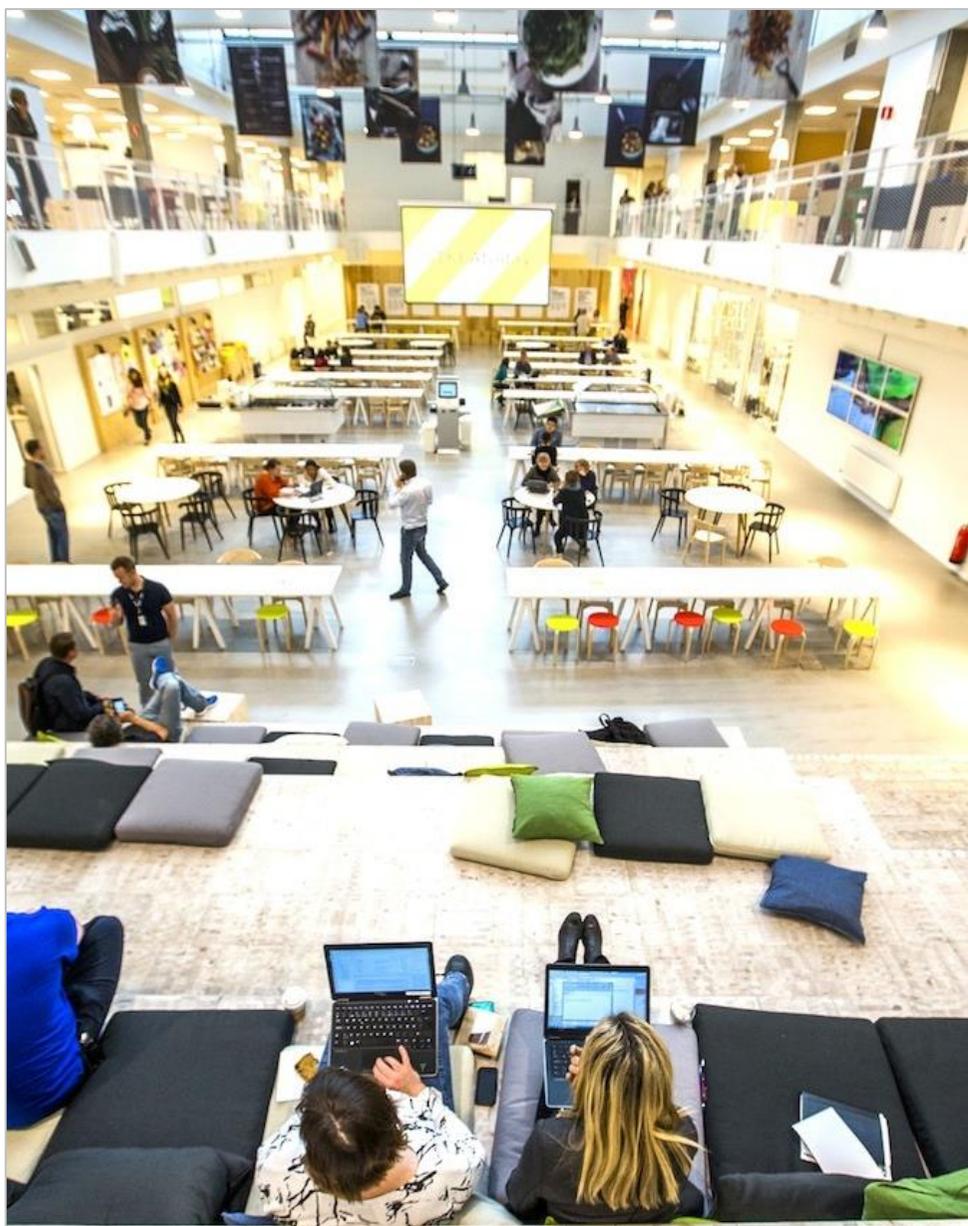
- ENFOQUE MODERNO: los espacios están orientados a aprendizaje colaborativo. Los libros no son más los actores principales sino el proceso de aprendizaje que allí se desarrolle.
 - Donde el estudiante asuma un rol más activo.
 - Donde los espacios sean flexibles y muy sociables.

BIBLIOTECA CENTRAL DE SEATTLE

- FORMAL: La forma es resultado de la organización de los paquetes funcionales dentro de los límites del terreno, para luego colocarle una piel externa que defina el volumen.
- FUNCIONAL: Prevalece la flexibilidad espacial y planta libre, donde los espacios están definidos por el mobiliario, sobre todo las salas de lectura.
- TECNOLOGICOS: Se optó por dos estructuras, una interior aperturada y otra estructura exterior independiente basada en una estructura de acero con recubrimiento de vidrio.

BIBLIOTECA PARQUE ESPAÑA

- FORMAL: . Como forma inicial se tiene tres paralelepípedos verticales que responde a la organización de los paquetes funcionales. Es importante la distribución de los paquetes funcionales ya que puede determinar la volumetría final como en los proyectos referentes.
- FUNCIONAL: En la biblioteca Parque España cada volumen posee un paquete funcional diferente, sin embargo se encuentran unidos a través de 2 plataformas, una exterior a manera de terraza y una interior. Cada volumen posee su circulación vertical independiente y cada piso de cada volumen representa una función distinta.



CAPÍTULO IV: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

“De los diversos instrumentos inventados por el hombre, el más asombroso es el libro; todos los demás son extensiones de su cuerpo... Sólo el libro es una extensión de la imaginación y la memoria”.

Jorge Luis Borges

4.1. FUNDAMENTO IDEOLOGICO DEL PROYECTO

“LA BIBLIOTECA PUBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ” será un espacio donde interactúe la biblioteca como una institución difusora de los siguientes objetivos relacionados con la “*información, la educación y la cultura*”⁴⁷. En el escenario actual se presenta la biblioteca pública como centros de documentación, con un acento especial en la divulgación y la promoción cultural. En este sentido son al tiempo *centros de información y centros de expresión cultural*.

Se busca crear un edificio que rompa con el paradigma de la biblioteca solo como un contenedor de libros, este nuevo enfoque intenta dar el protagonismo al escenario público y a las personas, para crear cultura y conocimientos donde las personas puedan sentirse reconocidos, además de ofrecer servicios y espacios atractivos y generar un interés genuino. La biblioteca pública surge a partir de las premisas de conectar distintas realidades, clases

sociales y formas de vida, utilizando la cultura, educación e información como puente a la equidad social.



Grafico 10. Pilares de la Biblioteca Pública

Fuente: Elaboración propia

⁴⁷ (1994). *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública*. Pág. 02

Estos tres pilares (información, educación y cultura) no tienen una estructura jerárquica, pero tampoco pueden desarrollarse de manera independiente. Entre información, educación y cultura existen diversas intersecciones y su mayor o menor protagonismo responde a la definición de unos determinados modelos y a su grado de desarrollo.

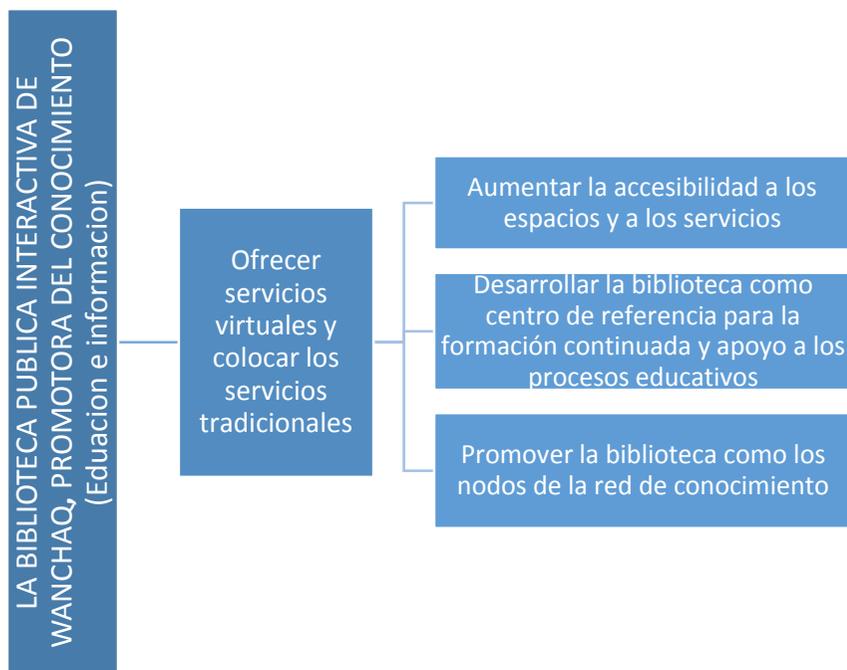


Grafico 11. Estrategias: La biblioteca como promotora de conocimiento
Fuente: Elaboración propia



Grafico 12. Estrategias: La biblioteca como centro cultural
Fuente: Elaboración propia

LA BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ

Según Muñoz *“Una biblioteca comienza a ser, además de un lugar de formación y de investigación, un lugar de información, de encuentro, de integración, de diversión, de conexión y de intercambio.”*⁴⁸

Entonces las bibliotecas deben unir variadas funciones y satisfacer las diferentes demandas sociales y tecnológicas de la arquitectura biblioteca del siglo XXI.

Hoy encontramos la BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ, con funciones más plurales, una institución que no solo apoye a la educación e información, sino también como un lugar de comunicación, intercambio y difusión cultural, un punto clave de actividades y reuniones de la comunidad, y un espacio para el ocio y la recreación.

El futuro de la Biblioteca Pública está en que se cree un espacio enfocado al aprendizaje y otro espacio enfocado en la interacción

social. Todo este cambio ha tomado mucha fuerza, entonces las bibliotecas ya no solo son lugares de trabajo individual, sino se presentan como lugares de encuentro, para socializar y compartir.

⁴⁸ Muñoz, A. (2004). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas*. Gijón: Ediciones Trea. Pág. 346-347

Servicios de la Biblioteca Pública Interactiva:



FUNCIONES	ACTIVIDADES	TIPO ARQUITECTÓNICO
EDUCATIVAS - INFORMATIVAS	Lugar de información <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para público infantil ▪ Para público joven ▪ Para público adulto ▪ Espacios interactivos ▪ Ludoteca ▪ Talleres 	BIBLIOTECA
		TALLERES
DIFUSIÓN CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eventos ▪ Exposiciones ▪ Talleres ▪ Capacitación 	SALAS DE EXPOSICIONES
		AUDITORIO
		SALAS POLIVALENTES
		TALLERES
RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacios Públicos ▪ Café + internet ▪ Lugares de venta ▪ Recorridos 	PLAZAS PUBLICAS
		CIBERCAFÉ
		SOURVENIRS - LIBRERIA
SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrar ▪ Servicios de Seguridad ▪ Lugares de estacionamientos 	OFICINAS
		ESTACIONAMIENTOS
		COMPLEMENTARIOS



4.2. INTENCIONES PROYECTUALES

4.2.1. INTENCIONES FUNCIONALES

- Lograr una articulación de nodos funcionales a través de senderos, rampas, escaleras y plataformas considerando recorridos horizontales y verticales en correspondencia con las características y comodidades de los usuarios.
- El edificio debe funcionar como un todo, entendido como la interrelación dinámica de sus partes, y a la vez debe albergar actividades simultáneas sin interferir una con la función de la otra, es decir debe ser multifuncional.
- Los espacios interiores y en especial los exteriores serán diseñados mas no se serán residuales, no existirá espacios sin función, ni lugares olvidados.

4.2.2. INTENCIONES ESPACIALES

- Lograr fluidez y dinamicidad espacial, mediante la interrelación directa de los espacios, generando espacios a

doble altura que permitan la comunicación y relación visual entre diferentes zonas.

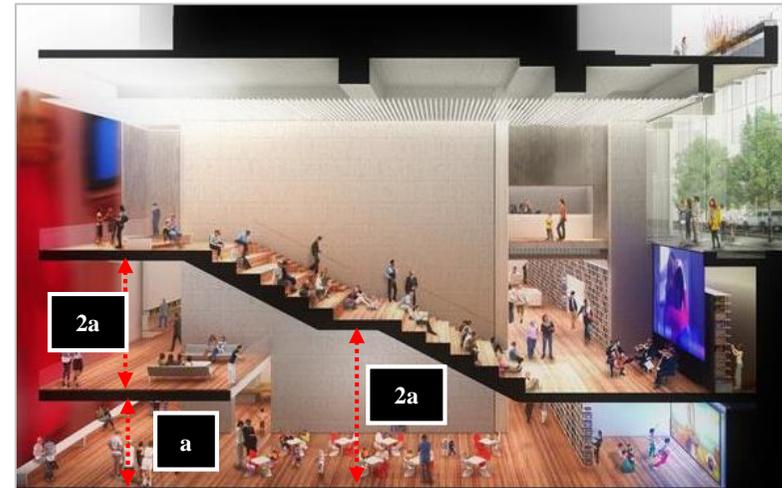


Imagen 1. Variedad de espacios

Fuente: pinterest.com (2016)

- Buscar la relación espacial entre los 3 pilares de la biblioteca pública interactiva: Las circulaciones exteriores y las relaciones espaciales entre los 3 pilares le darán un sentido de unidad a la biblioteca pública interactiva.
- Interrelacionar el espacio interior con el espacio exterior: entendemos la importancia de los espacios exteriores, en crear atmosferas propias en las cuales las personas se desarrolle íntegramente.

- Brindar nuevas opciones espaciales para el estudio, ya sea colaborativo, o independiente (Learning Streets).



Imagen 7. Nuevas opciones espaciales para el estudio
 Fuente: archdaily.com (2013)

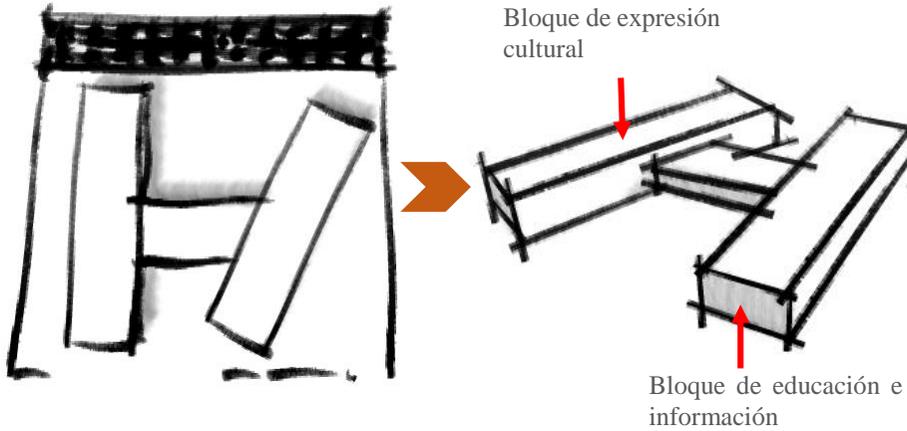
- Crear elementos interactivos como obras de arte, fuentes, iluminación especial, esculturas, que pueden ser instalados en lugares públicos como plazas, recorridos, plataformas de

exposición para que actúen como una invitación y un desafío a los transeúntes a detenerse para admirar lo que les rodea.

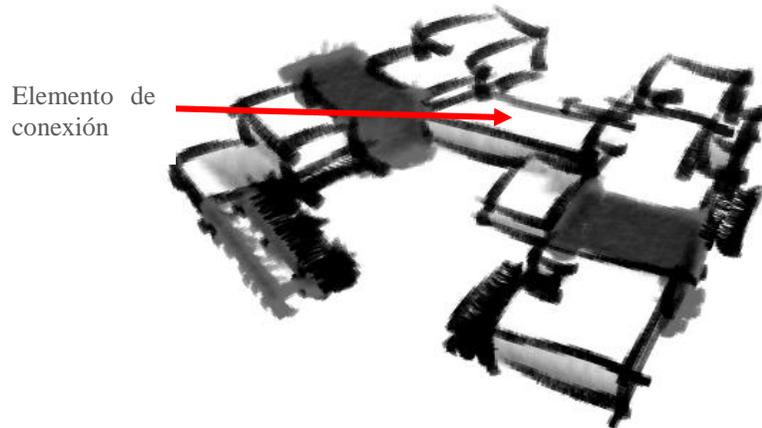
- Articular las zonas a través de un eje verde, un Boulevard como espacio animado. Cuando el tráfico de personas se mueve lentamente, tiende a existir mayor vida y más oportunidades de encontrarse con otras personas o generar interacción entre estas. Significando esto que cada vez más, mayor cantidad de personas deben caminar o montar bicicleta (tráfico lento).

4.2.3. INTENCIONES FORMALES

- Establecer un lenguaje arquitectónico propio y característico para cada componente: El proyecto consta de 3 pilares que serán representados en dos bloques (Bloque de educación e información y bloque de expresión cultural), cada uno de ellos con distintas actividades y funciones. Por lo que cada componente posee un carácter y lenguaje propio, sin embargo estos dialogaran entre sí.



- Los dos bloques estarán conectados por un espacio de recepción, como un puente de conexión.



- Las formas geométricas de los bloques deben responder a la función que cumplen y expresar su contemporaneidad.
- Los dos bloques se encontrarán en torno a una gran plaza, ya sea hundida o a nivel, lo que permite que los ambientes se conecten entre sí.

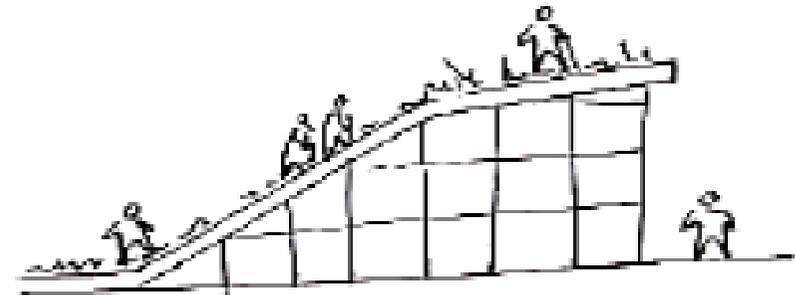
4.2.4. INTENCIONES TECNOLÓGICAS CONSTRUCTIVAS

- Se utilizara un sistema estructural mixto que nos aseguran de manera adecuada la seguridad física del usuario dentro de la biblioteca pública interactiva de Wanchaq, los sistemas a utilizar nos ayudaran a configurar y definir cada uno de los espacios propuestos.
- Concreto armado aporticado, se hará uso de éste sistema en la mayor parte del proyecto, en algunas zonas se combinará este sistema con otras tecnologías, por cuestiones formales, espaciales o funcionales; al presentar el proyecto grandes luces se considerara fraccionarlos haciendo uso de las juntas de dilatación para evitar deterioros en la infraestructura.

- Estructura metálica, se utilizara en los techo para cubrir las grandes luces que presentaran algunos de los ambientes o zonas, así como también se utilizaran en las pérgolas que cubren parte de la biblioteca pública interactiva de Wanchaq, los cuales le darán al proyecto una presencia contemporánea.

4.2.5. INTENCIONES AMBIENTALES

- Aprovechamiento de la iluminación natural, procurando la incidencia directa e indirecta según los requerimientos funcionales de cada zona.
- Controlar la radiación solar mediante soluciones constructivas como, aleros amplios, pórticos, doble piel, parasoles, doble estructura.
- Terrazas y muros verdes como aislamiento, este busca establecer una relación amable y generosa de los bloques con los espacios públicos.



Cubiertas verdes
transitables

4.3. LOS USUARIOS

4.3.1. TIPOS DE USUARIO

Los usuarios de la biblioteca son los ciudadanos en general, de variadas edades, con diferentes necesidades y procedencias diversas. Se le puede categorizar en:

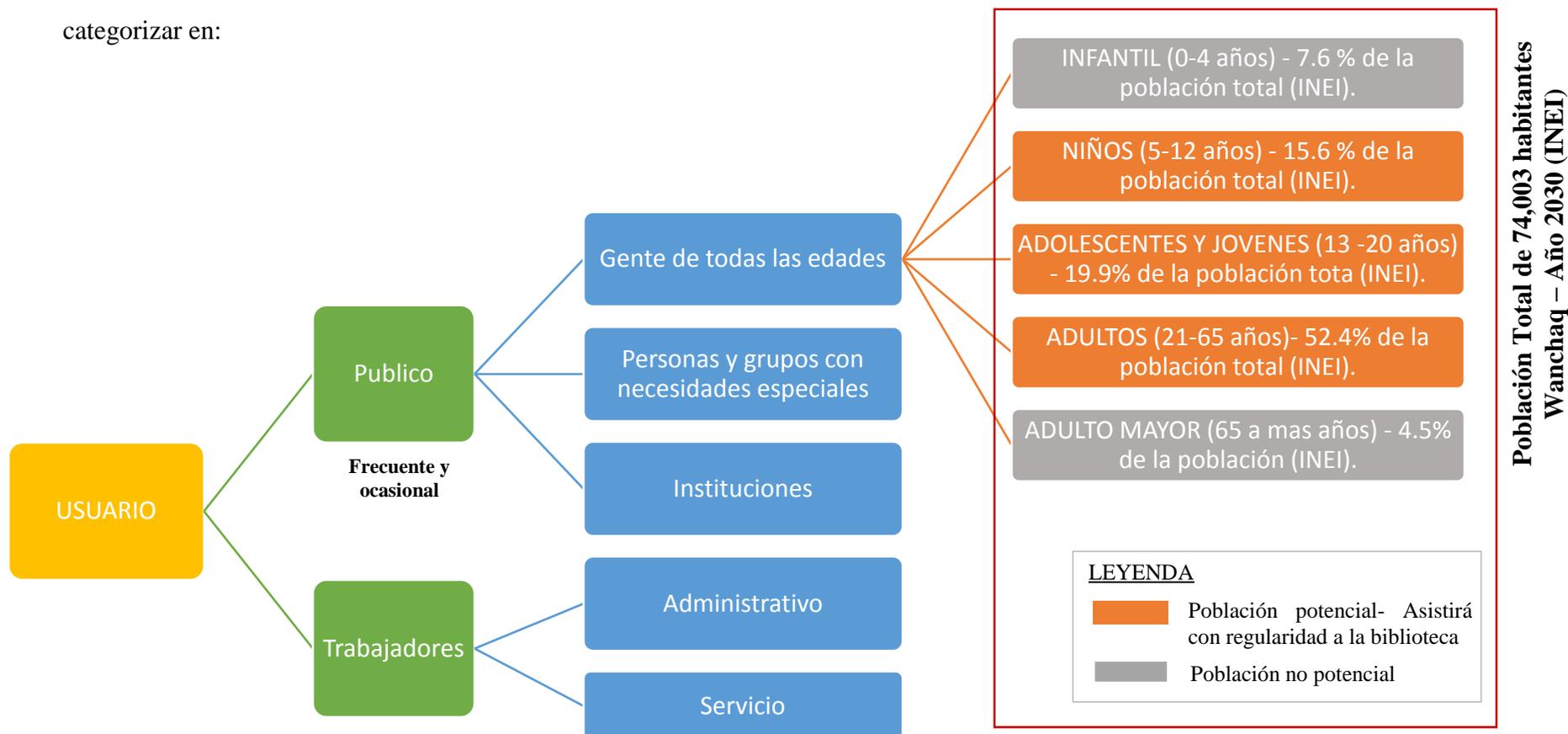


Grafico 13. Tipos de usuarios Biblioteca Pública Interactiva

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA PROPUESTA

La “biblioteca pública interactiva de Wanchaq” cubrirá las necesidades de la población del “*Distrito de Wanchaq al año 2030, una población de 74,003 habitantes según proyecciones de INEI*”⁴⁹.

Población del Distrito de Wanchaq al año 2030	74,003 hab.	Población potencial
Población infantil 7.6 %	5,623 hab.	
Niños 15.6%	11,545 hab.	65,050 hab.
Adolescentes y jóvenes 19.9 %	14,727 hab.	
Adultos 52.4 %	38,778 hab.	
Adulto mayor 4.5 %	3,330 hab.	

Fuente: Datos INEI.

La población potencial que asistirá con regularidad a la biblioteca pública interactiva de Wanchaq será la población de niños, adolescentes - jóvenes y adultos; A partir de estos datos se harán los cálculos de las diferentes salas y el planteamiento de diferentes espacios, para cubrir las necesidades de estos tres tipos de usuarios.

⁴⁹ INEI (2018). Página web: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.pdf

PUESTOS DE LECTURA (PL) SEGÚN RANGOS DE POBLACIÓN

B.P.I. WANCHAQ				BIBLIO TECA MUNIC IPAL CUSCO	ACTUAL BIBLIOT ECA DE WANCHAQ
SALAS	ESTÁNDARES (IFLA)		PL		
Sala adultos	4 PL c/. 1,000 hab.	Fondo general (80%)	208 PL	260 PL	600 VISITAS X DIA (Referencia)
		Colecciones especiales (20%)	52 PL		
4 SALAS TIC (6 personas)			24		
Sala niños	60 PL (BNP)	Fondo conocimiento	30 PL	60 PL	
		Fondo imaginación	30 PL		
	Ludoteca		20		
	Cuentacuentos		30		
	2 Talleres niños	15	30		
Hemeroteca	0.5 Ptos c/. 1,000 hab		35 Ptos		
Mediateca	5 Puestos audiovisuales c/. 10,000 hab.		35 Ptos		
	Sala de proyección grupal		15		
Sala de computo	5 computadoras c/. 10,000 hab.		35 Ptos		
Tifloteca	Referencia proyectos.		20 Ptos		
Talleres	2 talleres – danza, música		60		
	2 talleres – arte- manualidades		60		
	2 aulas		60		
4 Salas de reunión - salas de capacitación (mi barrio)			32		
Total aforo			776	600	115

Fuente estándares: IFLA // Romero 2003: 50 // BNP - Sistema Nacional de Bibliotecas 2001

En el cuadro anterior se hizo una comparación de las visitas a la biblioteca central Cusco, la actual biblioteca de Wanchaq y la propuesta de la biblioteca pública interactiva de Wanchaq (Aforo según rangos de población), estos datos nos sirve de referencia para saber el número de visitas por día que tendrá el proyecto.

La biblioteca pública interactiva de Wanchaq tendrá una capacidad de 776, entre las diferentes salas: sala fondo general, Sala de colecciones especiales y referenciales, sala de niños, hemeroteca, mediateca, sala de cómputo y tifloteca; Así como también las diferentes actividades como talleres, salas TICS, salas de reuniones y salas de capacitación mi barrio.

Se estima que diariamente acudirán a la BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ 776 personas por día teniendo aproximadamente una concurrencia de 15,520 personas por mes.

BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ	
# VISITAS x AÑO	186,240
# VISITAS x MES	15,520
# VISITAS x DIA	776

COLECCIÓN DE LIBROS SEGÚN RANGOS DE POBLACIÓN

FONDO	ESTÁNDARES	VOLUMENES
Total de fondos en B.P.	1 vol. /hab.	65,050 vols.
Fondo general sala adultos	65% del stock	42,282 vols.
Fondo sala niños	25% del stock	16,262 vols.
Fondo sala de colecciones especiales / referenciales	10% del stock	6,050 vols.

Fuente estándares: IFLA // Romero 2003: 51

Clasificación Dewey (Colecciones Fondo general)		
Generalidades	3 %	1,268 vols.
Filosofía y psicología	3 %	1,268 vols.
Religión	1 %	423 vols.
Ciencias sociales	8 %	3,382 vols.
Lenguas	2 %	846 vols.
Ciencias naturales y matemáticas	11 %	4,651 vols.
Ciencias aplicadas	12 %	5,074 vols.
Artes	7 %	2,960 vols.
Literatura	45 %	19,027 vols.
Historia y geografía	8 %	3,382 vols.
TOTAL	100 %	42,282 vols.

4.4. PAQUETES FUNCIONALES

Para el correcto funcionamiento de los servicios de la biblioteca, es conveniente que ésta se estructure en paquetes funcionales. Las zonas son resultado de los siguientes análisis:

- Se ha tomado como referentes 2 autores: la Arq. Paola Vidulli y el Arq. Santi Romero; Estos dos autores proponen:
 - Zona de acogida y promoción: Recepción general, espacios de reunión y descanso, servicio de fotocopiado, espacios de promoción y animación (salas polivalentes, salas de actos, salas de trabajo grupal).
 - Zona general: Área de referencia, Área de fondo general, Área de revistas, Área de música y cine, espacios de soporte (salas de trabajo grupal, proyección grupal).
 - Zona infantil: Área de fondo conocimiento, Área de fondo imaginación, Área de pequeños lectores, espacios de soporte (talleres, salas de actividades).
 - Zona de trabajo interno: Administración, trabajo interno.
 - Zona de logística: Almacenes, zona de carga y descarga, estacionamiento.

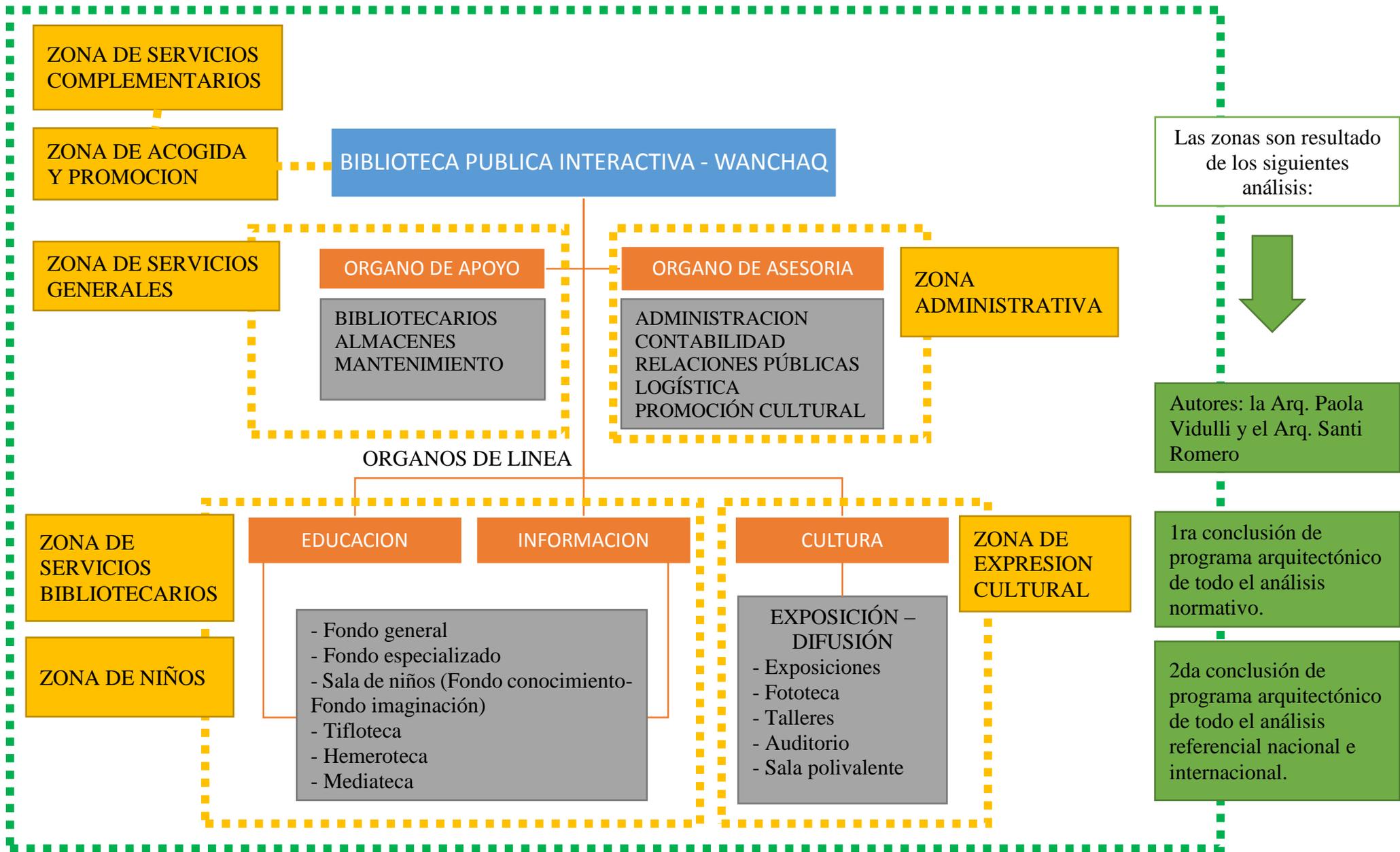
Estos autores desarrollan de manera detallada las funciones y relaciones de cada espacio.

- El programa también responde al análisis normativo y referencial del Capítulo III:
 - Se hace una 1ra conclusión de programa arquitectónico de todo el análisis normativo.
 - Se hace una 2da conclusión de programa arquitectónico de todo el análisis referencial nacional e internacional.

La mezcla de las clasificaciones analizadas, han resultado en los siguientes paquetes funcionales, tomando en cuenta el organigrama institucional de funcionamiento de una biblioteca pública:

- A.** Zona de acogida y promoción
- B.** Zona de servicios bibliotecarios
- C.** Zona de niños
- D.** Zona expresión cultural
- E.** Zona administrativa
- F.** Zona de servicios complementarios
- G.** Zona de servicios generales

En el diagrama siguiente se relaciona los paquetes funcionales con el organigrama de la institución.



A. ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCIÓN

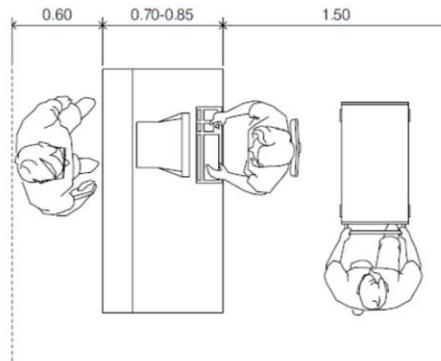
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	U.E.F..	ZONA
Niños, adolescentes y jóvenes, adultos	Informar y orientar.	Consultar y atender usuario.	- Mostrador de recepción con estanterías interiores, diseñado en función del número de actividades. - Terminales de ordenador para acceder a los bancos de datos.	RECEPCION	ACOGIDA Y PROMOCION
Niños, adolescentes y jóvenes, adultos	Exponer e informar	- Exponer novedades, publicaciones oficiales y otras informaciones de interés público. - Distribución de material informativo.	- Muebles expositores de diferente formato, en función de la oferta. - Mesas, sillas y butacas individuales.	EXPOSICIÓN NOVEDADES	
Niños, adolescentes y jóvenes, adultos	Formar nuevos usuarios.	Educar y orientar.	- Mesas, sillas, computadoras y butacas individuales.	SALA DE FORMACIÓN DE USUARIOS	
Niños, adolescentes y jóvenes, adultos	Prestar y devolver libros encargados.	Prestar y devolver libros encargados	- Mostrador de recepción con estanterías interiores, diseñado en función del número de actividades. - Buzón exterior, convenientemente protegido, que permita el retorno de los libros dejados en préstamo cuando la biblioteca está cerrada.	DEVOLUCIONES (MÓDULO DE DEVOLUCIÓN)	
Niños, adolescentes y jóvenes, adultos	Comprar libros	Venta de libros y revistas	Estanterías y expositores preparados para almacenar documentos de diferentes formatos.	LIBRERÍA	
Niños, adolescentes y jóvenes, adultos	Fotocopiar e imprimir consultas.	Imprimir y fotocopiar fuentes e información.	Fotocopiadoras. Depósito de papel y otros materiales. Mostrador de encuadernación en función del tipo de biblioteca.	MODULOS FOTOCOPIADORAS	

MODULO DE ATENCION –MODULO FOTOCOPIADORAS

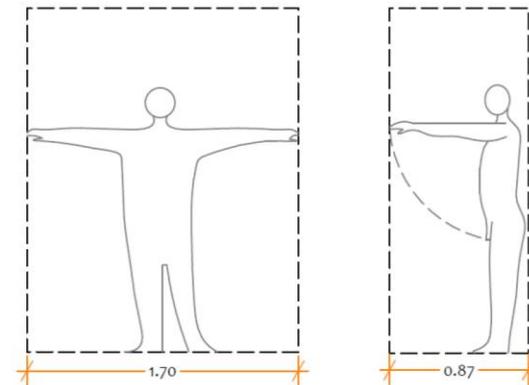
MODULO DE ATENCION (MÓDULO DE DEVOLUCIÓN)

Módulo central de préstamo y devoluciones:
- 20 m² (Romero 2003: 51)

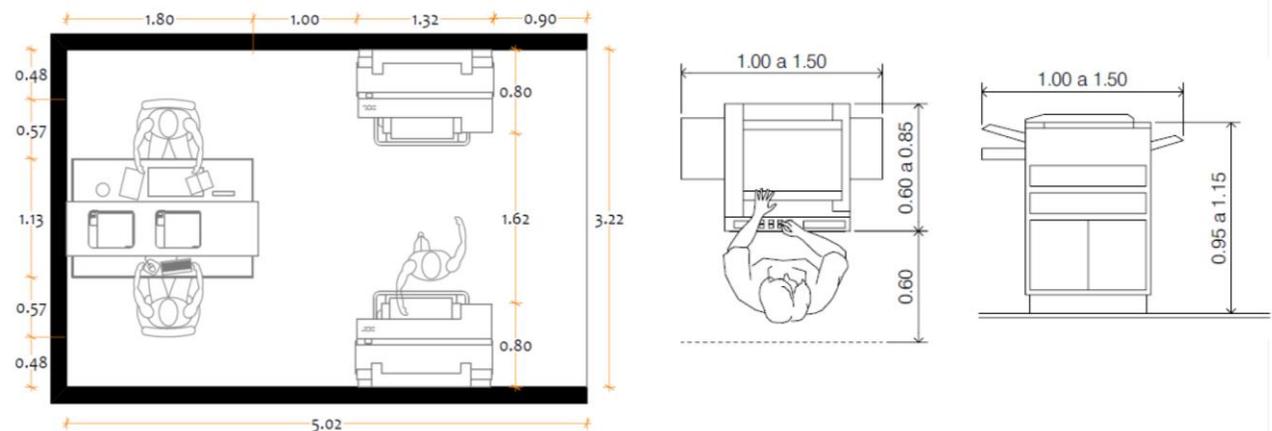
INFORMES = 2.95 X 4.00 = 11.80 M²



VESTIBULO (1 persona) = 1.70x0.87 = 1.48M²



IMPRESIONES = 3.22x5.02 = 16.16M²

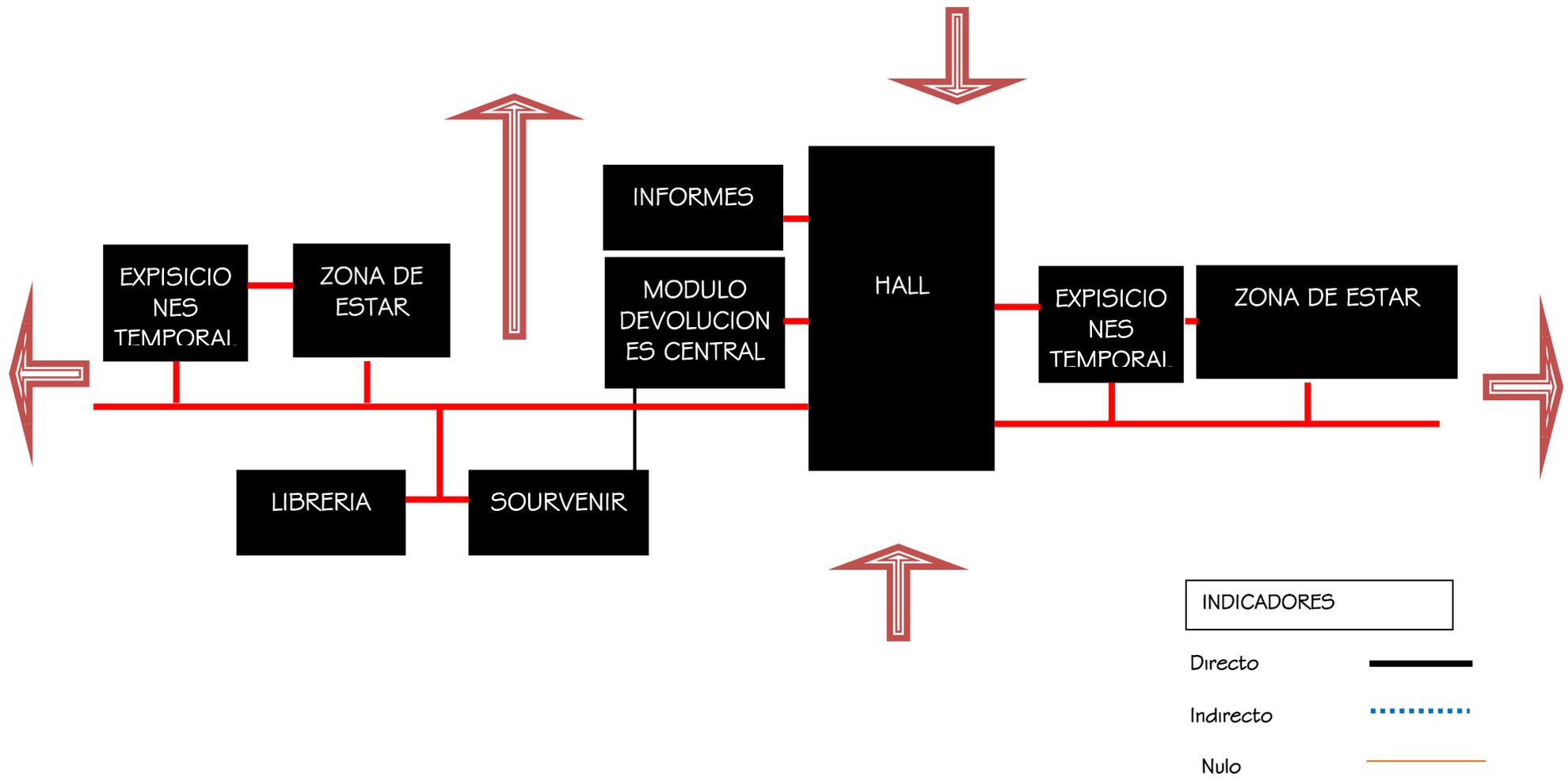


MÓDULOS FOTOCOPIADORAS

- Módulo fotocopiadora = 16.6 m²/mod.

FUENTE: • Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
• Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

DIAGRAMA FUNCIONAL Y DE CIRCULACIÓN: ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCION



B. ZONA DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	U.E.F.	ZONA	
Adolescentes y jóvenes, adultos	Prestar libros para consulta	Prestar y devolver libros encargados.	- Mostrador de atención con los equipos necesarios para gestionar el préstamo.	MODULO DE ATENCION (préstamo y devolución)	FONDO GENERAL Y ESPECIALIZADO	SERVICIOS BIBLIOTECARIOS
Adolescentes y jóvenes, adultos	Buscar fuentes de información	Consultar en línea base de datos	- Puntos de consulta del catálogo informatizado.	CATÁLOGOS DE CONSULTA (Terminales OPAC)		
Adolescentes y jóvenes, adultos	Saber e informarse.	Estudiar, leer e investigar.	-Sillas, sofás, mesas de trabajo y equipo técnico necesario para facilitar la consulta en cualquier soporte y formato.	SALA DE LECTURA Y CONSULTA (FORMAL E INFORMAL)		
Adolescentes y jóvenes, adultos	Ofrecer servicio de información, consulta y autoconsulta.	Buscar información.	- Estantería y expositores preparados para almacenar documentos de diferentes formatos. - El material delicado o con un valor patrimonial específico se expone en muebles cerrados con llave, no se deja en préstamo y hay que solicitarlo al personal para efectuar la consulta.	ESTANTERIA ABIERTA SALA GENERAL (COLECCIONES)		
Adolescentes y jóvenes, adultos	Saber e informarse.	Estudiar, leer e investigar.	- Estanterías preparadas para almacenar documentos de distintos formatos. - Expositores especiales para la prensa diaria y otros materiales de dimensiones especiales. - Mesas y sillas para la consulta.	HEMEROTECA		
Adolescentes y jóvenes, adultos	Navegar y buscar información	Estudiar, leer y navegar	- Expositores adecuados para los diferentes tipos de soporte que conforman la colección. - Mobiliario con la tecnología adecuada para consultar el material audiovisual. - Lectura: Sillas y mesas de trabajo. Ámbitos informales con butacas y mesas de dimensiones reducidas. - Puntos de autoconsulta audiovisual.	MEDIATECA		
Adolescentes y jóvenes, adultos	Trabajo en grupo	Estudiar y exponer ideas Trabajo o reuniones de grupos alrededor de una mesa, seminarios y cursos de Formación, sala de estudio, etc.	- Mesas modulares para reuniones y sesiones de trabajo en grupo. - Sillas con paleta de escritura. - Pantalla móvil para proyecciones	- SALAS DE TRABAJO GRUPAL (6 personas – 10 grupos) - salas de capacitación (mi barrio) - salas escolares o reunión		
Adolescentes y jóvenes, adultos	Consulta virtual.	Navegar en internet.	-Sillas, sofás, mesas de trabajo y computadoras.	SALA DE COMPUTO		

SALA DE LECTURA GENERAL (ADULTOS)

CUANTITATIVO

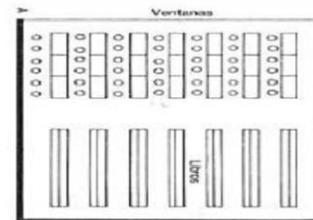
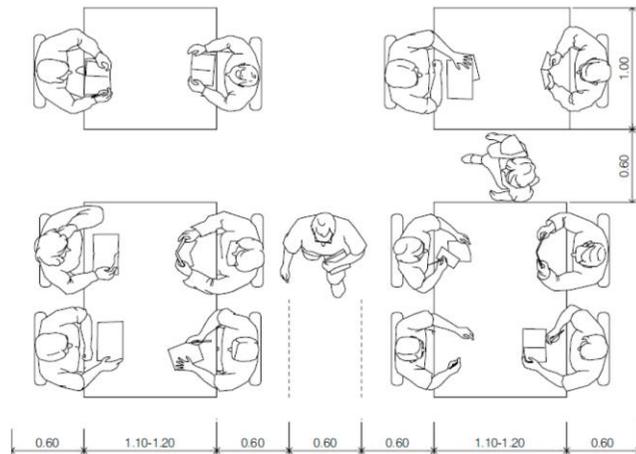
SALA ADULTOS / FONDO GENERAL

- Puestos lectores = 208 PL
- Área por puesto lector = 3 m²/per.
- Sala de lectura y consulta formal e informal (280 puestos) = 840 m²
- Fondo documental = 42,282 volúmenes
- Vols. por 1m de estantería doble = 300 vols. (5 estantes superpuestos)
- Número de estantería abierta = 140 estanterías dobles
- U.E.F. estantería doble (E.A) = 1.8 m²/estant.
- Área total de estantería abierta = 252 m²

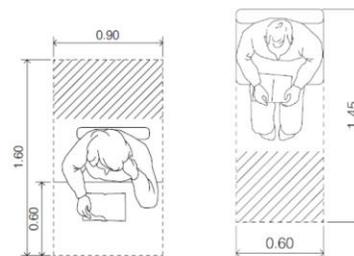
COLECCIONES ESPECIALES / REFERENCIALES

- Puestos lectores = 52 PL
- Área por puesto lector = 3 m²/per.
- Sala de lectura y consulta formal e informal (52 puestos) = 156 m²
- Fondo documental = 6,050 vols volúmenes
- Vols. por 1m de estantería doble (5 estantes superpuestos):
 - Diccionarios = 120 vols.
 - Obras de referencia = 200 vols.
- Número de estantería abierta = 33 estanterías dobles
 - Diccionarios = 8 estanterías dobles
 - Obras de referencia = 25 estanterías dobles
- U.E.F. estantería doble (E.A) = 1.8 m²/estant.
- Área total de estantería abierta = 60 m²

ÁREA POR PUESTO LECTOR = 3 m²/per.



PUESTO LECTOR



- FUENTE:**
- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

CUALITATIVO



Mediateca de Sendai

ILUMINACIÓN

Ventanas en la parte superior de la Sala de lectura permiten el gran ingreso de luz natural.

REQUERIMIENTOS

- Iluminación natural.
- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Mobiliario para la zona de lectura.

DEPÓSITO DE LIBROS – ESTANTERÍA ABIERTA

CUANTITATIVO

FONDO GENERAL

REQUISITOS DE ÁREA

DEPÓSITO DE LIBROS: 300 m²

AFORO

42,282 LIBROS

ALTURAS

DOBLES TRIPLES ALTURAS

FONDO ESPECIAL-

REFERENCIALES

REQUISITOS DE ÁREA

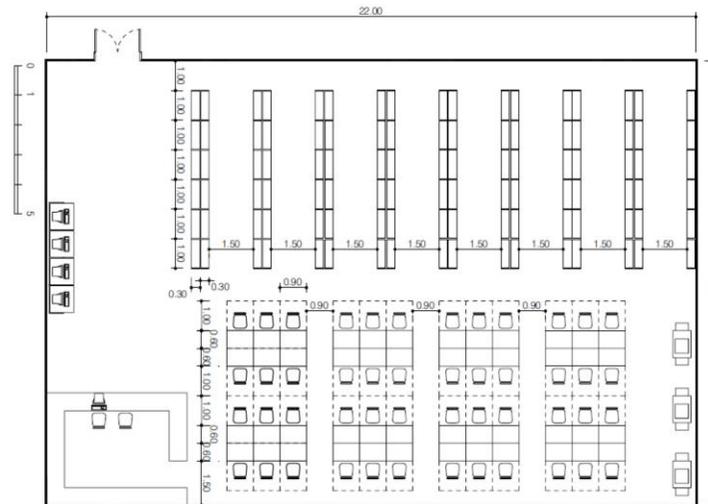
DEPÓSITO DE LIBROS: 75 m²

AFORO

6,050 LIBROS

ALTURAS

DOBLES TRIPLES ALTURAS



U.E.F. estantería doble (E.A) = 1.8 m²/estant.

CUALITATIVO



Biblioteca de agua de Canadá

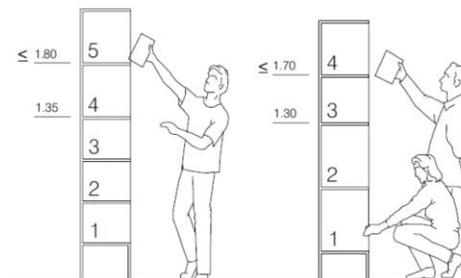
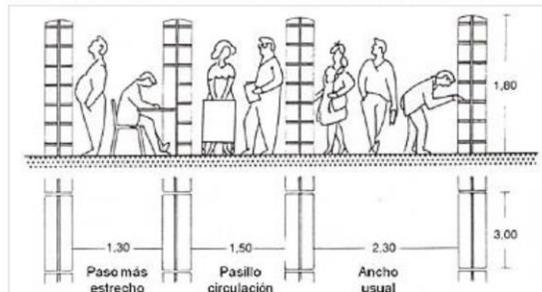
ILUMINACIÓN

Grandes faroles de forma esférica, que ayudan a la gran iluminación artificial para los grandes espacios de depósito de libros.

REQUERIMIENTOS

- Aire acondicionado frío.
- Calefacción.
- Iluminación natural y artificial.
- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Estanterías para los libros y mobiliario para la zona de lectura.

SEPARACIONES MINIMAS ENTRE ESTANTERÍAS



- FUENTE:**
- Neufert, Ernst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

HEMEROTECA - MEDIATECA

CUANTITATIVO

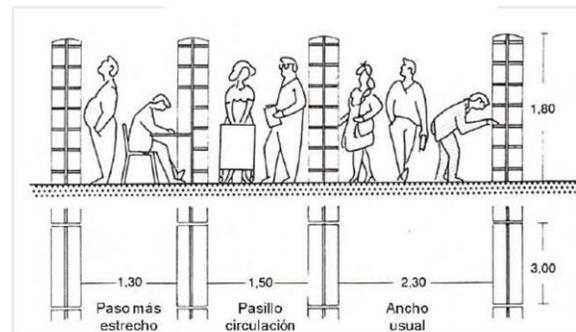
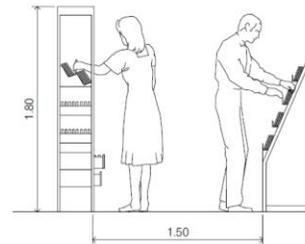
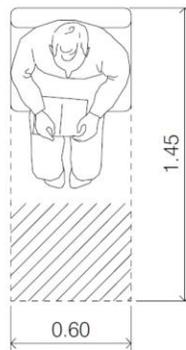
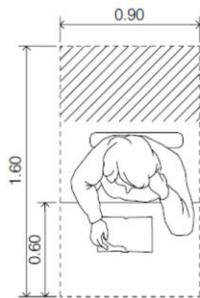
HEMEROTECA (PUBLICACIONES PERIÓDICAS)

- PL publicaciones periódicas = 35
- Área por puesto lector = 3 m²/per.
- Área Sala de lectura y consulta (formal e informal) 35 puestos = 105 m²
- Publicaciones periódicas = 5 títulos /1,000 hab. (Romero 2003: 51)
- Total de publicaciones periódicas = 370 títulos
- Títulos por 1m de estantería doble = 4 títulos (5 estantes superpuestos)
- Número de estantería abierta = 92 estanterías dobles
- U.E.F. estantería doble (E.A) = 1.9 m²/estant.
- Área total de estantería abierta=175 m²

MEDIATECA

- 5 Puestos audiovisuales c/. 10,000 hab. (Romero 2003: 262)
- Puestos audiovisuales = 35
- Área por puesto lector = 3 m²/per.
- Área total de puestos lectores = 105 m²
- Material audiovisual = 200 docum. /20,000 hab. (IFLA // Romero 2003: 259)
- Fondo documental = 800 documentos (CD's)
- Vols. por módulo expositor CD = 225 CD's
- Número de módulos expositores CD = 10
- U.E.F. módulo expositor CD = 2.10 m²/estant.
- Área de módulos expositores = 25 m²

ÁREA POR PUESTO LECTOR = 3 m²/per.



CUALITATIVO



Biblioteca de Seattle

ILUMINACIÓN

Ventanas en la parte superior de la Sala de lectura permiten el gran ingreso de luz natural.

REQUERIMIENTOS

- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Iluminación natural.
- Mobiliario especializado para la cómoda lectura de revistas.

- FUENTE:**
- Neufert, Ernst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

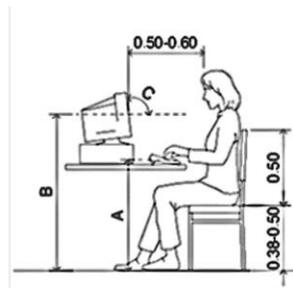
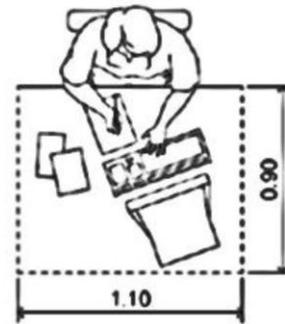
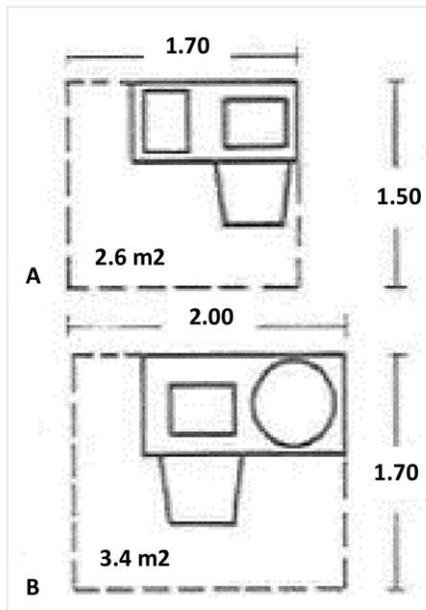
SALA DE CÓMPUTO

CUANTITATIVO

REQUISITOS DE ÁREA
SALA DE CÓMPUTO: 105 m²
AFORO
35 PERSONAS
ALTURAS
SIMPLES

- 5 computadoras c/. 10,000 hab. (Romero 2003: 262)
- Puestos computadora = 35
- Área por puesto de computadora = 3 m²/comp.

ASIENTOS CON ORDENADOR



CUALITATIVO



Biblioteca de Seattle

ILUMINACIÓN

Amplias ventanas y mamparas que permiten la gran iluminación natural de los espacios.

MATERIALES

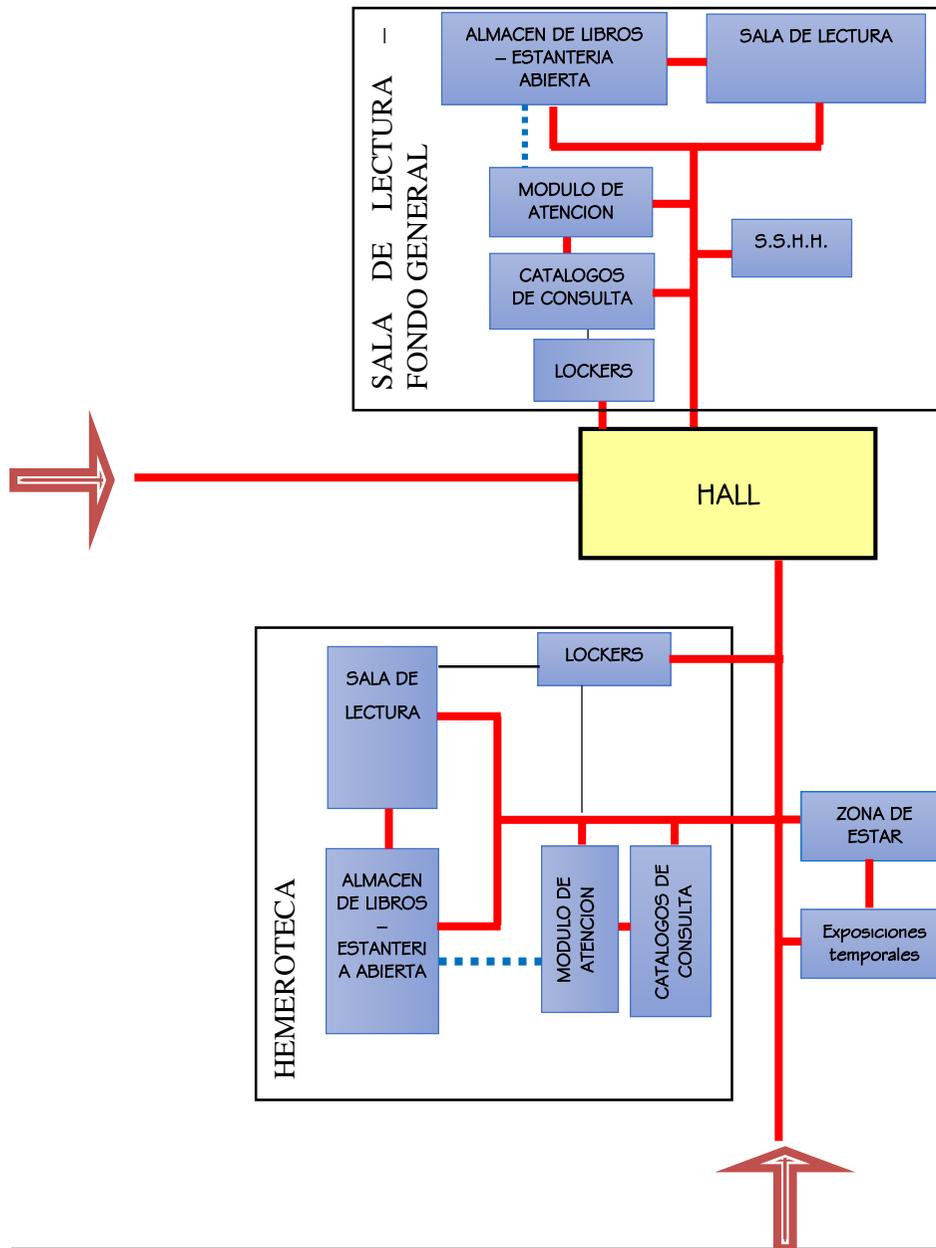
- Paredes pintadas de colores variados.
- Suelos con enchapado con mayólicas de diferentes tonos.
- Techos con falso cielo, enchapada de madera.

REQUERIMIENTOS

- Utilización de colores variados en los diferentes ambientes de la sala.
- Iluminación artificial.
- Aire acondicionado frío.
- Mobiliario especializado, con computadoras modernas para la amplia investigación de documentos.

- FUENTE:**
- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

DIAGRAMA FUNCIONAL Y DE CIRCULACIÓN:
BIBLIOTECARIOS



INDICADORES

- Directo
- Indirecto
- Nulo

C. ZONA NIÑOS

USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	U.E.F.	ZONA
Niños y padres.	Prestar libros para consulta.	Prestar y devolver libros encargados.	- Mostrador de información, con los medios necesarios para gestionar el préstamo.	MODULO DE ATENCION (préstamo y devolución)	NIÑOS
Niños y padres.	Buscar fuentes de información.	Consultar en línea base de datos.	- Puntos de consulta, tanto sentados como de pie derecho, adecuados para cada necesidad: catálogo informatizado, Internet, CDRoms, bases de datos y otros sistemas de información.	CATÁLOGOS DE CONSULTA (Terminales OPAC)	
Niños y padres.	Saber e informarse.	Estudiar, leer e investigar.	- Ámbitos de consulta informales con butacas y mesas de dimensiones más reducidas.	SALA DE LECTURA INFANTIL (FORMAL E INFORMAL)	
Niños y padres.	Ofrecer servicio de información, consulta y autoconsulta.	Buscar información.	- Altura de 150 cm para facilitar el acceso al público más joven. - Excepcionalmente, y según las necesidades de las diferentes edades, se pueden prever estanterías de hasta 180 cm de altura. - Tal y como se ha comentado anteriormente, este mostrador debería incluir la atención del área del fondo de imaginación.	ESTANTERIA ABIERTA ÁREA DE FONDO DE CONOCIMIENTO	
Niños.	Incentivar y enseñar.	Jugar, leer, contar.	- El equipamiento de este espacio debe ser especialmente seguro, sin ángulos ni aristas que puedan provocar accidentes. - Pavimento de material cálido que permita sentarse y tenderse en el suelo. - Módulos de juegos, tapices temáticos, cojines de diferentes formatos y otros elementos específicos adecuados a la edad de los lectores. - Mesas y sillas de pequeño formato. - Puntos de lectura para los acompañantes.	LUDOTECA (área de pequeños lectores)	
Niños.	Trabajar en grupo, actividades artísticas (pintura, construcciones, etc).	Trabajar artísticamente.	- Mobiliario adaptable a los trabajos con material documental y a los trabajos manuales, que permita una organización del espacio según las necesidades. - Pila con agua fría y caliente y mostrador de trabajo con un acabado resistente. Armarios para guardar útiles y material.	TALLERES	
Niños.	Incentivar la lectura y enseñar.	Leer, contar.	- Asientos de diferente formato que permitan configuraciones adaptadas a cada actividad.	SALA DE ACTIVIDADES CUENTACUENTOS	

SALA NIÑOS

CUANTITATIVO

REQUISITOS DE ÁREA

SALA NIÑOS: 230m²

AFORO

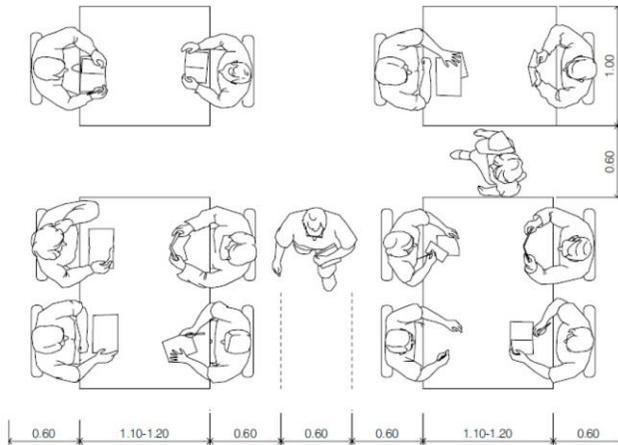
60 PERSONAS

ALTURAS

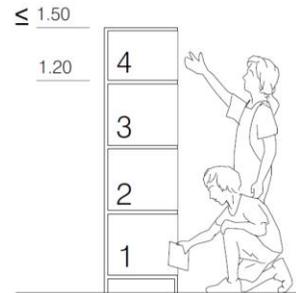
SIMPLE

- Puestos lectores niños = 60
- Área por puesto lector = 3 m²/per.
- Fondo documental = 16,262 vols.
- Vols. por 1m de estantería doble =
210 vols. (3 estantes superpuestos)
280 vols. (4 estantes superpuestos)
- Número de estantería abierta = 70 estanterías dobles
Estantería x3 niveles = 25 estanterías dobles
Estantería x4 niveles = 42 estanterías dobles
- U.E.F. estantería doble estantería abierta (E.A) = 1.8 m²/estant.
- Sala de actividades "Hora del Cuento" = 40 m²/módulo
Módulo con capacidad de 30 niños
Se incluye la tarima o escenario

ÁREA POR PUESTO LECTOR = 3 m²/per.



ESTANTES



CUALITATIVO



Biblioteca Pública del Distrito de Columbia

ILUMINACIÓN

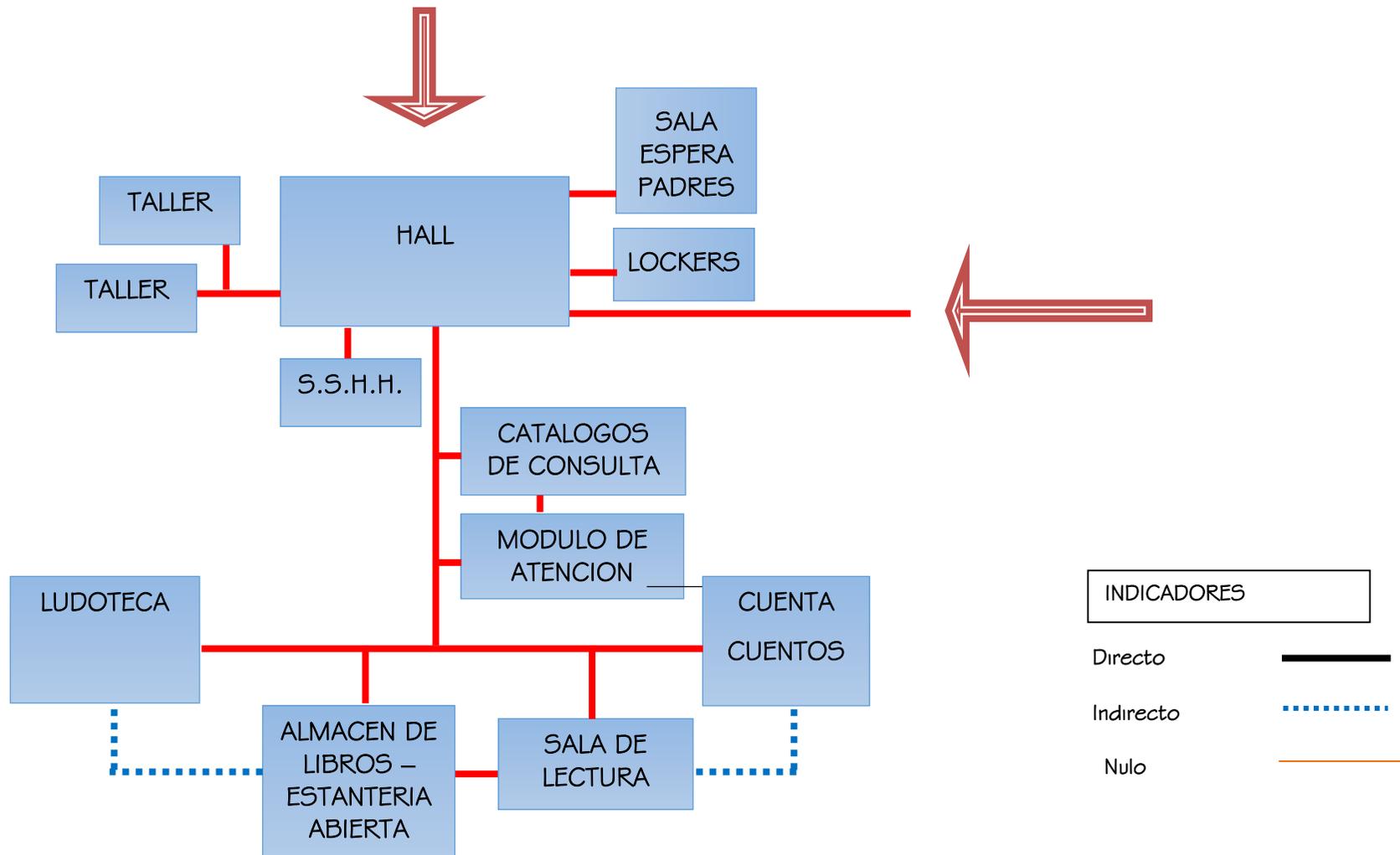
Ventanas en la parte superior de la Sala de lectura permiten el gran ingreso de luz natural.

REQUERIMIENTOS

- Iluminación natural y artificial.
- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Mobiliario especializado para infantes.

- FUENTE:**
- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

DIAGRAMA FUNCIONAL Y DE CIRCULACIÓN: ZONA DE NIÑOS



D. ZONA DE EXPRESION CULTURAL

USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	U.E.F.	ZONA
Público en general	Exponer y fomentar identidad distrital	Exponer e informar	- Paneles, vitrinas	SALA DE EXPOSICIONES MI BARRIO	DE EXPRESION CULTURAL
Público en general	Exponer trabajos artísticos	Exponer, recreación	- Paneles, vitrinas	SALA DE EXPOSICIONES	
Público en general	Charlas Informativas	Conferencias y debates, proyecciones, Pequeñas representaciones, exposiciones, etc.	- Mesa para los conferenciantes. - Pantalla de proyecciones. - Equipamiento audiovisual. - Carriles en paredes y techo para montar exposiciones.	SALAS POLIVALENTES	
Público en general	Exponer, capacitar, entretener	Representar actividades culturales y artísticas Conciertos, espectáculos teatrales, congresos, etc.	- Mesa para los conferenciantes. - Butacas. - Telón. - Cabina de proyección. - Cabinas de traducción simultánea. - Equipamiento audiovisual diseñado por personal especializado en función de las actividades previstas, con una central de mando independiente.	AUDITORIO	
Público en general	-Exponer corporalmente el cuerpo como unidad - Estimular la creatividad - Expresar y comunicarse generando autoconfianza y decisión	Bailar, danzar, pintar y dibujar, actuar, interpretar	-Sillas, sofás, mesas de trabajo y equipo técnico necesario para facilitar la consulta en cualquier soporte y formato.	TALLERES	

AUDITORIO

CUANTITATIVO

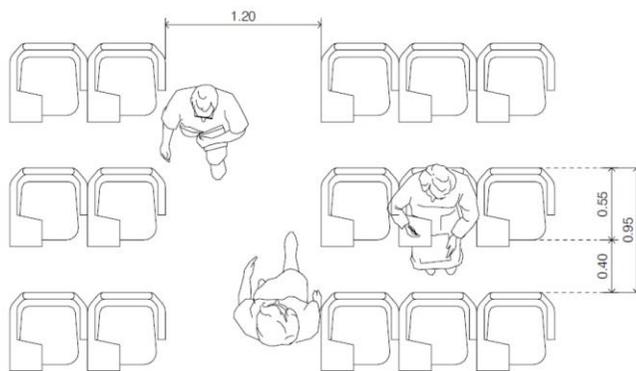
AUDITORIO

- Sala de espectadores = 250
- Área por sala espectador = 1 m²/espectador (R.N.E)
- Área sala espectadores = 250 m²
- Escenario = 15 m (ancho) x 5 m (fondo) = 75 m²

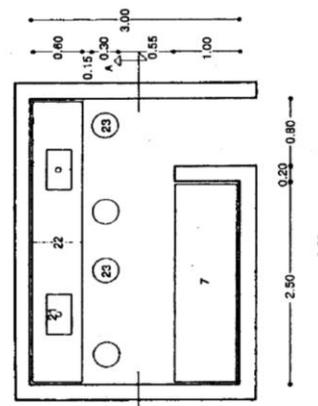
FOYER

- Ambientes de reunión = 1m²/per. (R.N.E)
- Área del foyer = 1/3 área del auditorio
- Área auditorio = 250 m²
- Área Foyer = 85 m²

BUTACAS (1 persona) = 0.60x0.95 = 0.57M²



CAMERINOS = 3.50x3.00 = 10.5M²



SS. HH. – AUDITORIO: Según el R.N.E.:
De 101 a 200 personas → 2L, 2U, 2I (Hombres)
2L, 2I (Mujeres)
x cada 100 personas → 1L, 1U, 1I (Hombres)
1L, 1I (Mujeres)

Entonces:

NÚMERO DE PERSONAS = 250
Se necesitan 3 juegos de aparatos para cada género = 15.00 m²

CUALITATIVO



Parque Biblioteca León de Grieff

ILUMINACIÓN

Gran iluminación artificial en la sala de conferencias que permiten una mejor concentración e iluminación hacia los expositores

REQUERIMIENTOS

- Mobiliario cómodo de butacas colocadas en posición lineal.
- Aire acondicionado frío.
- Iluminación natural.
- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Iluminación artificial.

- FUENTE:
- Neufert, Ernst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

SALAS POLIVALENTE

CUANTITATIVO

REQUISITOS DE ÁREA

SALA POLIVALENTE: 120 m²

AFORO

120 PERSONAS

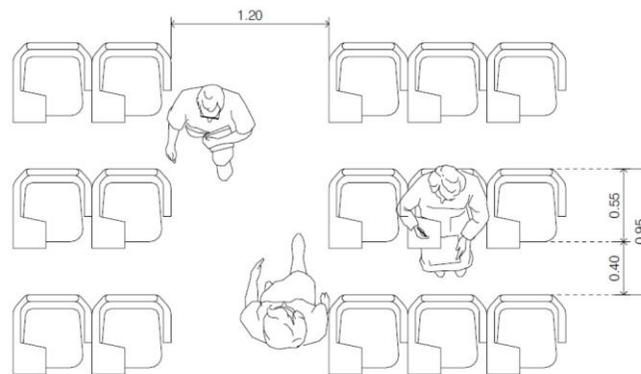
ALTURAS

SIMPLE

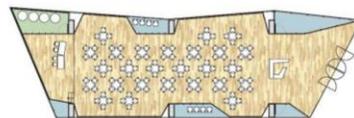
Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Ambientes de reunión = 1m²/per. (R.N.E)
- Personas por ambiente = 120

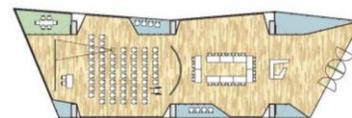
BUTACAS (1 persona)
= 0.60x0.95 = 0.57M²



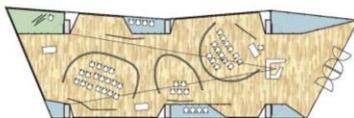
AUDITORIO FLEXIBLE – Opción Innovadora



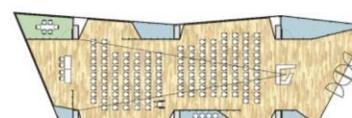
EVENTOS DIVERSOS



SALON COMPARTIDO



DINAMICAS DE TALLER



SUM- SALA DE CONFERENCIAS

CUALITATIVO



Parque Biblioteca España - Colombia

ILUMINACIÓN

Gran iluminación artificial en los espacios que permiten una mejor concentración y disposición de los espacios.

REQUERIMIENTOS

- Mobiliario cómodo como butacas y accesorios de computación.
- Aire acondicionado frío.
- Iluminación natural.
- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Calefacción.
- Iluminación artificial.

FUENTE:

- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
- Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
- Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

SALA DE EXPOSICIONES

CUANTITATIVO

REQUISITOS DE ÁREA

SALA DE EXPOSICIONES:
240 m²

AFORO

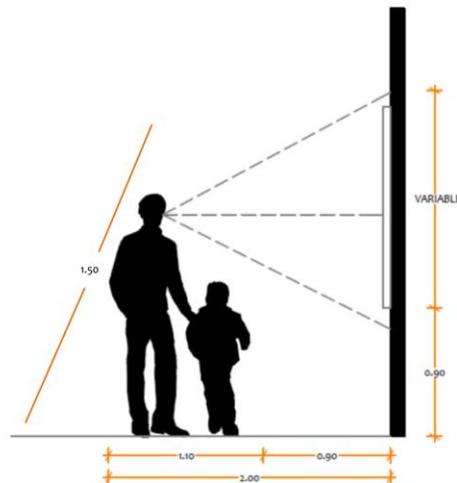
80 PERSONAS

ALTURAS

SIMPLES Y DOBLES ALTURAS

Se considera que:
- Sala de exposición = 3m²/per
(R.N.E)
Se debe tener en cuenta lo siguiente:
- Personas por ambiente = 80

EXHIBICION (01 persona) = 2.00x3.00 = 6.00M2



ESPACIOS AMPLIOS



CUALITATIVO



Biblioteca del Congreso Nacional - Amsterdam

ILUMINACIÓN

Gran iluminación artificial en los espacios que permiten una mejor concentración y disposición de los espacios.

REQUERIMIENTOS

- Calefacción.
- Iluminación natural y artificial.
- Aire acondicionado frío.
- Utilización de colores tierra gracias al uso de materiales como la madera.
- Mobiliario especializado para infantes.

FUENTE:

- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
- Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
- Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

AULAS - TALLERES

CUANTITATIVO

REQUISITOS DE ÁREA

SALA DE EDUCACIÓN: 150 m²

AFORO

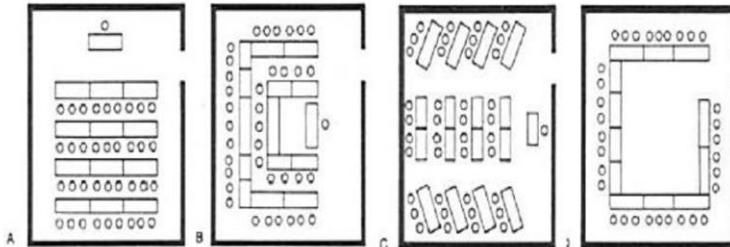
30 PERSONAS

ALTURAS

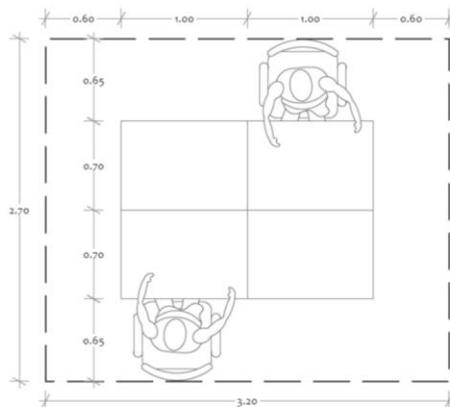
SIMPLE

- Área por persona = 5 m²/per. (R.N.E)
- Personas por ambiente = 30

COLOCACIÓN DE SILLAS Y MESAS PARA LAS AULAS



AULA - TALLER (4 personas) = 2.60x3.20=8.32M2



CUALITATIVO



La Escuela de East Harlem – Estados Unidos

ILUMINACIÓN

Gran cantidad de mamparas y ventanas que permiten la amplia iluminación de los ambientes para el mejor estudio y visual.

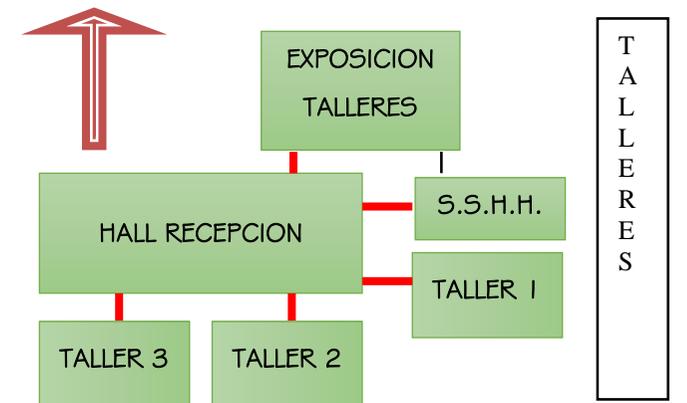
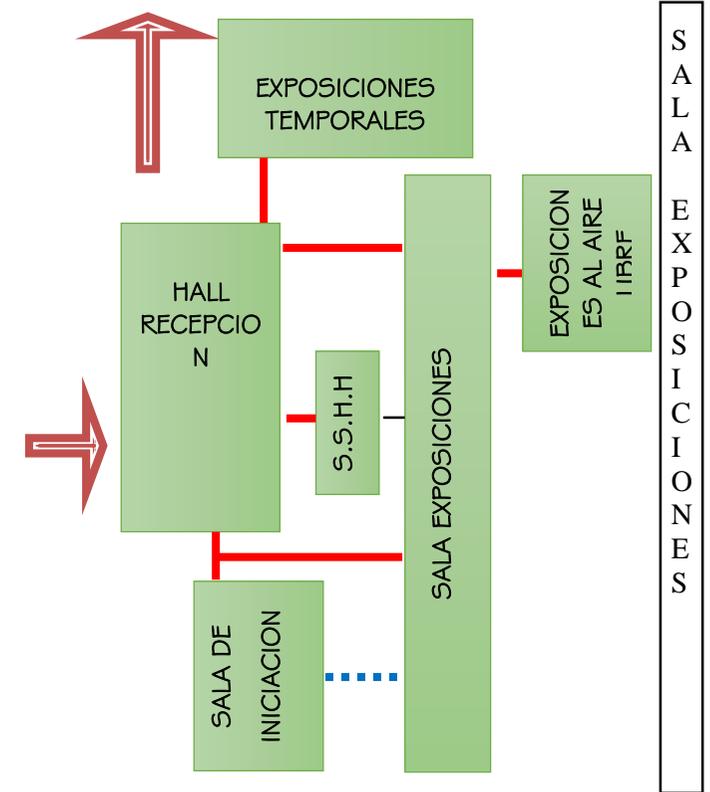
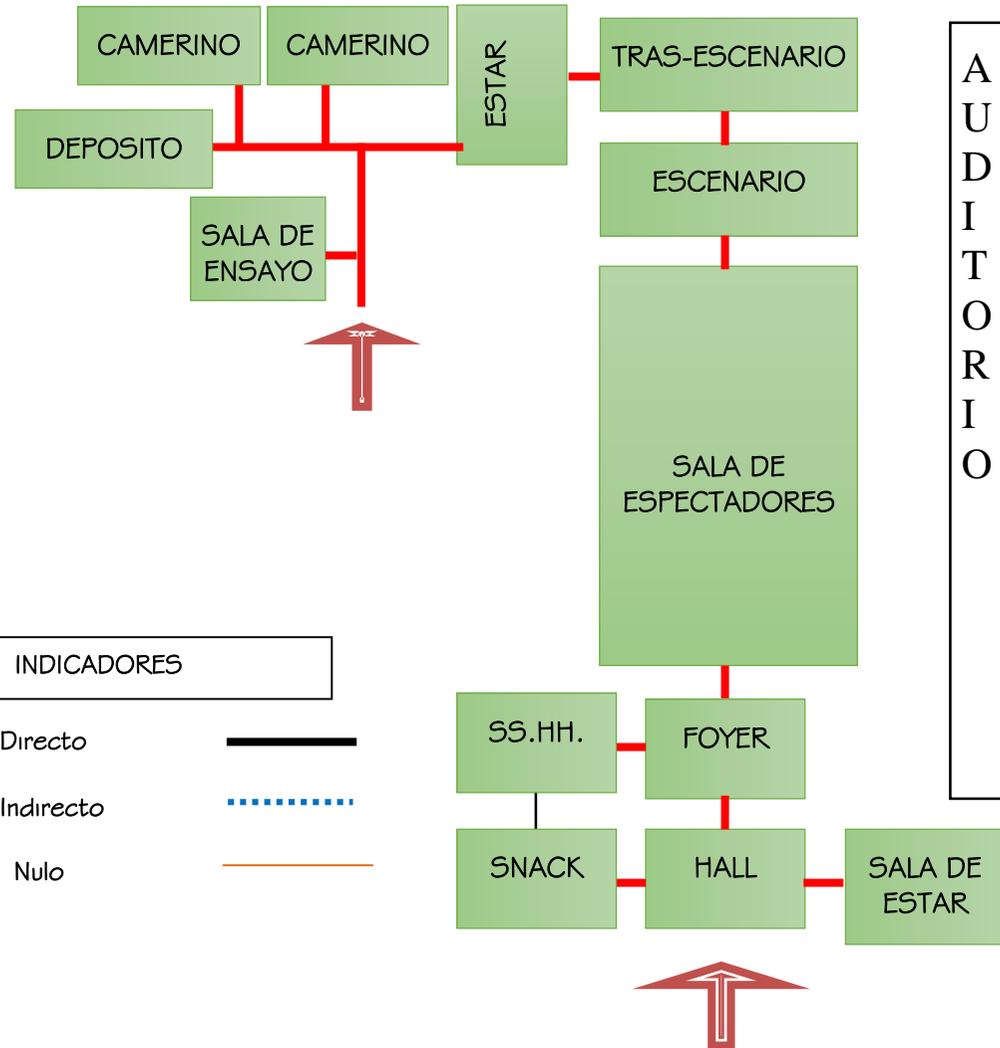
MATERIALES

Se emplea una gama de blancos y colores claros para crear un ambiente más amplio.

- Paredes pintadas de blanco.
- Suelos con mayólicas de colores plomos.
- Techos con enchape de madera.
- Mamparas y ventanas de vidrio.

- FUENTE:**
- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Vidulli, Paola, "Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas"
 - Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.

DIAGRAMA FUNCIONAL Y DE CIRCULACIÓN ZONA EXPRESIÓN CULTURAL

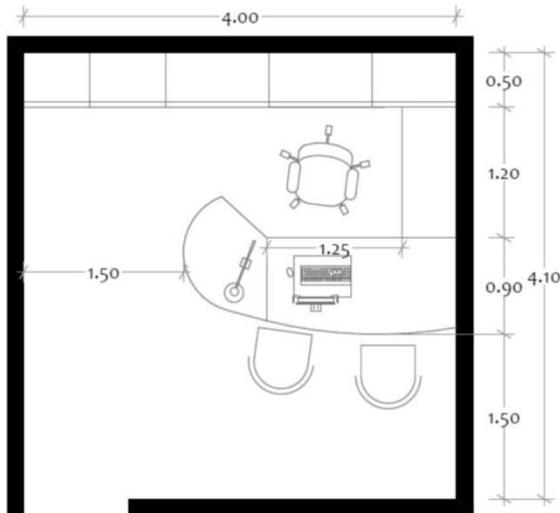


E. ZONA ADMINISTRATIVA

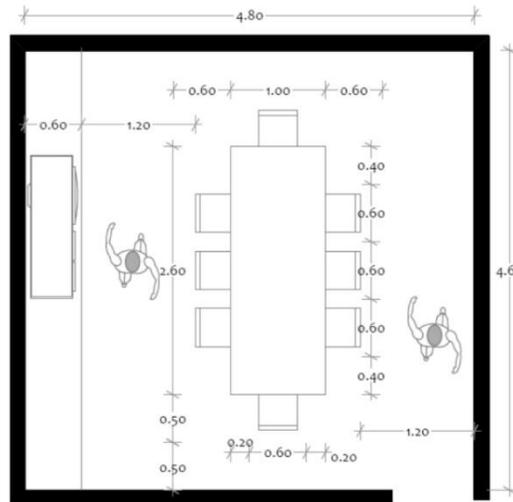
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	ESPACIOS ARQ.	ZONA
Público en general	Informar y orientar	Consultar y atender usuario	Butacas.	ESTAR	ADMINISTRATIVA
Personal administrativo	Gestión y administración	Administrar	- Mesas de trabajo y sillas con ruedas. - Estanterías y armarios de diferente formato. - Equipos informáticos. - Depósito de efectos personales.	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
Personal administrativo	Atención	Recepción administrativa	- Mesas de trabajo y sillas con ruedas. - Estanterías y armarios de diferente formato. - Equipos informáticos. - Depósito de efectos personales.	SECRETARIA	
Personal administrativo	Reuniones	Reuniones administrativas importantes	- Mesas de trabajo y sillas. - Equipos informáticos.	SALA DE REUNIONES	

OFICINAS

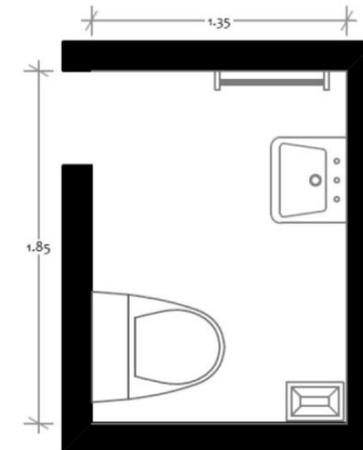
OFICINA PERSONAL = $4.10 \times 4.00 = 16.40 \text{M}^2$



SALA DE REUNIONES = $4.80 \times 4.60 = 22.08 \text{M}^2$



SS.HH. = $1.85 \times 0.135 = 2.50 \text{M}^2$



SS. HH. – PERSONAL ADMINISTRATIVO:

Según el R.N.E. en servicios higiénicos para el uso de empleados en edificaciones que brindan servicios culturales se necesita:

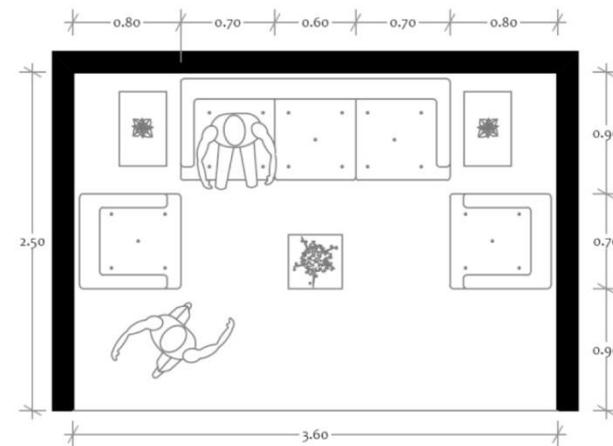
De 7 a 20 empleados → 1L , 1U , 1I (Hombres)
1L , 1I (Mujeres)

Entonces:

NÚMERO DE EMPLEADOS = 6

Se necesitan 1 juego de aparatos para cada género = 2.5 m²

SALA DE ESPERA = $3.60 \times 2.50 = 9.00$



- FUENTE:
- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)



DIAGRAMA FUNCIONAL Y DE CIRCULACIÓN: ZONA ADMINISTRATIVA

INDICADORES

- Directo
- Indirecto
- Nulo

F. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Son espacios que ayudan a la configuración del proyecto a brindar mejor calidad de infraestructuras de servicio al usuario.

USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	U.E.F.	ZONA
Público en general.	Recreación al aire libre.	Recreación al aire libre.		PLAZA DE ACCESO	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
Público en general.	Estacionar	Estacionar.	Cuando la biblioteca disponga de vehículos de servicio propio, hay que prever un garaje de dimensiones adecuadas.	ESTACIONAMIENTOS	
Público en general.	Degustar y acceder a internet	Atender al público	- Mesas y sillas, butacas individuales y otros elementos de mobiliario que configuren diferentes espacios de relación.	RESTAURANTE- CYBERCAFE	

RESTAURANTE

REQUISITOS DE ÁREA

COMEDOR: 270 m²

COCINA: 80 m²

AFORO

120 PERSONAS

COMEDOR

- Comedor (4 persona) = 3.00x3.00 = 9.00M²

- Cocina = 30% área del comedor

SS.HH. COMEDOR

Según el R.N.E. en servicios higiénicos de uso público en edificaciones que brindan servicios de restaurante se necesita:

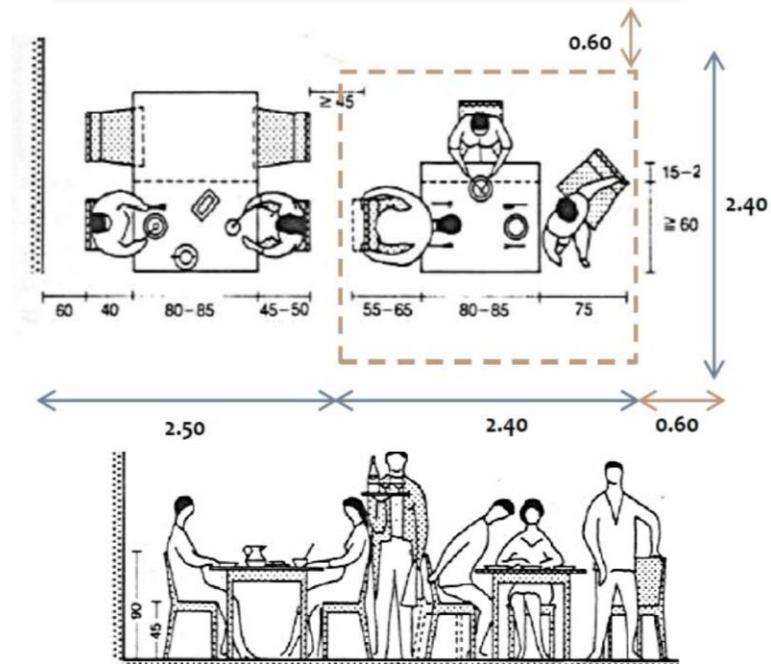
De 51 a 100 personas - 2L, 2U, 2I (Hombres)

2L, 2I (Mujeres)

Por cada 100 personas adicionales- 1L, 1U, 1I (Hombres)

1L, 1I (Mujeres)

COMEDOR (4 persona) = 3.00x3.00 = 9.00M²



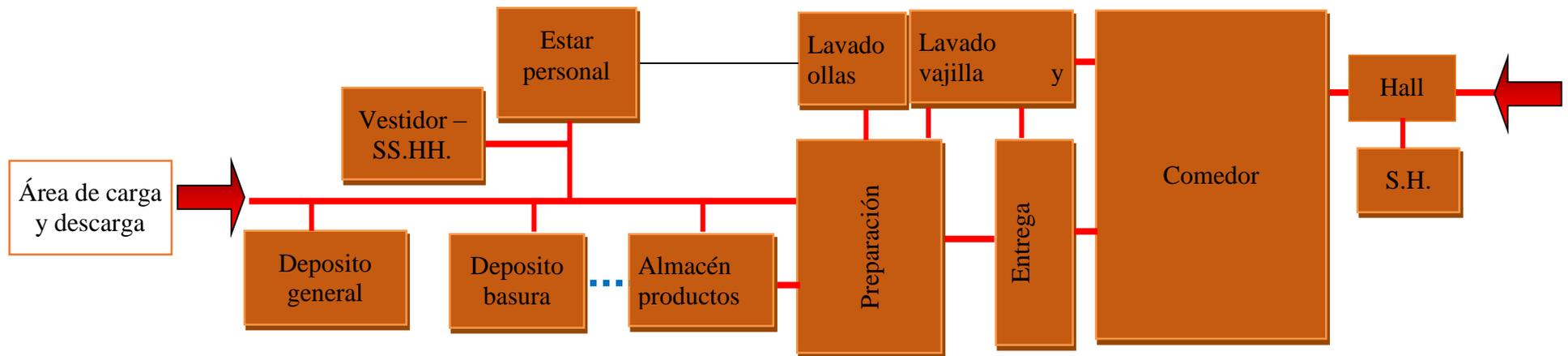
Entonces:

NÚMERO DE PERSONAS = 120

Se necesitan 2 juegos de aparatos para cada género = 15.m²

FUENTE: • Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
• Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

DIAGRAMA FUNCIONAL Y DE CIRCULACIÓN: RESTAURANTE



INDICADORES

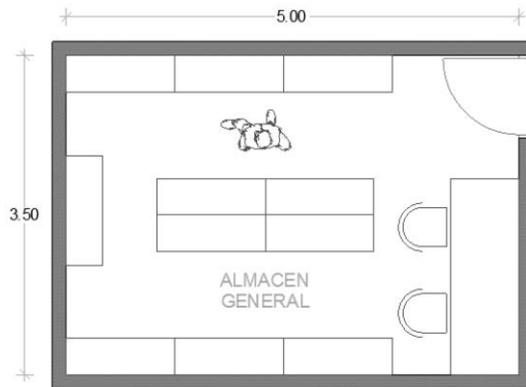
- Directo
- Indirecto
- Nulo

G. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

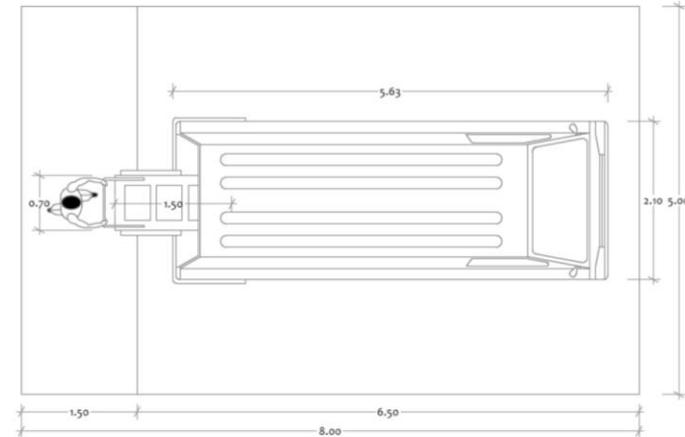
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO	ESPACIOS ARQ.	ZONA
Personal interno (Bibliotecario)	Descansar	Descansar	- Ducha con agua fría y caliente, cocina, microondas y nevera. - Mostrador de trabajo y armarios. - Mesas y sillas. - Butacas y otros elementos de mobiliario que configuren un espacio de relación y de descanso.	SALA DE DESCANSO PERSONAL INTERNO	SERVICIOS GENERALES
Personal interno	Abastecer	Abastecer	Prever un garaje de dimensiones adecuadas.	- PATIO DE MANIOBRAS - ÁREA DE CARGA Y DESCARGA - ÁREA DE CONTROL	
Personal interno	Catalogación, clasificación y etiqueta de libros	Catalogar y clasificar material bibliográfico nuevo.	- Estanterías. - Mostradores de trabajo. - Equipos específicos en función de la actividad.	PROCESOS TECNICOS BIBLIOTECA	
Personal interno	Zona de mantenimiento técnico y reparación	Mantenimiento de material bibliográfico.	- Equipos de reproducción. - Carritos y otros sistemas de transporte. - Equipamiento informático.		
Personal interno	Almacenar material bibliográfico	Almacenar material bibliográfico	- Estanterías, sistemas compactos y otros elementos con formato adecuado al volumen de almacenaje, los tipos de documentos y las condiciones de seguridad requeridas para la colección. - Mostradores de trabajo. - Carritos y otros sistemas de transporte. Equipamiento informático.	ALMACÉN LIBROS TEMPORAL	
Personal interno	Almacenar	Almacenar	Espacio destinado al almacenaje temporal de material fungible y del mobiliario que no se utilice o bien esté en fase de reparación.	DEPOSITO GENERAL SERVICIO	
Personal de limpieza	Mantener y limpiar instalaciones	Limpiar diferentes ambientes	- Estanterías.	DEPÓSITO DE LIMPIEZA (UNO EN CADA PISO)	
Personal interno	Albergar los equipos centrales	Albergar	- Instalaciones eléctricas: Estaciones transformadoras, baterías de alumbrado de emergencia, etc. - Informática y telefonía. - Maquinaria de los ascensores. - Local para el sistema de control centralizado de todo el edificio, etc.	CUARTO DE MÁQUINAS	
Personal interno	Vigilancia y seguridad	Vigilar	Escritores, monitores	CONTROL + SS.HH.	

SERVICIOS BIBLIOTECA

ALMACEN = $5.00 \times 3.50 = 17.50M^2$



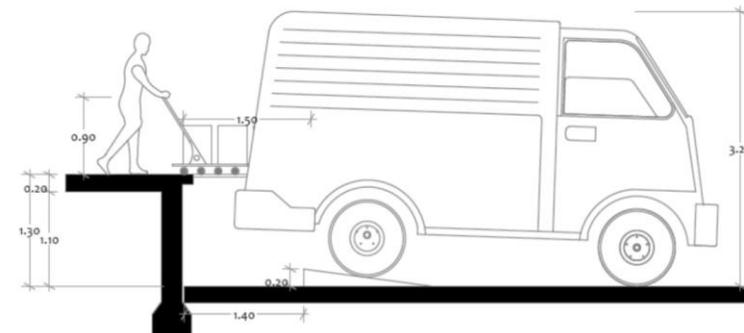
AREA DE CARGA Y DESCARGA = $5.00 \times 6.50 = 32.50M^2$



CASETA DE CONTROL = $4.65 \times 3.85 = 17.90M^2$



ANDEN DE DESCARGA = $5.00 \times 1.50 = 7.50M^2$



- FUENTE:
- Neufert, Emst, "Neufert, Arte de proyectar en arquitectura".
 - Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

4.4. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	N ^a USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2
ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCIÓN	ESTAR RECEPCION	HALL	1	150	200.00	200.00	630.00
		RECEPCION	1	3	30.00	30.00	
		ESTAR DE ESPERA	1		150.00	150.00	
		EXPOSICIÓN NOVEDADES	1		20.00	20.00	
		SALA DE FORMACIÓN DE USUARIOS	1	15	50.00	50.00	
		DEVOLUCIONES (MÓDULO DE DEVOLUCIÓN)	1		20.00	20.00	
		LIBRERÍA	1		80.00	80.00	
		SOURVENIRS	1		80.00	80.00	
	SOPORTE SALAS	ZONA DE LOCKERS	6		25.00	150.00	190.00
		MODULOS FOTOCOPIADORAS	2		20.00	40.00	
							820.00

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	Nº USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2
ZONA DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	SALA DE LECTURA (fondos especializados)	MODULO DE ATENCION (préstamo y devolución)	1	2	20.00	20.00	560.00
		CATÁLOGOS DE CONSULTA (Terminales OPAC)- Área por puesto OPAC = 2.5 m2/per.	1	8	20.00	20.00	
		SALA DE LECTURA Y CONSULTA FORMAL E INFORMAL	1	52	360.00	360.00	
		ESTANTERIA ABIERTA	1		60.00	60.00	
	SALA DE LECTURA (fondo general)	MODULO DE ATENCION (PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN)	1	2	20.00	20.00	1700.00
		CATÁLOGOS DE CONSULTA (TERMINALES OPAC) - Área por puesto OPAC = 2.5 m2/per.	1	15	40.00	40.00	
		SALA DE LECTURA Y CONSULTA FORMAL E INFORMAL	1	208	1240.00	1240.00	
		ESTANTERIA ABIERTA	1		260.00	260.00	
	HEMEROTECA (área de revista y prensa diaria)	MODULO DE ATENCION (PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN)	1	2	20.00	20.00	580.00
		CATÁLOGOS DE CONSULTA (Terminales OPAC)- Área por puesto OPAC = 2.5 m2/per.	1	8	20.00	20.00	
		SALA DE LECTURA Y CONSULTA (FORMAL E INFORMAL)	1	35	205.00	205.00	
		PUNTOS DE ACCESO A REVISTAS ELECTRÓNICAS	1	20	60.00	60.00	
		ESTANTERIA DE PERIODICOS Y REVISTAS	1		175.00	175.00	
		DEPOSITO EDICIONES PASADAS	1		100.00	100.00	
	MEDIATECA (área de música y cine)	MODULO DE ATENCION (PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN)	1	1	20.00	20.00	335.00
		CATÁLOGOS DE CONSULTA (Terminales OPAC)- Área por puesto OPAC = 2.5 m2/per.	1	8	20.00	20.00	

		MEDIATECA	1	35	205.00	205.00	
		ESTANTERIA DE MATERIAL AUDIOVISUAL	1		25.00	25.00	
		SALA DE PROYECCION GRUPAL	1	15	45.00	45.00	
	SALA DE INVIDENTES	ÁREA DE MESAS	1	10	50.00	50.00	1000.00
		ÁREA DE COMPUTADORAS	1	10	50.00	50.00	
	STUDY CENTER (ESPACIOS DE SOPORTE)	SALAS DE TRABAJO GRUPAL TIC (6 personas – 4 grupos) 2 m2 útiles / silla - U.E.F. cubículo = 15 m2	1	24	100.00	100.00	415.00
		SALA DE COMPUTO (biblioteca virtual)	1	35	105.00	105.00	
		SALAS DE REUNION - SALAS DE CAPACITACIÓN (MI BARRIO)	4	32	50.00	210.00	
	SS.HH.	SS.HH. VARONES (2 juegos de aparatos) – Cada piso	6		15.00	90.00	180.00
		SS.HH. MUJERES (2 juegos de aparatos) – Cada piso	6		15.00	90.00	
							3,990.00

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	Nº USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2	
ZONA NIÑOS	ÁREA DE FONDO DE CONOCIMIENTO E IMAGINACIÓN	MODULO DE ATENCION (préstamo y devolución)	1	2	20.00	20.00	870.00	
		CATÁLOGOS DE CONSULTA (Terminales OPAC)- Área por puesto OPAC = 2.5 m2/per.	1	8	20.00	20.00		
		SALA DE LECTURA INFANTIL (fondo de conocimiento)	1	30	350.00	350.00		
		LECTURA INFORMAL INFANTIL (fondo de imaginación)	1	30	350.00	350.00		
		ESTANTERIA ABIERTA	1		130.00	130.00		
	LUDOTECA	LUDOTECA (área de pequeños lectores)	1	20	60.00	60.00	160.00	
	ÁREA DE TALLERES	TALLER 1	1	15	80.00	80.00		
		TALLER2	1	15	80.00	80.00		
	SALA DE ACTIVIDADES	CUENTACUENTOS	1	30	50.00	50.00	50.00	
	SS.HH.	SS.HH. PRIMEROS LECTORES – Cada piso	4		15.00	60.00	60.00	
								1,140.00

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	N ^a USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2
ZONA EXPRESIÓN CULTURAL	ESTAR RECEPCION	HALL	1	150	200.00	200.00	850.00
		ZONA DE CONTEMPLACION	2		200.00	400.00	
		RECEPCION	1	2	50.00	50.00	
		SALA DE EXPOSICIONES MI BARRIO	1		100.00	100.00	
	SALA DE EXHIBICIÓN	SALA DE EXPOSICIONES	2	80	350.00	700.00	990.00
		RECEPCIÓN	1	1	50.00	50.00	
		FOTOTECA	1		240.00	240.00	
	SALAS POLIVALENTE S	SALAS POLIVALENTE S	1	120	300.00	300.00	380.00
		RECEPCION	1		80.00	80.00	
	AUDITORIO	FOYER	1		150.00	150.00	790.00
		OFICIO	1	1	12.00	12.00	
		SNACK	1	1	30.00	30.00	
		BOLETERIA	1	2	12.00	12.00	
		AUDITORIO	1	220	450.00	450.00	
		CAMERINO DAMAS	1	4	32.00	32.00	
		CAMERINO CABALLEROS	1	4	32.00	32.00	
		CABIA DE PROYECCIONES	1		15.00	15.00	
		DEPOSITO ESCENOGRAFÍAS, VESTUARIO, LIMPIEZA, OTROS	1		25.00	25.00	
		SS.HH. VARONES (3 juegos de aparatos)	1		15.00	15.00	
	SS.HH. MUJERES (3 juegos de aparatos)	1		15.00	15.00		
	TALLERES	TALLER 1 – DANZA	1	30	150.00	150.00	850.00
		TALLER 2 – ARTE- MANUALIDADES	2	30	150.00	300.00	
		TALLER 3 - MÚSICA	1	30	150.00	150.00	
AULAS		2	30	105.00	210.00		
SS.HH.	SS.HH. VARONES (3 juegos de aparatos) – Cada piso	5		15.00	75.00	150.00	
	SS.HH. MUJERES (3 juegos de aparatos) – Cada piso	5		15.00	75.00		
							4,010.00

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	N ^a USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	ESTAR			25.00	25.00	160.00
		ADM. GENERAL	1	1	25.00	25.00	
		SECRETARIA	1	1	15.00	15.00	
		OF. CONTABILIDAD	1	1	15.00	15.00	
		OF. MARKETING Y LOGÍSTICA	1	1	15.00	15.00	
		OF. RR.HH.	1	1	15.00	15.00	
		OF. DE DIFUSIÓN CULTURAL	1	1	15.00	15.00	
		SALA DE REUNIONES	1	10	30.00	30.00	
	SS.HH.	SS.HH. VARONES	1		2.5	2.5	
		SS.HH. MUJERES	1		2.5	2.5	
							160.00

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	Nª USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	EXTERIORES	PLAZA DE ACCESO	1		700.00	700.00	700.00
	ESTACIONAMIENTOS	PÚBLICO GENERAL - 1 estacionamiento c/. 15 personas (18 puestos) - U.E.F. auto = 20 m2	1	260	360.00	360.00	440.00
		PERSONAL ADMINISTRATIVO Y BIBLIOTECARIO 1 estacionamiento c/. 15 personas (4 puestos) - U.E.F. auto = 20 m2	1	20	80.00	80.00	
	ESTACIONAMIENTOS PARA BICICLETAS	1 plaza/100 plazas de aforo de equipamiento	1	20	80.00	80.00	80.00
	RESTAURANTE	COMEDOR	1	100	270.00	270.00	434.00
		ZONA DE ATENCIÓN Y ENTREGA	1	2	30.00	30.00	
		COCINA	1	3	80.00	80.00	
		DESPENSA	1		12.00	12.00	
		FRIGORÍFICO	1		6.00	6.00	
		CUARTO DE RESIDUOS	1		6.00	6.00	
		SS.HH. VARONES (1 juegos de aparatos)	1		15.00	15.00	
		SS.HH. MUJERES (1 juegos de aparatos)	1		15.00	15.00	
	CYBERCAFE	COMEDOR	1	80	120.00	120.00	430.00
		ZONA DE ATENCIÓN Y ENTREGA	1	2	15.00	15.00	
		COCINA	1	3	15.00	15.00	
		DESPENSA	1		12.00	12.00	
		FRIGORÍFICO	1		6.00	6.00	
		CUARTO DE RESIDUOS	1		6.00	6.00	
		SS.HH. VARONES (1 juegos de aparatos)	1		15.00	15.00	
		SS.HH. MUJERES (1 juegos de aparatos)	1		15.00	15.00	
							2,084.00

ZONA	UNIDAD ESPACIAL	ESPACIOS ESPECIFICOS	CANT.	Nº USUARIO	AREA PARCIAL M2	AREA SUB TOTAL M2	AREA TOTAL M2
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	PERSONAL INTERNO - 1 persona / 4.000 habitantes = 15 trabajadores	SALA DE DESCANSO	1	15	50.00	50.00	50.00
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	PATIO DE MANIOBRAS	1		60.00	60.00	267.00
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	1		12.00	12.00	
		ÁREA DE CONTROL	1		15.00	15.00	
	PROCESOS TECNICOS	PROCESOS TECNICOS BIBLIOTECA	1		150.00	150.00	
		ALMACÉN LIBROS TEMPORAL	1		30.00	30.00	
	DEPOSITO GENERAL	DEPOSITO GENERAL	1		50.00	50.00	230.00
		DEPÓSITO DE LIMPIEZA (UNO EN CADA PISO)	4		15.00	60.00	
		CUARTO DE BASURA	1		30.00	30.00	
		MANTENIMIENTO	1		25.00	25.00	
		CUARTO DE MÁQUINAS	1		45.00	45.00	
		CONTROL + SS.HH.	2		20.00	20.00	

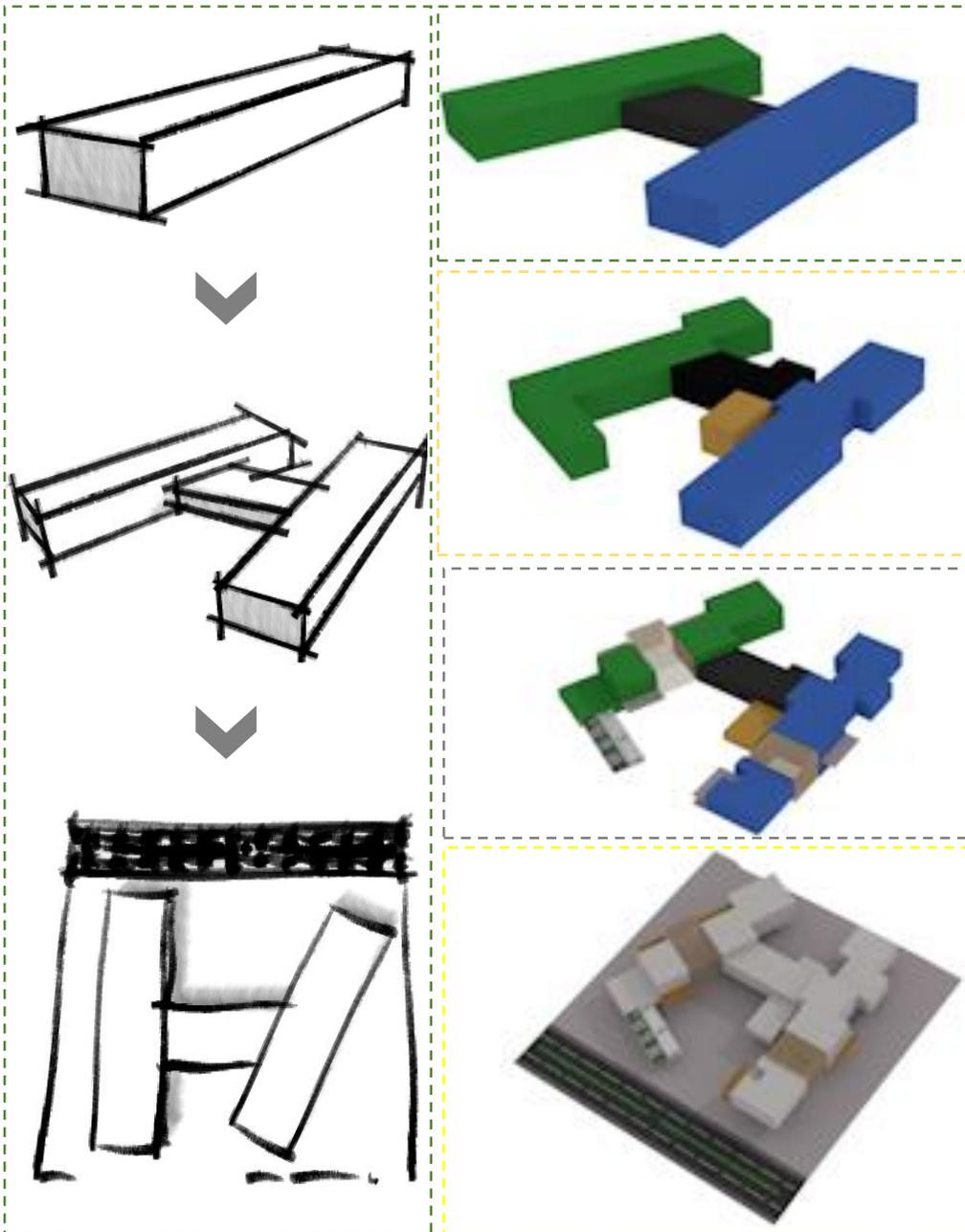
RESUMEN DE ÁREAS

ZONAS	AREA TOTAL ZONAS M2	MUROS Y CIRCULACIONES	AREA TOTAL M2
ZONA DE ACOGIDA Y PROMOCIÓN	820.00	246.00	1,066.00
ZONA SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	3,990.00	1,795.00	5,785.00
ZONA NIÑOS	1140.00	513.00	1,653.00
ZONA EXPRESIÓN CULTURAL	4010.00	1,203.00	5,213.00
ZONA ADMINISTRATIVA	160.00	48.00	208.00
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2,084.00	650.00	2,734.00
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	547.00	165.00	712.00
AREA CONSTRUIDA CON EL 45% / 30% DE MUROS Y CIRCULACION			17,371.00
AREA LIBRE 50%			8,685.50
AREA TOTAL			26,056.50

	45% MUROS Y CIRCULACIONES “LEARNING STREETS” – ZONA BIBLIOTECARIA
	30% MUROS Y CIRCULACIONES

4.5. CONCLUSIONES

- “LA BIBLIOTECA PUBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ” será un espacio donde interactúe la biblioteca como una institución difusora de los siguientes objetivos relacionados con la “información, la educación y la cultura
- La BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ, con funciones más plurales, una institución que no solo apoye a la educación e información, sino también como un lugar de comunicación, intercambio y difusión cultural, un punto clave de actividades y reuniones de la comunidad, y un espacio para el ocio y la recreación.
- El proyecto consta de 3 pilares que serán representados en dos bloques (Bloque de educación e información y bloque de cultura), cada uno de ellos con distintas actividades y funciones. Por lo que cada componente posee un carácter y lenguaje propio, sin embargo estos dialogaran entre sí.
- Los dos bloques estarán conectados por un espacio de recepción, como un puente de conexión.



CAPÍTULO V:

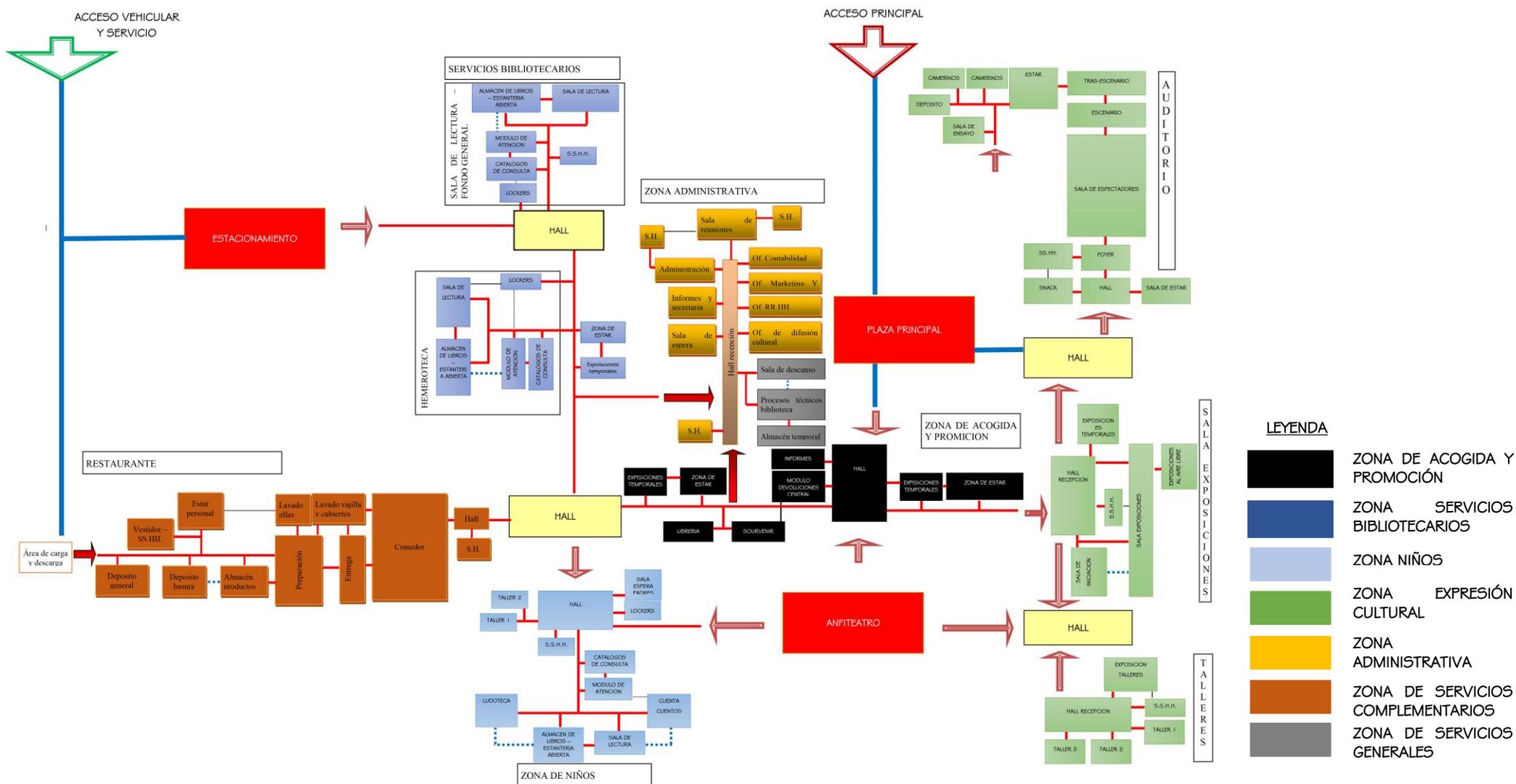
TRANSFERENCIA

“Siempre imaginé que el Paraíso sería algún tipo de biblioteca”.

Jorge Luis Borges

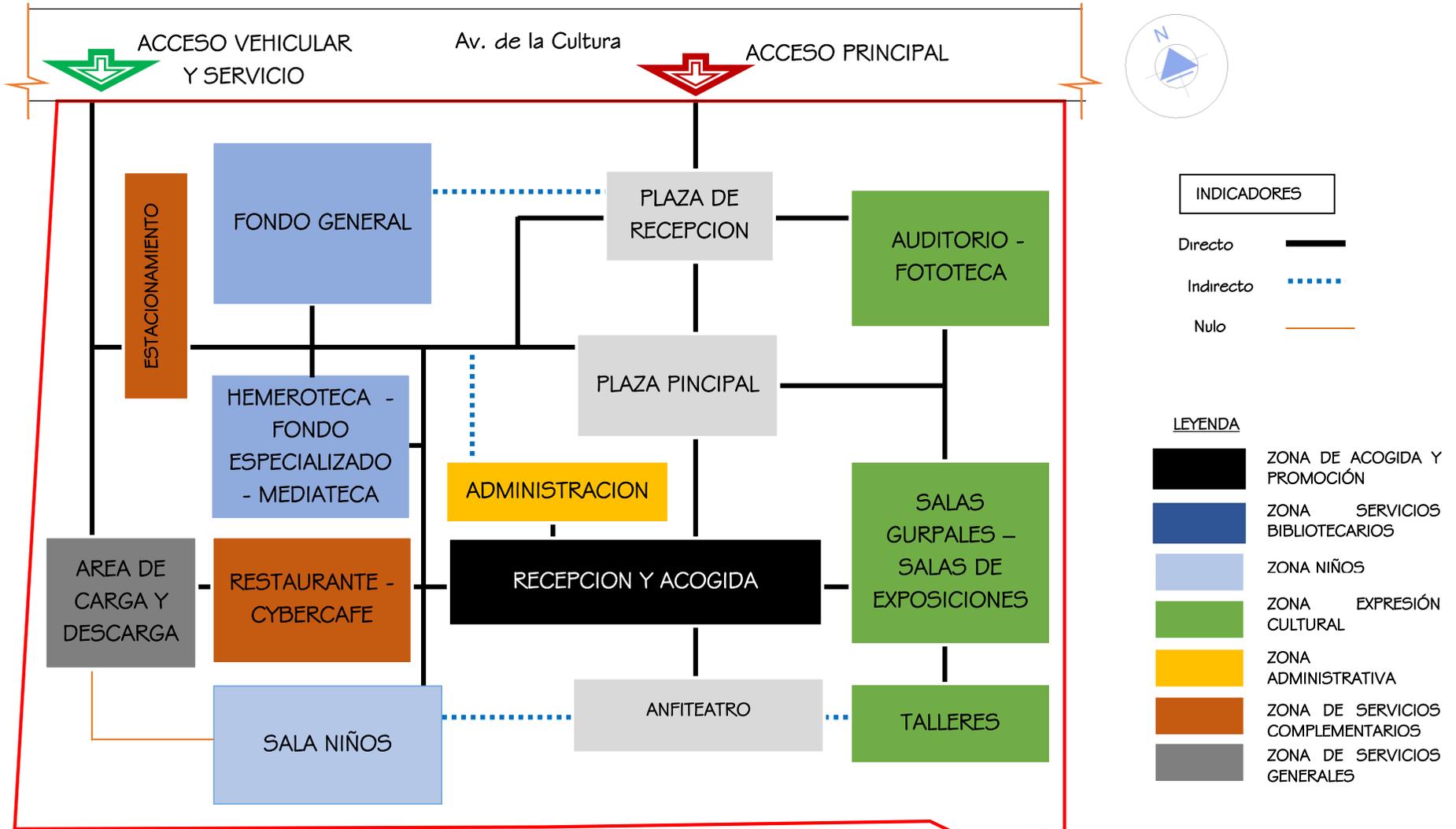
5.1. ZONIFICACION

5.1.1. ZONIFICACIÓN ABSTRACTA Y ESQUEMA FUNCIONAL

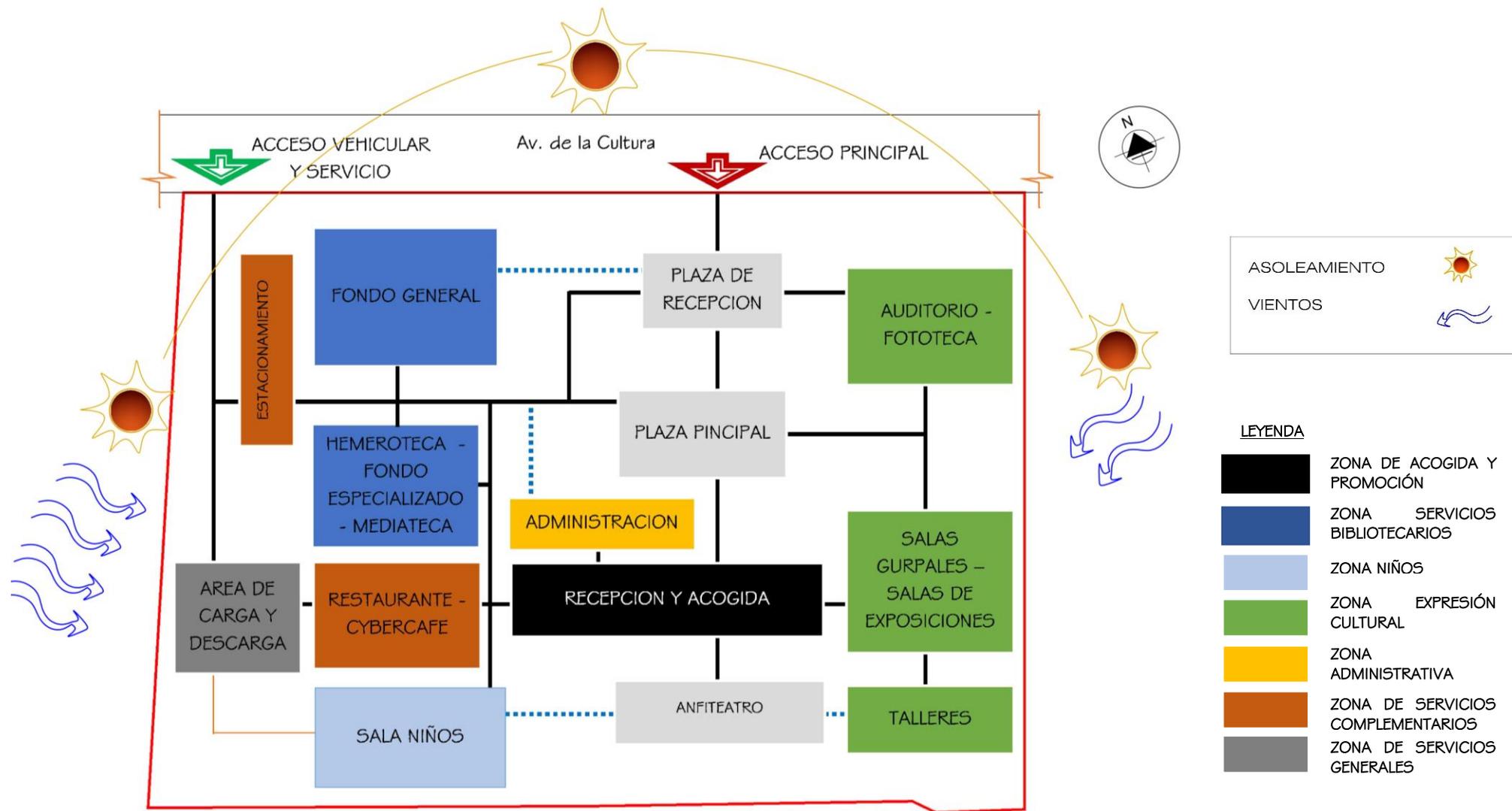


5.1.2. CRITERIOS DE ZONIFICACION EN EL TERRENO

A. POR VIAS Y ACCESIBILIDAD: Acceso principal al conjunto, accesos de abastecimiento y servicio están ubicados en relación directa con la vía principal. Ya que existe solamente una vía de acceso (AV. LA CULTURA).



B. POR FACTORES AMBIENTALES



El movimiento del sol en dirección este a oeste durante el año presenta márgenes de asoleamiento mayores durante los meses marzo-septiembre.

5.1.3. ZONIFICACIÓN CONCRETA

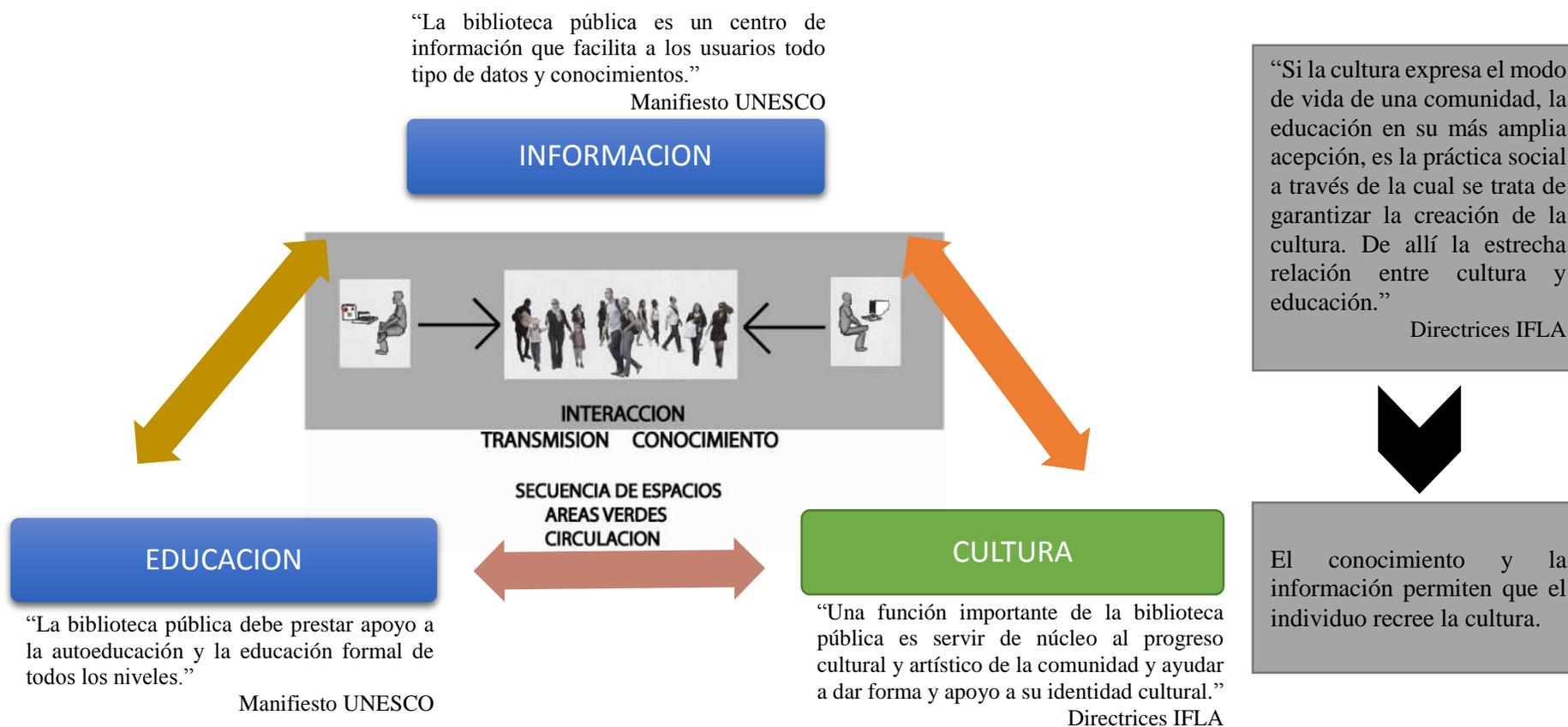
A continuación se muestra la zonificación de las zonas de acuerdo a los criterios antes mencionados.



5.2. TOMA DE PARTIDO ARQUITECTONICO

5.2.1. IDEA GENERATRIZ

La propuesta como concepto la **EDUCACIÓN, INFORMACIÓN Y CULTURA**, *porque se plantea el hecho de que el conocimiento y la información permiten al individuo recrear la cultura*. Los distintos planos, plataformas y terrazas de la Biblioteca Publica Interactiva acercarán al usuario a su propia ciudad y al mundo. Para este proyecto se pensó en la Biblioteca Pública como un equipamiento cultural que sea un espacio de encuentro social, educativo e informativo y cultural para que de esta manera se convierta en un espacio de trasmisión del conocimiento por medio del usuario.



5.2.2. EJES ORDENADORES

Los ejes fueron determinados analizando las fuerzas del lugar como son: las visuales, características topográficas, vías principales y el norte magnético.

EJE NORTE MAGNÉTICO, el que será un eje rector principal ya que nos permitirá tener las mejores opciones visuales y las óptimas posibilidades para la iluminación y ventilación.

EJE PUNTO DE CONEXIÓN, será un punto de conexión de los dos bloques: Bloque de educación e información y el bloque de expresión cultural. Este punto de conexión además será el punto central de recepción y acogida de “LA BIBLIOTECA PUBLICA INTERACTIVA DE WANCHAQ”



Eje av. La cultura.

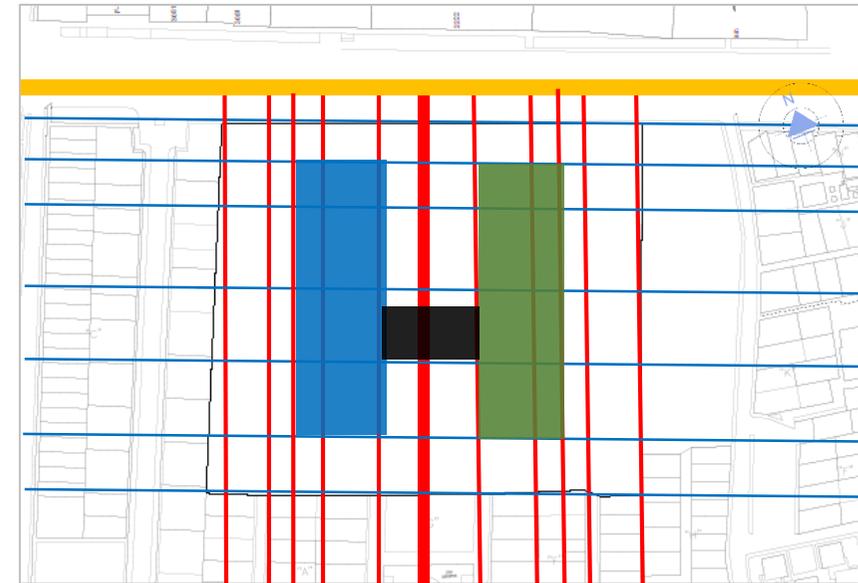


Eje perpendicular a av. La cultura.

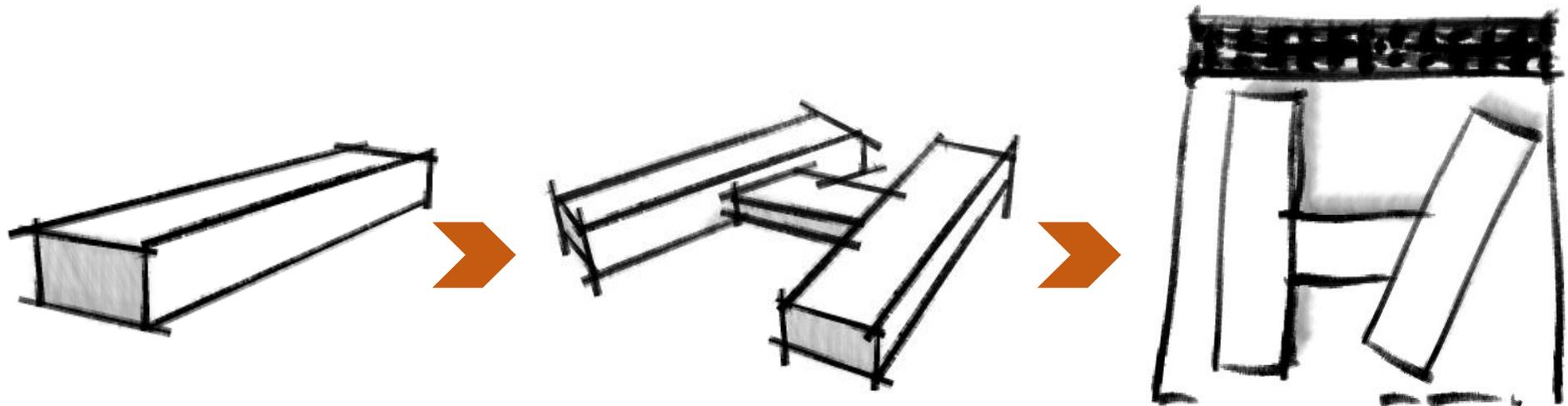
5.2.3. BASE GEOMETRICA

Se toma como forma base dos paralelepípedos, lo que dará origen para producir configuraciones formales y espaciales; Un bloque de educación e información y un bloque de expresión cultural, conectados por un elemento que interactúe y una estos dos elementos geométricos.

De estos 2 ejes se originara una trama la que coincide con la trama del terreno.



	Eje av. La cultura.
	Eje perpendicular a av. La cultura.
	Trama



5.2.4. EVOLUCION FORMAL Y VOLUMETRICA

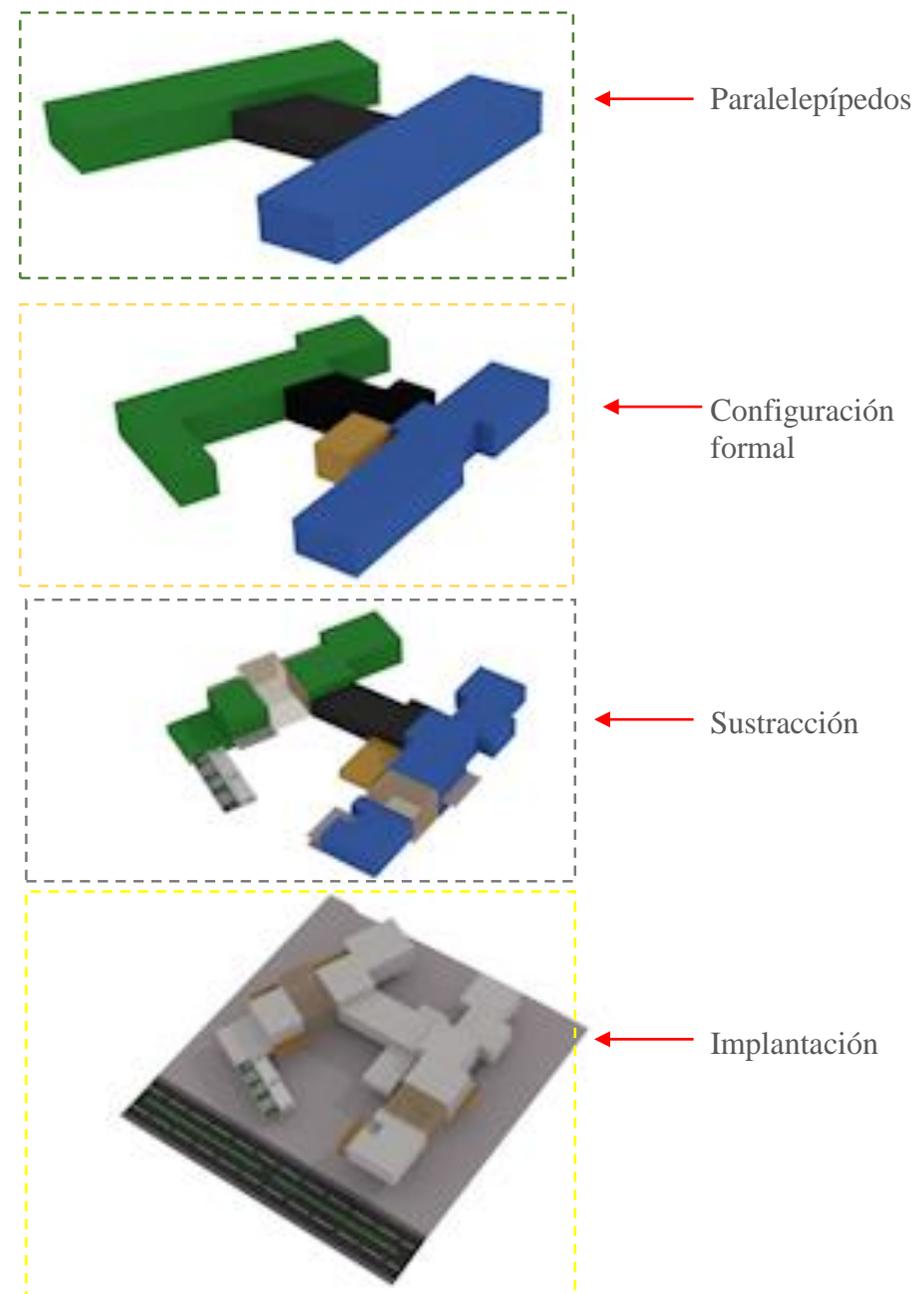
Una arquitectura moderna que cree un hito, con el fin de que sea un elemento icónico de la ciudad donde la gente asista y encuentre **EDUCACIÓN, INFORMACIÓN Y CULTURA**, *porque se plantea el hecho de que el conocimiento y la información permiten al individuo recrear la cultura.*

Las bibliotecas cobran una notoria relevancia a la hora de hablar de la cultura de una sociedad. Hoy, se hace visible la necesidad de pensar en la biblioteca como un espacio de información dinámico, accesible y en estrecha relación con la gente y el lugar.

Este carácter de la biblioteca demanda la oferta no sólo del acceso a documentos e información sino también a espacios para talleres, espacios de exposiciones, para actividades culturales, salas de reuniones, conferencias y espectáculos que propicien la participación del público en general. También debe contemplar lugares donde tomar un café o comer, así como puntos de estudio individuales y salas de trabajo en grupo: *un lugar para la inspiración, el diálogo, la contemplación o el estudio.*

LEYENDA

	Volumen educación e información
	volumen de expresion cultural
	Elemento de conexión y acogida



Volumen de expresión cultural:

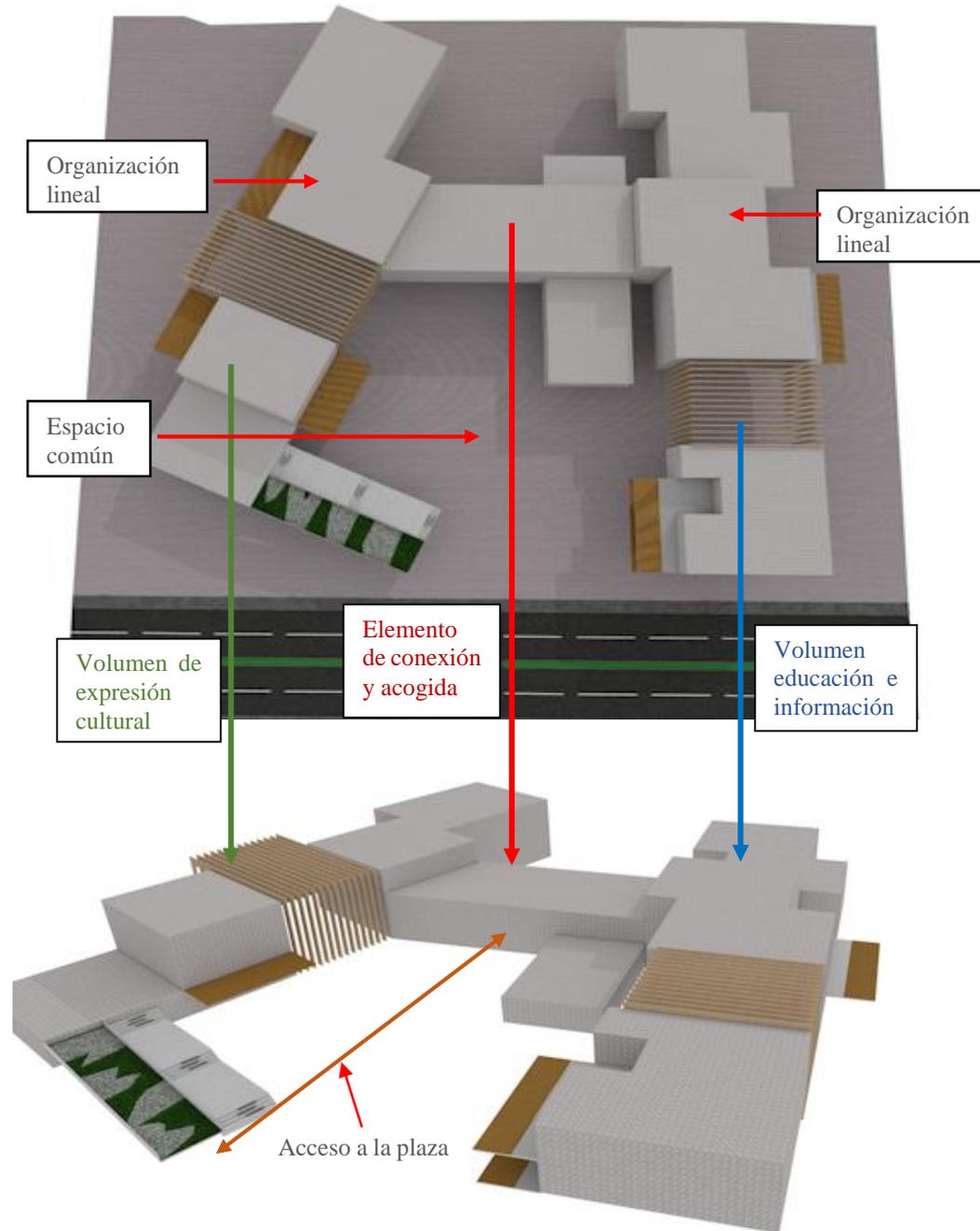
La cultura por sus diferentes formas de expresión: pintura, música, folklore, producción literaria, artesanía, tradiciones, costumbres, etc. se expresa en un volumen girado por acoger a una amplia diversidad de artes.

Volumen educación e información:

La educación y la información por su rol formativo se expresa en un volumen lineal paralelo al terreno.

Elemento de conexión y acogida:

Se creó un puente de conexión entre los tres pilares: El Volumen educación e información y el Volumen de expresión cultural. Este elemento cumple el rol de acogida y promoción.



La biblioteca Pública Interactiva entendiendo su rol y el de las diferentes actividades que en ella desarrollan como vínculo y espacio de encuentro para el barrio y la ciudad.

Hacemos hincapié en la biblioteca como *lugar de encuentro*, centro de relación y comunicación al tiempo que tiene que atender a las necesidades de formación permanente de los ciudadanos poniendo a su disposición espacios y recursos que le faciliten desarrollar sus intereses.

ESPACIO EXTERIOR

Actividades: Las áreas abiertas exteriores, se deben tratar de tal manera que puedan ser utilizadas para la lectura informal, o como eventual extensión de actividades complementarias abiertas a la comunidad como conciertos, talleres, charlas, reuniones, exposiciones, espectáculos variados, etc.



CAPÍTULO VI:
PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA

6.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

6.1.1. PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO

6.1.2. UBICACIÓN: Urb. Santa Ursula.

DISTRITO: WANCHAQ

PROVINCIA: CUSCO

DEPARTAMENTO: CUSCO

6.1.3. PROPIEDAD.- PODER JUDICIAL

6.1.4. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO:

LINDEROS:

Por el frente: Av. de la Cultura en una extensión de 171.90 ml

Por el fondo: A.P.V. Periodistas en una extensión de 178.11 ml

Por la derecha: Barrio cerveceros en una extensión de 150.10 ml

Por la izquierda: Complejo deportivo en una extensión de 150.90 ml

TOPOGRAFÍA: presenta un relieve homogéneo con una ligera pendiente de 2.8 %, lo que constituye una diferencia de 4mt entre el extremo Este a Oeste del terreno. Por lo tanto el punto más elevado se encuentra hacia la Av. Barclay y el punto más bajo de desnivel se encuentra hacia la Av. Santa Úrsula.

6.1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Se trata de una composición de volúmenes que toma como forma base dos paralelepípedos; Un bloque de educación e información y un bloque de expresión cultural, conectados por un elemento que interactúe y una estos dos elementos geométricos.

CARACTERÍSTICAS ESPACIALES:

LOS ESPACIOS DE DISTRIBUCIÓN: Se tiene un espacio distribuidor principal, que es la plaza central. Se han distribuido alrededor de este, ejes de circulación que nos llevara a los diferentes espacios como el bloque de educación e información, el bloque de expresión cultural y el bloque de acogida y promoción ,además se les ha dotado de características receptivas, acentuadas por sus dimensiones y ubicación, se ha procurado el equilibrio entre el lleno y vacío, utilizando la transparencia que permite un dominio visual del conjunto, estos cuentan con iluminación natural a través de amplias ventanas .

SISTEMA DE CIRCULACIÓN:

CIRCULACIÓN HORIZONTAL: Se han generado espacios de circulación predominantemente longitudinales, referidos a la necesidad de interconexión entre las diferentes zonas, posibilitando fluidez en el desplazamiento, tanto del personal como del público usuario.

CIRCULACIÓN VERTICAL: Se crean núcleos diferenciados de escaleras por zona.

LOS INGRESOS: Se ha planteado la generación de un acceso principal por el frente que da a av. La cultura, el cual está reforzado con un espacio de transición (boulevard) que nos lleva a la plaza central, que es nuestro espacio principal distribuidor. Además, se ha generado un acceso lateral, que da acceso a la zona de servicio y a la zona complementaria de estacionamientos.

6.1.6. CORDENADAS UTM

CUADRO DE COORDENADAS					
PTO	ESTE	NORTE	PTO	ESTE	NORTE
A	181504.039	502968.239	E	181806.086	502806.086
B	181675.160	502951.805	F	181556.422	502811.713
C	181659.971	502801.586	G	181483.302	502819.574
D	181643.459	502802.999			

6.1.7. CUADRO DE AREAS DEL TERRENO

ÁREA TOTAL DEL TERRENO	26,228.23 m ²	
PERIMETRO	651.11 ml	
AREA LIBRE	15,623.5	
ÁREA CONSTRUIDA POR NIVELES	1° NIVEL	9,500.5
	2° NIVEL	7,063.9
	3° NIVEL	4,710.4
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	21,274.8 m²	

6.2. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

El referente utilizado para la estimación del costo de las edificaciones toma como variables el costo edificado por metro cuadrado publicado en el Diario “El Peruano - Ministerio De Vivienda Y Construcción - RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 415-2017-VIVIENDA”. Teniendo en cuenta estos valores calculamos los costos del proyecto:

PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA PARA EL DISTRITO DE WANCHAQ-CUSCO

ESPECIFICACIONES TECNICA	1er NIVEL		2do NIVEL		3er NIVEL	
	CATEGORIA	VALOR UNITARIO OFICIAL	CATEGORIA	VALOR UNITARIO OFICIAL	CATEGORIA	VALOR UNITARIO OFICIAL
MUROS Y COLUMNAS	C	231.02	C	231.02	C	231.02
TECHOS	C	133.89	C	133.89	B	191.33
PISOS	D	87.37	D	87.37	D	87.37
PUERTAS Y VENTANAS	C	136.39	C	136.39	C	136.39
REVESTIMIENTOS	F	66.86	F	66.86	F	66.86
BAÑOS	C	44.09	C	44.09	C	44.09
INST. ELECTRICAS Y SANITARIAS	B	198.14	B	198.14	B	198.14
VALOR UNITARIO TOTAL		897.76		897.76		995.18

NIVEL CONSTRUIDO	AREA (M2)	COSTO UNITARIO POR M2	TOTAL S/.
1er NIVEL	9,500.5	897.76	8,529,168.88
2do NIVEL	7,063.9	897.76	6,341,686.86
3er NIVEL	4,710.4	995.18	4,687,695.87
TOTAL	21,274.8		19,558,551.61
AREA TRATADA	15,623.5	100.00	1,562,350.00

AREA TOTAL DE CONSTRUCCION = 21,274.8 M2

VALOR DE LA OBRA = S/. 21'120,901.61 NUEVOS SOLES

FINANCIAMIENTO

La ejecución del proyecto estará a cargo de la municipalidad del distrito de Wanchaq.

El financiamiento del proyecto está respaldado por Ley Orgánica de Municipalidades 27972, al ser esta biblioteca un proyecto para la educación, la información y la cultura, se cree que tiene una responsabilidad compartida por capitales públicos como es el Municipio Distrital de Wanchaq y el Gobierno Regional del Cusco.

El proyecto se realizara con el Presupuesto Participativo Regional, afectando recursos del Canon y Sobre Canon Gasífero y Minero Regional.

6.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA

OE. 3.1. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

O.E. 3.1.1 MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA

O.E. 3.1.2 MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA

a) Descripción

Comprende el asentado de ladrillo king kong 18 huecos de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

Materiales

-Ladrillo

En general el ladrillo será de arcilla cocida tipo IV (King Kong de 18 huecos hecho a máquina). La unidad de albañilería no deberá presentar materiales extraños internos ni externos. En lo posible deberá de ser de dimensiones exactas y constantes, de preferencia fabricadas a máquina, sin defectos físicos de presentación, cocido uniforme y sin vitrificaciones, manchas de origen salitroso o de otro tipo. Las unidades deberán poseer las siguientes características:

Dimensiones: Ladrillo King Kong de 24x12x9cm

Resistencia: mínima a la compresión 130 Kg. /cm² (f b)

Superficie: homogénea, de grano uniforme, con caras ásperas para facilitar su asentado.

Coloración: Rojizo amarillento, uniforme e inalterable.

-Mortero

Se empleará para su asentado mortero, cemento: arena gruesa en proporción 1:4 con adición máxima de agua que de una mezcla trabajable y sin segregación de los constituyentes, con un espesor mínimo de junta de 1.5 cm.

-Cemento

Se empleará Cemento Portland tipo I, con presentación en bolsas de 42.5 kg. De peso, en buen estado; el lugar para almacenar este material deberá estar protegido, de forma preferente aislado del terreno natural con el objeto de evitar la humedad que perjudica notablemente sus componentes.

Deberá apilarse en rumas de no más de 10 bolsas lo que facilita su control y fácil manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recibidas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que llegue rotas y las que presentan endurecimiento en su superficie.

-Agregado

El agregado será arena natural, libre de materia orgánica que deberá satisfacer la siguiente granulometría:

Malla	% que pasa
N° 4	100
N° 8	95 - 100
N° 100	25 máximo
N° 200	10 máximo
Módulo de fineza	de 1.6 a 2.5.

-Agua

El agua será bebible, limpia, libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica.

b) Ejecución

Se deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.

- o Todos los ladrillos deberán ser mojados en abundante agua antes de ser asentados.
- o Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada, en forma de obtener la completa horizontalidad en su cara superior.
- o El borde superior del ladrillo hacia el paramento, deberá ser puesto a cordel o regla y nivelado.
- o Se distribuirá la capa de mortero debiendo tener como promedio de espesor de 1.5 cm.
- o Se deberá comprobar su alineamiento respecto a los ejes de construcción y la perpendicularidad en los encuentros de muros; así como el establecer una separación uniforme entre ladrillos
- o El procedimiento de asentado se realizará con presión durante su colocación.
- o El llenado deberá ser total de las juntas verticales del mortero.
- o Para colocar una hilada de ladrillos se comenzará por echar la cama de mortero en el tendel, que va a recibir los ladrillos pero el asiento se hará lo más rápidamente posible sobre la cama de mortero.

o Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro máxima de 1.00 m Para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado un mínimo de 12 horas.

o El exceso de mortero en el tendel que sobresale en el paramento será retirado con el badilejo y echado en las llagas hacia la parte exterior, alisada esta llaga y completado el relleno de las juntas interiores que serán las últimas en trabajarse.

c) **Medición**: El método de medición se hará por metros cuadrados (m2)

d) **Norma de medición**

Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura, sumándose los resultados parciales. Se descontará el área de vanos o coberturas diferenciándose en partidas los muros de cabeza o soga.

e) **Forma de Pago**

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

OE.3.1.10 MUROS CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO (TABIQUE DOBLE DRYWALL C/PLACA DE YESO)

a) **Descripción**

Se refiere al sistema de construcción en seco con estructura de perfiles de acero galvanizado del sistema DryWall.

Materiales

-Riel de 90x25x0.45 mm

-Parantes 89x38x0.45mm

-Placas de yeso carton de 15.9 mm

-Tornillo # 7x7/16” y # 6x1”

-Lana de vidrio 89 mm, Masilla y cinta para rollo.

b) **Ejecución**

El proceso constructivo estará en función a las especificaciones del fabricante.

o Primero de ejecutar la estructura de metal con los perfiles metálicos galvanizados antes mencionados, especialmente preparado para que sujeten las planchas de placa de yeso, por una cara.

o Colocar las planchas con el uso de tornillos. Teniendo cuidado en dejar las juntas recomendadas.

o Realizar los trabajos de acabados con materiales recomendados por el fabricante.

o En todo el proceso constructivo el contratista deberá garantizar la calidad, seguridad y durabilidad de la ejecución de los trabajos.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Norma de medición:** Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura, sumándose los resultados parciales. Se descontará el área de vanos.

e) **Forma de pago:**

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de los tabiques.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

OE.3.2 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

OE.3.2.1 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON MEZCLA C:A = 1:4

a) **Descripción:** Comprende todos aquellos revoques constituidos por una primera capa de mortero que presenta una superficie rayada lista para recibir un enchape. Esta partida se ejecutará en servicios higiénicos, en las zonas que irán con zócalo de cerámico.

La calidad de la arena deberá pasar el integro de la muestra por la criba N° 8, no más de 20% por la criba N° 50 y no más del 50% por la criba N° 100.

b) **Ejecución**

- Para la ejecución del tarrajeo Rayado, se empleará morteros de cemento: arena fina en proporción 1:4 con un espesor mínimo de 1 cm. con una resistencia mínima a la compresión de 60 Kg. /cm².
- El trabajo constituye en una primera capa de mezcla con la cual se debe conseguir una superficie más o menos plana vertical pero de aspecto rugoso listo para aplicar el cerámico. Se someterá a un curado continuo de agua por espacio mínimo de 2 días.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Norma de medición:** Se computará el área neta a revocar.

e) **Forma de pago de la partida:** Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de los muros.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de la mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo. Será pagado al precio unitario estipulado en el contrato y aceptada por el Inspector de Obra.

OE. 3.2.2 TARRAJEO EN INTERIORES MEZCLA C:A 1:4

O.E.3.2.3 TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A 1:4

a) Descripción: Estas dos partidas comprenden los revoques finos que con carácter definitivo debe presentar la superficie frotada y se ejecutara sobre un tarrajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura.

Para su ejecución, se empleará una mezcla de cemento-arena de proporción 1:4; los derrames para puertas y ventanas se ejecutaran nítidamente corriendo hasta el marco correspondiente.

Los encuentros de muros deben ser en ángulos perfectamente nivelados; las aristas expuestas a impactos serán convenientemente boleadas, en tanto los encuentros entre muros y cielo rasos terminaran en ángulo recto. Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas de mortero aplicadas una después de la otra.

El uso de andamios es imprescindible para el desarrollo de los trabajos descritos sobre todo en exteriores; de manera que permitan trabajar cómodamente en las diferentes alturas a tarrajar; todo lo cual es también motivo de esta partida.

La calidad de la arena deberá pasar el integro de la muestra por la criba N° 8, no más de 20% por la criba N° 50 y no más del 50% por la criba N° 100.

b) Ejecución:

Para la ejecución de los tarrajeos se empleará morteros de cemento arena fina en proporción 1:4 con un espesor mínimo de 1 cm.

- Antes de aplicar el mortero, se limpiarán y humedecerán convenientemente las respectivas superficies.
- Se deberá sujetar a los paños “bolines” o listones de madera extendiéndose el mortero entre ellos y terminándolos con llana metálica.
- Se realizará en dos capas de mortero una después de otra, en la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el muro.
- Los encuentros de muros deben ser en ángulos perfectamente nivelados; las aristas expuestas a impactos serán convenientemente boleadas, en tanto los encuentros entre muros y cielo rasos terminaran en ángulo recto.

- La arena que vaya a utilizarse en la preparación de la mezcla del revoque fino debe ser zarandeada para lo cual debe estar seca, pues la arena húmeda no pasa por la zaranda. Asimismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico. Para secarla se extiende la arena al sol sobre una gran superficie libre de impurezas.
- El revoque fino se aplica alisándolo describiendo círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando agua con una brocha, no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad usando una lechada de cemento en lugar de solamente agua.
- El tarrajeo será plano y vertical, para ello se trabajará con planos y cintas de referencia corridas verticalmente a lo largo del muro, las cintas perfectamente alineadas y aplanadas, sobre saldrán el espesor exacto del tarrajeo y estarán espaciadas a 1m. como máximo.

c) **Unidad de Medida:** Por m².

d) **Norma de medición:** Se computará el área neta a revocar tanto interiormente como exteriormente.

e) **Forma de pago de la partida:**

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.
- La medición para el pago de la partida de revoques y enlucidos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.2.5 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS – PLACAS C:A 1:4, INCLUYE ARISTAS

OE.3.2.5 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS C:A 1:4, INCLUYE ARISTAS

OE.3.2.5 TARRAJEO DE PARAPETOS

OE.3.2.5 FORJADO Y REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS

a) **Descripción:** Estas partidas comprenden los tarrajes en elementos estructurales como son Columnas, placas, Vigas, Escaleras y Parapetos; estos revoques son constituidos por dos capas de mortero pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una

regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie lisa, plana y acabada. Previamente la superficie donde se aplicara el mortero deberá estar debidamente preparada o picada para lograr una mejor adherencia.

La calidad de la arena deberá pasar el integro de la muestra por la criba N° 8, no más de 20% por la criba N° 50 y no más del 50% por la criba N° 100.

b) Ejecución:

- La arena que vaya a utilizarse en la preparación de la mezcla del revoque fino debe ser zarandeada para lo cual debe estar seca, pues la arena húmeda no pasa por la zaranda. Para sacarla se extiende la arena al sol sobre una gran superficie libre de impurezas.

- El revoque fino utilizando mortero de proporciones cemento – arena 1:4, se aplica alisándolo describiendo círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando agua con una brocha, no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad usando una lechada de cemento en lugar de solamente agua. El espesor del tarrajeo será de 1.5 cm.

c) Unidad de Medida: En m². Tarrajeo terminado.

d) Norma de medición: Se tomara en cuenta todas las áreas netas a vestir o revocar. En caso de columnas las cuatro caras y de vigas las caras salientes. Por consiguiente se descontaran los vanos o aberturas y otros elementos distintos.

e) Forma de pago de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida que está dentro del tarrajeo.

OE.3.2.11 VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS MEZCLA C:A 1:3

a) Descripción:Partida que comprende la vestidura de derrames de vanos.

La calidad de la arena deberá pasar el integro de la muestra por la criba N° 8, no más de 20% por la criba N° 50 y no más del 50% por la criba N° 100.

b) Ejecución:

Para la ejecución de los derrames se empleará morteros de cemento arena fina en proporción 1:3 con un espesor mínimo de 1 cm.

-Antes de aplicar el mortero, se limpiarán y humedecerán convenientemente las respectivas superficies.

-Se realiza en dos capas, en la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente l mortero sobre el área a revestir. Luego de su endurecimiento se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el derrame.

- La arena que vaya a utilizarse en la preparación de la mezcla del revoque fino debe ser zarandeada para lo cual debe estar seca, pues la arena húmeda no pasa por la zaranda. Así mismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico.

- El revoque fino se aplica alisándolo describiendo círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando agua con una brocha, no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad usando una lechada de cemento en lugar de solamente agua.

c) **Unidad de Medida:** En ml. tarrajeo terminado

d) **Norma de medición:** Se computarán todas las longitudes netas a revestir en los vanos de puertas y ventanas.

e) **Forma de pago de la partida:**

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales para realizar los pagos correspondientes a esta partida

OE.3.2.11 TARRAJEOS DE CANALETAS CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:3

a) **Descripción:** Se refiere ésta especificación a la aplicación del tarrajeo impermeabilizado en proporción 1:3 ejecutados directamente en las caras colectoras de la canaleta de concreto.

Materiales

- Mortero de cemento y arena se dosificara en proporción de 1:3.

- Aditivo impermeabilizante en polvo Sika o similar.

b) **Ejecución:**

- La canaleta de concreto se limpiará de todos los residuos dejados durante su ejecución, se humedecerá y se fijarán las líneas maestras.

- Las caras internas de la canaleta serán perfectamente niveladas y continua, verificando su nivelación respecto a los niveles generales de la losa, la proporción y uso de material será revisado directamente en obra.

- Luego se aplicara el tarrajeo impermeabilizado.

c) **Unidad de Medida:** En m2. tarrajeo terminado

d) **Forma de pago de la partida:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

OE.3.2.19 BRUÑAS

a) **Descripción:** Esta sección comprende los trabajos de bruñas tanto horizontales como verticales previstos en los tarrajeos tanto de interiores como de exteriores así como en las uniones de las estructuras de concreto armado con los muros, y muros con sobre cimientos.

b) **Ejecución:** La Bruñas serán ejecutadas con trazado en línea perfecta y continua dándosele forma final de media caña en una sección cuyo ancho no excederá de ½” y la profundidad de 1 cm. La definición de las bruñas se hará luego de haberse efectuado los revoques finos con carácter definitivo en las superficies frotadas con la finalidad de tener a trabajabilidad adecuada cuando el mortero este aun fresco. Se cuidara definir finalmente el boleado en los extremos a fin de facilitar los trabajos de lijado para la aplicación posterior e pintura según lo contemple el proyecto.

c) **Unidad de Medida:** Metro (ml).

d) **Forma de medición:** Para el metrado se determinará la longitud total de bruñas.

e) **Forma de pago de la partida:** Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las bruñas en las superficies tarrajeadas, así como en los encuentros con las estructuras (vigas y columnas), se procederá al pago correspondiente.

OE.3.3 CIELORRASOS Y FALSO CIELO RASO

OE.3.3.1 CIELOS RASOS CON TARRAJEO DE CEMENTO Y ARENA 1:4

a) **Descripción:** Comprende la vestidura de la cara interior del techo de la edificación mediante revoques finos que con carácter definitivo, deben quedar listos para recibir la pintura.

Para su ejecución; se empleará una mezcla de cemento-arena de proporción 1:4 .

Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas capa de mortero aplicadas una después de la otra.

En caso de exteriores se tomará en cuenta el uso de andamios o castillos.

b) **Ejecución:**

- Para la ejecución de los tarrajeos se empleará morteros de cemento arena fina en proporción 1:4 con un espesor mínimo de 1 cm.

- Antes de aplicar el mortero, se limpiarán y humedecerán convenientemente las respectivas superficies. Se aplicará directamente sobre la losa.
- Antes de aplicar el mortero, se verificará que todas las instalaciones eléctricas y cajas de paso estén bien fijadas, así como que la superficie esté libre de residuos de encofrado.
- Se deberá sujetar a los paños “bolines” o listones de madera extendiéndose el mortero entre ellos y terminándolos con llana metálica.
- Se realizará en dos capas de mortero una después de otra, en la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el muro .
- La arena que vaya a utilizarse en la preparación de la mezcla del revoque fino debe ser zarandeada para lo cual debe estar seca, pues la arena húmeda no pasa por la zaranda. Asimismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico. Para secarla se extiende la arena al sol sobre una gran superficie libre de impurezas.
- El revoque fino se aplica alisándolo describiendo círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando agua con una brocha, no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad usando una lechada de cemento en lugar de solamente agua.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Forma de medición:** Se computará el área neta a revocar interiormente.

e) **Forma de pago de la partida:**

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la horizontalidad de las superficies tarrajeadas.
- La medición para el pago de la partida de cielo rasos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.3.5 FALSO CIELO CON BALDOSAS ACÚSTICAS DE FIBRA MINERAL CON BORDE REBAJADO.

a) **Descripción:** Se denomina así a la colocación de baldosas acústicas de fibra de mineral pintadas de blanco, las mismas que deberán ser colocadas en soportes de aluminio (angulares o perfiles en T), que a su vez estarán sujetos a las vigas o a la losa mediante alambres.

Materiales

- Baldosas acústicas de fibra de mineral de 13 mm de espesor de 0.61 x 1.22 m.

- Perfil principal de 32x24mm – largo 3.66m
- Perfil secundario de 26x24mm – largo 0.61m
- Angulo perimetral de 24x24mm – largo 3.05m

b) Ejecución:

- ❑ Se Procederá a sujetar alambre galvanizado a los arranques dejados en la losa o en las vigas.
- ❑ Luego estos alambres sujetaran de un modo nivelado perfiles de aluminio en T si son centrales, también se plantea el uso de perfiles de aluminio angular adosado a las vigas o paredes con tirafones pequeños.
- ❑ Una vez colocados los perfiles angulares debidamente nivelados y distribuidos de modo equitativo, se procede a colocar las baldosas, buscando no dejar aberturas.

c) Unidad de Medida: (m2)

d) Forma de medición: Se computará el área neta a revocar interiormente.

e) Forma de pago de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

OE.3.4 PISOS Y PAVIMENTOS

OE.3.4.1 CONTRAPISOS DE 48mm.

a) Descripción: Comprende el contrapiso efectuado antes del piso final y sirve de apoyo o nivelación para colocar el material de acabado.
Proceso constructivo

Materiales

Cemento.- deberá satisfacer las Normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Pórtland del Perú y/o la Norma C-150, Tipo 1.

Arena Gruesa.- Deberá ser limpia, silicicosa y lavada, de granos duros, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos o pizarras, micas o cal libre, álcalis, ácidos y materias orgánicas.

Agua.- Será potable y limpia, en ningún caso salientosa, que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

b) Ejecución:

- Serán ejecutados con mezcla cemento-arena en proporción 1:4 donde el diámetro máximo del agregado grueso no excederá de ½”

- Se humedecerán los falsos pisos y losas estructurales con agua limpia, y luego se vaciara el contrapiso de 4.80 cm. de espesor, que se extenderá entre cintas correctamente niveladas, ejecutadas previamente
- Sin agregar mortero, por medio de reglas pisones se hará resumir el contenido fino del propio concreto con el fin de obtener un acabado muy parejo con plancha de metal, que deberá dejar la superficie completamente horizontal, sin ondulaciones y sin que se marquen las cintas
- Su acabado deberá permitir la adherencia de los diferentes pisos.
- Este contrapiso se dejara secar completamente, antes de proceder a colocar el piso pegado y se cuidara de preservar con el piso acabado, de un espesor igual al material del piso que va a recibir
- Su ejecución deberá ser efectuada una vez acabados los cielos rasos, colocados los marcos para puertas así como terminados los tarrajeos y derrames; debiendo quedar perfectamente nivelados.

c) **Unidad de Medida:** (m2)

d) **Forma de medición:** Se computará el área neta.

e) **Forma de pago de la partida:**

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados para realizar los pagos correspondientes a esta partida
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.4.2 PISOS

OE.3.4.2.1 PISOS DE PORCELANATO BEIGE DE .60M X .60M – ALTO TRANSITO

OE.3.4.2.2 PISOS DE PORCELANATO GRIS OSCURO DE .60M X .60M – ALTO TRANSITO

a) **Descripción:** Se aplicarán Cerámico beige o gris, las unidades serán de 0.60m x 0.60m., debiendo presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberá ser aprobado por la inspección de obra.

b) **Ejecución:**

- Previo al proceso de colocación se procederá a colocar puntos de nivel coincidentes con el nivel de piso terminado especificado para el ambiente.
- Las superficies sobre las cuales irán colocadas las piezas, deberán estar perfectamente planas y uniformes; totalmente limpias y secas, sólidas y rígidas, debiendo eliminarse toda materia extraña y residuos de mezcla utilizados en labores previas.

- ❑ En la colocación se deberá determinar un punto de inicio, recomendándose para ello comenzar a colocar las piezas desde el centro del ambiente a revestir, de modo que el resultado y la presentación sean los más óptimos.
- ❑ Para el asentado se recomienda pegamento en polvo.
- ❑ Utilizar una llana de 6mm a 8mm, extendiendo la mezcla manteniendo la llana en un ángulo de 45°, tratando de formar rugosidades en la masa extendida, aplicar el pegamento.
- ❑ La colocación de las piezas se hará presionándolas y girándolas simultáneamente evitando desplazarlas de su posición, dejando una junta uniforme de hasta 1/8”.
- ❑ Una vez colocada cada pieza, golpear suavemente con un taco de madera para su mejor adherencia. Especial cuidado merecen los cortes y perforaciones en las piezas, debiendo ser ejecutadas utilizando maquinas cortadoras manuales con punta rubí, debiendo lograrse cortes exactos y perfectos sin presentar guiñaduras.
- ❑ El fraguado de las juntas podrá ser ejecutado con fragua para porcelanato, utilizando espátula, esparciendo el fragua en forma homogénea y distribuyéndola con movimientos diagonales a las juntas, previa humectación de las superficies a aplicar.
- ❑ La fragua excedente deberá ser retirada aun húmeda, evitando dejar que esta seque en la superficie aplicada. Para la limpieza final, se utilizara esponja húmeda.

c) Unidad de Medida: (m²)

d) Forma de medición: Se computará el área neta.

e) Forma de pago de la partida:

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados para realizar los pagos correspondientes a esta partida
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.4.2.3 PISO LAMINADO ROBLE GRIS 8MM

a) Descripción: Su empleo está previsto en la zona de difusión cultural y zona administrativa.

b) Ejecución:

- El procedimiento de colocación consiste en limpiar la superficie del falso piso de concreto y estar libres de manchas de grasa, pintura u otros elementos que impidan su correcto ensamblaje.
- En el caso de suelos sin aislamiento acústico de pisadas, utilice una lámina de espuma de polietileno de 2 milímetros u otra base adecuada.
- Coloque las tiras en el mismo sentido que los paneles. Los paquetes abiertos deben colocarse inmediatamente.

-Concluida la colocación se procederá a la limpieza de la superficie.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Forma de medición:** La valorización se efectuara de acuerdo al avancé de obra m² multiplicado por el costo unitario que es 41.15

OE.3.4.3 PISO DE CONCRETO E=2" f'c 140 kg/cm² X 4 cm PULIDO 1:2 X 1 cm (Espacios exteriores)

a) **Descripción:** Comprende el vaciado y acabado fino con cemento con la inclusión de bruñas debidamente espaciadas en ducto de instalaciones de los servicios higiénicos del primer nivel, ductos de ascensores, salida de escape del salón de grados y aula magna; el mismo que estará nivelado, se establecen sobre los falsos pisos, con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

b) **Ejecución:** El piso de cemento comprende 2 capas:

- La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0 cm.

- Los morteros y su dosificación serán de 140kg/cm² o lo que se indique en los planos.

- Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 mt. con un espesor igual al de la primera capa.

- Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas.

- El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera.

- Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

- La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

- Tendrán un acabado final libre de huellas y otras marcas, las bruñas deberán ser nítidas según el diseño indicado en los planos

- El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 14 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

- El inicio del curado se hará en zonas calurosas de 1 a 3 horas después del vaciado, en zonas frías de 4.5 a 7horas y en zonas templadas de 2.5 a 5 horas después del vaciado.

- Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Forma de medición:** Se computará el área neta.

e) **Forma de pago de la partida:**

- Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, es decir por m². El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar esta partida.

OE.3.4.4 PISO DE TERRAZO

a) **Descripción:** Serán ejecutados adheridos al concreto, de modo general presentaran un espesor mínimo de 1” y el color será blanco.

Materiales

a.- El cemento será blanco.

b.- Grava ¼” o hormigón.

c.- Pigmentos colorantes en base a óxidos minerales, libres de cal, finamente molidos y resistentes a la intemperie en cuanto a firmeza, tono y color blanco.

d.- Perfiles 1” de aluminio cruzado para pisos.

b) **Ejecución:** Deberán observar las siguientes indicaciones:

a.- Preparación de la base: se limpiarán los falsos pisos o losas de modo que queden libres de materiales extraños y/o residuos de obra y eliminando toda acumulación de polvo. Todas las irregularidades deberán ser eliminadas dejando la superficie de aplicación tan pareja como sea posible, de inmediato a ello aplicar cemento puro hasta formar una lechada que permita la adherencia del sub piso a colocar.

b.- Trazar ejes formando paños de 0.90x0.90 m

c.- Colocar la capa base de espesor de 4 cm. dentro de los paños con mortero de cemento-arena gruesa 1:4 a lo largo de los ejes y fijar los perfiles de aluminio en los paños de 0.90x0.90m., controlando alineación y nivelación., La superficie resultante deberá ser plana, frotachada y rayada teniendo en cuenta que deberá quedar 1 cm. para la capa final de terrazo.

d.- Vaciar el terrazo C:H = 1:2 en los paños formados, verificando el nivel con los perfiles divisores.

f.- Curado: Las superficies aplicadas deberán ser curadas por lo menos durante seis días, mediante la aplicación de procedimientos y materiales recomendados que no alteren la apariencia y composición del terrazo.

Tratamiento de la Superficie

a.- Desbrochado y Pulido: Luego de curado y mientras el piso se encuentre cubierto con agua, deberá ser pulido con pulidora eléctrica calzada con piedra de pulir N° 24 de acción libre y N° 80 para la etapa más avanzada del pulido.

b.- Sellado: Terminado el proceso de pulido, la superficie bien lavada, libre de manchas y convenientemente seca, será tratada con una base de cera selladora y luego lustrada a máquina.

c.- Protección: Las gradas acabadas con terrazo deberá mantenerse con las características y acabados finales hasta su entrega. No se aceptara resanes y otros trabajos similares que atenuen las porosidades o defectos de proceso.

La mezcla de terrazo tendrá la proporción de 200 libras de gramos de grava por 100 libras de cemento Portland blanco.

Los pigmentos colorantes irán en proporción de 5 libras de pigmentos por 100 libras de cemento.

Se tendrá en cuenta que todo el perímetro del piso de terrazo estará delimitado por perfiles de aluminio en toda su longitud de similar característica a los que conforman los paños de 0.90x0.90m.

c) **Unidad de Medida:** (m2)

d) **Forma de medición:** Se computará el largo por el ancho neto.

e) **Forma de pago de la partida:**

o Luego de verificar se valorizarán los metros lineales para realizar los pagos correspondientes a esta partida

o En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.4.4 CANTONERAS DE NEOPRENO (CAUCHO) COLOR NEGRO 2"x2" E= 3.5MM EN GRADAS.

a) **Descripción:** Se trata de la colocación de perfiles de aluminio fijos, embutidos en el concreto y muy cerca al borde del encuentro del paso y contrapaso de las escaleras; a los cuales se le adicionan cantoneras de PVC flexibles de alto tránsito, antideslizantes e intercambiables; por lo que la partida considera como metro lineal a la colocación del perfil de aluminio fijo más la cantonera de PVC; ver planos de arquitectura y detalles.

b) **Ejecución:**

o Se procederá a fijar los perfiles de neoprenoa todo lo largo del paso (Ancho de la escalera).

o Se preparará cortando en la medida ubicando los perfiles.

o Se procederá al cortado y colocación de las cantoneras, de acuerdo a especificaciones de fabricante.

c) **Unidad de Medida:** (ml)

d) **Forma de medición:** El cómputo se realizará considerando el total de metros lineales ejecutados sumando todos los elementos.

e) **Forma de pago:** Los pagos se realizarán:

o Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

o Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales, para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

OE.3.4.5 VEREDAS VEREDA RÍGIDA DE CONCRETO DE E = 10 CM

a) **Descripción:** La partida corresponde a la construcción de veredas de cama de piedra y concreto.

b) **Ejecución:** El concreto que se colocará tendrá una resistencia de 140 Kg/cm². El concreto se preparará con mezcladora utilizando cemento Pórtland Tipo I y agregados limpios, duros y libres de elementos dañinos para el concreto. Se efectuará el curado del concreto colocando arroceras. Debiendo prever además la influencia de la helada en los climas fríos.

A la vereda se le dará una pendiente de 1% para facilitar el desplazamiento del agua. Se dejarán juntas de construcción cada 1.5m.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Forma de medición:** Se computará el área neta.

OE.3.5 ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS

OE.3.5.1 ZÓCALO DE MAYÓLICA DE PRIMERA DE 30 X 30 cm - h=1.20m

a) **Descripción:** La partida corresponde al enchapado con mayólica, sobre muros de ladrillo y otros.

b) **Ejecución:** Sobre el tarrajeo primario rayado se enchapará la mayólica de .30 x .30 de tamaño.

-El asentado se realizará sobre el tarrajeo rayado, previamente humedecido, se aplicara un mortero de cemento arena en proporción 1:3 de aproximadamente de ¾” de espesor.

- Sobre este mortero se aplicaran inmediatamente las piezas de cerámica echándoles una capa de cemento puro de no más de 1/16” de espesor para asentarlas al mortero.

- Se deberá tener especial cuidado en su asentado a efectos de no propiciar vacíos debajo de las piezas que comprometan su adherencia y duración.

- No se permitirá el uso de piezas rotas y/o dañadas; debiendo quedar las juntas perfectamente alineadas sin desniveles en sus bordes.

- Deben lograrse superficies planas e hiladas perfectamente a nivel. Los encuentros entre zócalos y muros quedaran perfectamente definidos a por medio de una bruña de 1cm x 1cm.

- Para efectuar cortes, estos deben ser hechos a máquina. El fraguado será en base a cemento gris.
- Antes de fraguar las piezas y juntas deberán ser saturadas con agua limpia, aplicando a presión el cemento gris normal entre las juntas hasta llegar al ras.
- Los ángulos y encuentros de esquina, irán rematadas con los rodones de plástico del tipo rodoplast, de similar color al de las piezas colocadas. La superficie terminada deberá dejarse limpia, utilizando esponja húmeda y trapo.

c) **Unidad de Medida:** (m²)

d) **Forma de medición:** Se computará el área neta.

e) **Forma de pago de la partida:**

-Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados de área neta revestida con cerámico, sin considerar vanos para realizar los pagos correspondientes a esta partida.

-El pago por el suministro, instalación y acabado de todos los aspectos especificados en este capítulo, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.5.2 CONTRAZOCALOS DE PORCELANATO H= 0.10 M.

a) **Descripción:** Constituye los recubrimientos de la parte inferior de los paramentos verticales. Se utilizaran revestimientos en áreas que contengan piso de igual material. La altura del zócalo es por lo general del ancho de la loseta, pudiendo variar de acuerdo a las exigencias del diseño.

a) **Ejecución:**

- El asentado se realizará sobre el tarrajeo rayado, previamente humedecido, se aplicara el pegamento y luego las piezas de porcelanato. No deberán quedar vacíos debajo de las piezas y las juntas entre estas serán de hasta 1/8". Las unidades se colocaran sin amarres (tipo damero).

- Se hará previamente al asentado un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y/o el uso de cartabones muy delgados.

c) **Unidad de Medida:** ml

d) **Forma de medición:** Se computará el área neta.

OE.3.5.3 CONTRAZÓCALO DE MADERA AGUANO E=4" + RODON

a) **Descripción:** Esta partida será ejecutada en la zona de difusión cultural donde el piso es de madera laminada.

b) **Ejecución:**

-Serán de madera selecta aguano de 3/4" x 4" de color homogéneo, sin nudos, fallas ni resquebrajaduras, completamente seca y de la mejor calidad.

-El contra zócalo se fijara con clavo de acero de 1 1/2" espaciados cada 50 cm. como máximo, serán recubiertos con masilla del mismo color de la madera, el empalme de la madera será el de tipo corte de cola.

-Todo el trabajo en madera será debidamente acabado con laca transparente y al color similar al parquet.

- En el proceso constructivo se deberá seguir un orden desde la fabricación, colocación hasta el laqueado final.

c) **Unidad de Medida:** ml

d) **Forma de medición:** Se computará la medición por metro lineal instalado.

e) **Forma de pago:**

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales y el correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la calidad de la madera, se realizara los pagos correspondientes a esta partida

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.6 COBERTURAS

OE.3.6.1 RECUBRIMIENTO CON COBERTURA LADRILLO PASTELERO .24x.24x.03 esp.

a) **Descripción:** Se trata de la colocación de ladrillo pastelero en losas que vienen a constituirse en coberturas. Ver plano de detalles D-09.

Materiales

Ladrillo: Ladrillos de arcilla cocida de 240 x 240 x 30 mm. Tendrán como mínimo las siguientes características:

- Peso específico : 1.6 a 1.8
- Absorción : 25% máximo.
- Coeficiente de saturación : 0.90 máximo.
- Alabeo : 5 mm máximo.

b) Ejecución:

-Se usara pegamento de cerámico con impermeabilizante de consistencia apropiada, para el asentado del ladrillo pastelero.

-El fraguado de las juntas podrá ser ejecutado con la misma mezcla, utilizando espátula de goma, esparciendo la mezcla en forma homogénea y distribuyéndola con movimientos diagonales a las juntas, previa humectación de las superficies a aplicar.

c) Unidad de Medida: m²

d) Forma de medición: Norma de medición: Se computará el área neta.

OE.3.6.2 CUBIERTAS VERDES

a) Descripción: Este sistema también conocido como techos y azoteas verdes o cubiertas ajardinadas, consiste en plantar material vegetal vivo sobre una membrana impermeabilizante. El otro sistema está basado en la tecnología modular, que emplea bandejas elaboradas en plástico reciclado y pueden ser adaptables a cubiertas planas e inclinadas. Ver plano de detalles D-09.

Su instalación es muy sencilla, simplemente se debe ubicar una membrana de impermeabilización sobre la estructura por intervenir, para luego ubicar las bandejas que vienen presembradas.

Cada uno de estos componentes tiene una membrana de protección antirraíz y un sustrato compuesto por una mezcla de componentes orgánicos (corteza de coco, cascarilla de arroz y abono orgánico) y minerales (piedras volcánicas, ladrillo reciclado y escoria de carbón). La novedad radica en que no requiere sistema de riego, pues las membranas drenantes cuentan con cavidades tienen la capacidad de retener hasta 8 L/m², de tal forma que la tecnología combina un sistema de drenaje y retención de agua para autoabastecimiento.

Materiales:

- Emulsión asfáltica rc 250 al 80% e=2mm
- Membrana impermeable e=4mm
- Membrana drenante e=10mm
- Membrana geonet e=5mm
- Membrana geotextil e=5mm
- perfil de acero galvanizado 10 x 30 x 4500 m

b) Ejecución:

- Fijar la membrana de impermeabilización.
- Fijar la membrana drenante
- Fijar la membrana geonet

- Fijar la membrana geotextil
- Las plantas que mejor desempeño y resistencia tienen en las cubiertas vegetales son del género sedum, plantas pequeñas y de hojas carnosas, que le permiten almacenar agua. Estas plantas son muy resistentes a temporadas de sequía y suelos pobres.

c) **Unidad de Medida:** m²

d) **Forma de medición:** Norma de medición: Se computará el área neta.

OE.3.6.5 COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 10mm

a) **Descripción:** Se utilizará policarbonato alveolar transparente de 10mm, sobre estructura metálica como se especifica en los planos de detalles.

b) **Ejecución:** Revisar en los planos del proyecto el tipo de techo que se ejecutará.

-La calidad de los materiales, el proceso constructivo deberá garantizar la durabilidad, estabilidad, construcción y buena presentación de las estructuras de cubierta, por lo que deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.

-Se preverá todos los accesorios, elementos y materiales necesarios que aseguren el correcto funcionamiento de la cubierta y no permitan filtraciones al interior del espacio, en todo caso de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

-Antes del montaje de la cobertura de policarbonato, la estructura metálica deberá ser debidamente pintada con pintura zincromato, pintura esmalte y oleo mate en proporción 1:1.

-En todo el proceso constructivo el contratista deberá garantizar la calidad y seguridad de la ejecución de los trabajos.

c) **Unidad de Medida:** m²

d) **Forma de medición:** Norma de medición: Se computará el área neta.

d) **Forma de medición:**

-Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados ejecutados.

-El pago por el suministro, instalación y acabado de todos los aspectos especificados en este capítulo, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra

-En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

OE.3.7 CARPINTERIA DE MADERA

OE.3.7.1 PUERTA CONTRAPLACADA 35MM

- a) **Descripción:** La partida corresponde a los trabajos de habilitación y colocación de puertas.
- b) **Ejecución:** Se construirán puertas contraplacadas de diferentes dimensiones, de triplay de 4mm y marcos de cedro de 2"x3" o madera similar, que se instalarán en los ambientes determinados por el cuadro de acabados. Incluye la bisagra a instalarse en número de 3 pares, por cada hoja. La madera a utilizar para la fabricación de las puertas tendrá tratamiento de preservante y el acabado final será con esmalte. La cerradura a colocar estará a criterio del inspector.
- c) **Unidad de Medida:** En m². Terminado.

OE.3.8 CARPINTERIA METALICA

OE.3.8.2 ARMADURA METALICA DEL TECHO DE POLICARBONATO

- a) **Descripción:** Esta partida comprende la fabricación y colocación de la estructura metálica tipo sol y sombra en el bloque de educación e información y el bloque de expresión cultural. Ver plano de detalles D-08,
- b) **Ejecución:**
 - o La calidad de los materiales deberán ser de fábrica, garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación de esta, por lo que deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.
 - o Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.
 - o El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
 - o Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.
 - o El proceso constructivo se iniciara cuidando el espaciamiento de apoyos y vigas de acuerdo a planos de detalles y preparados para la colocación de estos elementos.
 - o Se deberá de comprobar también la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.
 - o La soldadura deberá de ser de la mejor calidad con acabados finos y resistentes.
 - o Las juntas donde se han realizado soldaduras deberán estar debidamente pulidas y afinadas.
 - o Deberá ser debidamente pintado con pintura zincromato, pintura esmalte y oleo mate en proporción 1:1 y de acuerdo al color establecido por el Proyectista.
 - o En todo el proceso constructivo el contratista deberá garantizar la calidad y seguridad de la ejecución de los trabajos.

OE.3.8.2 PUERTA METAL LAC 1/16" C/MARCO

- a) **Descripción:** Comprende la fabricación y colocación de puertas metálicas de acuerdo al cuadro de vanos.
- b) **Ejecución:** Se fabricarán puertas de metal de 1/16" con marco de 2" x 2" x 1/4" y refuerzos.
- c) **Unidad de Medida:** Por m² colocado

OE.3.8.13 SEPARADOR DE CUBICULOS DE INODOROS CON MELAMINA DE 18MM CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO

- a) **Descripción:** Comprende la fabricación e instalación de separadores tipo mampara, para los inodoros que están situados en los SS. HH. generales de varones y mujeres de todos los niveles del proyecto, de acuerdo a planos de arquitectura y detalles; los separadores estarán compuestos por tableros de melamina de 18mm y estructura de aluminio a base de tubos cuadrados de 1 1/2" X 1 1/2", sellados en todo su perímetro con tapacantos gruesos de PVC de 3mm, como estructura propiamente de los cubículos; los cuales serán fijados con abrazaderas en "U" de acero inoxidable pesadas a muros y entre sí. Los pilares o apoyos también de melamina de 18mm, y sellados en todo su perímetro con tapacantos gruesos de PVC de 3mm, ubicados hacia la parte frontal de los separadores, serán anclados y fijados al piso con canales de aluminio dispuestos de acuerdo a detalles, y revestidos con planchas de acero inoxidable a manera de contrazócalos de H=0.10m, utilizándose todos los accesorios y materiales necesarios para su perfecto funcionamiento y estabilidad (ver planos de detalles); por lo que la partida considera como módulo a la fabricación e instalación de los tres cubículos de inodoros por servicio higiénico, lo cual incluye todo lo antes mencionado y expresado en planos.
 - b) **Ejecución:** Los separadores de inodoros, son divisiones de melamina, sujetados a las paredes, entre sí y ancladas al piso, que forman una estructura autoportante de melamina.
 - Para anclar al piso o a las paredes se utilizarán tirafones.
 - Los tableros de melamina se cortaran en las medidas y forma especificada en planos de detalles.
 - Para sujetar los tableros de melamina se usarán abrazaderas en "U" de acero inoxidable pesadas usándose tornillos especiales para este tipo de material.
 - El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
 - Las puertas tendrán picaportes, hacia el interior.
 - c) **Unidad de Medida:** (Mod)
- Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de módulos ejecutados sumando todos los elementos.

OE.3.8.14 BARANDA METÁLICA DE TUBO FE 2 1/2”

a) **Descripción:** Comprende la fabricación y colocación de pasamanos para las escaleras las mismas que brindarán seguridad y adecuada circulación.

Materiales

Serán usados elementos de fierro que conserven las características de diseño de los planos D-1 y D-2.

b) **Ejecución:**

o Para la instalación de los pasamanos previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

o El proceso constructivo se iniciara cuidando los espaciamientos y disposición de soportes coincidentes con los apoyos de las barandas, de manera que se respete en la modulación planteada.

o Se deberá de comprobar las pendientes y las distancias necesarias para la colocación de los soportes.

o La calidad de los materiales deberá garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación.

o Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.

o Los accesorios deberán ser de fábrica, de garantía, buena presentación y aprobadas por la supervisión.

Las juntas donde se han realizado soldaduras deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

o Todo será debidamente pintado con pintura zincromato, pintura esmalte y oleo mate en proporción 1:1 y de acuerdo al color establecido por el Proyectista.

o En todo el proceso constructivo el contratista deberá garantizar la calidad y seguridad de la ejecución de los trabajos.

c) **Unidad de Medida:** En m.

d) **Norma de medición:** El cómputo se realizará considerando el total de metros lineales ejecutados sumando todos los elementos.

e) **Forma de pago:** Los pagos se realizarán:

o Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

o Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

OE.3.8.15 BARANDAS DE TUBO CROMADO CON PLANCHAS DE VIDRIO TEMPLADO

a) **Descripción:** Todo el material metálico que la integra: perfiles, chapas, planchuelas, bulones, tuercas, soldaduras, cable de aceros, etc.; deberán cumplir con las exigencias establecidas en las Normas correspondientes.

b) Ejecución: Todas las uniones deben ser soldadas. Las soldaduras responderán a las disposiciones de la AWS. (American Welding Society). Todos los cordones de soldadura serán de catetos de 4,5 mm. Las uniones se soldarán en forma compacta y prolija; no presentarán cantos vivos y/o proyecciones que puedan causar heridas a las personas. Se amolarán todos los cantos vivos en 2 mm, en bisel de 45°. Las áreas soldadas serán limpiadas de los desechos de la soldadura. Todas las estructuras y piezas que constituyen la baranda serán Galvanizadas por inmersión en caliente, que deposite un espesor mínimo de 100 micrones, previa corrección de las imperfecciones propias del material, soldaduras de armado y demás detalles.

Toda soldadura o imperfección provocada por la colocación en obra deberá ser corregida y/o pintada con 2 manos de ICOSIT CINC RICH “SIKA” o similar.

En esta partida se consideran además los elementos de cierre entre los parantes de las barandas los cuales son de vidrio templado los de superficie plana.

c) Unidad de Medida: En m.

OE.3.9 CERRAJERÍA

OE.3.9.1 BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4”

a) Descripción: Las bisagras para puertas en general, serán del tipo pesado, capuchinas aluminizada de 4”. Se colocaran tres unidades por hojas de hasta 2.20m de altura. En mamparas, puertas y ventanas de cristal, las bisagras y/o accesorios especiales de rotación serán de fábrica, según requerimientos del tipo de batiente, especificadas en planos de detalle.

b) Medición: (pza)

c) Forma de pago

- Luego de verificar su provisión y colocación.

- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra.

OE.3.9.2 CERRADURAS

a) Descripción: Las cerraduras planteadas son las que sirven para lograr seguridad en las puertas, su diseño es el que proviene de fábrica.

b) Ejecución:

□ Estas chapas son colocadas en el proceso de instalación de las puertas de vidrio.

- ❑ Se deberá tener cuidado que los elementos componentes de las cerraduras queden perfectamente empotrados y de un funcionamiento de precisión.
 - ❑ Después de la instalación de las cerraduras y antes de comenzar el trabajo de pintura y limpieza, se procederá a proteger todas las perillas y otros elementos visibles de la cerrajería, mediante cintas adhesivas que los protejan durante el pintado tratamiento de acabado.
 - ❑ Antes de entregar la obra se removerán las protecciones de cintas adhesivas y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.
- c) **Medición:** (Unidad)

OE.3.9.3 PICAPORTE EN PUERTAS SS.HH.

a) **Descripción:**

En puertas de SSHH llevarán manija tirador exterior de 4”.

Los tornillos de los retenes irán sellados o masillados.

En puertas de SS.HH se colocaran picaportes de 2”

Antes de su colocación irán engrasadas interiormente.

b) **Ejecución:**

Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las orillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado.

Antes de entregar la obra se removerá las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

c) **Medición:**

La unidad de medición para estas partidas es por pieza.

d) **Forma de Pago:**

El pago de estos trabajos se hará por unidad y al precio que figura en el presupuesto, previa aprobación del Supervisor.

OE.3.10 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

OE.3.10.1 VIDRIO TEMPLADO INCOLORO PAVONADO DE 10 mm

a) **Descripción:** Se refiere a la provisión y colocación de vidrios templados incoloros a los que se les quitaron la transparencia, dejándolos únicamente translúcidos; serán de 10 mm, utilizados en puertas en las que se requiere limitar el registro visual, zona administrativa.

b) **Ejecución:**

o Para el caso se tendrá cuidado con el traslado.

o Para su instalación, deberá de estar a cargo de especialistas en la rama.

o La colocación de los vidrios se ejecutara, verificando que los bordes estén cortados nítidamente y bien perfilados.

o Para asegurar una colocación óptima se deberá prever una separación no menor a 4mm o como indique el fabricante, entre vidrios, los vanos y/o los perfiles de sujeción que van anclados a la estructura de las puertas; siendo necesario sellar las juntas con silicona estructural.

o En todo caso, su instalación deberá observar la Norma Técnica del Reglamento Nacional de Construcciones relacionada a vidrios, debiendo guardar las precauciones exigidas antes y durante su instalación. El contratista garantizará la integridad de los vidrios y cristales, así como el de sus componentes, hasta la entrega de la obra.

o Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.

o Antes de la entrega de la obra se efectuara una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo.

c) **Medición:** (M2)

d) **Norma de Medición:** Se obtiene el área de cada vano a cubrir.

e) **Forma de pago de la partida:**

o Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

o Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

OE.3.10.2 VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 8 mm

a) **Descripción:** Se refiere a la provisión y colocación de vidrios templados incoloros de 10 mm.

Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos de los ambientes.

b) Ejecución:

IDEM OE.3.10.1

c) Medición: (M2)

d) Norma de Medición: Se obtiene el área de cada vano a cubrir.

e) Forma de pago de la partida:

o Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

o Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

OE.3.10.3 MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 12 MM. EXTERIOR

a) Descripción: La ventaja de utilizar vidrio como muro cortina es que la luz natural puede penetrar más profundamente dentro del edificio. El muro cortina está diseñado para abarcar varios pisos, y tiene en cuenta requisitos de diseño tales como: expansión y contracción térmica; además el sistema es eficiente en términos de aislancia térmica.

El sistema Muro cortina Propuesto esta orientado a edificaciones de hasta 30 pisos de altura, permite una alternativa de fachada. Con Pegado Estructural – Conocida como “Piel de Vidrio”, usa la silicona estructural como elemento principal, la cual es la encargada de adherir el cristal a la estructura de aluminio extruido que son el soporte de la fachada de muro cortina, como se detalla en los planos respectivos.

b) Ejecución:

El contratista del aluminio deberá presentar antes de firmar el contrato, certificado del proveedor de la silicona que demuestra compatibilidad de los substratos a pegar (base de adhesión) con la silicona en cuestión. Así mismo, deberá presentar certificado de compatibilidad de la silicona a usar con los burletes separadores. Previo a la firma del contrato, el contratista del aluminio deberá presentar ensayos según normas ASTM de inmersión y de adhesión. El montaje de los cristales sobre la estructura metálica debe hacerse sobre parrilla o estructura de aluminio. Previo a la aplicación de la silicona estructural, debe limpiarse los cristales y aluminios obligatoriamente con metil-etil-quetona.

c) Medición: (M2)

OE.3.10.5 PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM CON ACCESORIOS, EN PORTADA DE INGRESO.

a) **Descripción:** La partida comprende las puertas principales del edificio, ubicadas en la portada principal. Las puertas deberán entregarse terminadas y colocadas incluyendo el suministro y colocación de todos los accesorios especificados en los planos y los necesarios para implementar adecuadamente el sistema como se detalla en las consideraciones generales. En esta partida están comprendidos las cerrajería de piso y los frenos hidráulicos de piso para todas las puertas. Con los estándares de calidad que garanticen su buen funcionamiento y durabilidad.

b) Ejecución:

Proceso constructivo:

- La instalación o construcción de las puertas de los accesos, deberá de estar a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le alcanzará los planos respectivos.
- La colocación de los vidrios se ejecutara, verificando que los bordes estén cortados nítidamente y bien perfilados.
- La colocación de las puertas, con sus respectivos accesorios y elementos de seguridad.
- Se verificará el correcto funcionamiento de los elementos.
- Después de colocados los vidrios y mientras no haya sido entregada la obra, se procederá a pintar los vidrios con una lechada de albayalde para evitar impactos del personal de obra.
- Los tipos de accesorios para su fijación, giro y seguridad deberán cumplir las especificaciones y calidad estándares.
- En todo caso, su instalación deberá observar la Norma Técnica “Vidrio E-110”, debiendo guardar las precauciones exigidas antes y durante su instalación. El contratista garantizará la integridad de los vidrios y cristales, así como el de sus componentes, hasta la entrega de la obra.
- Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.
- Antes de la entrega de la obra se efectuara una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo

c) **Medición:** (M2)

OE.3.10.6 ESPEJOS

a) **Descripción:** Referido a la colocación de espejos en los servicios higiénicos ubicados por encima de los lavatorios.

b) Ejecución:

- ❑ Para el caso se tendrá cuidado con el traslado.
 - ❑ Para su instalación, el espejo será sujetado a un bastidor previamente fabricado.
 - ❑ Contará con armellas metálicas para fijar a las paredes.
 - ❑ Los espejos que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.
 - ❑ Antes de la entrega de la obra se efectuara una limpieza general de los espejos, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo
- c) **Medición:** (m2)

OE.3.11 PINTURA

OE.3.11.1 PINTURA EN CIELORASOS 2 MANOS CON IMPRIMANTE

a) **Descripción:** Se refiere al pintado que se realizara al 100% de los cielos rasos de todos los niveles de todo el proyecto, para lo que se usara pintura latex satinada de calidad de preferencia de color blanco. Para el caso el uso de castillos o andamios es fundamental; por lo que son también motivo de esta partida.

b) **Ejecución:**

o Se aplicará sobre superficies uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.

o De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura. Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, manchas o grasas.

o El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se muestren secas. En todos los casos se aplicaran dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.

o La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleara sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

o La pintura se aplicara en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.

o La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, veteado, exudación y escoriamiento.

c) Medición: (m²)

d) Norma de medición

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

e) Forma de pago de la partida

o El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este Capítulo.

OE.3.11.2 PINTURA EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS CON IMPRIMANTE

OE.3.11.3 PINTURA EN MUROS INTERIORES 2 MANOS CON IMPRIMANTE

a) Descripción: Se refiere al pintado que se realizará en los muros interiores y exteriores, placas, columnas y vigas de todos los ambientes y espacios de todo el pabellón, para lo que se usará pintura satinada de calidad del color como indique el proyectista. Para el caso de muros y elementos estructurales exteriores el uso de castillos o andamios es fundamental; por lo que son también motivo de esta partida.

b) Ejecución:

o Previamente se armarán los andamios cuyo requisito principal es que brinden seguridad y permitan una fácil maniobrabilidad de los trabajadores en los casos en que sean necesarios

o Se aplicará de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante en caso del pintado de muros con sistema DryWall.

o Se aplicará sobre superficies uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.

o De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura. Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, manchas o grasas.

o El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se muestren secas. En todos los casos se aplicaran dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.

o La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleara sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

o La pintura se aplicara en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.

La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, veteado, exudación y escoriamento.

c) Medición: (m²)

d) Norma de medición: La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

e) Forma de pago de la partida:

o El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este Capítulo.

OE.3.11.4 PINTURA DE CONTRAZÓCALO C/ VARATHANE BARNIZ

a) Descripción: La partida corresponde a aplicar el sellador en todas las superficies de madera que conforman el contrazócalo para luego pintarlas con barniz.

Materiales:

- Varathane barniz semi brillante: Su fórmula protege al máximo contra los rayos UV, el agua, la intemperie, el rocío del agua marina y los productos químicos que pueden quitarle años de vida a la madera expuesta a la intemperie.

- Laca selladora: Es un producto es un complemento que podrás usar para preparar la superficie de madera, es de secado rápido y buena adherencia elaborado con una fórmula de nitrocelulosa aplicando la primera capa para que luego puedas aplicar el barniz, la cual hará que tengas un mejor acabado en tus trabajos.

b) Ejecución:

Lijar ligeramente las superficies y aplicar el sellador en la debida consistencia de manera que se cubran todos los poros y hendiduras, luego pintar con el barniz. Luego de secada la primera mano, se aplicará la siguiente utilizando brochas pulverizantes y con la pintura en su consistencia apropiada. No se iniciará la tercera mano hasta que el anterior no haya secado.

c) **Medición:** En m imprimado y pintado.

e) **Forma de pago de la partida:** Por m aprobado.

OE.3.11.5 PINTURA ESMALTE Y ANTICORROSIVO EN BARANDAS METÁLICAS

a) **Descripción:** Se aplicara en la carpintería metálica.

Materiales

- Esmalte: Esta pintura puede ser brillante o mate.
- Pintura anticorrosiva: Producto en base a zincromato inhibidor de óxido.

b) **Ejecución:**

Los elementos de fierro se lijarán cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de anticorrosivo rojo del tipo convencional adquirido en la primera mano en taller y la segunda mano cuando ya sea colocado el elemento metálico. Luego se aplicara la pintura sin alteración alguna, en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos.

c) **Medición:** En global

OE.3.11.6 PINTURA ESMALTE Y ANTICORROSIVO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.

a) **Descripción:** Se aplicara en la carpintería metálica.

Materiales

- Esmalte: Esta pintura puede ser brillante o mate.
- Pintura anticorrosiva: Producto en base a zincromato inhibidor de óxido.

b) **Ejecución:**

Los elementos de fierro se lijarán cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de anticorrosivo rojo del tipo convencional adquirido en la primera mano en taller y la segunda mano cuando ya sea colocado el elemento metálico. Luego se aplicara la pintura sin alteración alguna, en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos.

c) **Medición:** En global

OE.3.12 VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA

OE.3.12.5 SEMBRIO DE GRASS Y PLANTAS

a) **Descripción:** Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y pasto, arbustos y flores, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.

b) **Ejecución:** Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas. Nivelar y emparejar las zonas a intervenir. Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar. Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama. Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 10 cms. Sembrar en las áreas preparadas. Cuidar y proteger el pasto sembrado, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras.

c) **Medición:** (m²)

OE.3.12.5 JARDINERAS DE CONCRETO VISTO

Las jardineras se ejecutarán con concreto vaciado sobre un encofrado preparado según las dimensiones que se indican en los planos. Posterior al vaciado se desencofran las paredes de la jardinera y se realiza un solaqueo corrigiendo empalmes e imperfecciones que se puedan presentar.

DOCUMENTACIÓN PLANIMETRICA

BIBLIOGRAFIA

- Agudo, A. (1990). *Sistemas de bibliotecas públicas en América Latina: lineamientos generales*.
- Aranda, A. & Soledad, R. (2010). *Biblioteca Pública Municipal: Análisis de la Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Municipales de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao*. Lima.
- *Arquitectura de bibliotecas*. Disponible en: http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/688/1/com_364.pdf
- Bonini, C. (2003). *Proyecto Desarrollo del Sistema Nacional de Bibliotecas*. Biblioteca Nacional del Perú, Lima, Perú.
- *Concepto de biblioteca. tipos y función. perspectivas de futuro* (2002). Disponible en: <http://www.bibliopos.es/Biblion/A2/Biblioteconomia/01Concepto.pdf>
- Corzo, O. & Bellido, J. (2001). *Las Bibliotecas del Cusco*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú.
- De las casas, J. (2015). *Biblioteca pública en Villa El Salvador* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias aplicadas, Lima, Perú.
- Diputación de Barcelona (2003). *La biblioteca pública: nuevos retos y estrategias en la sociedad de la información*. España.
- Dirección de Servicios Técnicos Bibliotecarios. (2008). *Proyectos Arquitectónicos de Bibliotecas Públicas-Guía para su formulación*. Caracas, Venezuela. Disponible en: <http://www.bnv.bib.ve/pdf/Proyecto%2arquit.pdf>
- Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2010). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*.
- *Ley N° 28086 - Ley de Democratización del Libro y de Fomento de la Lectura* (2003). Disponible en <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/pe/pe053es.pdf>
- *Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972* (2003). Disponible en: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)
- Ley, D. (2014). *Biblioplaza: Nueva Biblioteca Pública Central de Lima* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.
- Lobaton, Y. (2014). *Biblioteca mediateca modelo pública Macrodistrical* (tesis de pregrado). Universidad Mayor de San Andres, La Paz, Bolivia.
- Mejicanos, J. (2014). *Biblioteca Municipal: El Progreso, Jutiapa* (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- Méndez, J. (2014). *Diseño de Biblioteca Pública Municipal para Cajamarca, basado en principios ordenadores espaciales, eje, jerarquía para mejorar la organización espacial y estructura funcional* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Municipalidad Distrital del Wanchaq (2015). *Plan Urbano Distrital 2016 – 2021 Wanchaq..* Cusco, Perú.
- Municipalidad Provincial del Cusco (2006). *Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco.*
- Municipalidad Provincial del Cusco (2013). *Plan de desarrollo provincial concertado Cusco al 2021. Generalidades.* Cusco, Perú.
- Muñoz, A. (2004). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas.* Gijón: Ediciones Trea.
- Neufert, E. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura.* 14va. ed. México: Ediciones Gili.
- Pacheco, L. (2010). *Arquitectura Bibliotecaria entre la arquitectura e investigación* (tesis de pregrado). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Palomino, H. (2016). *Biblioteca Municipal de Comas* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Peñalver, Á. (2000). *La formación de usuarios en bibliotecas públicas.*
- Plazola, A. (1995). *Enciclopedia de Arquitectura* (Vol. 2). México: México, D.F.
- Reglamento nacional de edificaciones RNE (2010)
- Resolución viceministerial N° 017 -2015 MINEDU (2015), *Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior.*
- Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la Biblioteca: Recomendaciones de un proyecto integral.* España: Edit. Escola Sert.
- Sistema Nacional de Bibliotecas. (2005). *Pautas para los Servicios em Bibliotecas Públicas.* Lima, Perú.
- Sistema Nacional de Bibliotecas. (2009). *Diagnóstico bibliotecas públicas municipales del Perú 2009.* Lima, Perú.
- Torres, Y. & Ramos, P. (2012). *Utilización de la biblioteca infantil interactiva como herramienta para motivar y potenciar la prelectura en el nivel educación Inicial* (tesis de pregrado). Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador.
- UNESCO (1994). *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública.*
- UNESCO (1994). *Declaración Universal sobre Diversidad Cultural. Una visión, una plataforma conceptual, un semillero de ideas, un paradigma nuevo.*
- Vidulli, P. (2004) “*Diseño de bibliotecas – guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas*” Ed. Trea.



ANEXOS

BIBLIOTECA PÚBLICA INTERACTIVA
WANCHAQ

ANEXO 01: IFLA

DIRECTRICES PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS. IFLA/UNESCO 2001.⁵²

Cuadro 8. Resumen Estándares IFLA

FONDO DOCUMENTAL		
Fondo	2 Vol. / Hab.	
Fondo infantil	1/3 del stock.	
Libros de referencia	10%.	
Incremento del fondo	Mínimo 250 Vol / Hab.	
Fondo de préstamo	Mínimo 1 Vol / Hab.	
Publicaciones periódicas	Mínimo 10 Vol / 1.000 Hab.	
Material audiovisual	Mínimo 200 Vol / 20.000 Hab.	
Minorías étnicas	1 / 5	
PERSONAL		
Trabajadores	Mínimo 1 / 2.000 Hab.	
Bibliotecarios	40% del personal	
Especialidad Infantil	1/3 de los bibliotecarios	
CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO		
Local	Preferentemente planta baja.	
Acceso	Fácil, directo e independiente.	
Secciones:		
Sala de lectura para adultos	1 Punto / 100 hab.	sup.: 2,5 m2/punto
Sala de lectura infantil	1,5 Puntos / 100 infantes.	sup.: 3,0 m2/punto
Sala de lectura de revistas	1 silla / 2.000 a 3.000 hab.	sup.: 3,0 m2/punto
Sala de préstamos	1 silla / 100 hab. adultos.	sup.: 15,0 m2/punto
Sala de trabajo de personal	20 m2 / 10.000 hab.	sup.: 10 a 12 m2/p.
Superficie de circulación	10% - 20% .	

Fuente: Sistema Nacional de Bibliotecas 2009:59

**Cuadro 9. Ratios de una biblioteca publica
El público**

Número de usuarios	
▶ Municipios de más de 10.000 habitantes	25% usuarios
▶ Municipios de hasta 10.000 habitantes	20% usuarios
▶ Población infantil (de hasta 14 años)	del 25 al 30% habitantes
Los puntos de consulta	
Número de puntos de consulta	
▶ Zona de publicaciones periódicas	De 0,5 a 2 puntos / 1.000 habitantes
▶ Zona de adultos	De 1,5 a 5 puntos / 1.000 habitantes
▶ Zona infantil	De 0,5 a 2,5 puntos / 1.000 habitantes
Superficie media ocupada por los puntos de consulta	
3 m2 / punto de consulta	
Se refiere a la "ratio de implantación"	

Fuente: Sistema Nacional de Bibliotecas 2009:57

⁵² Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2010). Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas. Pág. 48

ANEXOS 02: NORMAS DE OTROS PAISES

NORMAS DE BIBLIOTECAS DE VENEZUELA⁵³

Se resume en las variables que se presentan en la tabla.

Cuadro 10. Tipos de Bibliotecas Públicas

Área / Capacidad instalada	BP Nivel II	BP Nivel I	BPC
Ámbito urbano	Primario	Intermedio	General
Jerarquía urbana	Centros poblados	Capital de municipio Ciudades principales	Capital de Estado
Población a atender	< 30.000 habitantes	30.000 – 50.000 habitantes	+ 50.000 habitantes
Área total aproximada	260 m ²	1.400 m ²	3.000 m ²
Subtotal áreas	226 m ²	1.216 m ²	2.642 m ²
Áreas de circulación (15%)	33,9 m ²	182,4 m ²	396,3 m ²
Colección en Salas de Lectura ¹	6.000 vol.	30.000 vol.	60.000 vol.
Colección en Depósito	-----	-----	7.500 vol.
Puestos lector ²	75	270	500

Fuente: Dirección de Servicios Técnicos Bibliotecarios 2008: 15

BP Nivel II: Biblioteca Pública Nivel II

BP Nivel I: Biblioteca Pública Nivel I

BPC: Biblioteca Pública Central 1 La BPC y la BP Nivel I se instalan con una colección inicial que representa alrededor del 30% de la capacidad máxima reflejada en esta tabla. 2 El área para cada puesto lector se calcula a razón de 3 m².

⁵³ Dirección de Servicios Técnicos Bibliotecarios. (2008). *Proyectos Arquitectónicos de Bibliotecas Públicas-Guía para su formulación*.

NORMAS BÁSICAS DE LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS BARCELONA, ESPAÑA

**Cuadro 11. Parámetros básicos para biblioteca pública
dinutación de Barcelona – Fondo Documental**

Fondo documental inicial y final										
Fondo docum.	Biblioteca Filial		Biblioteca Local		Biblioteca Central urbana			Biblioteca Central comarcal		
Revisión:	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio
Diciembre 2001	3.000 hab.	5.000 hab.	10.000 hab.	20.000 hab.	30.000 hab.	50.000 hab.	70.000 hab.	<30.000 hab.	30.000 hab.	100.000 hab.
Fondo documental inicial - final	Superficie en m ²									
Información / Referencia (volumenes)	300 - 450	500 - 750	750 - 1.100	1.200 - 1.650	1.500 - 2.000	1.900 - 2.500	2.500 - 3.200	1.300 - 1.750	1.700 - 2.300	2.600 - 3.300
General (documentos)	2.500 - 4.750	4.400 - 8.000	7.700 - 12.800	12.800 - 27.150	16.500 - 34.500	24.000 - 51.500	34.000 - 73.300	14.200 - 29.950	18.000 - 37.950	36.000 - 76.700
Infantil (documentos)	900 - 1.700	1.600 - 2.750	2.750 - 4.500	4.400 - 8.000	5.500 - 10.500	8.600 - 15.000	12.000 - 21.000	4.700 - 8.800	6.000 - 11.250	12.000 - 22.000
Música (CDs)	300 - 600	500 - 1.000	800 - 1.600	1.600 - 3.200	2.000 - 4.000	3.000 - 6.000	4.000 - 7.500	1.800 - 3.500	2.300 - 4.500	4.400 - 8.000
Total	4.000 - 7.500	7.000 - 12.500	12.000 - 20.000	20.000 - 40.000	25.500 - 51.000	37.500 - 75.000	52.500 - 105.000	22.000 - 44.000	28.000 - 56.000	55.000 - 110.000
Revistas (títulos)	45-50	90-100	100-110	160-180	200-220	220-240	240-260	150-170	220-240	240-260

1. Colección Inicial

Se calcula a partir de la colección final que ha de tener la biblioteca.

El cálculo se basa en las siguientes previsiones: la colección inicial crece un 15% anual durante 8 años, fruto de la adquisición y suministro del fondo por parte de la Diputación de Barcelona y ayuntamientos.

Se prevee, que un 10% del total se pierde (fondo obsoleto).

2. Colección final de libre acceso

Se calcula a partir de la población de cada municipio. Se relacionan documentos con número de habitantes. A cada tramo de habitantes se le aplica una proporción de doc./hab.

Se tendrá en cuenta si la totalidad del fondo se adjudica a una sola biblioteca (si solo existe una en el municipio) o bien se reparte entre las diferentes tipologías de bibliotecas del municipio.

Fuente: Romero 2003:260

Caracas, Venezuela. Pág. 10. Disponible en: <http://www.bnv.bib.ve/pdf/Proyecto%2arquirit.pdf> [consulta 16-12-2009]

Recomendaciones de IFLA de Mobiliario y equipamiento para una biblioteca pública basado en el número de habitantes.

Cuadro 12. Parámetros básicos de biblioteca pública diputación de Barcelona – Mobiliario y equipamiento

Mobiliario y equipamiento											
Mobiliario / equip. Revisión:	Biblioteca Filial			Biblioteca Local			Biblioteca Central urbana			Biblioteca Central comarcal	
	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	
Diciembre 2001	3.000 hab.	5.000 hab.	10.000 hab.	20.000 hab.	30.000 hab.	50.000 hab.	70.000 hab.	<30.000 hab.	30.000 hab.	100.000 hab.	
Puntos de lectura											
Área de revistas	12	16	20	24	28	40	46	24	30	50	
Zona de información y fondo general	20	30	44	52	80	106	150	52	84	176	
Espacio de música e imagen	3	4	5	6	7	8	10	6	7	10	
Zona infantil	14	20	26	32	36	40	44	32	38	48	
Total	49	70	95	114	151	194	250	114	159	284	
Espacio polivalente	40	50	60	70	90	100	140	70	96	160	
Puntos de consulta informática											
De acceso público:											
Consulta catálogo	2	3	4	6	7	8	9	6	7	10	
Consulta internet	2	4	5	6	7	9	11	6	7	12	
De trabajo interno:											
Puntos de trabajo	3	5	7	8	10	14	16	8	10	18	
Espacio multimedia				5	6	7	8	5	6	10	
Estantería (metros lineales)	209	348	558	1.115	1.422	2.091	2.927	1.227	1.564	3.067	
Expositores CD (225 CD/módulo)	2	3	4	8	10	15	19	9	12	20	
Equipamiento autopréstamo						1	2	1	2		

Fuente: Romero 2003:262

Recomendaciones de IFLA de Recursos Humanos y horarios para una biblioteca pública basado en el número de habitantes.

Cuadro 13. Parámetros básicos de biblioteca pública diputación de Barcelona - Recursos humanos y horarios

Recursos humanos y horarios											
Recursos y hor. Revisión:	Biblioteca Filial			Biblioteca Local			Biblioteca Central urbana			Biblioteca Central comarcal	
	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	
Diciembre 2001	3.000 hab.	5.000 hab.	10.000 hab.	20.000 hab.	30.000 hab.	50.000 hab.	70.000 hab.	<30.000 hab.	30.000 hab.	100.000 hab.	
Recursos humanos											
Director bibliotecario		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Bibliotecarios				1	2	2-3	3-4	1	2	4-5	
Técnicos auxiliares	1	2-3	3-4	4	5-6	7-8	9-11	4	6	12-14	
Ayudantes de servicio											
de servicio	1			1	1	2	2	1	1	2	
Horario de servicio											
(Horas semanales)	25	30	34	34	40	45	50	34	40	60	

Fuente: Romero 2003:262