

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

**“COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN
CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA”**

AUTORES : Bach. Arq. Ramírez Hoyos, Paul Jean Piere

Bach. Arq. Ponce García, Adolfo Amador

DOCENTE : MSc. Miñano Landers, Jorge Antonio.

**TRUJILLO – PERÚ
SETIEMBRE 2020**

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



“COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA”

Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes; en cumplimiento parcial de los requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto

JURADO EVALUADOR

Presidente : Ms. Arteaga Alcántara, Cristian

Secretario : Ms. Gutiérrez Pacheco, Luis Alberto

Vocal : Ms. Rojas Vásquez, Gloria.

Autores : Bach. Arq. Ramírez Hoyos, Paul Jean Piere

Bach. Arq. Ponce García, Adolfo Amador

Asesor : MSc. Miñano Landers, Jorge Antonio.

TRUJILLO – PERÚ
SETIEMBRE 2020



UPAO

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL
TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los once días del mes de setiembre del 2020, siendo las 12:00 a.m., se reunieron los señores:

Ms. CHRISTIAN PAUL ARTEAGA ALCÁNTARA
Ms. LUIS ALBERTO GUTIERREZ PACHECO
Ms. GLORIA ELIZABETH ROJAS VASQUEZ

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

- **SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**, presentado por los señores Bachilleres:
 - **Adolfo Amador Ponce García**
 - **Paul Jean Piere Ramírez Hoyos**

Proyecto Arquitectónico

“COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA”

Docente Asesor:

MSc. Jorge Antonio Miñano Landers

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionada, siendo la calificación final:

.....**APROBADO POR UNANIMIDAD CON VALORACIÓN NOTABLE**.....

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 13:20 PM del mismo día, firmaron la presente.

.....
Ms. CHRISTIAN PAUL ARTEAGA ALCÁNTARA
Presidente

.....
Ms. LUIS ALBERTO GUTIERREZ PACHECO
Secretario

.....
Ms. GLORIA ELIZABETH ROJAS VASQUEZ
Vocal

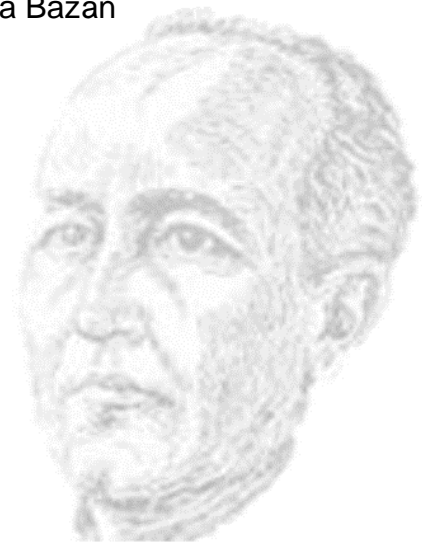
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVAS

Rectora : Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez

Vicerrector Académico : Dr. Julio Luis Chang Lam

Vicerrector de Investigación: Dr. Luis Antonio Cerna Bazán



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Decano : Dr. Roberto Helí Saldaña Milla

Secretario Académico : Dr. Luis Enrique Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Directora : Dra. María Rebeca Del Rosario Arellano Bados

A mis padres, por su amor y mi educación. A los maestros y amistades en todos mis años de estudiante, por su compañerismo y ayuda cuando más lo necesite. Con gran afecto, **MUCHAS GRACIAS** donde quiera que se encuentren.

Adolfo Amador Ponce García.

Un agradecimiento conjunto a nuestro asesor
MSc. Jorge Miñano por su apoyo en la
realización de este proyecto de tesis.

Sus esfuerzos, enseñanzas y su gran amor para mí son impresionantes e invaluable. Juntos me han educado y me han proporcionado todo y cada cosa que he necesitado. De verdad que no me alcanzaría ni el tiempo ni el espacio para agradecerles por todo. Les doy las gracias infinitas a mis padres Elsa y Herman, y mis hermanos Carlos y Percy,

Paul Jean Piere Ramírez Hoyos.

**A LAS VÍCTIMAS Y FAMILIAS AFECTADAS POR EL
COVID -19, QUE ACTUALMENTE TIENE ATERRADA
Y CONFINADA A LA HUMANIDAD.**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	3
1. ASPECTOS GENERALES	3
1.1. NOMBRE DEL PROYECTO	3
1.2. PARTICIPANTES	3
1.3. ENTIDADES INVOLUCRADAS Y BENEFICIARIOS.....	3
1.3.1. PROMOTOR	3
1.3.2. PRINCIPALES ENTIDADES INVOLUCRADAS.....	3
1.3.3. BENEFICIARIO Y DEMANDANTE DE SERVICIOS	3
1.4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
2. MARCO TEORICO	5
2.1. ANTECEDENTES.....	5
2.2. BASES TEORICAS	6
2.2.1. Los equipamientos culturales como espacios de centralidad y especialización.....	6
2.2.2. El centro cultural, espacio de encuentro y convivencia de una comunidad.....	8
2.2.3. Los Centros Culturales, núcleo generador de comunidades.....	9
2.3. MARCO CONCEPTUAL	10
2.3.1. Los Centros Culturales	10
2.3.2. Centros culturales, espacios diversificados	11
2.3.3. Centros Culturales; conceptos de diseño.	13
2.3.4. Complejo vs Centro cultural.....	14
2.4. MARCO REFERENCIAL	15
3. METODOLOGÍA	19
3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	19
3.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	20
3.3. CRONOGRAMA	22
3.4. ESQUEMA METODOLÓGICO	22

4. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	24
4.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	24
4.1.1. SITUACION QUE MOTIVA LA PROPUESTA.....	24
4.1.2. CARACTERISTICAS DE LA ZONA AFECTADA Y DE LA POBLACION	26
4.1.3. GRUPOS INVOLUCRADOS Y SUS INTERESES	29
4.1.4. ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA	30
4.1.4.1. Análisis de los servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	31
4.1.4.2. Análisis del servicio de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	41
4.1.4.3. Análisis del servicio de salas de exposición en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	47
4.1.4.4. Análisis del servicio de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	53
4.2. DEFINICION DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS	58
4.2.1. ARBOL DE PROBLEMAS	58
4.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	59
4.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	59
4.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	59
4.4. DEL TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO	59
4.4.1. OFERTA Y DEMANDA.....	61
4.4.2. ANALISIS DE LA DEMANDA	65
4.4.2.1. Población demandante de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	65
4.4.2.2. Servicios de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.	67
4.4.2.3. Servicios de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.	71
4.4.2.4. Servicios de auditorio en la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.....	75
4.4.3. ANALISIS DE LA OFERTA.....	77

4.4.3.1. Oferta actual de servicios de bibliotecas públicas en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	77
4.4.3.2. Oferta actual de servicios de talleres artísticos municipales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	77
4.4.3.3. Oferta actual de servicios de salas de exposición en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	78
4.4.3.4. Oferta actual de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	79
4.4.4. BALANCE OFERTA DEMANDA.....	80
4.4.4.1. Balance oferta-demanda de servicios bibliotecarios públicos en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	80
4.4.4.2. Balance oferta-demanda de talleres artísticos municipales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	81
4.4.4.3. Balance oferta-demanda de servicios de salas de exposición en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	83
4.4.4.4. Balance oferta-demanda de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	84
4.4.5. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.....	84
4.4.6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TERRENO	88
4.4.7. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO	89
4.4.8. VIALIDAD	90
4.4.8.1. Accesibilidad	90
4.4.9. ANALISIS CONTEXTUAL	92
4.4.10. USOS DE SUELO	94
4.4.11. DINAMICA URBANA	95
4.4.12. CONTEXTO FISICO.....	95
4.4.12.1. Topografía del terreno	95
4.4.12.2. Tecnológico - Ambiental	96
4.5. ANALISIS DE CASOS	99
4.5.1. CUADRO DE CASOS EXITOSOS	99
5. PROGRAMA DE NECESIDADES	127
5.1. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS	127
5.2. DIMENSIONES Y CAPACIDADES.....	130

5.3. CUADRO GENERAL DE LA PROGRAMACION DE ÁREAS.....	133
5.4. FLUJOGRAMA GENERAL	137
5.5. MONTO DE INVERSION.....	139
6. REQUISITOS NORMATIVOS Y REGLAMENTARIOS.....	139
6.1. NORMAS URBANAS (ZONIFICACION)	140
6.2. NORMAS ARQUITECTONICAS.....	141
6.2.1. UBICACIÓN	141
6.2.2. CIRCULACION HORIZONTAL Y VERTICAL	142
6.2.3. DOTACION DE SERVICIOS HIGIENICOS.....	143
6.2.4. ESTACIONAMIENTOS.....	144
6.2.5. VENTILACION E ILUMINACIÓN	145
6.2.6. BUTACAS (GRADERIAS)	145
7. PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD	150
7.1. REQUISITOS DE SEGURIDAD.....	150
7.1.1. MEDIO DE EVACUACIÓN Y PROTECCION CONTRA FUEGO	150
7.1.2. RAMPAS PARA DISCAPACITADOS	153
7.1.3. SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	155
7.1.4. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO NECESARIO	156
II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES	158
1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	158
1.1. IDEA RECTORA Y CRITERIOS DE DISEÑO	158
1.1.1. CONCEPTUALIZACIÓN.....	158
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	160
1.2.1. ASPECTOS FUNCIONALES.....	160
1.2.1.1. ZONIFICACION GENERAL.....	160
1.2.1.2. ACCESO, CIRCULACION Y FLUJOS	164
1.2.1.3. ZONIFICACION Y CIRCULACIÓN DE AUDITORIO	166
1.2.1.4. ZONIFICACION Y CIRCULACIÓN DE BIBLIOTECA	169
1.2.1.5. ESTACIONAMIENTOS	171
1.2.2. ASPECTOS FORMALES	173
1.2.2.1. ESPACIAL.....	173
1.2.3. ASPECTO TECNOLOGICO – AMBIENTAL	179

1.2.3.1. ASOLEAMIENTO	179
1.2.3.2. VENTILACION	182
1.2.3.3. LLUVIAS	182
1.2.3.4. ESTUDIO ACUSTICO DE AUDITORIO:	183
1.2.4. PRINCIPALES SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN ACABADOS ARQUITECTONICOS	184
1.2.4.1. SISTEMA MURO CORTINA.....	184
1.2.4.2. SISTEMA DE FACHADA VENTILADAS.....	185
1.2.4.3. COBERTURA METALICA DE ALUZINC TR4	187
1.2.4.4. PANELES ACÚSTICOS	188
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ESTRUCTURAL.....	189
2.1. ASPECTOS GENERALES	189
2.1.1. OBJETO.....	189
2.1.2. AUTORES	189
2.1.3. DOCENTE ASESOR	189
2.1.4. ALCANCE DEL PROYECTO.....	189
2.1.5. DEFINICION.....	189
2.2. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	190
2.3. CONFIGURACION ESTRUCTURAL Y SISTEMA ESTRUCTURAL, DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO	191
2.3.1. PREDIMENSIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS BLOQUE A ..	191
2.3.1.1. SECTOR 1	191
2.3.2. PREDIMENSIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS BLOQUE B ..	194
2.3.2.1. SECTOR 2	194
2.4. ESTRUCTURAS METÁLICAS.....	197
3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS	200
3.1. ASPECTOS GENERALES	200
3.1.1. OBJETO.....	200
3.1.2. AUTORES	200
3.1.3. DOCENTE ASESOR	200
3.1.4. ALCANCE DE PROYECTO.....	200

3.1.5. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	200
3.1.6. DEFINICIONES.....	200
3.2. PARAMETROS DE DISEÑO	201
3.2.1. REQUERIMIENTO DE AGUA POTABLE	201
3.2.2. REQUERIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIO	202
3.2.3. CÁLCULO DE LA CISTERNA	203
3.2.4. CÁLCULO DEL TANQUE ELEVADO	203
3.2.5. CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBAS DE IMPULSIÓN ...	204
3.2.5.1. CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBA PARA EL BLOQUE A	204
3.2.5.2. CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBA PARA EL BLOQUE B	205
3.2.5.3. CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBA DE AGUA CONTRA INCENDIOS.....	206
3.2.6. RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES.....	207
4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	210
4.1. ASPECTOS GENERALES	210
4.1.1. OBJETO.....	210
4.1.2. AUTORES.....	210
4.1.3. DOCENTE ASESOR.....	210
4.1.4. ALCANCE DE PROYECTOS	210
4.1.5. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	210
4.1.6. DEFINICIONES.....	210
4.2. FUNDAMENTACION DEL CÁLCULO: DEMANDA MAXIMA.....	212
4.2.1. EVALUACION DE LA DEMANDA	212
4.2.2. CUADRO DE MAXIMA DEMANDA	212
5. INSTALACIONES ESPECIALES	218
5.1. ASCENSORES.....	218
5.1.1. CÁLCULO DE ASCENSORES DELBLOQUE A.....	218
5.1.2. CÁLCULO DE ASCENSORES DEL BLOQUE B	220
5.1.3. ELECCIÓN DE ASCENSOR	221
5.2. CABLEADO ESTRUCTURADO.....	222

5.2.1. DEFINICION.....	222
5.2.2. COMPONENTES DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	223
5.2.3. DISTRIBUCION DEL SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO	223
5.3. AIRE ACONDICIONADO.....	224
5.3.1. DEFINICIÓN.....	224
5.3.2. CÁLCULO	224
6. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD.....	227
6.1. CALCULO DEL AFORO	227
6.2. CÁLCULO DE LOS PRINCIPALES MEDIOS DE EVACUACIÓN	228
6.2.1. CÁLCULO DE ANCHO LIBRE DE PASAJES DE CIRCULACIÓN	228
6.2.2. DISTANCIA MINIMA A SALIDAS DE EMERGENCIAS	229
6.2.3. CÁLCULO DE ESCALERAS DE EMERGENCIA.....	229
6.2.4. CÁLCULO DE MEDIOS DE EVACUACIÓN EN AUDITORIO	230
7. BIBLIOGRAFÍA.....	231
8. ANEXOS	233
8.1. ANEXO 1: ANALISIS DE AMBIENTES Y SU REQUERIMIENTO FUNCIONAL DEMANDADOS POR ZONAS.....	233
8.1.1. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS.....	233
8.1.2. PREDIMENSIONAMIENTO DE AMBIENTES DEL COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA	235
8.1.3. ANÁLISIS DE INTERRELACIONES	244
8.2. ANEXO 2: ESQUEMA DE DINÁMICA COMPLEJO GRAN QAPAC ÑAN	249
8.3. ANEXO 3: ENCUESTAS	251
8.5. ANEXO 4: FICHAS ANTROPOMÉTRICAS	254

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Proyectos de equipamiento cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	4
Tabla 2: Casos exitosos estudiados para el presente proyecto.	19
Tabla 3: Proceso de recolección y análisis de información.	21
Tabla 4: Aportes culturales de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. ...	25
Tabla 5: Área urbana de la ciudad de Cajamarca.	26
Tabla 6: Tasa de analfabetismo de la provincia de Cajamarca, por distritos y sexo.	27
Tabla 7: Grupo de involucrados y sus intereses del proyecto Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	29
Tabla 8: Cantidad de Bibliotecas Municipales en la provincia de Cajamarca – 2013.	31
Tabla 9: Oferta estimada actual de bibliotecas Municipales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, en base al índice SNB.	32
Tabla 10: Oferta de biblioteca universitaria en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca - 2013.	34
Tabla 11: Características generales de los auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	42
Tabla 12: Porcentaje de ocupabilidad del Centro de Convenciones Ollanta. 2016	43
Tabla 13: Porcentaje de eventos realizados en el C.C. Ollanta según tipología. 2016.	44
Tabla 14: Principales salas de exhibición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	47
Tabla 15: Estimado de objetos arqueológicos en depósito de DDC - Cajamarca.	48
Tabla 16: Tipos de exposición realizados en la sala de exposición de la Casa de la Cultura.	49
Tabla 17: Eventos realizados en sala de exposición de la Casa de la Cultura – Cajamarca.	49

Tabla 18: Consolidado de inscritos a talleres artísticos municipales del distrito de Cajamarca – años 2015 y 2016.	54
Tabla 19: Consolidado de inscritos a talleres artístico - culturales municipales del distrito de Baños del Inca - 2016.....	54
Tabla 20: Cuadro comparativo entre usuarios inscritos a talleres artístico - culturales municipales por año en el distrito de Cajamarca.	55
Tabla 21: Resumen consolidado de inscritos por tipo de taller artístico cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016	56
Tabla 22: Equipamientos culturales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	57
Tabla 23: Población por provincias de la región Cajamarca - 2016.....	60
Tabla 24: Población por distritos de la provincia de Cajamarca.	61
Tabla 25: Matriz de principales servicios brindados por el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	62
Tabla 26: Población base demandante por edad y nivel educativo conurbación Cajamarca-Baños del Inca, año 2016	62
Tabla 27: Número de encuestados según edad y sexo en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	63
Tabla 28: Usuario potencial de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016	66
Tabla 29: Demanda efectiva de servicios bibliotecarios, año 2016.....	66
Tabla 30: N° de atenciones de servicios bibliotecarios demandados. 2016	67
Tabla 31: Población referencial de la conurbación Cajamarca-Baños del Inca para servicios de talleres artísticos culturales.	67
Tabla 32: Población demandante potencial infantil de talleres en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	68
Tabla 33: Población demandante potencial juvenil de talleres en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	68
Tabla 34: Población demandante efectiva infantil y juvenil de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	69
Tabla 35: Sumatoria de población demandante efectiva de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	69

Tabla 36: Proyección de población demandante efectiva de talleres artísticos según tipo de taller en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	69
Tabla 37: Índice porcentual según tipo de taller, año 2016.....	70
Tabla 38: Identificación de horas demandadas por tipo de taller en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca año 2016.	70
Tabla 39: Demanda efectiva de horas de práctica de talleres artístico - culturales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	71
Tabla 40: Población Demandante Potencial local de servicios de galerías de exposición. 2016	71
Tabla 41: Población Demandante Efectiva local de servicios de galerías de exposición. 2016	72
Tabla 42: Número de atenciones demandadas por el usuario local de servicios de galerías de exposición. 2016.....	72
Tabla 43: Llegada de turistas a la ciudad de Cajamarca actual y proyectada.	73
Tabla 44: Principales festividades de Cajamarca para llegada de turistas	73
Tabla 45: Población referencial según tipo de turista en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, año 2016.	74
Tabla 46: Demanda potencial de turistas para servicios de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016	74
Tabla 47: Demanda efectiva de turistas para servicios de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, año 2016.	75
Tabla 48: Número de atenciones demandadas por el usuario turista de servicios de galerías de exposición. 2016.....	75
Tabla 49: Población referencial que demandan servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016	75
Tabla 50: Población demandante potencial de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016.....	76
Tabla 51: Población demandante efectiva de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016.....	76
Tabla 52: Número de atenciones demandadas de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. 2016.....	76
Tabla 53: Población ofertada con servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	77

Tabla 54: Oferta de servicios de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	78
Tabla 55: Duración de exposiciones temporales en días al año.	78
Tabla 56: Oferta optimizada actual de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	78
Tabla 57: Oferta optimizada de servicios de auditorios por número de atenciones.	79
Tabla 58: Usuario demandante efectivo de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	80
Tabla 59: Demanda efectiva de puntos de lectura en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	81
Tabla 60: Demanda efectiva de horas de práctica anualmente.	81
Tabla 61: Brecha de horas de práctica y demanda efectiva de ambientes de práctica para talleres artístico - culturales.	82
Tabla 62: Número de salones demandados según taller.	82
Tabla 63: Balance actual y proyectada de oferta y demanda de atenciones de salas de exposiciones en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	83
Tabla 64: Cálculo de capacidad de salas de exposición según proyección de la demanda de atenciones.	83
Tabla 65: Balance actual y proyectada de oferta y demanda de atenciones auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	84
Tabla 66: Cálculo de capacidad de auditorios según proyección de la demanda de atenciones.	84
Tabla 67: Criterios para la selección de terreno.	85
Tabla 68: Variables de selección de terreno para el proyecto.	86
Tabla 69: Ubicaciones propuestas para el desarrollo del proyecto.	86
Tabla 70: Elección de terrenos según criterios de selección.	88
Tabla 71: Ventajas y desventajas del terreno.	88
Tabla 72: Tabla climatológica de temperatura promedio en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	98
Tabla 73: Variables analizadas para la determinación de zonas y ambientes.	128

Tabla 74: Determinación de zonas del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	129
Tabla 75: Programación de la zona de Acogida del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	133
Tabla 76: Programación de la zona de Administración del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	134
Tabla 77: Programación de la zona de Biblioteca del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	134
Tabla 78: Programación de la zona Cultural del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	135
Tabla 79: Programación de la zona Educativa del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	136
Tabla 80: Programación de la zona de Servicios Complementarios del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	136
Tabla 81: Programación de la zona de Servicios Generales del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	137
Tabla 82: Programación total del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	137
Tabla 83: Monto estimado de inversión para el Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	139
Tabla 84: Parámetros urbanísticos del terreno según PDU Cajamarca.	140
Tabla 85: Índice de ocupación para el cálculo de circulaciones para servicios comunales.	142
Tabla 86: Índice de ocupación para el cálculo de circulaciones para recreación y deportes.	142
Tabla 87: Dotación de servicios higiénicos para empleados.	143
Tabla 88: Dotación de servicios higiénicos de uso público para servicios comunales	143
Tabla 89: Dotación de servicios higiénicos de uso público para recreación y deportes.	144
Tabla 90: Número de estacionamientos según usuario.	144
Tabla 91: Recomendaciones específicas de diseño: ZONA 3 (Interandino Bajo)	147

Tabla 92: Pautas para el diseño de sistema de iluminación en salas de exposición.....	148
Tabla 93: Requerimientos de iluminación para servicios culturales.....	149
Tabla 94: Requerimientos de iluminación para bibliotecas.....	150
Tabla 95: Tipos de escaleras a considerar en proyectos de servicios comunales.	151
Tabla 96: Tipos de escaleras de evacuación a considerar en diseño de servicios comunales.	151
Tabla 97: Características de escalera por número de ocupantes, según RNE.	153
Tabla 98: Porcentaje de pendiente para el diseño de rampas para discapacitados.	154
Tabla 99: Normas de señalización para equipamientos culturales.....	155
Tabla 100: Normativa para el cálculo de estantería en bibliotecas.....	156
Tabla 101: Conceptualización y criterios de diseño del proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	159
Tabla 102: Cuadro de áreas por zonas del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	163
Tabla 103: Cálculo de la demanda diaria de agua en el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	202
Tabla 104: Cálculo de la capacidad de cisterna para el CCCBI.	203
Tabla 105: Cálculo de la capacidad de tanque elevado para el CCCBI.....	203
Tabla 106: Métodos de gastos probables del bloque A del CCCBI.	204
Tabla 107: Cálculo de la potencia de la bomba para el bloque A del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	205
Tabla 108: Métodos de gastos probables del bloque B, del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	205
Tabla 109: Cálculo de la potencia de la bomba para el bloque B del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	206
Tabla 110: Cálculo de bomba de impulsión de agua contra incendio del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	207
Tabla 111: Parámetros para inst. eléctricas para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	212

Tabla 112: Máxima demanda general del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	215
Tabla 113: Cuadro de metodología para el cálculo de demanda máxima y alimentador principal total del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	215
Tabla 114: Variables para el cálculo de capacidad de traslado de un ascensor en el bloque A.	219
Tabla 115: Variables para el cálculo de capacidad de traslado de un ascensor en el bloque B.	220
Tabla 116: Cálculo de aforo en los principales ambientes del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	228
Tabla 117: Ancho libre de pasajes de circulación para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	229
Tabla 118: Distancias mínimas hacia salidas de emergencia aplicadas al proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca..	229
Tabla 119: Cálculo de los anchos de escaleras de evacuación del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	230
Tabla 120: Cantidad de salidas de evacuación a considerar en el auditorio del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	230
Tabla 121: Cálculo de circulación horizontal interior en el auditorio del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	230
Tabla 122: Determinación de ambientes para la zona de Acogida.	233
Tabla 123: Determinación de ambientes para la zona de Administración.	233
Tabla 124: Determinación de ambientes para la zona de Biblioteca.	233
Tabla 125: Determinación de ambientes para la zona Cultural.	234
Tabla 126: Determinación de ambientes para la zona Educativa.	234
Tabla 127: Determinación de ambientes para la zona de Serv. Complementarios.	234
Tabla 128: Determinación de ambientes para la zona de Serv. Generales ...	235
Tabla 129: Requerimientos espaciales - Zona Acogida.	235
Tabla 130: Requerimientos espaciales - Zona Administracion	235
Tabla 131: Requerimientos espaciales - Zona Biblioteca	236
Tabla 132: Indicadores para el cálculo de la capacidad de salas auxiliares. .	237

Tabla 133: Requerimientos espaciales - Zona Cultural	237
Tabla 134: Requerimientos espaciales - Zona Educativa	238
Tabla 135: Requerimientos espaciales - Zona Servicios Complementarios ..	240
Tabla 136: Requerimientos espaciales - Zona Servicios Generales.....	241
Tabla 137: Cálculo de volumen bibliográfico por tipo de sala y usuario.....	242
Tabla 138: Indicador para el cálculo del volumen bibliográfico.....	242
Tabla 139: Índice para el cálculo de estantería abierta y cerrada.....	242
Tabla 140: Características y cálculo de estantería por salas de lectura.	242
Tabla 141: Cálculo de estacionamientos de automóviles para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.	243
Tabla 142: Cálculo de estacionamientos de bicicletas para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	243

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Acto de convenio entre el Ministerio de Cultura y el Gobierno Regional de Cajamarca.....	5
Ilustración 2: Propuestas de organización volumétricas para complejos culturales.	15
Ilustración 3: Principales aportes artístico - culturales de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	24
Ilustración 4: Mapa de los principales equipamientos culturales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	30
Ilustración 5: Ubicación Biblioteca Municipal José Gálvez - Cajamarca.	35
Ilustración 6: Problemática de infraestructura de la Biblioteca Pública Municipal José Gálvez.	37
Ilustración 7: Problemática tecnológico - ambiental de la Biblioteca Pública Municipal José Gálvez.	38
Ilustración 8: Problemática de seguridad de la Biblioteca Pública Municipal José Gálvez.....	39
Ilustración 9: Problemática de infraestructura física de la Biblioteca Pública Municipal Atahualpa.....	40
Ilustración 10: Problemática tecnológico - ambiental y seguridad de la Biblioteca Pública Municipal Atahualpa.	41
Ilustración 11: Calendario turístico - cultural de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	42
Ilustración 12: Ubicación del Centro de Convenciones Ollanta dentro del Centro Histórico de Cajamarca.	45
Ilustración 13: Problemática de infraestructura en el auditorio Ollanta – Cajamarca.	45
Ilustración 14: Ubicación del Aula Magna dentro de la Universidad Nacional de Cajamarca.	46
Ilustración 15: Problemática de infraestructura en el Aula Magna - Universidad Nacional de Cajamarca.....	46
Ilustración 16: Galería de Exhibición de Arqueología y Etnografía.	47

Ilustración 17: Galería de Exposición temporal de la Casa de la Cultura, Cajamarca.	47
Ilustración 18: Exposiciones temporales realizadas en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	48
Ilustración 19: Ubicación del Conjunto Monumental Belén, donde se ubica la Sala Etnográfica y Arqueológica.	50
Ilustración 20: Problemática de infraestructura en la Sala de Exposiciones Etnográfica y Arqueológica	51
Ilustración 21: Ubicación de la Sala de Exposiciones Casa de Cultura dentro del Conjunto Monumental Belén (Centro Histórico de Cajamarca)	52
Ilustración 22: Problemática de infraestructura en la Sala de Exposiciones Casa de la Cultura.....	53
Ilustración 23: Talleres de verano 2016 - Municipalidad Provincial de Cajamarca.	53
Ilustración 24: Mapa político de la provincia de Cajamarca y sus distritos.....	60
Ilustración 25: Servicios brindados por el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	61
Ilustración 26: Cálculo de la muestra para población finita.	63
Ilustración 27: Ubicación de posibles terrenos dentro de la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	86
Ilustración 28: Cuadro comparativo entre opciones de terreno a elegir.	87
Ilustración 29: Ubicación del terreno elegido.	89
Ilustración 30: Secciones viales respecto al terreno elegido.....	89
Ilustración 31: Vías principales de acceso al terreno elegido.	90
Ilustración 32: Análisis contextual del terreno elegido.	92
Ilustración 33: Principales edificaciones del contexto inmediato al terreno.....	94
Ilustración 34: Zonificación del terreno elegido.....	95
Ilustración 35: Topografía del terreno elegido.	95
Ilustración 36: Recorrido solar respecto al terreno elegido.	96
Ilustración 37: Estudio de asoleamiento en terreno elegido (volumetría referencial).....	97
Ilustración 38: Rosa de vientos de la ciudad de Cajamarca.	98
Ilustración 39: Dirección de vientos respecto al terreno elegido.	98

Ilustración 40: Ubicación preferente de un equipamiento cultural.....	141
Ilustración 41: Estacionamiento para discapacitado.	144
Ilustración 42: Ventilación Cruzada.	145
Ilustración 43: Modelo de estudio de visibilidad para el diseño de auditorios.	146
Ilustración 44: Parámetros de diseño de auditorios.	146
Ilustración 45: Requerimientos de iluminación artificial y natural para salas de lectura.	148
Ilustración 46: Modelo de escalera integrada.	151
Ilustración 47: Distancia máxima a circulación vertical.	152
Ilustración 48: Ancho mínimo de circulación horizontal para locales culturales según equipamientos similares.	152
Ilustración 49: Rampa de acceso para discapacitados.....	153
Ilustración 50: Diámetro de giro de una silla de ruedas convencional.	154
Ilustración 51: Modelo de mobiliario para la atención al discapacitado.....	157
Ilustración 52: Zonificación del 1er nivel del CCCBI.	160
Ilustración 53: Zonificación del 2do nivel del CCCBI.	161
Ilustración 54: Zonificación del 3er nivel del CCCBI.	162
Ilustración 55: Zonificación del 4to nivel del CCCBI.	162
Ilustración 56: Accesos, circulación y flujos del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	164
Ilustración 57: Circulación y flujos en el 2do nivel del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	165
Ilustración 58: Circulación y flujos en el 3er y 4to nivel del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	165
Ilustración 59: Zonificación y circulación 1er nivel de auditorio del CCCBI. ...	167
Ilustración 60: Zonificación y circulación 2do nivel de auditorio del CCCBI. ..	168
Ilustración 61: Zonificación y circulación 3er nivel de auditorio del CCCBI. ...	168
Ilustración 62: Zonificación y circulación 1er nivel de biblioteca del CCCBI... ..	169
Ilustración 63: Zonificación y circulación 2do nivel de biblioteca del CCCBI..	170
Ilustración 64: Zonificación y circulación 3er nivel de biblioteca del CCCBI... ..	170
Ilustración 65: Zonificación y circulación 4to nivel de biblioteca del CCCBI... ..	171
Ilustración 66: Planteamiento y diseño de estacionamientos del proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	173

Ilustración 67: Emplazamiento del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	174
Ilustración 68: Eje organizativo del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	175
Ilustración 69: Elevaciones del bloque A del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	176
Ilustración 70: Elevaciones del bloque B, del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	176
Ilustración 71: Vistas del complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca 1	177
Ilustración 72: Vistas del complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca 2	178
Ilustración 73: Recorrido e incidencia solar respecto al Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	180
Ilustración 74: Planteamiento de tragaluces en áreas públicas del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	181
Ilustración 75: Modelo de funcionamiento de fachada ventilada aplicada al complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	181
Ilustración 76: Esquema de ventilación en el 2do nivel del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	182
Ilustración 77: Estudio de paneles acústicos en auditorio del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	184
Ilustración 78: Modelo de muro cortina usado en el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	185
Ilustración 79: Sistema de fachada ventilada usado en el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	186
Ilustración 80: Modelo de panel de fibrocemento usado en el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	187
Ilustración 81: Modelo de cobertura liviana usado en el proyecto Complejo Cultural para conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	188
Ilustración 82: Modelo de panel acústico usado en el proyecto Complejo Cultural para conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	188

Ilustración 83: Sectores estructurales por bloques, del complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.....	190
Ilustración 84: Ubicación de estructuras metálicas en el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	197
Ilustración 85: Planta de estructura metálica para cobertura de auditorio del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	198
Ilustración 86: Detalles de cobertura metálica de auditorio del CCCBI.	198
Ilustración 87: Detalle de pasarela peatonal del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.....	199
Ilustración 88: Sistema de conexión de instalación de agua contra incendios a la cisterna	203
Ilustración 89: Ubicación y área de influencia de las cisternas de aguas pluviales.	209
Ilustración 90: Sistema de distribución primaria de energía eléctrica del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	211
Ilustración 91: Modelo de grupo electrógeno elegido.	216
Ilustración 92: Modelo de transformador elegido.....	217
Ilustración 93: Especificación técnica del ascensor elegido para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	222
Ilustración 94: Planteamiento de la red de cableado estructurado del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	223
Ilustración 95: Cuadro para elegir el tipo de equipo de aire acondicionado a usar en el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	227
Ilustración 96: Análisis de la dinámica urbana del Complejo Gran Qhapac Ñan.	249

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipología de centros culturales y sus componentes.	7
Gráfico 2: Tipos de centros culturales en el Perú.	11
Gráfico 3: Características teóricas de los centros de cultura.	13
Gráfico 4: Equipamiento cultural requerido para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca según SISNE.	17
Gráfico 5: Cronograma del proyecto (Diagrama de Gaant)	22
Gráfico 6: Esquema de la metodología aplicable en estudio del proyecto.	23
Gráfico 7: Indicadores de población rural y urbana en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	26
Gráfico 8 : Tasa de analfabetismo a nivel nacional según departamento.	27
Gráfico 9: PEA y No PEA de la provincia de Cajamarca.	28
Gráfico 10: Cantidad de bibliotecas escolares en la región Cajamarca - 2011	32
Gráfico 11: Número de eventos mensuales realizados en el C. de Convenciones Ollanta. 2016.....	43
Gráfico 12: Porcentaje por tipo de exposición temporal.	49
Gráfico 13: Número de inscritos a talleres artísticos municipales - Veranos 2015 - 2016.....	55
Gráfico 14: Llegadas de turistas nacionales y extranjeros proyectados al año 2026.....	73
Gráfico 15: Metodología para la elección de terreno.	85
Gráfico 16: Tabla climatológica de precipitaciones pluviales promedio en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.....	99
Gráfico 17: Metodología para la determinación de zonas y ambientes del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.	127
Gráfico 18: Metodología 1 para dimensionamiento de ambientes de acogida y administración.....	130
Gráfico 19: Metodología 2 para dimensionamiento de salas de lectura general e infantil.	131
Gráfico 20: Metodología 3 para el dimensionamiento de salas de lectura auxiliares.....	131

Gráfico 21: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de zona cultural.	131
Gráfico 22: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de zona educativa.	132
Gráfico 23: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de zona serv. Complementarios.	132
Gráfico 24: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de serv. generales.	133
Gráfico 25: Metodología para el dimensionamiento de ambientes en general.	133
Gráfico 26: Diagrama de relaciones funcionales del Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	138
Gráfico 27: Requisitos normativos y reglamentarios.	140
Gráfico 28: Parámetros arquitectónicos y de seguridad.	150
Gráfico 29: Concepto de diseño del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	158
Gráfico 30: Representación gráfica de áreas por zonas del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.	163
Gráfico 31: Diagrama de relaciones – Zona Acogida	244
Gráfico 32: Diagrama de relaciones – Zona Administración	245
Gráfico 33: Diagrama de relaciones – Zona Biblioteca	245
Gráfico 34: Diagrama de relaciones – Zona Cultural	246
Gráfico 35: Diagrama de relaciones – Zona Educativa	247
Gráfico 36: Diagrama de relaciones – Zona Complementaria	247
Gráfico 37: Diagrama de relaciones – Zona Servicios Generales	248

INDICE DE PLANOS

N°	CÓD.	ESPECIAL.	NOMBRE
1	U-01	Ubicación	Ubicación y topográfico perimétrico
2	TP - 01	Topografía	Topográfico - Perimétrico
3	PG-01	Arquitectura	Planteamiento general – Sector A
4	PG-02	Arquitectura	Planteamiento general – Sector B
5	PE-01	Arquitectura	Planteamiento exterior - Sector A
6	PE-02	Arquitectura	Planteamiento exterior - Sector B
7	A-01	Arquitectura	Distribución Sótano de Auditorio + Cuadro de vanos
8	A-02	Arquitectura	Distribución 1er nivel sector A
9	A-03	Arquitectura	Distribución 1er nivel sector B
10	A-04	Arquitectura	Distribución 1er nivel sector C
11	A-05	Arquitectura	Distribución 1er nivel sector D
12	A-06	Arquitectura	Distribución 1er nivel sector E
13	A-07	Arquitectura	Distribución 2do nivel sector A
14	A-08	Arquitectura	Distribución 2do nivel sector B
15	A-09	Arquitectura	Distribución 2do nivel sector C
16	A-10	Arquitectura	Distribución 2do nivel sector D
17	A-11	Arquitectura	Distribución 3er nivel sector A
18	A-12	Arquitectura	Distribución 3er nivel sector B
19	A-13	Arquitectura	Distribución 3er nivel sector C
20	A-14	Arquitectura	Distribución 3er nivel sector D
21	A-15	Arquitectura	Distribución 4to nivel sector A
22	A-16	Arquitectura	Distribución 4to nivel sector B
23	A-17	Arquitectura	Distribución 4to nivel sector C
24	A-18	Arquitectura	Distribución 4to nivel sector D
25	A-19	Arquitectura	Planta de azotea y techos sector A
26	A-20	Arquitectura	Planta de azotea y techos sector B
27	A-21	Arquitectura	Planta de azotea y techos sector C
28	A-22	Arquitectura	Planta de azotea y techos sector D
29	A-23	Arquitectura	Planta área de tanques elevados y techos - sector A
30	A-24	Arquitectura	Planta área de tanques elevados y techos - sector B
31	A-25	Arquitectura	Planta de techos - sector B
32	A-26	Arquitectura	Bloque A - Corte A - A
33	A-27	Arquitectura	Bloque A - Corte B-B y C-C
34	A-28	Arquitectura	Bloque B - Corte D-D
35	A-29	Arquitectura	Bloque B - Corte E-E y F-F
36	A-30	Arquitectura	Bloque A - Elevación 1
37	A-31	Arquitectura	Bloque A - Elevación 2
38	A-32	Arquitectura	Bloque A - Elevación 3 Y 4
39	A-33	Arquitectura	Bloque B - Elevación 5 Y 6

N°	CÓD.	ESPECIAL.	NOMBRE
40	A-34	Arquitectura	Bloque B - Elevación 7 Y 8
41	A-35	Arquitectura	Cuadro de Acabados
42	DE-01	Arquitectura	Desarrollo y detalle de escaleras integradas
43	DE-02	Arquitectura	Cortes y detalles de escaleras integradas
44	DE-03	Arquitectura	Desarrollo y detalle de escalera de emergencia
45	DP-01	Arquitectura	Detalle de pisos
46	MC-01	Arquitectura	Detalles de muros cortinas 1
47	MC-02	Arquitectura	Detalles de muros cortinas 2
48	DV-01	Arquitectura	Detalle de ventanas 1
49	DV-02	Arquitectura	Detalle de ventanas 2
50	DV-03	Arquitectura	Detalle de ventanas 3
51	DPU-01	Arquitectura	Detalle de puertas
52	DB-01	Arquitectura	Desarrollo de servicios higiénicos 1
53	DB-02	Arquitectura	Desarrollo de ss.hh. 2 y detalles
54	DR-01	Arquitectura	Detalles de revestimiento de fachadas
55	DEX-01	Arquitectura	Detalles de equipamiento urbano
56	IM - 01	Arquitectura	Imágenes 3D
57	IM - 02	Arquitectura	Axonometría y Perspectiva
58	E-01	Estructuras	Cimentación de auditorio (nivel de sótano) y detalles
59	E-02	Estructuras	Cimentación Bloque A
60	E-03	Estructuras	Cimentación Bloque B
61	E-04	Estructuras	Detalle de plateas de cimentación
62	E-05	Estructuras	Aligerados Bloque A-Sótano de auditorio y 1er nivel
63	E-06	Estructuras	Aligerados Bloque A - 2do nivel
64	E-07	Estructuras	Aligerados Bloque A - 3er nivel
65	E-08	Estructuras	Aligerados Bloque A - 4to nivel y Azotea
66	E-09	Estructuras	Aligerados Bloque B - 1er y 2do nivel
67	E-10	Estructuras	Aligerados Bloque B - 3er y 4to nivel + Azotea
68	E-11	Estructuras	Cobertura metálica de auditorio
69	E-12	Estructuras	Detalle de pasarela peatonal metálica
70	IS-01	I. Sanitarias	Red de agua potable y contraincendios – 1er nivel - Sector A
71	IS-02	I. Sanitarias	Red de agua potable y contraincendios – Sótano y 1er nivel - Sector B
72	IS-03	I. Sanitarias	Red de agua potable y contraincendios - 2do nivel
73	IS-04	I. Sanitarias	Red de agua potable y contraincendios - 3er nivel
74	IS-05	I. Sanitarias	Red de agua potable y contraincendios - 4to nivel
75	IS-06	I. Sanitarias	Red de agua potable - Área de tanques elevados
76	IS-07	I. Sanitarias	Red de agua potable -Detalles generales y cálculos.
77	IS-08	I. Sanitarias	Red de desagüe - 1er nivel - Sector A

N°	CÓD.	ESPECIAL.	NOMBRE
78	IS-09	I. Sanitarias	Red de desagüe -1er nivel - Sector B
79	IS-10	I. Sanitarias	Red de desagüe - 2do nivel
80	IS-11	I. Sanitarias	Red de desagüe - 3er nivel
81	IS-12	I. Sanitarias	Red de desagüe - 4to nivel
82	IS-13	I. Sanitarias	Red de desagüe-Azoteas y área de tanques elevados 1
83	IS-14	I. Sanitarias	Red de desagüe-Azoteas y área de tanques elevados 2
84	IS-15	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales-1er nivel - Sector A
85	IS-16	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales-1er nivel-Sector B
86	IS-17	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales-1er nivel-Sector C
87	IS-18	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales - Sótano de auditorio y 1er nivel - Sector D
88	IS-19	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales - 2do nivel
89	IS-20	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales - 3er nivel
90	IS-21	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales - 4to nivel
91	IS-22	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales - Azoteas y área de tanques elevados 1
92	IS-23	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales - Azoteas y área de tanques elevados 2
93	IS-24	I. Sanitarias	Red de recolección de aguas pluviales-Cobertura bloq. B
94	IS-25	I. Sanitarias	Red de desagüe y recolección de aguas pluviales - Detalles generales
95	IE-01	I. Eléctricas	Planteamiento 1er nivel - Sector A
96	IE-02	I. Eléctricas	Planteamiento 1er nivel - Sector B
97	IE-03	I. Eléctricas	Planteamiento 2do nivel
98	IE-04	I. Eléctricas	Planteamiento 3er nivel
99	IE-05	I. Eléctricas	Planteamiento 4to nivel
100	IE-06	I. Eléctricas	Planteamiento Azoteas
101	IE-07	I. Eléctricas	Detalles generales y cálculos 1
102	IE-08	I. Eléctricas	Detalles generales y cálculos 2
103	CE-01	C. Estructur	Planteamiento 1er nivel - Sector A
104	CE-02	C. Estructur	Planteamiento 1er nivel - Sector B
105	CE-03	C. Estructur	Planteamiento 2do nivel
106	CE-04	C. Estructur	Planteamiento 3er nivel
107	CE-05	C. Estructur	Planteamiento 4to nivel y Diagramas de montantes
108	AA-01	A. acondici.	Planteamiento BLOQUE A
109	AA-02	A. acondici.	Planteamiento BLOQUE B
110	SE-01	P. segurid.	Planteamiento 1er nivel - Sector A
111	SE-02	P. segurid.	Planteamiento Sótano de auditorio y 1er nivel - Sector B

N°	CÓD.	ESPECIAL.	NOMBRE
112	SE-03	P. segurid.	Planteamiento 2do nivel
113	SE-04	P. segurid.	Planteamiento 3er nivel
114	SE-05	P. segurid.	Planteamiento 4to nivel
115	SE-06	P. segurid.	Planteamiento Azoteas

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo principal el desarrollo de un complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, para reducir la brecha de servicios artístico – culturales demandadas por la población de ambos distritos que fue analizada en un amplio diagnóstico situacional, tomando en cuenta una población de 296 001 habitantes en esta parte del país, lo que representa un 74.9% del total de la región Cajamarca.

El estudio ha permitido conocer el déficit de atenciones y el estado actual de la infraestructura donde se brindan los principales servicios culturales de la conurbación como las bibliotecarias, artístico - educativas, expositivas y auditivas, por parte de las entidades públicas responsables de dar valor al patrimonio cajamarquino, representado por su legado histórico y vivo.

La propuesta atiende dicha problemática, pretendiendo establecer un equipamiento de centralidad, que se convierta en un hito arquitectónico y piedra angular de una futura red de agentes culturales de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, proponiendo para esto una ubicación equidistante que permita facilidad de acceso.

El concepto pretende relacionar, a través de espacios públicos y áreas verdes, a los habitantes de ambos distritos, de esta manera el complejo cultural se convierte en un espacio de reunión, de intercambio de conocimientos, constituyendo una especie de ágora alrededor del cual se reúnen una serie de equipamientos cívicos y culturales con prestaciones básicas para el desarrollo de las artes y la cultura cajamarquina.

PALABRAS CLAVES: complejo cultural, Cajamarca, centralidad, hito arquitectónico, espacio público

ABSTRACT

The project's main objective is the development of a cultural complex in the Cajamarca - Baños del Inca conurbation, to reduce the gap in artistic - cultural services demanded by the population of both districts, which was analyzed in a comprehensive situational diagnosis, taking into account a population of 296,001 inhabitants in this part of the country, which represents 74.9% of the total for the Cajamarca region.

The study has revealed the attention deficit and the current state of the infrastructure where the main cultural services of the conurbation are provided, such as libraries, artistic - educational, exhibition and hearing services, by the public entities responsible for giving value to heritage of Cajamarca, represented by its historical and living legacy.

The proposal addresses this problem, seeking to establish a central equipment, which becomes an architectural landmark and important part of a future network of cultural agents in the Cajamarca - Baños del Inca conurbation, proposing for this an equidistant location that allows easy access.

The concept aims to relate, through public spaces and green areas, to the inhabitants of both districts, in this way the cultural complex becomes a meeting space, for the exchange of knowledge, constituting a kind of agora around which they meet a series of civic and cultural facilities with basic services for the development of the arts and culture of Cajamarca.

KEY WORDS: cultural complex, Cajamarca, centrality, architectural landmark, public space

I.FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

1.ASPECTOS GENERALES

1.1.NOMBRE DEL PROYECTO

- Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

1.2.PARTICIPANTES

- AUTORES:
 - Bach. Arq. Adolfo Amador Ponce García.
 - Bach. Arq. Paul Jean Piere Ramírez Hoyos.
- DOCENTE ASESOR:
 - MSc. Jorge Antonio Miñano Landers.
- DOCENTES CONSULTORES:
 - Ing°. Angus Monzón Oncoy
 - Ing°. Ramírez Espejo Mario
 - Arq°. Namoc Díaz Manuel

1.3.ENTIDADES INVOLUCRADAS Y BENEFICIARIOS

1.3.1.PROMOTOR

Al tratarse de un proyecto de interés público e impulsado social y económicamente por el estado, se considera como promotor a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, debido a el área que abarca dentro de su ámbito político – geográfico.

1.3.2.PRINCIPALES ENTIDADES INVOLUCRADAS

- Municipalidad Provincial de Cajamarca.
- Municipalidad Distrital de Baños del Inca.
- Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca.
- Asociación Los Andes de Cajamarca – Yanacocha.

1.3.3.BENEFICIARIO Y DEMANDANTE DE SERVICIOS

- Población en general de los distritos de Cajamarca y Baños del Inca, que conforman un área conurbada.

- Artistas y promotores culturales de la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca.
- Instituciones públicas y privadas que requieran el uso de las instalaciones del Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

1.4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tuvo su origen en el curso de pregrado con el título de Centro Cultural en el Área Conurbada Cajamarca – Baños del Inca, debido a que ambas ciudades conforman un continuo urbano en vías de expansión territorial, además de tener una constante relación socio – económica. El presente estudio consiste en la proyección de este equipamiento cultural que atienda la demanda actual de servicios artísticos culturales en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Este proyecto se enmarca dentro de las políticas de trabajo en el sector de acuerdo con el PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CAJAMARCA, donde se propone la construcción a mediano plazo de un CENTRO CULTURAL motivo por el cual se presenta el siguiente proyecto, estudiando los principales factores que causan el problema y que serán parte del estudio para obtener una programación acorde a las necesidades de la población.

Tabla 1: Proyectos de equipamiento cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ACCIÓN	PROYECTO	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
CONSTRUCCIÓN DE BIBLIOTECAS Y MUSEOS	Complejos Culturales	Zona de expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Complejo cultural implementado con: sala de usos generales, salas para exposición, biblioteca pública, Teatro – cines, centros de especialización artística, anfiteatros, museos. • Módulos de servicios varios (cafetería, servicios higiénicos, teléfonos y otros), área de <u>estacionamiento</u>. • Sus edificios debe estar insertados en una arquitectura paisajística y que revalore la arquitectura cajamarquina.

FUENTE: Plan de Mejoramiento del Ordenamiento Urbano de la ciudad de Cajamarca.

A raíz de estos problemas, haciendo un recuento histórico, en el año 2011 el Ministerio de Cultura, a través del entonces titular de esa cartera, el antropólogo Sr. Juan Ossio Acuña; y el Gobierno Regional de Cajamarca, a través del presidente regional Sr. Gregorio Santos; suscribieron un convenio interinstitucional para la construcción e implementación de un centro cultural esta ciudad, así como la coordinación de acciones para la promoción, difusión y puesta en valor de las manifestaciones artísticas y culturales de esta región.

Sin embargo, al día de hoy este equipamiento cultural planeado para la ciudad de Cajamarca aun no es una realidad y el proyecto descansa en las ideas de los proyectistas, los archivos municipales o en los esfuerzos de jóvenes universitarios que demuestran con sus investigaciones la necesidad de dotar a esta ciudad de un equipamiento que la sitúe a la altura de otras ciudades importantes del país.



Ilustración 1: Acto de convenio entre el Ministerio de Cultura y el Gobierno Regional de Cajamarca.

FUENTE: Pagina web del Ministerio de Cultura

2.MARCO TEORICO

2.1.ANTECEDENTES

Las manifestaciones artísticas han sido representadas desde tiempos prehistóricos, por lo que a través de la historia hubo la necesidad de crear edificios no solo de índole militar, administrativo, religioso o habitacional sino también de carácter cultural que marcaron el estatus o índice de desarrollo de una determina sociedad. De las primeras representaciones escultóricas, cerámicas o pictóricas de la humanidad a las grandes civilizaciones (Egipto, Babilonia, Asiria, Grecia, Roma, Mesoamérica, Andina), las expresiones teatrales, la danza, la dramaturgia, los ritos, que requirieron de espacios para su difusión, como el teatro, el Odeón, el ágora, las stoas, las plazas circulares y rectangulares del nuevo mundo; los grandes salones y galerías en los castillos, palacios de los señores feudales y reyes de la Edad Media, los primeros edificios culturales modernos y aportes a las artes que legó el Renacimiento, la revolución francesa y la difusión artística a través de los primeros museos concebidos como tal, las primeras escuelas de arte abiertas

al pueblo, hasta la modernidad que trajo consigo nuevas invenciones tecnológicas en el campo como el cine, y la creación de los primeros centros culturales en Europa que luego se difundirían al resto del mundo permitiendo que la población en general tenga acceso a todas estas manifestaciones en un solo lugar, convirtiéndose en sitios de estudio, recreación y comunicación social.

2.2.BASES TEORICAS

2.2.1.Los equipamientos culturales como espacios de centralidad y especialización.

Los equipamientos culturales se pueden configurar como espacios de proximidad o centralidad según su ámbito geográfico o poblacional. El primer tipo de espacio responde a democratizar la cultura en un ámbito local a través de la descentralización los servicios culturales básicos, que respondan a un radio de influencia específico. Los espacios de centralidad son edificaciones de medianas o grandes dimensiones, en algunos casos considerados como hitos dentro de una ciudad, donde se realicen actividades culturales de mayor envergadura y beneficien a gran parte de la población.

Tomando en cuenta las políticas culturales públicas se establece relación entre los equipamientos culturales de proximidad y polivalencia. Ambos tipos de espacios culturales deben constituir estrategias que permitan integrar sus funciones en beneficio del usuario que recurre a estos equipamientos por un quehacer profesional o recrearse a través del refuerzo de conocimientos básicos.

“Los centros culturales se pueden clasificar en espacios de proximidad y/o de centralidad, según su ámbito de acción, sea este demográfico o geográfico. Por otra parte, se pueden clasificar en función de su grado de polivalencia o especialización. Los polivalentes apelan a entregar una oferta con la mayor cantidad de servicios posibles. Los especializados, en cambio, centran su oferta

en un área específica o en una combinación de ellas, dependiendo de su grado de especialización.” (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes de Chile, 2009, pág. 11)

Estos tipos de equipamientos, se pueden asociar de acuerdo a su grado de polivalencia o especialización. La finalidad de los polivalentes, es brindar a la población dentro de un radio de influencia la mayor cantidad de servicios culturales que sea posible. En cambio, los de especialización tienen por objeto brindar servicios culturales dentro de un área geográfica específica.

Los centros polivalentes, por lo general, se relacionan con los de proximidad pues tratan de acoger el mayor número de actividades posibles para brindarlos en poblaciones o radios de influencia de menor amplitud con el fin de acercar a estas hacia una formación cultural, mientras que los especializados están relacionados a los espacios de centralidad debido que sirven a una población más grande y sus servicios se limitan a específicamente a un tipo de actividades o a una combinación de estas sin perder el nivel de servicios brindados de acuerdo a su tipología. Sin embargo, este último concepto actualmente es discutible, debido a que algunos proyectos culturales, sea cual fuere su envergadura, ofrecen diferentes servicios compatibles que complementan y enriquecen el programa arquitectónico planteado en beneficio de la comunidad.

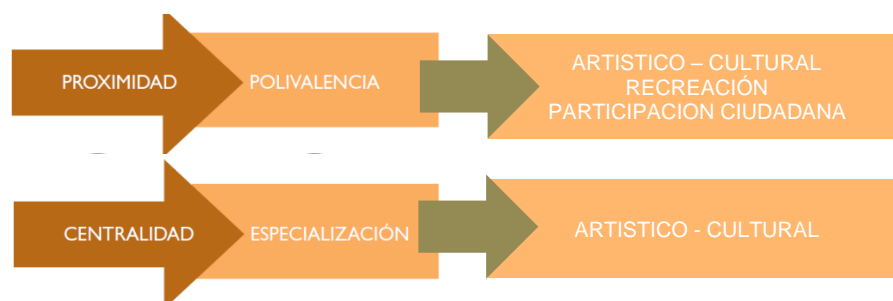


Gráfico 1: Tipología de centros culturales y sus componentes.

FUENTE: Elaboración propia con gráficos de Consejo Nacional de Cultura y Artes - Chile

2.2.2.El centro cultural, espacio de encuentro y convivencia de una comunidad.

La importancia de los centros culturales a nivel nacional se desarrolla principalmente debido a la necesidad de preservar el patrimonio local como diversificar la cultural en el ámbito local y nacional.

Existe una especie de ‘emergencia de la realidad cultural nacional’ donde los centros culturales han adquirido relevancia, permitiendo, en aquellas zonas donde prácticamente no existen equipamientos de esta naturaleza, convertirse en la única oportunidad de acceso a las manifestaciones culturales de diversa índole. Por lo tanto, se convierte en promotor de la democratización de la cultura abierta a la participación política y civil de una comunidad.

Estos centros no solo se constituyen para brindar ambientes donde se puedan mostrar aportes artísticos y manifestaciones culturales, sino que estas deben contribuir al encuentro y convivencia de la población además de propiciar la creación de comunidades emergentes quienes poseen intereses comunes dentro del ámbito cultural como los artistas que necesitan de infraestructura adecuada para sus manifestaciones.

“(Los centros culturales) No pueden ser concebidos sólo como un espacio de muestras artísticas, sino como en un espacio de encuentro y convivencia de la comunidad. Deben ser una plataforma para la formación, creación y difusión del quehacer artístico y cultural de la localidad. Deben ser vehículos de referencia identitaria de las comunidades y configurarse como soportes de la articulación, la integración social y la vertebración de la comunidad”. (Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, Ministerio de Cultura., 2011, pág. 111)

Debido a su relevancia, la ciudadanía debería exigir el desarrollo de estos centros culturales a las autoridades locales debido a que está dentro de su

competencia, amparados por Ley, organizar y sostener estos equipamientos para promover actividades culturales diversas.

Sin embargo, se debe tener cuidado en realizar un correcto diagnóstico cultural con la finalidad de conocer las necesidades culturales de la comunidad local y sus interrelaciones con su entorno territorial.

2.2.3. Los Centros Culturales, núcleo generador de comunidades.

Los centros de cultura constituyen el núcleo dentro de una comunidad desde donde la población debe participar en el crecimiento y enriquecimiento cultural común a través de una relación basada en el interés de generar proyectos que produzcan en la gente vivir el centro cultural como algo propio.

Una de las ideas es integrar a una comunidad existente dentro del ámbito de los servicios del centro cultural a través de metodologías de mediación, con la finalidad de crear un encuentro entre estos equipamientos culturales y su contexto social a servir. Una de las vías de integración es la realización de temas que proyecten una imagen interesante del centro cultural además del uso de este espacio público. Lo principal es que a través de este equipamiento se cree un clima de colaboración o co - creación con los vecinos.

“Los nuevos centros de cultura requieren también nuevos modelos de relación con sus públicos. Buscamos generar espacios de encuentro, laboratorio social y producción de significado común, necesitamos poner a los creadores y a la ciudadanía en primer plano y superar varios de los mecanismos con los que venimos funcionando, desde la concepción del público como consumidor y en el mejor de los casos como usuario /huésped de nuestro servicio o destinatario de un conjunto de experiencias.” (Ayuntamiento de Camargo, 2015, pág. 146)

El centro cultural debe responder a servir en este caso, a dos tipos de comunidades: una comunidad pre – existente, constituida por la población que

no está auto - organizada ni es homogénea, es decir pobladores que acceden a los servicios culturales con la finalidad de generar de desarrollar su posición social, entretenimiento, etc., por lo general, debido a sus características constituye una comunidad más frágil y cambiante, pero ofrece mayor aporte de diversidad de usuarios. Por otro lado, está la comunidad dada o emergente constituida por conjuntos de individuos articulados por elementos comunes como bienes, lugares, intereses, tales como una comunidad de artistas. Po lo general son auto – organizadas y funcionan en base a la colaboración de sus partes.

2.3.MARCO CONCEPTUAL

2.3.1.Los Centros Culturales

Los centros culturales son equipamientos polifuncionales conformados por ambientes destinados a la promoción, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura además de generar, alrededor de estas, el encuentro social entre los pobladores de una comunidad en general.

Suele considerarse centros culturales a los espacios que se encuentran abiertos a la comunidad para el desarrollo de las expresiones artísticas y el intercambio de valores e identidades culturales. En los centros culturales convergen múltiples disciplinas y se desarrollan servicios y actividades de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos de la cultura. (Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, Ministerio de Cultura., 2011, pág. 110)

Según la Guía de Estándares de los Equipamientos Culturales en España, los centros culturales tienen "... dotación para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura" (Federación Española de Municipios y Provincias - FEMP, 2003), de la cual se rescata la misión de estos centros: Difundir, Formar, Crear y Servir, generando relaciones interpersonales en las comunidades pre – existentes (población en general) y emergentes (grupos artístico – culturales), conceptos que permiten

identificar ambientes básicos para la proyección de los centros culturales de acuerdo al diagnóstico cultural de cada población.

2.3.2. Centros culturales, espacios diversificados

Existe cierta complejidad en la composición de estos equipamientos debido a que tienen distintos tipos de programas, organigramas, funciones, formas y usuarios. Dependiendo de los recursos, diagnóstico situacional actual y de acuerdo a su polivalencia pueden manejar programaciones tan amplias que incluso pueden permitir el desarrollo de líneas de investigación y publicación.

Según el Atlas de Servicios Culturales del Perú (Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, Ministerio de Cultura., 2011) los centros culturales se diferencian según su modelo de gestión y la naturaleza de su origen organizacional:

C.C. universitarios	C.C. públicos	C.C. de países extranjeros
Extensión de la universidad hacia la comunidad estudiantil y externa	Promovidos por los gobiernos locales en amparo de la ley.	Con los cuales se mantiene relaciones diplomáticas.
C.C. de gremios y sindicatos	C.C. de asociaciones y fundaciones	C.C. empresas locales
En apoyo a la cultura dentro de la comunidad.	En apoyo a la cultura dentro de la comunidad.	Parte de la responsabilidad social de empresas.

Gráfico 2: Tipos de centros culturales en el Perú.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Atlas de Servicios Culturales del Perú.

Según la Red de Centros Culturales de España en Iberoamérica y Guinea Ecuatorial (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID, 2013) cualquiera de estos tipos de centros culturales debe a través de su conformación aspirar a alcanzar las siguientes cualidades:

- Singularidad, es decir, pretender ser único en su género o distinguirse ya sea por su programa arquitectónico o la finalidad de su proyección.

- Conectividad; comunicación con otros espacios culturales ubicados en localidades cercanas con la finalidad de intercambiar experiencias.
- Sinergia; a partir de si existen diferentes tipos de espacios culturales, cada uno con una misión, objetivo, finalidad o programas diferentes, deben compatibilizar entre ellos dentro de una localidad con la finalidad de compatibilizar funciones en beneficio propio y de las comunidades pre existentes y emergentes.
- Flexibilidad; los centros culturales deben adaptarse a los cambios y transformaciones que sean necesarios debido a nuevas demandas por parte de los usuarios o tendencias de ambientes destinados a la promoción de la cultura.

Tomando en cuenta estas propuestas, sin importar el tipo de equipamiento cultural según su gestión, se establece como conclusión una serie de misiones y objetivos en general que hacen de estos centros, pieza importante dentro del desarrollo de una comunidad entre los cuales tenemos:

- Conformarse en un espacio democrático donde confluyan la sociedad política y civil.
- Centros que se constituyen en equipamientos básicos dentro de una localidad para la promoción del arte y la cultura.
- Convertirse en el centro del desarrollo de la identidad local.
- Conformarse en uno de los puntos de referencia para el desarrollo urbanístico, lo que reforzaría la idea de la centralidad de estos equipamientos al constituir su infraestructura en hitos dentro del desarrollo urbano.
- Convertirse en el centro de integración de la comunidad

Esta tendencia permite concluir una serie de actividades relacionadas a la demanda del usuario potencial de los centros culturales tanto a nivel local como provincial, estableciendo ejes principales los cuales permitirán en el transcurso del estudio ir estableciendo un orden programático de acuerdo al tipo de centro cultural entre los cuales tenemos:

- Permitir la atención al ciudadano.

- Brindar servicios sociales.
- Actividades culturales de pequeño o mediano formato.
- Ambientes polivalentes de usos múltiples.
- Servicios específicos básicos para el adecuado funcionamiento de los centros culturales.



Gráfico 3: Características teóricas de los centros de cultura.

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Red de Centros Culturales de España en Iberoamérica y Guinea Ecuatorial

2.3.3. Centros Culturales; conceptos de diseño.

Todo equipamiento de carácter cultural se basa en un programa de ambientes básico, sean de proximidad o de centralidad que responden a un objetivo principal y al rango poblacional a servir tomando en cuenta el diagnóstico situacional.

El estudio de diferentes casos nacionales e internacionales, permite considerar las características de diseño tanto en el aspecto formal como funcional, sin embargo, cada proyecto debe respetar los parámetros de acuerdo a su ubicación, considerando distintos aspectos como clima, características del usuario, el contexto urbano, reglamentación local, programación, etc. Debido a su polivalencia, los centros culturales por lo general manejan diferentes reglamentaciones y diseño de sus instalaciones, lo que hace complejo su diseño.

Podemos reforzar la idea del diseño de espacios culturales con pautas dirigidas a equipamientos culturales compatibles. Del Sistema Nacional de

Bibliotecas del Perú (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005) se puede rescatar algunas condiciones aplicables debido a que las salas de lectura forman parte de la programación de los centros de cultura en la mayoría de casos, además que son adaptables para cada tipo de ambiente o zonas que conforman cualquier tipo de centro de cultura, tales como:

- *Accesibilidad*, De exterior a Interior, y a todas las zonas de la edificación tomando en cuenta el acceso para personas con discapacidad;
- *Flexibilidad*, instalaciones, estructuras y servicios fácilmente adaptables;
- *Comodidad*, que sea atrayente al público lector;
- *Seguridad*, control del comportamiento del usuario y protección del material artístico – cultural a promocionar;
- *Durabilidad*, de preferencia cumpla con un proceso constructivo en base a material noble, aunque también se recomienda utilizar materiales de la zona siempre y cuando se ajuste a las normas de construcción vigentes;
- *Tecnológicos*, teniendo en cuenta el aprovechamiento de las fuentes de iluminación natural y artificial, el control del asoleamiento y adecuación de la ventilación, dependiendo del rol del ambiente a diseñar dentro de la edificación.
- *Ambientación*, con la elección del diseño interior de los ambientes en las que se debe considerar materiales y colores a utilizarse dependiendo de las características necesarias para cada espacio componente del complejo cultural.

2.3.4.Complejo vs Centro cultural

Según la RAE (Real Academia Española), la definición de complejo es “*que se compone de elementos diversos. Conjunto de edificios o instalaciones agrupados para una actividad común*”; mientras que la definición de centro es “*lugar donde se desarrolla más intensamente una actividad determinada*”. Estas definiciones establecen la idea del planteamiento arquitectónico de un equipamiento cultural, si está constituido por uno o más edificaciones albergando diferentes zonas, lo que está condicionado por las características del emplazamiento y las variables de diseño a considerar.

Si tomamos en cuenta casos exitosos, la composición arquitectónica puede estar constituida por volúmenes aislados, organizados radialmente o a través de un eje ortogonal en el cual cada uno de estos ambientes maneja de forma independiente una función dentro del equipamiento cultural, con sus propias características espaciales; mientras que otros, presentan una organización volumétrica compacta, dentro de las que se destacan agrupaciones a través de un eje principal o por niveles donde cada piso del edificio tiene una función específica. En ambos casos, estos equipamientos culturales se complementan con espacio públicos concordando con el sentido de área de reunión de la comunidad.

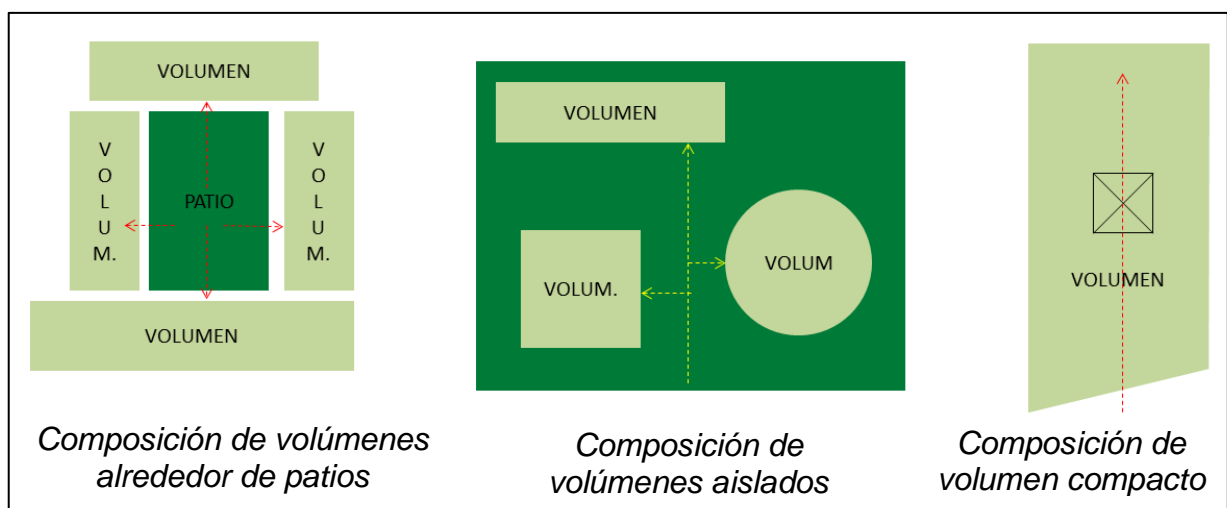


Ilustración 2: Propuestas de organización volumétricas para complejos culturales.

FUENTE: Elaboración propia.

2.4.MARCO REFERENCIAL

Debido a la complejidad que requiere el diagnóstico cultural de una población así como las condiciones necesarias para el diseño de cada ambiente que conforman, el presente proyecto basa las fases de su estudio en criterios analizados tomando en cuenta reglamentación y normativa nacional, aunque escasa, pero que puede complementarse y permitir el cruce de información con normas y pautas internacionales con la finalidad de adecuar los futuros ambientes que forman parte del análisis integral del estudio.

La documentación dentro de la normativa nacional para el diseño de este tipo de equipamientos culturales es escasa. Para el análisis de normativa o pautas

para centros culturales existe documentación teórica referencial que aplica a espacios culturales en general, por lo se debe reforzar con documentación de equipamientos compatibles como el de servicios bibliotecarios que poseen un programa similar y de servicios educativos debido a que el proyecto cultural comprende a la población en edad escolar y del que se puede rescatar información que ayude en el análisis del desarrollo cultural de una comunidad o en la proyección de una infraestructura adecuada, entre los cuales se indican los siguientes documentos de apoyo:

- **Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural – Perú** (Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, Ministerio de Cultura., 2011)

Este documento de carácter informativo permite conocer la realidad del desarrollo cultural en la época en el que se crea el Ministerio de Cultura del Perú. Brinda un panorama de la realidad y del desarrollo de los servicios brindados por las centros culturales a nivel nacional, además de publicar información estadística sobre la oferta actual de este tipo de equipamientos en el país, proponiendo dentro del presente proyecto como uno de sus postulados teóricos, aparte de reforzar el estudio de demanda de estos servicios dentro de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

- **Guía de Aplicación de Arquitectura Bioclimática en Locales Educativos** (Ministerio de Educación, 2008)

Debido a que nuestro país posee una variedad de pisos altitudinales, cada uno con sus climas y microclimas, este documento sirve de gran ayuda para el diseño de locales educativos y que a su vez dado el grado de compatibilidad que existe con los equipamientos culturales, se puede tomar en cuenta como una guía de diseño bioclimático para proyectar la futura infraestructura a desarrollar y que es motivo del presente trabajo.

- **Pautas para los servicios en Bibliotecas Públicas.** (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005)

Constituye un documento referencial para conocer los criterios y requisitos necesarios para el diseño e implementación de servicios bibliotecarios

públicos, elaborado por el Sistema Nacional de Bibliotecas, basándose en normativa internacional además de conferencias y obras especializadas en el tema, Esta documentación permitirá compatibilizar información para el desarrollo del proyecto de complejo cultural debido a la similitud del programa arquitectónico de estos espacios además que la biblioteca constituye uno de los ambientes indispensables en la mayoría de casos a nivel nacional e internacional presentes en centros culturales.

- **Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo – SISNE.** (Dirección Nacional de Urbanismo, 2011)

Los centros culturales forman parte de la base del desarrollo local pues, hasta el poblado de menor jerarquía urbana tiene costumbres que necesita difundir, ciudadanos que necesitan ser formados complementando su educación y habilidades nuevas que aprender, para estos casos se optaría como se justifica en párrafos anteriores por un espacio de proximidad, es decir polivalente.

Tomando en cuenta esta reglamentación, la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, con una población referencial de 296,001 habitantes, se considera según el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo una ciudad mayor principal.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO CULTURAL / CATEGORÍA				
AREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL (500,001 - 999,999 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	CENTRO CULTURAL	TEATRO MUNICIPAL
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	CENTRO CULTURAL	

Gráfico 4: Equipamiento cultural requerido para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca según SISNE.

FUENTE: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (SISNE)

Según estos estándares los equipamientos culturales necesarios para la conurbación Cajamarca – Baños del Inca son: una biblioteca municipal, un auditorio municipal, un museo y un centro cultural, en el cual se centrará el presente proyecto. Debido al tamaño e importancia de la población a atender, se plantea un espacio de centralidad, especializado en actividades artísticas y culturales.

La elección de normas y pautas internacionales a tomar en cuenta en el presente estudio, se eligió para consolidar propuestas ante la información no encontrada en la documentación nacional, principalmente en el aspecto programático y reforzar las bases teóricas del presente proyecto.

- **Guía de Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal – Chile** (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes de Chile, 2009)

Esta guía informa y da alcance sobre centros culturales. Es el postulado teórico previo que propone sobre los equipamientos culturales el análisis que se rescata para mostrar la dirección investigativa del presente proyecto, mostrando la especialización de los equipamientos culturales, por su ámbito de acción tanto de proximidad como de centralidad y de acuerdo a los servicios que brinda, ya sea un centro polivalente o especializado.

- **Guía de Estándares de los Equipamientos Culturales en España** (Federación Española de Municipios y Provincias - FEMP, 2003)

Consiste en una guía internacional similar a las Pautas para los servicios en Bibliotecas Públicas del Sistema Nacional de Bibliotecas de la Biblioteca Nacional del Perú, pero que centra no solo en propuestas para el diseño de servicios bibliotecarios, sino que abarca la mayoría de equipamientos culturales propuestos actualmente, y que ha constituido como una de las bases para la formulación de la normativa local. Esta guía ha permitido complementar y realiza cruce de información especializada cuando la información local era escasa, para las propuestas programáticas y funcionales.

Tomando en cuenta estas reglamentaciones, el análisis de las bases teóricas, se consideraron casos de proyectos nacionales e internacionales similares para el análisis de la función, la forma, el contexto y demás variables para alcanza una programación y diseño del equipamiento cultural propuesto. La elección responde a la similitud de la tipología a considerar tomando en cuenta la parte programática general y el resultado del diagnóstico situacional de los

principales equipamientos culturales presentes en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Tabla 2: Casos exitosos estudiados para el presente proyecto.

CASO	UBICACIÓN	AUTOR
Centro Cultural Mont Ágora	Montbui-Barcelona-España	Arq. Pere Puig
Centro de Desarrollo Cultural de Moravia	Medellín – Colombia	Arq. Rogelio Salmona
Parque Biblioteca Belén	Medellín – Colombia	Arq. Hiroshi Naito
Centro Cultural Alto Hospicio	Alto Hospicio – Tarapacá - Chile	Bis Arquitectos
Centro Cultural Municipal de Huaraz	Huaraz – Ancash - Perú	Arq. Manuel Yafac
<i>FUENTE: Elaboración propia.</i>		

3.METODOLOGÍA

El presente proyecto se orienta en analizar y plantear soluciones ante la limitada condición actual de los servicios culturales en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, realizando previamente un diagnóstico de la infraestructura actual y estudios de oferta y demanda, a través del análisis de información recolectada en trabajo de campo.

3.1.RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

FASE 1: PERFIL DEL PROYECTO ELEGIDO

- Indicación de datos referentes a la tipología y localización del proyecto.
- Elaboración de antecedentes académicos e históricos en referencia al proyecto y justificación para su elaboración y estudio.

FASE 2: BUSQUEDA DE INFORMACIÓN Y TRABAJO DE CAMPO

- Búsqueda de bibliografía física y digital especializada.
- Búsqueda de reglamentación y normatividad especializada.
- Recopilación de tesis similares al proyecto elegido.
- Resumen de información obtenida.
- Búsqueda de ilustraciones y toma de fotografías obtenidas en trabajo de campo e internet.

FASE 3: ANÁLISIS

- Selección y procesamiento de información obtenida.
- Elaboración de propuestas y resúmenes resaltando análisis discursivo.
- Elaboración de cuadros y gráficos que fortalezcan el análisis y proceso discursivo que justifiquen el proyecto.
- Estudio de casos similares a través del proceso de documentación física o digital.
- Elección y procesamiento de ilustraciones obtenidas en trabajo de campo.

FASE 4: CONCLUSIONES DEL PROYECTO (PROYECTO ARQUITECTÓNICO)

- Elaboración del programa arquitectónico en base al análisis y procesamiento de la información.
- Elaboración del proyecto arquitectónico (planos por especialidad, maqueta, perspectivas)

FASE 5: BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

- Indicación de la documentación bibliográfica física y/o digital
- Muestra de estudio de casos y fichas antropométricas.

FASE 6: REDACCIÓN INFORME FINAL

- Finalización de la memoria descriptiva final del proyecto y sus especialidades.

3.2.PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Tabla 3: Proceso de recolección y análisis de información.

FASES	CAPITULOS / ITEMS	FUENTES	MÉTODOS Y TÉCNICAS
PERFIL PROYECTO	1.-GENERALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Datos técnicos. • Plan de desarrollo. • Informes periodísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y lectura. • Selección de información. • Análisis y proceso de información. • Indicación de fuentes.
BUSQUEDA DE INFORMACIÓN	2.-MARCO TEORICO Marco referencial <i>Bases teóricas</i> Marco Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía especializada • Internet • Reglamentación y Normativa local e internacional • Tesis similares 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y lectura. • Selección de información. • Resúmenes • Indicación de fuentes.
	3.- METODOLGIA Recolección de información	<ul style="list-style-type: none"> • Tesis y casos similares • Trabajo de campo • Institución especializada • Estadísticas • Entrevistas • Fotografías, imágenes • Reglamentación y Normativa local e internacional • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y lectura. • Selección de información. • Elaboración de fichas y cuadros. • Asistencia a localización del proyecto. • Entrevistas con personal especializado. • Indicación de fuentes.
ANÁLISIS	4.- INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación obtenida en levantamiento de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y resumen • Elaboración de cuadros y gráficos • Selección de imágenes • Análisis discursivo • Indicación de fuentes y citas bibliográficas.
		<ul style="list-style-type: none"> • Documentación obtenida en levantamiento de información y trabajo de campo. • Procesamiento de documentación de casos similares al proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y resumen • Elaboración de cuadros y gráficos • Selección de imágenes • Análisis discursivo • Indicación de fuentes y citas bibliográficas
CONCLUSIONES	5.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos desarrollados en base a documentación analizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de programa arquitectónico • Elaboración de proyecto arquitectónico • Elaboración de planos maquetas y perspectivas.
BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS	5.- BIBLIOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Tesis consultadas • Libros consultados • Reglamentación y Normativa local e internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicación de textos bibliográficos físicos y digitales.
	6.- ANEXOS	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de análisis tipológico (estudio de casos) aplicados al proyecto arquitectónico. • Recopilación de fichas antropométricas aplicadas al proyecto arquitectónico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra de análisis, cuadros resumen y comparativos de estudios de casos. • Muestra de fichas antropométricas en software digital especializado.
FINAL	7.- INFORME FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación física y digital de conclusiones y resultados obtenidos en cada capítulo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del informe final del proyecto conteniendo memorias descriptivas por especialidades.

FUENTE: *Elaboración propia.*

3.3.CRONOGRAMA

Duración del trabajo: 1 año

FASE 1: Perfil del proyecto elegido.

FASE 2: Búsqueda de información y trabajo de campo.

FASE 3: Análisis de información recogida.

FASE 4: Conclusiones del proyecto (proyecto arquitectónico)

FASE 5: Bibliografía y anexos

FASE 6: Redacción informe final

DESCRIPCIÓN \ TIEMPO	1 MES				2 MES				3 MES				4 MES				5 MES			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 1																				
FASE 2																				
FASE 3																				

DESCRIPCIÓN \ TIEMPO	6 MES				7 MES				8 MES				9 MES				10 MES				11 MES				12 MES			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 4																												
FASE 5																												
FASE 6																												

Gráfico 5: Cronograma del proyecto (Diagrama de Gaant)

FUENTE: Elaboración propia.

3.4.ESQUEMA METODOLÓGICO

El esquema metodológico se convierte en la pauta que se seguirá a lo largo del presente estudio. En el siguiente gráfico podemos observar el procedimiento para cumplir las metas propuestas por cada fase planteada en los sub capítulos previos.

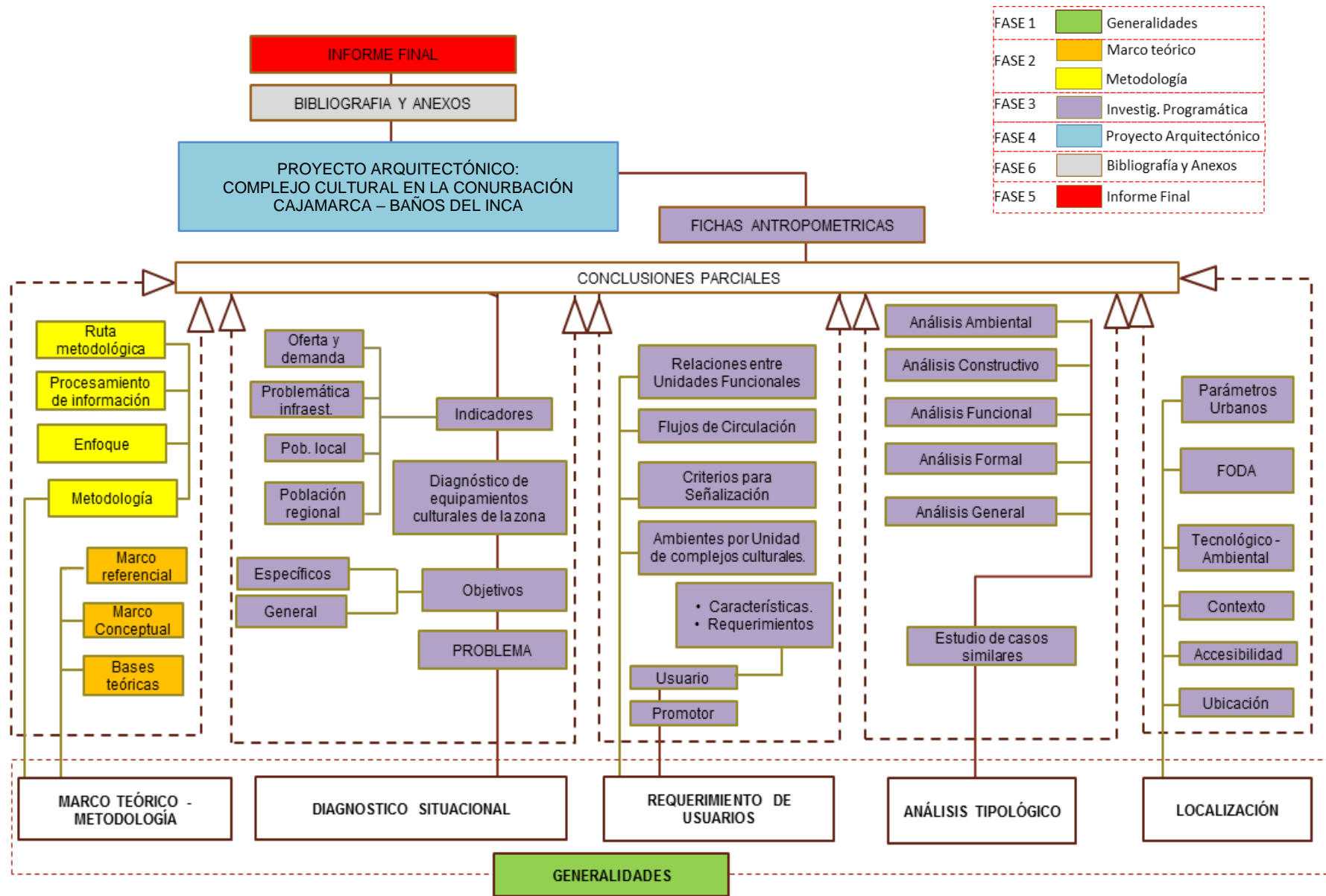


Gráfico 6: Esquema de la metodología aplicable en estudio del proyecto.

FUENTE: Elaboración propia.

4.FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

4.1.DIAGNOSTICO SITUACIONAL

4.1.1.SITUACION QUE MOTIVA LA PROPUESTA

El presente proyecto “Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca”, plantea una solución arquitectónica con el objetivo de brindar espacios adecuados para la promoción de la cultura local, debido a que el estado actual de los equipamientos relativos al tema, se encuentran limitados en sus servicios para suplir la demanda actual producto de sus instalaciones conformadas por ambientes improvisados o en estado de deterioro, los que a pesar de los esfuerzos realizados para su conservación, no cumplen con los parámetros normativos de acuerdo a su tipología. A pesar su vasta riqueza histórica y cultura viva, la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca no cuenta con los suficientes ambientes especializados, a diferencia de otras ciudades del país, que cuentan con un importante número de equipamientos culturales para la promoción de su cultura local ya sea público o privado. Este problema puede radicalizar el desinterés de la población en la revalorización de su patrimonio sobre todo en el creciente número de estudiantes de los distritos que conforman el área conurbada materia del presente estudio y de los servicios que se ofrecen a los turistas nacionales e internacionales que llegan a esta parte del país.



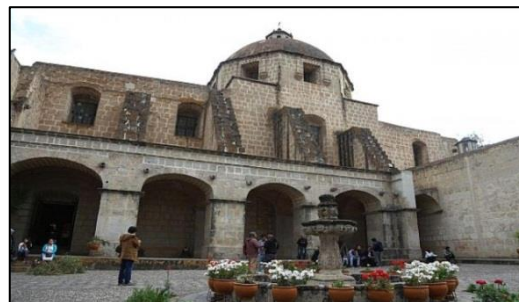
Los Baños del Inca.



E.S.F.A.P. Mario Urteaga



Carnaval Cajamarquino.



Conjunto Monumental Belén.

Ilustración 3: Principales aportes artístico - culturales de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 4: Aportes culturales de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

INSTITUCIONES EDUC. CULTUR.	Escuela Superior de Formación Artística Pública Mario Urteaga Alvarado(ESAD)
SITIOS ARQUEOLÓGICOS	Ventanillas de Otuzco
	Cumbemayo
	Ventanillas de Combamayo
	Complejo Arqueológico de Layzón
	El Cuarto del Rescate
	Baños del Inca
	Pinturas Rupestres de Callaqpuma
MONUMENTOS HISTÓRICOS	Plaza de Armas
	Catedral (Iglesia matriz Sta. Catalina)
	Iglesia San Francisco
	Conjunto Monumental Belén
	Cuarto del Rescate
	Cerro Santa Apolonia
	Iglesia La Recoleta
Casas Solariegas del CC.HH. de Cajamarca	
FESTIVIDADES Y EVENTOS	Carnaval de Cajamarca
	Festival de San Sebastián
	Fiesta del Huanchaco
	Feria Agropecuaria
	San Pedro y San Pablo
LUGARES DE INTERÉS	Granja Porcón
	Ventanillas de Combomayo
	Polloc
	Cataratas de Llacanora
	Complejo Arqueológico Kuntur Wasi (Provincia de San Pablo)
<i>FUENTE: Elaboración propia con datos de Prom-perú y Ministerio de Educación (MINEDU)</i>	

Un caso resaltante se pudo comprobar en una entrevista con el arqueólogo de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cajamarca, Sr. Wilder León Azcurra (Entrevista en la DDC - Cajamarca., 2014), que de todas las expresiones culturales de la región, existe importante material arqueológico almacenado que demandan de nueva infraestructura para su difusión, al no contar con ambientes de exhibición o exposición adecuados para tales muestras.

4.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA AFECTADA Y DE LA POBLACION

La zona afectada corresponde a los distritos de Cajamarca y Baños del Inca, los que conforman un área conurbada en plena expansión. La población afectada son la comunidad artística, los estudiantes de todos los niveles educativos y la población en general que no cuentan con infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades artístico culturales.

Tabla 5: Área urbana de la ciudad de Cajamarca.

ZONA URBANA	Casco urbano	Los 24 Sectores de la ciudad:	
	<ul style="list-style-type: none"> O. M. N° 273-CMPC, considera 23 sectores. O. M. N° 457-CMPC, el 26 de agosto de 2014, creación sector 24. 	<ol style="list-style-type: none"> San Sebastián San José San Pedro Cumbe Mayo Pueblo Nuevo Chontapaccha La Colmena La Merced Pueblo Libre San Antonio Las Torrecitas 	<ol style="list-style-type: none"> Santa Elena San Martín Mollepampa San Vicente El Estanco Lucmacucho La Florida Nuevo Cajamarca Urubamba La Tulpuna Samana Cruz La Paccha Villa Huacariz
	Conurbación	<ul style="list-style-type: none"> Distrito de Baños del Inca. 	
ZONA AGRICOLA		<ul style="list-style-type: none"> Distrito de Cajamarca, centros poblados: Pariamarca, Agomarca, Agocucho, Chinchimarca, Chamis, Agua Tapada y Porcón Bajo. Distrito de Baños del Inca, centros poblados: Tartar, Otuzco, Tres molinos. 	

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016 – 2026.

Los complejos culturales deben atender a toda la población sin distinción de edad, condición y sexo, además debe ser un complemento para el sector educativo en sus niveles básicos y superiores, sobre todo debido a los problemas que este sector presenta tanto en la región Cajamarca como en la provincia y distrito del mismo nombre y en el distrito de Baños del Inca.

Cabe indicar que Cajamarca es una de las regiones con los índices más altos de analfabetismo a nivel nacional con una tasa del 11,8% al año 2012, el rango más reciente aplicado hasta el momento, afectando principalmente a los pobladores más pobres, pertenecientes al Quintil I y Quintil II, y a los pobladores del área rural.

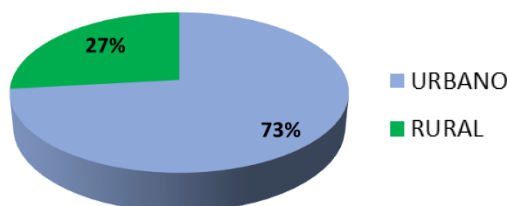


Gráfico 7: Indicadores de población rural y urbana en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: INEI – Encuesta Nacional de Hogares, año 2012

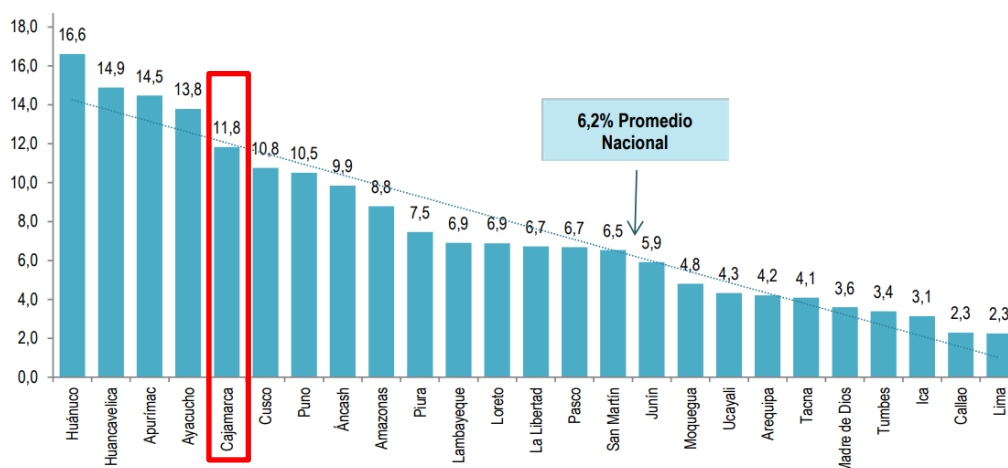


Gráfico 8 : Tasa de analfabetismo a nivel nacional según departamento.

FUENTE: INEI – Encuesta Nacional de Hogares, año 2012

Particularmente en el distrito de Cajamarca, el índice de analfabetismo local es de 8.9%, mientras que el distrito de Baños del Inca, el índice es de 18.3%. El primero maneja el índice más bajo de la provincia de Cajamarca, mientras que el segundo se encuentra dentro del promedio. Estos índices locales incluso son mayores que otras regiones del país.

Tabla 6: Tasa de analfabetismo de la provincia de Cajamarca, por distritos y sexo.

DISTRITO	% ANALFABETISMO		
	GENERAL	HOMBRES	MUJERES
CAJAMARCA	8.9	3.5	14.0
ASUNCION	25.2	12.2	37.8
CHETILLA	39.9	16.6	57.6
COSPAN	20.2	13.2	27.7
ENCAÑADA	28.1	12.0	43.6
JESUS	18.7	6.8	29.1
LLACANORA	18.6	5.7	29.8
LOS BAÑOS DEL INCA	18.3	7.5	28.6
MAGDALENA	17.6	7.0	27.7
MATARA	16.2	6.7	24.7
NAMORA	23.0	8.8	35.6
SAN JUAN	19.9	7.4	31.5

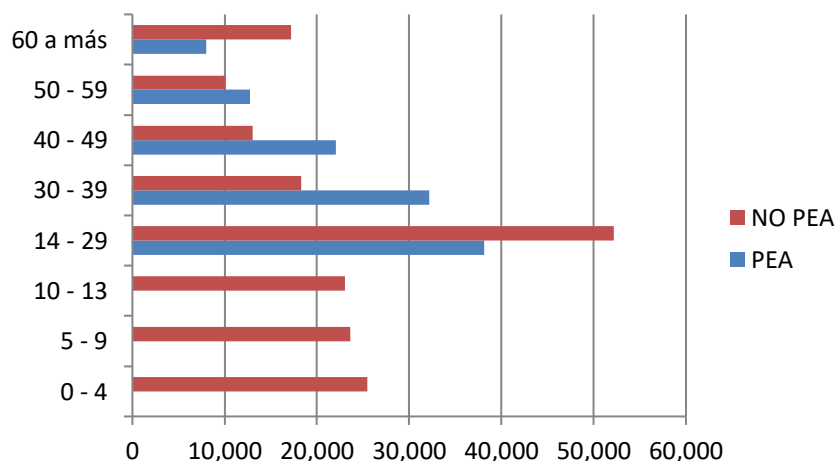
FUENTE: INEI - año 2012

Existe otro problema educativo, el de la deserción escolar, cuya tasa porcentual de la región de Cajamarca, en el nivel primario, es de 0.9% y en el nivel secundario, de 2.9% respecto a la población en edad escolar. Estas situaciones, se producen por problemas familiares, económicos y sociales, además se ha

identificado una nueva problemática, que es la falta de nuevas instituciones educativas a pesar del crecimiento demográfico ocurrido en los últimos años¹. Es necesario que se fortalezca la cultura local a través de la promoción del patrimonio de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca y genere actividades complementarias que ayuden a reforzar el desarrollo académico de los estudiantes y los aspectos recreativos, además de crear una mejor expectativa en solucionar los problemas educativos presentes y que en cierta medida, a futuro, influyen en las oportunidades de inserción laboral en la población económicamente activa.

En la conurbación Cajamarca – Baños del Inca aproximadamente el 24.4% de la población representa el número de habitantes No PEA (Población Económicamente Activa) mientras que el 75.6% representa los que sí están comprendidos en el rango de edad considerados PEA. De este último rango el 51%, en promedio, pertenece a los que participan de la actividad económica en la provincia de Cajamarca².

Gráfico 9: PEA y No PEA de la provincia de Cajamarca.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de INEI – Censos de Población y Vivienda 2007.

¹ Según un archivo periodístico de la emisora local cajamarquina Radio La Beta, de julio del 2016, la secretaria general del COMUDENA (Comité por los Derechos del Niño y Adolescente) explica que “la deserción escolar en la actualidad ha significado un problema palpable, puesto que en Cajamarca no existen Instituciones Educativas para abarcar a la gran cantidad de estudiantes, sumado a ello, la nula construcción de estas en los últimos 20 años. A este problema, se suma en constante crecimiento demográfico de la ciudad, situación que de momento impide la construcción de algún espacio público, además de la gran cantidad de repitentes que se registran al año”.

² Según el INEI – Censos Nacionales 2007, la Tasa de Actividad Económica de la población censada de 14 y más años, por grupo de edad, la provincia de Cajamarca registra los siguientes resultados respecto a su población: de 14 a 29 años, el 41.5%, de 30 a 39 años el 59.6%, de 40 a 49 años, el 59.1%, de 50 a 59 años, el 54.2%, y de 60 años a más, el 38.7%.

4.1.3. GRUPOS INVOLUCRADOS Y SUS INTERESES

Los principales grupos involucrados en el desarrollo y el alcance de las metas a futuro del equipamiento cultural propuesto en el siguiente proyecto son:

Tabla 7: Grupo de involucrados y sus intereses del proyecto Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

Municipalidad Provincial de Cajamarca.	Encargado de los estudios para la realización del proyecto, adecuación de la nueva infraestructura y de la administración del complejo cultural a través de su Dpto. de Cultura.
Municipalidad Distrital de Baños del Inca.	Apoyar el desarrollo de las actividades del futuro Complejo Cultural y a su vez beneficiarse con nuevos ambientes para la promoción de actividades en beneficio de la población de la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca.
Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca.	Brindar apoyo y promocionar el desarrollo de actividades culturales que actualmente realiza esta entidad en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca; además de apoyo logístico y administrativo para la elección de personal artístico adecuado.
Asociación Los Andes de Cajamarca – Yanacocha.	Principal entidad privada que actualmente apoya a la población de los distritos de Cajamarca y Baños del Inca con el desarrollo de programas culturales y educativos en coordinación con la Municipalidad Provincial de Cajamarca, tal es el caso del Bibliomóvil, implementación de bibliotecas escolares, etc.
Población en general	Principal beneficiado con el desarrollo de las actividades artísticas que se desarrollaran en los nuevos ambientes del futuro Complejo Cultural.
<i>FUENTE: Elaboración propia.</i>	

4.1.4. ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

En la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, como se ha explicado anteriormente, el déficit de equipamientos culturales incrementa debido a que el número de atenciones no puede afrontar a la demanda actual, pues últimamente no se han creado nuevos ambientes para la promoción de la cultura y el desarrollo de las artes. Este problema se origina por desinterés del sector público, que debe constituirse como el principal promotor y tener como meta beneficiar a su población como parte de la educación desde la niñez, lo cual se manifiesta de manera similar en muchas partes del país. A pesar que muchas regiones cuentan con ingresos de canon, sobre canon, obras por impuestos, además de los programas de desarrollo y bienestar social por parte de empresas privadas; el crecimiento ha evolucionado lentamente. Estos problemas se han podido observar en las visitas de campo y las entrevistas con profesionales enterados del tema, realizando el análisis cualitativo y cuantitativo en base a los servicios culturales que actualmente se ofertan en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.



Ilustración 4: Mapa de los principales equipamientos culturales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia con datos de trabajo de campo e imagen obtenida de Google Earth.

4.1.4.1. Análisis de los servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

En la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, se presentan los siguientes tipos de bibliotecas:

- Bibliotecas públicas dirigidas a la población en general de cada distrito.
- Bibliotecas escolares, dirigidas a la población estudiantil, presentes en instituciones educativas, y
- Bibliotecas universitarias ubicadas en los campus de este tipo de casa de estudios.

En la conurbación existen 2 bibliotecas municipales: La Biblioteca Municipal “José Gálvez” del distrito de Cajamarca y la Biblioteca Municipal “Atahualpa” del distrito de Baños del Inca. El distrito de Cajamarca presenta 54 puntos con un promedio de 3800 visitas por mes, lo que, debido a su población, se constituye como la biblioteca que tiene mayores prestaciones en la provincia. En el siguiente cuadro se observa la oferta de servicios bibliotecarios de carácter público existentes por distrito, sus poblaciones, así como los puntos de lectura en cada equipamiento.

Tabla 8: Cantidad de Bibliotecas Municipales en la provincia de Cajamarca – 2013.

PROVINCIA	DISTRITO	POBLACION DISTRITO	N° BIBLIOTECAS	PTO. LECTURA	VISITAS / MES
CAJAMARCA	Cajamarca	234,667	1	54	3,800
	Asunción	13,185	1	12	15
	Jesús	14,874	1	16	100
	Baños del Inca	41,321	1	25	240
	Matara	3,686	1	17	200
	Namora	10,525	1	10	200
	San Juan	5,190	1	15	15

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEI y Directorio Nac. De Bibliotecas – SNB.

Con la finalidad de hallar una estimación de la población ofertada con servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, se toma en cuenta la normatividad del Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú (SNB), considerando que existe una oferta actual de 79 puntos de lectura para una población total de 296,001 habitantes en total. Es importante indicar la población por distritos en la que se basa esta normativa, cuyos índices enfocan el cálculo de puntos de lectura en base a

1000 habitantes, concluyendo, de acuerdo al rango poblacional, que el distrito de Cajamarca basa su oferta en 1 asiento cada 1000 habitantes, mientras que el distrito de Baños del Inca en 3 asientos cada 1000 habitantes. El resultado muestra una población ofertada con servicios bibliotecarios de carácter público, de 62,333 habitantes que representan solo el 21% de la población total de la conurbación.

Tabla 9: Oferta estimada actual de bibliotecas Municipales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, en base al índice SNB.

DISTRITO	POBLACIÓN DISTRITO		PTOS. LECTURA	PROMEDIO ASIENTOS	ESTIMADO POBLACION CON BIBLIOTECA	
	TOTAL	%			OFERTA	%
Cajamarca	252,256	100%	54	1/1000	54,000	21%
Baños del Inca	43,745	100%	25	3/1000	8,333	19%
TOTAL CONURBACIÓN	296,001	100%	79	-	62,333	21%

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEI, Directorio Nac. De Bibliotecas y Normativa SNB

Por otro lado, el presente de las bibliotecas en instituciones educativas es incierto. Según el Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de las Américas – Perú (2011), aporte del Ministerio de Cultura del Perú, con auspicio del Banco Interamericano de Desarrollo cuya fuente cita a la Biblioteca Nacional del Perú y Ministerio de Educación; en la región Cajamarca solo existen 76 bibliotecas escolares inscritas y reconocidas en el directorio nacional para un total de 6805 instituciones educativas, cifras que se han mantenido actualmente muy por debajo de regiones con similar número de habitantes y problemas de infraestructura bibliotecaria como Ancash y la Libertad con 108 y 101 locales respectivamente.

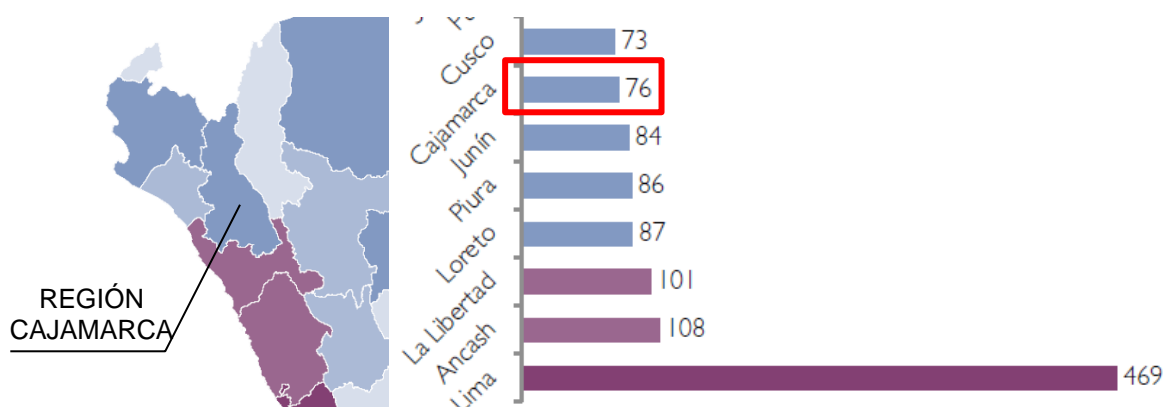


Gráfico 10: Cantidad de bibliotecas escolares en la región Cajamarca - 2011

FUENTE: Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de las Américas – Perú, con datos de BNP y MIINEDU.

La problemática de estos espacios es que la mayoría de ellas dista de un diseño o infraestructura acorde a la normativa actual lo que las acerca más a constituir un depósito de libros que un equipamiento cultural escolar. Según el REPORTE 2015 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a nivel nacional solo existen 359 bibliotecas escolares. Lima, la capital, concentra el 81% de ellas, mientras que Cajamarca, región y por ende ciudad, no cuenta con ninguna, como otras 13 regiones del país.³

El apoyo, por el lado privado, se constituye en la donación de material bibliográfico, gracias al proyecto que impulsa la Asociación Los Andes de Cajamarca (ALAC), organismo corporativo de Yanacocha, coordinado con la Dirección Regional de Educación de Cajamarca; constituyéndose en la entrega de lotes de libros que beneficiarán a poblaciones educativas rurales y urbanas para ayudar en la implementación de Bibliotecas escolares.

Por otro lado, a pesar de que su diseño responde a un grado de especialización demandando por la población estudiantil, diferenciándose de las bibliotecas públicas municipales, los centros de documentación universitaria presentan un panorama alentador debido a que, de las 595 bibliotecas, el 21% se ubican en la capital, Lima, y el 79% restante se ubican en las de otras regiones del país.

En la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, existen 5 universidades que ofertan servicios bibliotecarios a sus respectivas poblaciones estudiantiles. Entre ellas destaca la Universidad Nacional de Cajamarca, que debido a sus instalaciones y a su programa académico cuenta con una biblioteca central y 12 especializadas para igual número de carreras. El resto de centros constituyen universidades privadas locales y filiales, las cuales poseen bibliotecas de carácter general en aun consolidación. En

³ Tomado de la nota periodística del diario Correo, del 25 de abril de 2017, donde muestra la falta de interés de las autoridades en establecer políticas educativas orientadas al fomento de la lectura e implementación.

total la comunidad universitaria esta ofertada con 17 bibliotecas, contabilizando un total de 1154 puntos de lectura (Solari Gonzáles, 2013)⁴.

Tabla 10: Oferta de biblioteca universitaria en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca - 2013.

BIBLIOTECA	CANTIDAD	AREA (m2)	PUNTOS DE LECTURA
Biblioteca Aurora Vilchez Pinedo (UPAGU)	1	108.00	60
Biblioteca Fernando Silva Santisteban Bernal (UPN)	1	293.00	130
Biblioteca Filial de la Universidad Alas Peruanas	1	76.00	49
Biblioteca sede de la Universidad San Pedro.	1	60.00	34
<i>Bibliotecas de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC)</i>			
Biblioteca Central Dr. Mariano Iberico Rodriguez	1	690.00	230
Bibliotecas de Facultades (especializadas) UNC	12	1380.00	651
TOTAL	17	2607.00	1,154

FUENTE: Tesis de grado - "BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA", Solari Gonzales, Mary Ann. PUCP, Lima 2013.

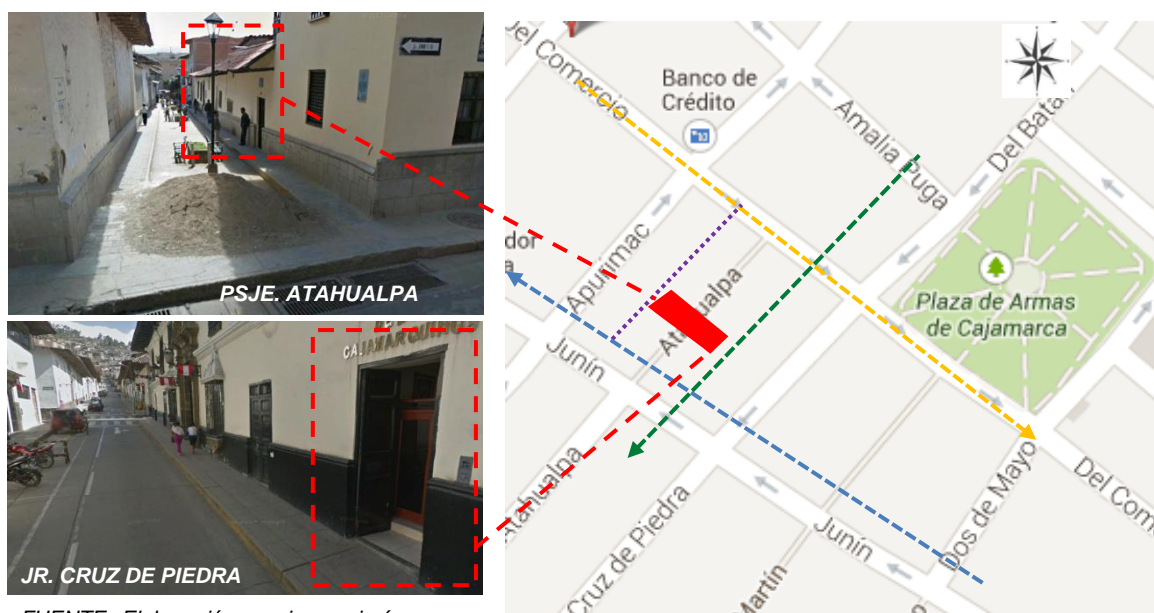
En el caso de las bibliotecas pública municipales, al desinterés gubernamental, se suma la problemática actual de la infraestructura actual de los ambientes que lo conforman, generando problemas de servicio al público lector, el confort laboral de sus trabajadores, y la conservación del material bibliográfico que constituyen parte del patrimonio cultural de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, entre las cuales tenemos de acuerdo a las variables propuestas lo siguiente:

BIBLIOTECA MUNICIPAL "JOSE GALVEZ"	
UBICACIÓN	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
UBICACIÓN	- Acceso principal no colinda con Av. Principal como recomienda el Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú, debido a que se ubica en un pasaje del Centro Histórico, donde las calles son angostas.

⁴ Análisis realizado con información obtenida de la Tesis para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Comunicación "BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA", Bach. Solari Gonzales, Mary Ann, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2013

USO DE SUELO	- Restricción normativa para ampliar o reconstruir la Biblioteca José Gálvez al estar considerada como Zona Monumental (ZM), dentro del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Cajamarca.
ACCESIBILIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ACCESO	- No permite el acceso vehicular cercano al ingreso principal debido a que se ubica en un pasaje peatonal a media cuadra de la vía vehicular más próxima.

Ilustración 5: Ubicación Biblioteca Municipal José Gálvez - Cajamarca.



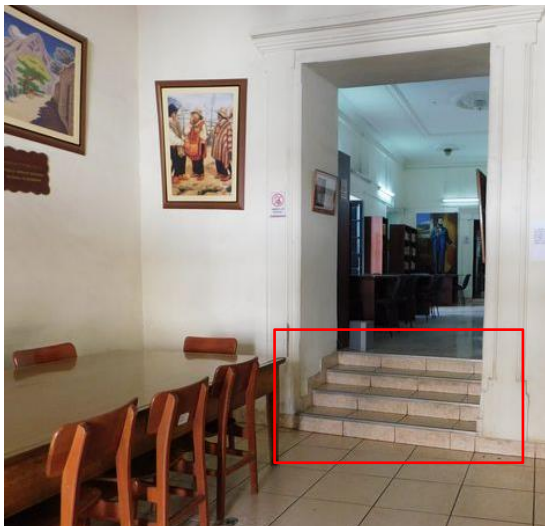
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Street View.

ASPECTOS FORMALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ESPACIALIDAD	- No cuenta con áreas disponibles para ampliar, implementar o reconstruir, debido a que la función del equipamiento está adaptado a la forma y al número de ambientes que se pueden destinar a la biblioteca. - Debido a este problema existe conflictos de visuales entre algunos ambientes, particularmente entre la sala de lectura general y los servicios higiénicos públicos, depósito de libros y circulaciones internas.

ASPECTOS FUNCIONALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
CONCEPTO	- La infraestructura fue originalmente diseñada para albergar instalaciones administrativas públicas, por lo que la biblioteca se tuvo que adaptar a los ambientes a los que se destinó.
PROGRAMACION ARQUITECTONICA	- No cumple con las zonas mínimas requeridas para una biblioteca municipal según el Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú, debido al limitado espacio destinado a este equipamiento, generando ambientes improvisados e inadecuados para el funcionamiento de las salas de lectura, tales como oficinas administrativas, ambientes de trabajo interno, etc. - La biblioteca no cuenta con servicios higiénicos para discapacitados de acuerdo normas de Reglamento Nacional de Edificaciones. - No cuenta con el número de estacionamientos requeridos según el RNE.
CIRCULACION	- Existe cruce de circulaciones por parte del personal técnico – administrativo y el público lector, debido a la limitación del espacio disponible y a la configuración estructural del recinto, debido a las restricciones existentes por ser edificio histórico.
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
SISTEMA CONSTRUCTIVO	- Es inseguro debido a la antigüedad de la edificación y el estado de los materiales que lo conforman además de las restricciones normativas que dificultan las modificaciones de la estructura original para volverlas más seguras. - No cuenta con rampas ni pasamanos para usuarios que presentan discapacidad, con la finalidad de subir a nivel de la vereda.
INSTALACIONES	- Las instalaciones eléctricas son las que se encuentran en peor estado debido a que sistema de cableado se plantean adosadas a los muros o techos presentándose en algunos lugares conexiones expuestas y fuera de lugar generando un peligro latente tomando en cuenta que una posible falla eléctrica puede ser peligroso debido a la presencia de estantería de madera y coberturas de material inflamable.

Ilustración 6: Problemática de infraestructura de la Biblioteca Pública Municipal José Gálvez.

Ambientes inaccesibles para el usuario discapacitado.



Antiguo sistema constructivo de vigas de madera rolliza para techo en estanterías.



Conexiones eléctricas en deficiente estado de conservación.



Déficit e mobiliario para conservación de material bibliográfico.



Ambientes improvisados con tabiques de material liviano.



Altura no reglamentaria según RNE.



FUENTE: Ilustraciones propias.

ASPECTO TECNOLÓGICO - AMBIENTAL	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
VENTILACION	- La ventilación natural es inadecuada en ciertos ambientes del local debido la falta de vanos que garanticen el confort del usuario y la preservación del material bibliográfico.
ILUMINACIÓN	- El sistema de iluminación natural es inadecuado en algunos ambientes debido a que depende totalmente de equipos que la brindan de manera artificial, y no presenta vanos orientados para recibir iluminación natural para las salas de lectura en horas del día.
ASPECTOS DE SEGURIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
SEÑALIZACION	- Existe un déficit de señales de evacuación, principalmente en las áreas de zona segura y no existe un plano de evacuación visible al público.
EQUIPOS	- Algunos extintores no se ubican en las zonas donde se indican o se señalizan.
EVACUACIÓN	- Las únicas salidas de evacuación del local perteneciente a la biblioteca son los accesos principales, conformados por puertas de doble hoja de dimensiones mínimas, por lo que resultan inseguras para el usuario.

Ilustración 7: Problemática tecnológico - ambiental de la Biblioteca Pública Municipal José Gálvez.

Ambientes administrativos con iluminación artificial en horas de la mañana.



Déficit de vanos para ingreso de iluminación natural y ventilación cruzada



FUENTE: Ilustraciones propias.

Ilustración 8: Problemática de seguridad de la Biblioteca Pública Municipal José Gálvez.

Ingreso principal a la Biblioteca José Gálvez - Cajamarca.



Equipos de seguridad fuera de ubicación señalada.



FUENTE: Ilustraciones propias.

BIBLIOTECA MUNICIPAL “BAÑOS DEL INCA”	
ACCESIBILIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ACCESO	- No es accesible para el público discapacitado, debido a que la biblioteca se encuentra situada en un ambiente ubicado en el segundo nivel y solo existe una escalera fija de concreto como circulación vertical por no contar con rampa o elevadores.
ASPECTOS FORMALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ESPACIALIDAD	- No cuenta con áreas disponibles para ampliar, implementar o reconstruir, debido a que la biblioteca se ubica en un ambiente improvisado, diseñado originalmente como un pequeño auditorio.
ASPECTOS FUNCIONALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA

<p>PROGRAMACIÓN NORMATIVA</p>	<p>- No cumple con las zonas mínimas requeridas para una biblioteca municipal según el Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú, debido al limitado espacio destinado a este equipamiento, generando ambientes improvisados mediante tabiques de material recuperable. En la práctica, funciona como una sala de referencia destinado a usuarios de toda edad que cuenta con un área de computación con acceso a internet.</p>
<p>CIRCULACIONES</p>	<p>- El espacio destinado a la biblioteca es muy reducido por lo que debido al número de personal técnico administrativo y a los ambientes destinado a tal zona, no hay necesidad actual de diferenciar circulaciones al ser todos los ambientes de carácter público.</p>

Ilustración 9: Problemática de infraestructura física de la Biblioteca Pública Municipal Atahualpa.

Oficinas de tabiquería liviana reducen el área útil de la biblioteca.



Oficina improvisada limitada por una estantería de madera.



Acceso único al nivel 2, donde se ubica la Biblioteca Atahualpa.



Biblioteca improvisada en un ambiente diseñado como auditorio.



FUENTE: Ilustraciones propias.

ASPECTO TECNOLÓGICO - AMBIENTAL	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ASOLEAMIENTO	- Se produce ingreso de radiación solar al interior de las salas de lectura en horas de la tarde, debido a que el recubrimiento de las ventanas y muros cortinas no es el adecuado para este tipo de ambientes además de no contar con parasoles.
ASPECTOS DE SEGURIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
SEÑALIZACIÓN	- Inadecuada, debido a la inexistencia de señales de seguridad y planos de evacuación a pesar de ser una edificación relativamente reciente.
EQUIPOS	- No cuenta con equipos de emergencia básicos requeridos por Defensa Civil, como luces de emergencia y extintores presentes dentro del ambiente de la biblioteca.
EVACUACIÓN	- La única vía de evacuación está conformada por la escalera principal de toda la edificación donde se ubica la biblioteca municipal.

Ilustración 10: Problemática tecnológico - ambiental y seguridad de la Biblioteca Pública Municipal Atahualpa.

Radiación solar incide directamente al interior de la sala de lectura



Sala de lectura no presenta señalización ni equipos de emergencia.



FUENTE: Ilustraciones propias.

4.1.4.2. Análisis del servicio de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Según trabajo de campo se llegó a la conclusión que la ciudad de Cajamarca cuenta con 2 edificaciones de importancia local usadas como auditorios, ambos regidos por la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). El auditorio Ollanta se

encuentra en el centro de la ciudad mientras que el Aula Magna se encuentra dentro del campus universitario de dicha casa de estudios.

Tabla 11: Características generales de los auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ITEM	OLLANTA (UNC)	AULA MAGNA (UNC)
TIPO	CENTRO DE CONVENCIONES	AUDITORIO
AREA (m2)	600 m2	250 m2
CAPAC.	926	300
USUARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIANTES , PERS. ADM. UNC • ESTUD., PERS. ADM. OTRAS UNIV. • INSTITUCIONES EDUCATIVAS • INST. PUBLICAS: MPC , INC, OTROS. 	<ul style="list-style-type: none"> •ESTUDIANTES , PERS. ADM. UNC •ESTUD., PERS. ADM. OTRAS UNIVERSIDADES •INSTITUCION PEDAGOGICA
USOS	<ul style="list-style-type: none"> •CAPACITACIONES •CONFERENCIAS •PRESENTACIONES CULTURALES •REUNIONES INSTITUCIONALES 	<ul style="list-style-type: none"> •CAPACITACIONES •CONFERENCIAS •REUNIONES INSTITUCIONALES



FUENTE: Elaboración propia on datos de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Los acontecimientos importantes de la ciudad, así como de los centros educativos se realizan en ambos auditorios, siendo el Ollanta el más solicitado debido a su capacidad y ubicación.

Fecha:	Festividad:
11 de Febrero:	Aniversario de Creación de la Ciudad de Cajamarca.
22 de Febrero:	Carnavales de Cajamarca, es la fiesta más importante de la ciudad. Presentación de corsos, coronación de reinas, preparación de platos y bebidas típicas, y cortamontes. Cajamarca es conocida como la Capital del Carnaval en el Perú.
Abril (fecha movable):	Semana Santa en Cajamarca. Festividad tradicional de mayor fevor popular en el Perú, desde años inmemoriales, se realizan procesiones diversas que recuerdan a la Pasión y Muerte de Jesucristo durante 08 días.
13 de Abril:	Fiesta de las Cruces, en la Provincia de Cajamarca, Poblado de Porcón.
15 de Mayo:	Fiesta de San Isidro Labrador.
24 de Junio:	Fiesta de San Juan Bautista.
24 al 31 de Julio:	Feria FONGAL de Cajamarca, en la provincia de Cajamarca, distrito de Baños del Inca. Exposición y venta de productos agropecuarios e industriales.
28 y 29 Julio :	Fiestas Patrias: Aniversario patrio, en todo el Perú, se realizan actividades cívico-militares; desfile en todo el territorio patrio, además son populares las ferias regionales y locales, los conciertos folklóricos (andinos y criollos) con presentación de grupos de rock. Durante estas fechas son muy usuales también observar los circos instalados en diferentes regiones del Perú.
07 de Octubre:	Inicio de la Semana Turística.
18 al 28 de Octubre:	Fiesta en homenaje al Señor de los Milagros.
08 de Diciembre:	Festividad de la Inmaculada Concepción.
25 Diciembre:	Navidad del niño Dios.

Ilustración 11: Calendario turístico - cultural de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Imagen obtenida del sitio web www.peruserviciosturisticos.com

Según los porcentajes de ocupabilidad mensual del Centro de Convenciones Ollanta, en el año base 2016, se obtiene que los meses en los cuales se realizan las mayores actividades al desarrollarse las principales y más conocidas festividades de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. Por ende, obtenemos en algunos casos picos de ocupación del 76% en los meses de febrero y julio, lo que muestra una necesidad de contar con otros espacios que oferten la creciente demanda futura.

Tabla 12: Porcentaje de ocupabilidad del Centro de Convenciones Ollanta. 2016

CONSOLIDADO EVENTOS C.C. OLLANTA						
AÑO	MES	OFERTA / MES		% OCUPABILIDAD / MES		EVENTOS / SEMANA
		N° EVENTOS	%	N° EVENTOS	%	
2016	ENERO	25	100%	10	40%	2.5
	FEBRERO	25	100%	19	76%	4.75
	MARZO	25	100%	16	64%	4
	ABRIL	25	100%	14	56%	3.5
	MAYO	25	100%	11	44%	2.75
	JUNIO	25	100%	17	68%	4.25
	JULIO	25	100%	19	76%	4.75
	AGOSTO	25	100%	17	68%	4.25
	SEPTIEMBRE	25	100%	13	52%	3.25
	OCTUBRE	25	100%	12	48%	3
	NOVIEMBRE	25	100%	10	40%	2.5
	DICIEMBRE	25	100%	18	72%	4.5
TOTAL				176	59%	3.7

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Universidad Nacional de Cajamarca.

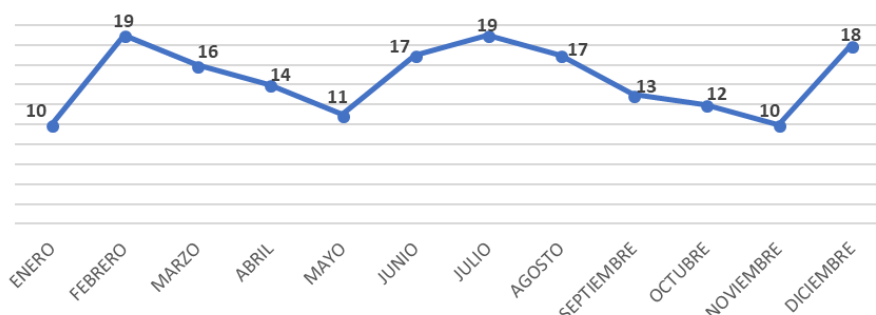


Gráfico 11: Número de eventos mensuales realizados en el C. de Convenciones Ollanta. 2016

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Del número de eventos desarrollados en el año 2016, un estimado del 60% fueron de carácter académico o propias de dicha casa de estudios, un 30% de carácter artístico – cultural y un 10% de carácter corporativo o empresarial.

Tabla 13: Porcentaje de eventos realizados en el C.C. Ollanta según tipología. 2016

TIPO DE EVENTOS REALIZADOS - C.C. OLLANTA - UNC		
ARTISTICOS - CULTURALES	30.00%	53
ACADEMICOS	60.00%	106
CORPORATIVOS	10.00%	18
TOTAL	100%	176

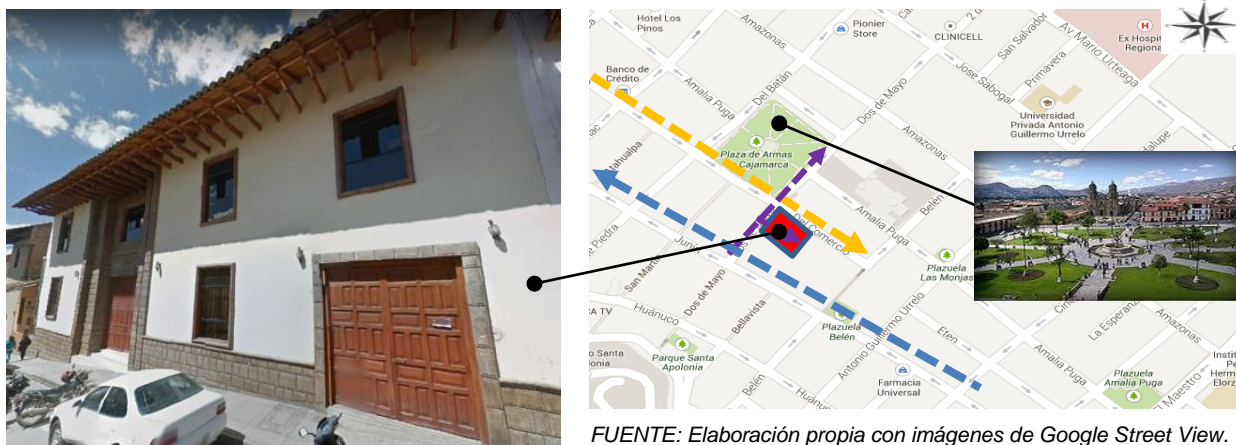
FUENTE: Elaboración propia con datos de la U. Nacional de Cajamarca

En el caso de los auditorios, se suma problemática actual de la infraestructura actual de los ambientes, a pesar de sus puestas en valor, por parte de la Universidad Nacional de Cajamarca, constituyen edificaciones antiguas, carentes de ambientes que configuran las tipologías modernas, además que, en el caso del Aula Magna, su capacidad no permite la realización de actividades artístico – culturales de mayor envergadura cuando la demanda de presentaciones en temporadas altas sea mayor.

AUDITORIO “OLLANTA”	
UBICACION	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
USO DE SUELO	- Debido a que se ubica en una Zona Monumental (ZM) existe restricciones para realizar modificaciones en el auditorio “Ollanta”.
ASPECTOS FUNCIONALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
PROGRAMACION ARQUITECTONICA	- Originalmente diseñado como un cine, este espacio actualmente ha sido adaptado por la Universidad Nacional de Cajamarca, como el «Centro de Convenciones Ollanta» - No cuenta con estacionamientos públicos debido al limitado espacio de expansión producto del contexto temporal en el que se diseñó y construyó el edificio.
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
SISTEMA CONSTRUCTIVO	- Sistema constructivo antiguo, lo que hace relativamente inseguro debido a las restricciones normativas para modificar o reforzar su estructura y debido a su ubicación entre medianeras.

SEGURIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
EVACUACIÓN	- No cuenta con salidas de emergencia opcionales al ingreso principal.

Ilustración 12: Ubicación del Centro de Convenciones Ollanta dentro del Centro Histórico de Cajamarca.



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Street View.

Ilustración 13: Problemática de infraestructura en el auditorio Ollanta – Cajamarca.

Auditorio no presenta salidas de emergencia alternas.

Acceso principal constituye único ingreso al recinto.

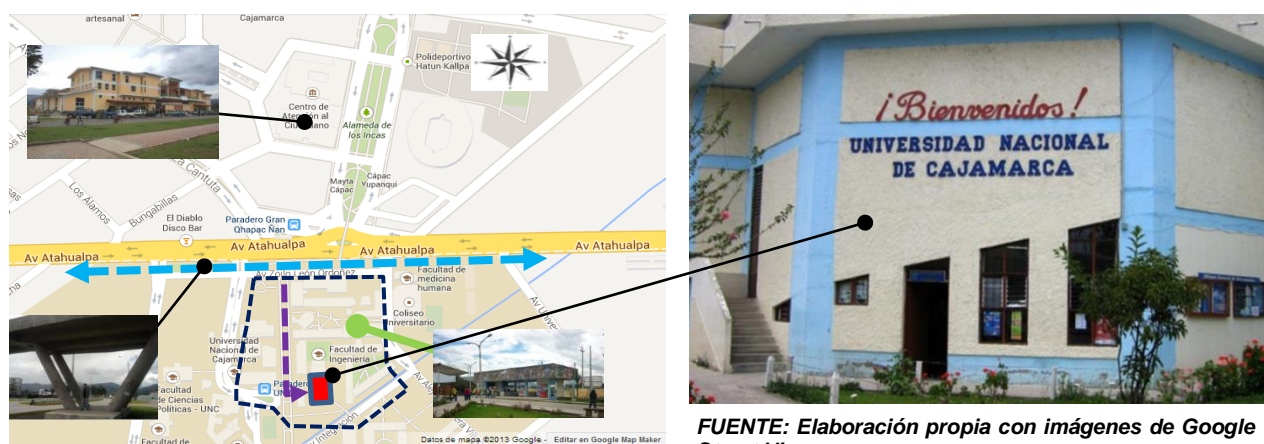


FUENTE: Imágenes de Universidad Nacional de Cajamarca.

AUDITORIO - AULA MAGNA	
UBICACION	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
UBICACION	- Está ubicado dentro del campus de la Universidad Nacional de Cajamarca, lo que condiciona su acceso al público y a los eventos en general debido a su diseño exclusivo para las actividades universitarias.

ASPECTOS FUNCIONALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño actual no contempla ambientes como sala de proyecciones - Las dimensiones del escenario limitan su flexibilidad debido a dificultades para desarrollar actividades artísticas de carácter local. - La capacidad es limitada de acuerdo a la demanda promedio actual, debido a que está concebido como un aula magna diseñado para conferencias y simposios tomando en cuenta la demanda de la población universitaria.

Ilustración 14: Ubicación del Aula Magna dentro de la Universidad Nacional de Cajamarca.



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Street View.

Ilustración 15: Problemática de infraestructura en el Aula Magna - Universidad Nacional de Cajamarca.

Dimensiones limitadas del escenario para realizar eventos artísticos.

Interior del Aula Magna de la Universidad Nacional de Cajamarca.



FUENTE: Imágenes de Universidad Nacional de Cajamarca.

4.1.4.3. Análisis del servicio de salas de exposición en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

El distrito de Cajamarca cuenta con dos salas de exposición importantes que se encuentran ubicados en el complejo monumental de la iglesia Belén, donde también se encuentran las oficinas del Ministerio de Cultura de Cajamarca. En la sala principal que se denomina Museo de Arqueología y Etnografía, se ubican vestigios arqueológicos y etnográficos, es decir las costumbres de los pobladores de la localidad. Además, existe unas salas secundarias donde se realizan exposiciones temporales principalmente de temática pictórica, debido a la superficie de los ambientes que limitan estos eventos culturales. Ambas salas forman parte del complejo histórico que es visitado tanto por artistas locales y extranjeros.

Tabla 14: Principales salas de exhibición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

GALERIA	TIPO DE GALERIA	AREA	CAPACIDAD (3 m2 / pers.)	TEMATICA	USUARIOS
MUSEO DE ARQUEOLOGIA Y ETNOGRAFIA	GALERIA DE EXP. PERMANENTE	580 m2	193 pers.	<ul style="list-style-type: none"> EXPOSIC. ARQUEOLOGIA PRE-HISPANICA : CERAMICA, HUESOS Y METALES. ETNOGRAFIA (COSTUMBRES) 	TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS
CASA DE LA CULTURA	GAL. EXP. TEMPORAL	85 m2	28 pers.	EXPOSICIONES PICTORICAS PRINC.	

FUENTE: Elaboración propia con datos de trabajo de campo.

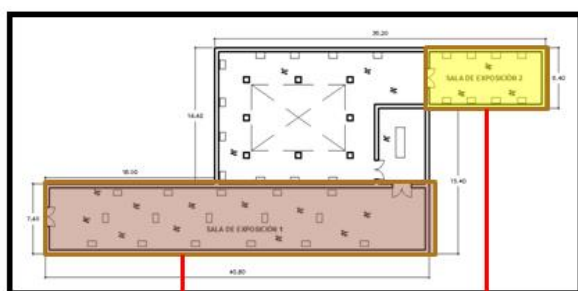


Ilustración 16: Galería de Exhibición de Arqueología y Etnografía.

FUENTE: Elaboración propia.

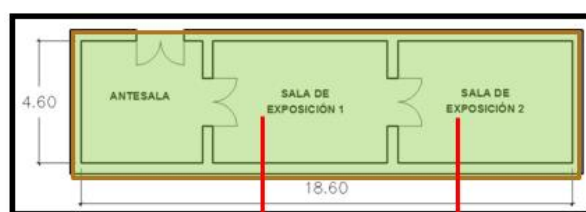


Ilustración 17: Galería de Exposición temporal de la Casa de la Cultura, Cajamarca.

FUENTE: Elaboración propia.

Esta necesidad de contar con nuevos ambientes para la exhibición del patrimonio local, se constató en una entrevista realizada en la DDC - Cajamarca, al arqueólogo Wilder León Azcurra en la cual explica que existe un excedente de

piezas arqueológicas que están en estado de ser exhibidas pero que por falta de espacio y de un lugar adecuado no se puede realizar este trabajo. Existen contabilizadas un total de 345 piezas entre las que destacan las cerámicas y objetos líticos de tamaño reducido, aparte de otros elementos como tejidos, metales, madera y huesos.

Tabla 15: Estimado de objetos arqueológicos en depósito de DDC - Cajamarca.

TIPO	N° MUESTRAS	%
METALES	45	13%
HUESOS	25	7%
CERAMICA	150	43%
OBJETOS DE PIEDRA	70	20%
MADERA	30	9%
TEJIDOS	25	7%
TOTAL	345	100%

FUENTE: Elaboración propia con datos de DDC - Cajamarca

En el caso de las exposiciones temporales, debido al limitado espacio útil de la galería de la Casa de la Cultura, además de limitar la organización adecuada de actividades, cuando existe la necesidad de organizar grandes muestras, pictóricas principalmente, estas se tienen que realizar en ambientes improvisados, o al aire libre para acercar al público interesado en asistir a este tipo de actividades. Esto puede originar el deterioro del patrimonio artístico, al no contar actualmente la conurbación con espacios diseñados tomando en cuenta la reglamentación actual y las condiciones tecnológicas ambientales que permitan preservarlas.



Ilustración 18: Exposiciones temporales realizadas en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Dirección Regional de Cultural de Cajamarca.

Debido a la deficiente infraestructura el número de exposiciones temporales realizados en ambientes destinados a tal fin, ha sido reducido y ha oscilado entre 7 a 9 eventos por año de los cuales principalmente han sido muestras pictóricas

de artistas locales que exhiben sus cuadros un tiempo promedio de 3 semanas por evento, representando en los últimos años en promedio el 92% del total de exhibiciones realizadas mientras que un porcentaje menor es para la realización de exhibiciones de arqueología que representa el 8% del total.

Tabla 17: Eventos realizados en sala de exposición de la Casa de la Cultura – Cajamarca.

AÑO	Nº EVENTOS	%
2008	9	18%
2009	8	17%
2010	9	18%
2011	7	15%
2012	9	18%
2013	7	14%
TOTAL	49	100%

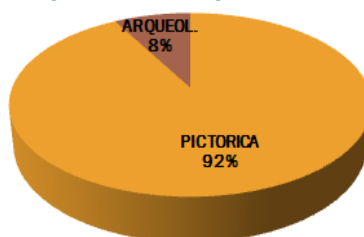
FUENTE: Elaboración propia con datos de DDC – Cajamarca.

Tabla 16: Tipos de exposición realizados en la sala de exposición de la Casa de la Cultura.

AÑO	Nº EVENTOS	%	TIPOLOGIA	Nº EXPOS.	% POR TIPO
2008	9	100%	PICTORICA	7	78%
			ARQUEOL.	2	22%
2009	8	100%	PICTORICA	7	88%
			ARQUEOL.	1	12%
2010	9	100%	PICTORICA	9	100%
2011	7	100%	PICTORICA	6	86%
			ARQUEOL.	1	14%
2012	9	100%	PICTORICA	9	100%
2013	7	100%	PICTORICA	7	100%

FUENTE: Elaboración propia con datos de DDC – Cajamarca.

Gráfico 12: Porcentaje por tipo de exposición temporal.



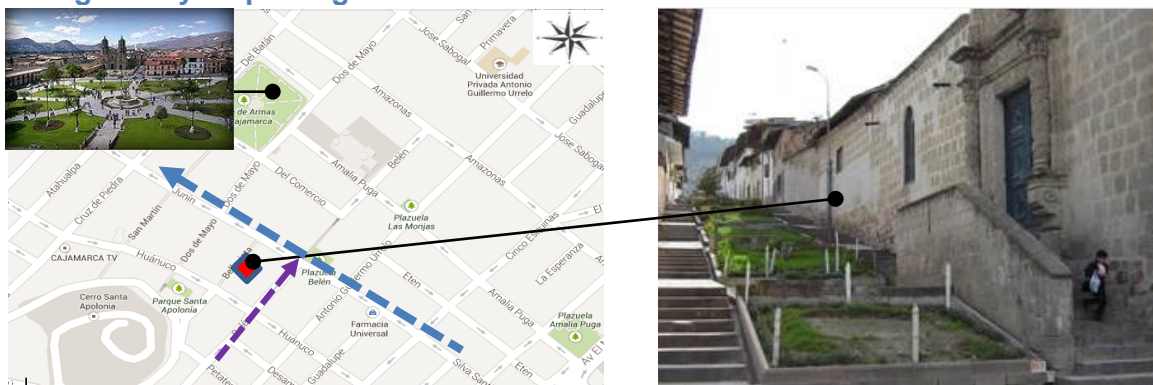
FUENTE: Elaboración propia con datos de la DDC – Cajamarca.

Estas estadísticas muestran la necesidad de adecuar la futura infraestructura a las necesidades respecto a las características de la demanda de la población actual a quien servir con este tipo de actividades. La problemática de la infraestructura actual de los ambientes, a pesar de sus puestas en valor, por parte de la Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca, constituyen edificaciones antiguas, de la época virreinal, carentes de ambientes o características que configuran las tipologías modernas.

SALA DE EXPOSICIONES ETNOGRAFICA Y ARQUEOLOGICA	
UBICACION	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
USO DE SUELO	- Restricción para ampliar, remodelar o reconstruir la Sala de exposiciones, debido a que se ubica en el Centro Histórico de la ciudad de Cajamarca, zonificado como Zona Monumental (ZM), específicamente forma parte del C.M. Belén.

ACCESIBILIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ACCESO	<ul style="list-style-type: none"> - El acceso a las inmediaciones del ingreso principal del Conjunto Monumental Belén es restringido para vehículos debido a que se ubica en una vía peatonal. - No cuenta con accesos diferenciados para el personal técnico y el público en general. - No cuenta con rampas ni pasamanos para usuarios que presentan discapacidad, debido a que los accesos exteriores e interiores presentan escalinatas o gradas por los cambios de nivel del terreno y al contexto temporal en el que se diseñó el complejo histórico.

Ilustración 19: Ubicación del Conjunto Monumental Belén, donde se ubica la Sala Etnográfica y Arqueológica.



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Street View.

ASPECTOS FORMALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ESPACIALIDAD	- No cuenta con áreas de expansión para ubicar estantería o exhibidores de nuevo material arqueológico que se encuentran almacenados en el depósito del Ministerio de Cultura.
ASPECTOS FUNCIONALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
FUNCION	- Adaptación de uno de los ambientes del antiguo Hospital de Mujeres ubicado en el Complejo Monumental Belén como galerías de exhibición de material etnográfico y arqueológico.
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
SISTEMA CONSTRUCTIVO	- Antiguo sistema de mampostería de piedra, debido a la época en el que se construyó el edificio, el cual está adaptado como museo o galería de exposición.

ASPECTO AMBIENTAL	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ILUMINACION	- Existen algunos vanos del diseño original de la edificación en la cual el material vidriado no cuenta con el recubrimiento adecuado para impedir el paso de la radiación solar que inciden en algunos elementos exhibidos.

Ilustración 20: Problemática de infraestructura en la Sala de Exposiciones Etnográfica y Arqueológica

Acceso principal inaccesible para el usuario discapacitado por las gradas en ingreso.



Déficit de espacio para material expositivo.

Museo adaptado en el antiguo Ex Hospital de Mujeres ubicado en el C. Monumental Belén.



Radiación solar incide en la sala de exhibición.

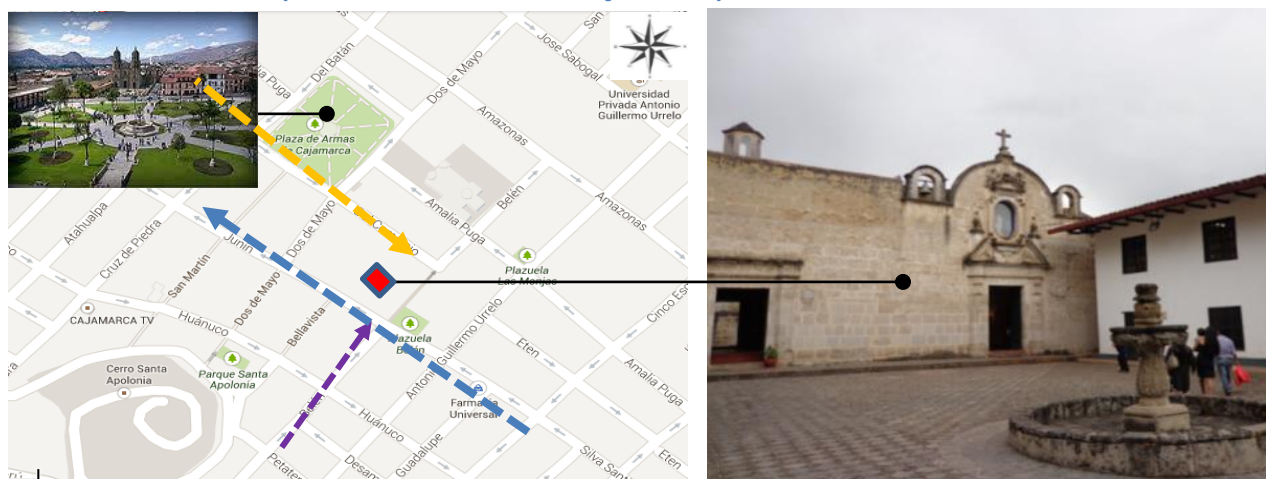


FUENTE: Imágenes del Ministerio de Cultura - Cajamarca

SALA DE EXPOSICIONES CASA DE LA CULTURA	
UBICACION	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
USO DE SUELO	- Restricción para ampliar, remodelar o reconstruir la Sala de exposiciones, debido a que se ubica en el Centro Histórico de la ciudad de Cajamarca, zonificado como zona Monumental (ZM), específicamente forma parte del Conjunto Monumental Belén.

ACCESIBILIDAD	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ACCESO	<ul style="list-style-type: none"> - El acceso a las inmediaciones del ingreso principal del Conjunto Monumental Belén es restringido para vehículos debido a que se ubica en una vía peatonal. - No cuenta con accesos diferenciados para el personal técnico y el público en general. - No cuenta con rampas ni pasamanos para usuarios que presentan discapacidad, debido a que los accesos exteriores e interiores presentan escalinatas o gradas debido a los cambios de nivel del terreno y al contexto temporal en el que se diseñó el complejo histórico.

Ilustración 21: Ubicación de la Sala de Exposiciones Casa de Cultura dentro del Conjunto Monumental Belén (Centro Histórico de Cajamarca)



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Street View.

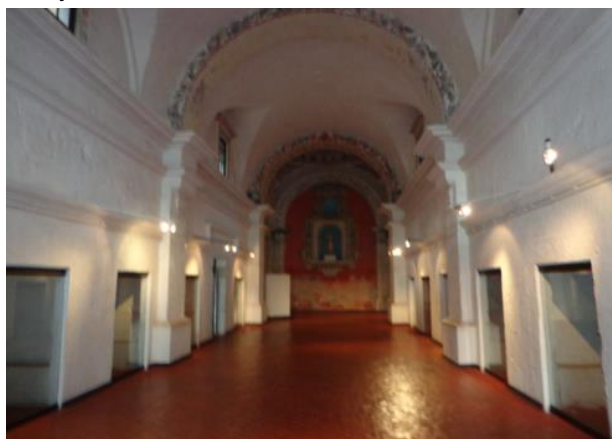
ASPECTOS FORMALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ESPACIALIDAD	- No cuenta con áreas de expansión para ubicar nuevo material pictórico a exponerse a futuro, ni material arqueológico que se encuentran almacenados en el depósito del Ministerio de Cultura.
ASPECTOS FUNCIONALES	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
FUNCION	- Adaptación de uno de los ambientes del antiguo Complejo Monumental Belén como galerías de exhibición de material pictórico.
ASPECTOS CONSTRUCTIVO	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA

SISTEMA CONSTRUCTIVO	- El sistema es antiguo, debido a la época en el que se construyó el edificio, el cual está adaptado como museo o galería de exposición.
ASPECTO AMBIENTAL	
VARIABLE	PROBLEMÁTICA
ILUMINACION	- La iluminación natural ingresa directamente a través de la puerta principal y ventana superior en fachada, lo que afecta la iluminación artificial instalada para resaltar el detalle de algunas obras pictóricas ubicadas al ingreso.

Ilustración 22: Problemática de infraestructura en la Sala de Exposiciones Casa de la Cultura.

Galería adaptada en uno de los ambientes del Conjunto Monumental Belén.

Iluminación natural incide de manera irregular afectando el efecto de la iluminación artificial en los cuadros.



FUENTE: Imágenes del Ministerio de Cultura - Cajamarca

4.1.4.4. Análisis del servicio de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Actualmente los talleres artísticos y culturales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca se desarrollan promovidos por la municipalidad de cada distrito que conforma dicha área conurbada solo en los meses de verano, denominados “Vacaciones Útiles”. A su vez se realizan talleres deportivos, los cuales en la actualidad tiene un plan para que puedan dictarse de manera permanente.



Ilustración 23: Talleres de verano 2016 - Municipalidad Provincial de Cajamarca.

FUENTE: Pagina web de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Según el consolidado anual del 2016 en el distrito de Cajamarca se inscribieron un total de 1248 usuarios principalmente entre los 4 y 24 años de edad.

Tabla 18: Consolidado de inscritos a talleres artísticos municipales del distrito de Cajamarca – años 2015 y 2016.

TALLERES DE VERANO 2015			TALLERES DE VERANO 2016		
NÚMERO DE PARTICIPANTES POR TALLER			NÚMERO DE PARTICIPANTES POR TALLER		
N°	TALLER	TOTAL	N°	TALLER	TOTAL
1	MARINERA	101	1	MARINERA	108
2	BAILE MODERNO	56	2	BAILE MODERNO	60
3	DIB Y PINTURA	146	3	DIB Y PINTURA	154
4	MANUALIDADES	53	4	MANUALIDADES	58
5	ORATORIA	137	5	ORATORIA	143
6	TEATRO	90	6	TEATRO	94
7	AJEDREZ	37	7	AJEDREZ	40
8	GUITARRA	82	8	GUITARRA	88
9	INGLES	85	9	INGLES	90
10	PERCUSIÓN	80	10	PERCUSIÓN	86
11	CANTO	48	11	CANTO	53
12	KARATE	83	12	KARATE	89
13	MINI CHEF	33	13	MINI CHEF	35
14	DANZAS FOLCLORICAS	79	14	DANZAS FOLCLORICAS	84
TOTAL		1,112	15	YOGA	30
			16	LECTURA DE BRAILLE	15
			17	LENGUAJE CON SEÑAS	21
			TOTAL		1248

FUENTE: Elaboración propia con datos de Municipalidad Provincial de Cajamarca.

En el distrito de Baños de Inca, se inscribieron un aproximado de 352 usuarios, los cuales fueron ofertados con menor número de talleres respecto a su par de Cajamarca, debido a la diferencia de pobladores a servir. Se dictaron entre talleres artísticos y cursos de educación escolar para reforzar a los estudiantes de nivel primario principalmente.

Tabla 19: Consolidado de inscritos a talleres artístico - culturales municipales del distrito de Baños del Inca - 2016

TALLERES DE VERANO 2015		
NÚMERO DE PARTICIPANTES POR TALLER		
1	MUSICA	31
2	DIBUJO Y PINTURA	40
3	ESCULTURA	37
4	LENGUAJE QUECHUA	46
5	RAZONAMIENTO	57
6	MATEMATICAS	63
7	COMUNICACIÓN	54
8	AJEDREZ	24
TOTAL		352

FUENTE: Elaboración propia con datos de Municipalidad Distrital de Baños del Inca.

Cabe indicar que estos talleres se dictan en temporadas de verano, y ha mostrado una tasa de crecimiento positiva de inscritos en las distintas materias que se brindan a la población. Tomando en cuenta los inscritos a talleres en los últimos años del distrito de Cajamarca, debido a su mayor oferta, se constata que entre los años 2015 y 2016 hubo un crecimiento promedio del 6.6% entre el número de inscritos anualmente, considerando que entre estos años se dictaron nuevas temáticas de talleres que se ofertan a la comunidad como yoga, lectura braille y lenguaje a señas en las que se consideró la tasa de crecimiento promedio de los talleres comúnmente dictados.

Tabla 20: Cuadro comparativo entre usuarios inscritos a talleres artístico - culturales municipales por año en el distrito de Cajamarca.

TALLERES DE VERANO CAJAMARCA				
NÚMERO DE PARTICIPANTES POR TALLER				
Nº	TALLER	2015	2016	%.CRECIM
1	MARINERA	101	108	6.7
2	BAILE MODERNO	56	60	6.2
3	DIB Y PINTURA	146	154	5.7
4	MANUALIDADES	53	58	8.7
5	ORATORIA	137	143	4.3
6	TEATRO	90	94	3.9
7	AJEDREZ	37	40	6.9
8	GUIARRA	82	88	7.4
9	INGLES	85	90	5.4
10	PERCUSIÓN	80	86	8.0
11	CANTO	48	53	9.5
12	KARATE	83	89	6.6
13	MINI CHEF	33	35	6.6
14	DANZAS FOLCLORICAS	79	84	6.6
15	YOGA	-	30	6.6
16	LECTURA DE BRAILLE	-	15	6.6
17	LENGUAJE CON SEÑAS	-	21	6.6
TOTAL		1,112	1248	6.6

FUENTE: Elaboración propia con datos de Municipalidad Distrital de Baños del Inca.

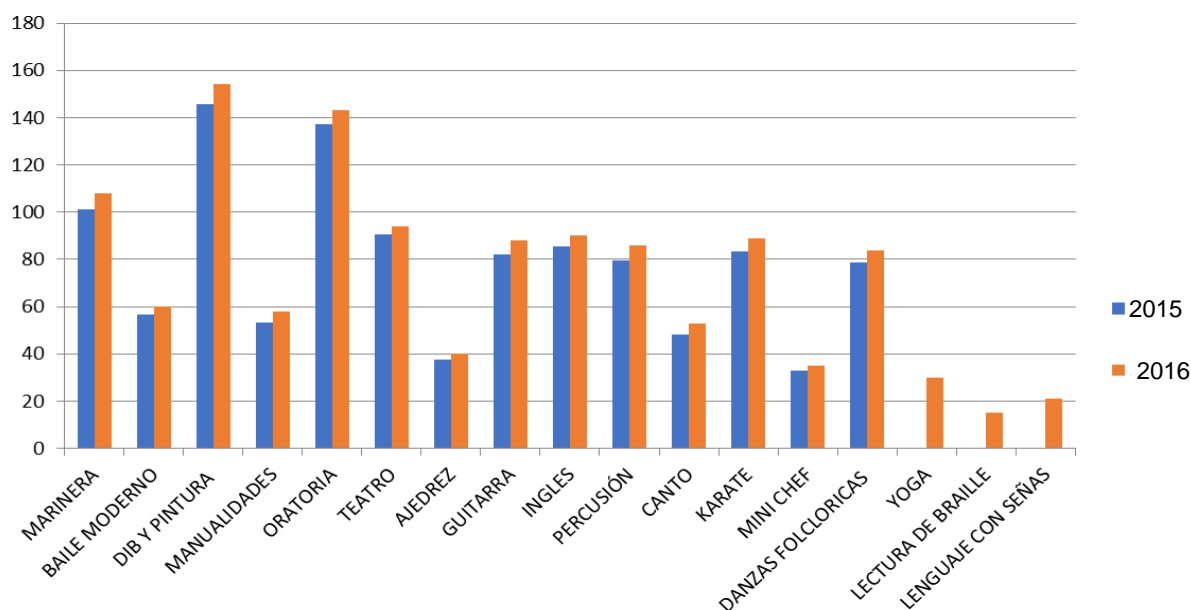


Gráfico 13: Número de inscritos a talleres artísticos municipales - Veranos 2015 - 2016.

FUENTE: Elaboración propia con datos de Municipalidad Distrital de Baños del Inca.

Considerando los inscritos en talleres netamente artísticos dictados en los distritos que conforman la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, se realiza un resumen consolidado por cada tipología de taller: ARTES ESCENICAS, ARTES VISUALES, ARTES MUSICALES, DANZAS, ARTES MANUALES y en OTROS se consideraron talleres que no requieren de infraestructura especializada para su dictado entre los que se encuentran materias de reforzamiento escolar, ajedrez, karate, etc.; obteniendo un total de 1563 inscritos en el año 2016.

Tabla 21: Resumen consolidado de inscritos por tipo de taller artístico cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016

VARIABLE	INSCRITOS 2016	%
ARTES ESCENICAS	237	15%
Teatro	94	6%
Oratoria	143	9%
ARTES VISUALES	194	12%
Dibujo y Pintura	194	12%
ARTES MUSICALES	258	17%
Guitarra	88	6%
Canto	53	3%
MUSICA	117	7%
DANZAS	252	16%
MARINERA	108	7%
DANZAS FOLCLORICAS	84	5%
BAILE MODERNO	60	4%
ARTES MANUALES	58	4%
MANUALIDADES	58	4%
OTROS	564	36%
TOTAL	1563	100%

FUENTE: Elaboración propia.

Estos talleres de verano se realizan de manera descentralizada, por lo general, en instituciones, educativas, estadios o coliseos, debido a que el número de inscritos es de mayores proporciones en relación a los interesados en asistir a talleres artísticos permanentes según lo diagnosticado a través de la encuesta realizada (ver estudio de oferta demanda de servicios de talleres artísticos permanentes), los cuales por su condición y tiempo de estudio y práctica, requieren de ambientes adecuados para su práctica.⁵

El estudio de la infraestructura actual de los principales equipamientos culturales ubicados en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, se muestra en el siguiente cuadro a manera de resumen:

⁵ Según información obtenida de la entrevista con el Arqlo^o Jean Carlos Morillo de la Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca.

Tabla 22: Equipamientos culturales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

USO	INFRAEST.			CATEGORÍA	CAPAC.
	B	R	M		
<u><i>BIBLIOTECAS</i></u>					
Biblioteca Municipal José Gálvez - Cajamarca			X	Público	54 asientos
Biblioteca Municipal Atahualpa - Baños de Inca		X		Público	25 asientos
<u><i>AUDITORIOS</i></u>					
Centro de Convenciones Ollanta (UNC)		X		Privado	926 asientos
Aula Magna UNC		X		Privado	300 asientos
<u><i>SALA DE EXPOSICIONES</i></u>					
Sala de Exposiciones Etnográfica y Arqueológica		X		Público	193 pers.
Sala de Exposición Casa de la Cultura		X		Público	28 pers.

FUENTE: Elaboración propia con datos de trabajo de campo.

Este análisis muestra que el problema de la infraestructura actual de los principales equipamientos culturales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, incide directamente en atención a las demandas del usuario interesado en los servicios culturales, y concluye lo siguiente:

- Algunos equipamientos culturales hacen uso de edificaciones que están considerados como monumentos históricos, por lo que existen limitaciones para la ampliación o remodelación de sus infraestructuras teniendo en cuenta la demanda futura.
- Estos ambientes y edificaciones declarados patrimonio, se ubican en un espacio que en su tiempo era céntrico en la ciudad, pero debido al crecimiento urbano de Cajamarca y su área conurbada Baños del Inca, han quedado alejados de las nuevas zonas de expansión.
- La mayoría de equipamientos culturales ocupan espacios para el cual estos no fueron diseñados, como el caso de las bibliotecas municipales, los auditorios y las salas de exhibiciones.
- A pesar de los esfuerzos de las entidades encargadas de velar por la infraestructura de estos equipamientos culturales, lo que permite que el

estado de conservación sea regular en la mayoría de los casos, los principales problemas respecto a brindar un adecuado servicio al usuario demandante están constituidos por:

- Incompatibilidad de uso (adaptación de espacios para fines para el cual no fueron hechos).
- Problemas tecnológicos (inadecuada ventilación e iluminación natural, problemas acústicos, etc.)
- Antigüedad de edificios históricos.

4.2.DEFINICION DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

Se plantea como problema principal: “ACTUALMENTE LAS ACTIVIDADES ARTÍSTICO - CULTURALES SE REALIZAN DE MANERA INADECUADA, AL EXISTIR UN DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES DONDE SE REALICEN ESTAS ACTIVIDADES EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA”.

4.2.1.ARBOL DE PROBLEMAS



4.3.OBJETIVOS DEL PROYECTO

4.3.1.OBJETIVO GENERAL

DESARROLLAR UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA UN COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA QUE BRINDE ADECUADOS SERVICIOS CULTURALES EN BENEFICIO DEL USUARIO Y PROMOCIONE EL PATRIMONIO ARTÍSTICO - CULTURAL EN GENERAL.

4.3.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico actual, cuantitativo y cualitativo, respecto a equipamientos culturales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, tanto de infraestructura como nivel de servicios brindados.
- Caracterizar a la población demandante actual de servicios culturales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.
- Especificar teórica y normativamente los alcances de la magnitud que involucra el mejoramiento de la infraestructura cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.
- Determinar la ubicación del proyecto tomando en cuenta las pautas y recomendaciones de la normativa nacional e internacional en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.
- Desarrollar una programación arquitectónica y diseño arquitectónico para un Complejo Cultural en beneficio de la población y el patrimonio artístico – cultural de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

4.4.DEL TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO

MACRO: POBLACIÓN DE LA REGIÓN CAJAMARCA

- La región Cajamarca, con una población regional de 1, 541,144 habitantes, está conformada por 13 provincias siendo la de Cajamarca la más poblada con 395,112 habitantes, representando el 25.6% de la población total regional. En ese orden de importancia le sigue la provincia de Jaén con 199,762 habitantes, (13.0%), en todos los casos considerando una tasa de crecimiento regional actual de 0.39%. (INEI, 2013)

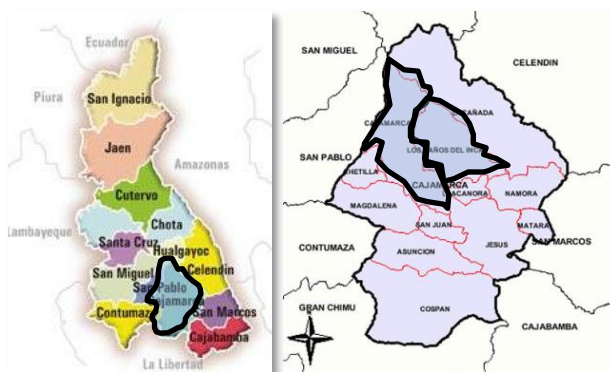
Tabla 23: Población por provincias de la región Cajamarca - 2016

POBLACION POR PROVINCIAS 2016		
PROVINCIA	POBLACION	%
CAJAMARCA	395,112	25.6%
CAJABAMBA	80,569	5.2%
CELENDIN	96,064	6.2%
CHOTA	165,345	10.7%
CONTUMAZA	32,034	2.1%
CUTERVO	141,171	9.2%
HUALGAYOC	102,719	6.7%
JAEN	199,762	13.0%
SAN IGNACIO	148,933	9.7%
SAN MARCOS	54,695	3.5%
SAN MIGUEL	55,960	3.6%
SAN PABLO	23,387	1.5%
SANTA CRUZ	45,393	2.9%
TOTAL	1,541,144	100.0%

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEI.

MICRO: CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

- El distrito de Cajamarca y el de Baños del Inca llegan a formar un área conurbada tanto por su cercanía, como por sus actividades sociales, económicas y culturales, articulándose entre sí por la Av. Atahualpa.
- El distrito de Cajamarca es el eje principal de accesibilidad para las demás provincias y distritos, formando un área conurbada con Baños del Inca.
- El Distrito de Cajamarca es la más poblada con 252,256 habitantes representando el 63.8% de toda la provincia, mientras Baños del Inca es el segundo distrito de mayor población con 43,745 (11,1%).
- La conurbación Cajamarca – Baños del Inca, tiene una población de 296,001 habitantes, representando el 74.9% del total provincial.



Mapa Regional

Mapa distrital

Ilustración 24: Mapa político de la provincia de Cajamarca y sus distritos.

FUENTE: Ilustraciones tomadas de internet.

Tabla 24: Población por distritos de la provincia de Cajamarca.

POBLACION SEGÚN DISTRITOS 2016		
DISTRITO	CANT. POBLA.	%
CAJAMARCA	252,256	63.8%
ASUNCION	13,400	3.4%
CHETILLA	4,305	1.1%
COSPAN	7,908	2.0%
ENCAÑADA	24,254	6.1%
JESUS	14,742	3.7%
LLACANORA	5,377	1.4%
LOS BAÑOS DEL INCA	43,745	11.1%
MAGDALENA	9,675	2.4%
MATARA	3,576	0.9%
NAMORA	10,665	2.7%
SAN JUAN	5,209	1.3%
TOTAL	395,112	100.0%

POBLACION REFERENCIAL	CONURBACIÓN CAJAMARCA - BAÑOS DEL INCA POBLACION	296,001	74.9%
-----------------------	--	---------	-------

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEI

4.4.1.OFERTA Y DEMANDA

El estudio de la oferta y la demanda permitirá cuantificar, en base a cálculos matemáticos, el grado de atención de servicios culturales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, con la finalidad de atender la demanda actual y futura del usuario; para lo cual el presente ítem mostrará el estudio basado en los siguientes principales servicios, de acuerdo al diagnóstico situacional previamente analizado:

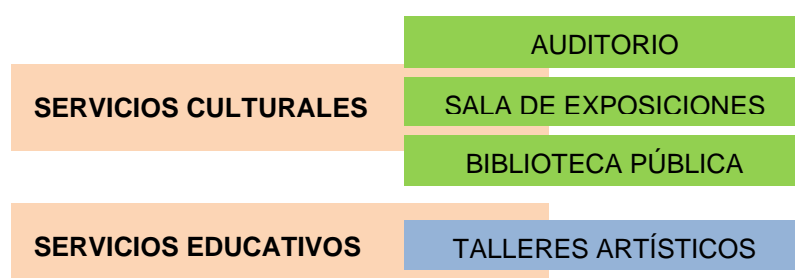


Ilustración 25: Servicios brindados por el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

Estos servicios serán la base para para cumplir con uno de los objetivos del proyecto, el cual es obtener una programación adecuada, al cual se sumarán zonas complementarias obtenidas por el análisis de información recopilada tanto física como digital y lo realizado en trabajo de campo. La siguiente matriz

permitirá identificar las características a estudiar en el siguiente análisis cuantitativo:

Tabla 25: Matriz de principales servicios brindados por el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

SERVICIO	FUNCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
SERVICIOS CULTURALES		
AUDITORIO	Realizar audiciones, eventos de índole artístico y cultural.	N° de atendidos
SALA DE EXPOSICIONES	Realizar eventos expositivos, exhibiciones artísticas.	N° de atendidos
BIBLIOTECA PÚBLICA	Consulta de material bibliográfico, físico y digital, de interés educativo y/o recreativo para la población en general, sin distinción.	N° de atendidos
SERVICIOS EDUCATIVOS		
TALLERES ARTÍSTICOS	Estudio y enseñanza de manifestaciones artísticas y culturales de diversa índoles, de carácter permanente.	N° de horas de enseñanza
<i>FUENTE: Elaboración propia</i>		

Para tener una referencia de las necesidades de la población se ha considerado el desarrollo de encuestas⁶ con la finalidad de conseguir porcentajes que ayuden a estimar la demanda potencial y efectiva actual del usuario. Para esto se ha considerado a la población entre 3 años a más quienes hacen uso de los servicios que actualmente se ofrecen en la conurbación, tanto de biblioteca, talleres de verano, eventos artísticos en general.

Tabla 26: Población base demandante por edad y nivel educativo conurbación Cajamarca-Baños del Inca, año 2016

VARIABLE	EDADES	POBLACIÓN
INFANTIL	de 3-5 años	34,692
	de 6-8 años	
PRIMARIA	de 9-11 años	15,104
SECUNDARIA	de 12 - 16 años	21,809
PRE UNIVERSITARIO	de 17 - 24 años	1,500
SUPERIOR NO UNIVERSITARIO		6,116
UNIVERSITARIO		9,379
ADULTOS	de 25 a más	194,743
TOTAL		283,343

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEI y MINEDU

⁶ Ver Anexo 3: Modelo de encuestas realizadas

Para hallar la muestra, se ha considera un nivel de confianza del 95% y un 7% de error, para una población de 283,343 pobladores de referencia.

Z=	Nivel de confianza	1.95	$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$
N=	Población	283,343	
p=	Población a favor	0.5	
q=	Población en contra	0.5	
e=	Error	7%	
n=	Tamaño de muestra	194	

Ilustración 26: Cálculo de la muestra para población finita.

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEI

Tabla 27: Número de encuestados según edad y sexo en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

	EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Encuestas a padres de familia o apoderados	5-8 años	12	14	26
	9-11 años	18	15	33
	12-16 años	33	23	56
	17-24 años	29	30	59
	25 a más	10	16	26

FUENTE: Elaboración propia.

La muestra está compuesta por: alumnos de nivel inicial (6.0%), alumnos de 1° a 3° de primaria (7.0%), alumnos de 4° a 6° de primaria (16.5%), para estos niveles se encuestaron a los padres de familia. Además, se encuestaron a alumnos de secundaria (28.0%), pre universitarios (11.5%), superior no universitario (9.0%), universitario (9.0%) y adultos de 25 años a más (13.0%).

ÍNDICE PORCENTUAL APLICABLE AL ANÁLISIS DE SERVICIOS CULTURALES:

- Población que gusta o interesada por eventos culturales, representa aproximadamente un 45% de la muestra.
- Población que afirma asistir a eventos culturales representa un aproximado de 75% de la población que gusta de este servicio.
- De la población que asisten a eventos artísticos culturales, a la pregunta a qué tipo de eventos, de su preferencia, asistirían en un futuro complejo cultural; el 87% afirma tendría preferencia por asistir a eventos auditivos (actuaciones, simposios), y un 13% a eventos expositivos (salas de exposición/exhibición).

ÍNDICE PORCENTUAL APLICABLE AL ANÁLISIS DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS:

- La población que asiste a servicios bibliotecarios brindados en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, está conformado por estudiantes de educación básica, pre universitarios, de educación superior no universitaria, universitarios, y población en general que gusta de ir a las salas de lectura.
- Según la encuesta a los padres de familia; los alumnos de inicial considerados como asistencia o demanda de servicios bibliotecarios en un futuro complejo cultural materia del presente proyecto, representan el 18% de la muestra respecto a esas edades y de primaria el 40% respecto a ese nivel. La encuesta a alumnos de educación secundaria, el 69% entre esas edades; alumnos preuniversitarios el 86% de los encuestados en ese nivel de enseñanza, el 38% de estudiantes de institutos, encuestados en ese nivel de enseñanza y rango de edad; el 22% de universitarios, encuestados en ese nivel de enseñanza y rango de edad y el 32% de encuestados que son profesionales o trabajadores en ese rango de edad.

ÍNDICE PORCENTUAL APLICABLE AL ANÁLISIS DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE TALLERES ARTÍSTICOS:

- La población menor de 15 años considerados como asistencia o demanda de servicios de talleres, interesados en asistir en alguna parte del año, representa el 29.57% del total de encuestados en ese rango de edad; mientras que la población interesada en asistir a talleres artísticos de 15 a 24 años, representa el 38.98% de los encuestados en ese rango de edades.
- La población interesada en asistir a talleres artístico – culturales permanentes durante el año, entre niños y jóvenes menores de 15 años, representa el 5.88% de los encuestados en ese rango de edad, mientras que, entre los jóvenes de 15 a 24 años, el 4.35% están interesados en asistir durante el año.

4.4.2. ANALISIS DE LA DEMANDA

4.4.2.1. Población demandante de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

La población potencial está conformada por la población estudiantil agrupada de la siguiente manera:

- **INFANTIL:** conformada por estudiantes de inicial de 3 a 5 años y alumnos de 1° a 3° grado de primaria, los que se tomaron en cuenta debido a recomendación de profesores de educación primaria consultados y a la encargada de la Biblioteca Municipal Atahualpa de Baños del Inca⁷, señora Alicia Julcamoro Díaz, de considerarlos en este grupo debido a la compatibilidad entre las materias escolares y el tipo de bibliografía a brindar.
- **PRIMARIA Y SECUNDARIA:** conformada por la población estudiantil de educación secundaria y por los alumnos de 4° a 6° de educación primaria.
- **PRE – UNIVERSITARIO:** conformado por la población estimada inscrita en los centros preuniversitarios de la ciudad, como los de la Universidad Nacional de Cajamarca y centros privados.
- **SUPERIOR NO UNIVERSITARIO:** conformado por estudiantes de institutos superiores ubicados en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.
- **UNIVERSITARIO:** conformado por la población estudiantil de las universidades nacionales y privadas ubicados en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

A esta población estudiantil se suma la población adulta, conformada por usuarios potenciales de 24 años a más que acabaron sus estudios y se desempeñan profesionalmente, además de adultos mayores que asisten a la biblioteca con fines informativos o recreativos. Luego, los porcentajes aplicados

⁷ (Julcamoro Díaz, 2013) Entrevista con la bibliotecaria de la Biblioteca Municipal Atahualpa del distrito de Baños del Inca.

a este grupo de usuarios se basan en la encuesta realizada para conocer la necesidad de ser atendidos con servicios bibliotecarios.

Tabla 28: Usuario potencial de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016

INFANTIL	de 3-5 años	16,884	11.72%
	de 6-8 años	17,808	
PRIMARIA	de 9-11 años	15,104	5.10%
SECUNDARIA	de 12 - 16 años	21,809	7.37%
PRE UNIVERSITARIO	de 17 - 24 años	1,500	0.51%
SUPERIOR NO UNIVERSITARIO		6,116	2.07%
UNIVERSITARIO		9,379	3.17%
ADULTOS	de 25 a más	191,642	64.74%

FUENTE: ESCALE – Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Estadística e Informática

Para obtener una población efectiva, que está interesada en la asistencia a los nuevos servicios bibliotecarios brindados como parte del futuro complejo cultural de la conurbación Cajamarca Baños del Inca, se ha considerado un porcentaje de acuerdo a encuesta por nivel educativo y población en general tomando en cuenta el cuadro anterior obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 29: Demanda efectiva de servicios bibliotecarios, año 2016

VARIABLE	EDADES	POBLACIÓN	% DEMANDA	DEMANDA EFECTIVA
INFANTIL	de 3-5 años	34,692	18.00%	6,245
	de 6-8 años			
PRIMARIA	de 9-11 años	15,104	40.00%	6,042
SECUNDARIA	de 12 - 16 años	21,809	69.00%	15,048
PRE UNIVERSITARIO	de 17 - 24 años	1,500	86.00%	1,290
SUPERIOR NO UNIVERSITARIO		6,116	38.00%	2,324
UNIVERSITARIO		9,379	22.00%	2,063
ADULTOS	de 25 a más	191,642	32.00%	61,325
TOTAL				94,337

FUENTE: Elaboración propia con datos de ESCALE – MINEDU e INEI

Para calcular el número de atenciones a brindar anualmente, se ha considerado aplicar a la cantidad de usuarios por nivel el promedio del número de veces que asisten a la biblioteca actualmente según lo recopilado en las encuestas.

Tabla 30: N° de atenciones de servicios bibliotecarios demandados. 2016

N° de veces de visita según encuesta (promedio)	1.6		
VARIABLE	2016	PROY. AÑO 2017	PROY. AL AÑO 10
Atenciones usuarios Nivel Inicial a 3° Primaria	9,991	10,221	12,831
Atenciones usuarios Nivel Primaria 4° a 6°	9,667	9,889	12,414
Atenciones usuarios Nivel Secundaria	24,077	24,631	30,920
Atenciones usuarios Nivel Pre universitario	2,064	2,111	2,651
Atenciones usuarios Nivel Superior No Universitaria	3,719	3,804	4,775
Atenciones usuarios Nivel Universitario	3,301	3,377	4,240
Atenciones usuarios Público en general	98,121	100,378	126,007
TOTAL N° DE ATENCIONES	150,940	154,411	193,836

FUENTE: Elaboración propia con datos de ESCALE – MINEDU y trabajo de campo.

4.4.2.2. Servicios de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.

Debido a que estos talleres se realizan de manera descentralizada al no contar la conurbación con una infraestructura adecuada para el dictado de las mismas, es necesario conocer la población potencial que demandaría de servicios de talleres artísticos culturales, tomando en cuenta la población total del área conurbada.

Tabla 31: Población referencial de la conurbación Cajamarca-Baños del Inca para servicios de talleres artísticos culturales.

DISTRITO	2016	2017	2027
Cajamarca	252,256	258,058	323,946
Baños del Inca	43,745	44,751	56,177
TOTAL	296,001	302,809	380,123

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEI.

El estudio considera diferenciar al usuario demandante infantil y juvenil, debido a que el índice de asistencia a talleres artísticos difiere entre cada tipo de usuarios, tanto actualmente como en el trabajo de campo que se realizó mediante encuestas, en las que el porcentaje de población potencial representa a los usuarios que están dispuestos a asistir anualmente a talleres artístico – culturales brindados por el municipio, considerando que existe usuario que desea asistir a talleres o escuelas deportivas que forman parte del actual paquete de vacaciones útiles municipales.

Según encuesta, demandante potencial infantil interesado en asistir a talleres artístico – culturales en alguna parte del año representa el 29.57%, lo que se aplicará a la población total entre los 4 a 13 años, obteniendo un resultado de 14,422 usuarios potenciales en el año 2017 y 18,105 usuarios a 10 años.

Tabla 32: Población demandante potencial infantil de talleres en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

POBLACIÓN	2016	2017	2027
Población área de influencia	296,001	302,809	380,123
% población 4 - 13 años	15.79	16.11	16.11
Población 4 - 13 años	46,726	48,782	61,237
% Población potencial	29.57%	29.57%	29.57%
Población potencial	13815	14422	18105

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEI.

Según la muestra el usuario demandante potencial juvenil interesado en asistir a talleres artístico – culturales representa el 38.98%, lo que se aplicará a la población total entre los 14 a 24 años, obteniendo un resultado de 25,704 usuarios potenciales en el año 2017 y 32,267 usuarios proyectado a 10 años.

Tabla 33: Población demandante potencial juvenil de talleres en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

POBLACIÓN	2016	2017	2027
Población área de influencia	296,001	302,809	380,123
% población 14 - 24 años	21.34	21.77	21.77
Población 14 - 24 años	63,158	65,936	82,772
% Población potencial	38.98%	38.98%	38.98%
Población potencial	24621	25704	32267

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEI.

A esta población potencial se le aplica el porcentaje de los interesados en asistir a talleres permanentes (durante el año), aparte de la temporada de verano. Según la encuesta realizada la población demandante efectiva infantil representa el 5.88% de la población demandante potencial, obteniendo para el año 2017 un resultado de 848 usuarios y 1,065 usuarios proyectado a 10 años. En el caso de la población demandante efectiva juvenil, representa el 4.35% de la población demandante potencial, obteniendo para el año 2017 un resultado de 1,118 usuarios y 1,403 usuarios proyectado a 10 años.

Tabla 34: Población demandante efectiva infantil y juvenil de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

POBLACIÓN INFANTIL	2016	2017	2027
Poblacion potencial	13815	14422	18105
% de posibles matriculados	5.88%	5.88%	5.88%
POBLACIÓN EFECTIVA	813	848	1065

POBLACIÓN JUVENIL	2016	2017	2027
POBLACIÓN POTENCIAL	24621	25704	32267
% de posibles matriculados	4.35%	4.35%	4.35%
POBLACIÓN EFECTIVA	1070	1118	1403

FUENTE: Elaboración propia.

La sumatoria permite obtener la población demandante efectiva total de 1,966 usuarios para el año 2017 y proyectado a 10 años según horizonte del proyecto, 2,468 usuarios, tomando la tasa de crecimiento distrital de 2.3 %.

Tabla 35: Sumatoria de población demandante efectiva de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

SUMATORIA	2016	2017	2027
Población efectiva	1883	1966	2468

FUENTE: Elaboración propia.

Este usuario demandante efectivo se disgrega tomando en cuenta el porcentaje de preferencias según tipo de taller. Estos índices se obtienen del análisis cuantitativo de inscritos a los diferentes cursos brindados en el distrito de Cajamarca mostrados en el diagnóstico situacional de este tipo de servicio, debido a que manejan una población estudiantil de mayor proporción.

Tabla 36: Proyección de población demandante efectiva de talleres artísticos según tipo de taller en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

TIPO DE TALLER	2016	2017	2027
Artes Escénicas	286	298	374
Artes visuales	234	244	306
Artes musicales	311	325	407
Danzas	304	317	398
Artes manuales	70	73	92
Otros	680	709	891
TOTAL	1883	1966	2468

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 37: Índice porcentual según tipo de taller, año 2016.

VARIABLE	%
ARTES ESCENICAS	15%
ARTES VISUALES	12%
ARTES MUSICALES	17%
DANZAS	16%
ARTES MANUALES	4%
OTROS	36%
TOTAL	100%

FUENTE: Elaboración propia.

Esta disgregación de la población efectiva por tipo de taller permite identificar el número de horas de práctica por cada curso dictado. El número de alumnos, y el promedio de horas efectivas, se tomaron en cuenta analizando las condiciones en las que se dictan los talleres artísticos del Ministerio de Cultura en su sede de Lima, además de recomendaciones obtenidas de entrevistas realizadas con el ex profesor de pintura de la Escuela Superior de Bellas Artes de Trujillo, Sr. Ulises Loyola y el profesor de música del Conservatorio Regional de Música del Norte Publico “Carlos Valderrama”, Sr. Santiago Basilio⁸, con lo cual se obtiene, de acuerdo al año base 2016, un total de 5,072 horas de práctica en todas las secciones propuestas.

Tabla 38: Identificación de horas demandadas por tipo de taller en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca año 2016.

TIPO DE TALLER	TOTAL DE HORAS DE PRACTICA DEMANDADAS (AÑO BASE 2016)					
	Total Alumnos	Alumnos por sección	N° secciones de práctica	Horas práctica a la semana/sección	Total horas práctica	Total horas práctica
Artes Escénicas	286	20	14	2.0	29	1142
Artes visuales	234	20	12	2.0	23	935
Artes musicales	311	20	16	2.0	31	1243
Danzas	304	20	15	2.0	30	1214
Artes manuales	70	20	3	2.0	7	280
Otros	680	20	34	2.0	68	2718
TOTAL / PROMEDIO	1883	20	16	12	188	7532

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de trabajo de campo.

⁸ Entrevistas realizadas en la Escuela Superior de Bellas Artes “Macedonio de la Torre” de la ciudad de Trujillo y en el Conservatorio de Regional de Música del Norte Público “Carlos Valderrama”, de la misma ciudad, en Mayo del 2018, con la finalidad de obtener recomendaciones para proponer el funcionamiento e implementación de talleres municipales según el desarrollo del presente proyecto.

Esta información permitirá obtener el total de horas efectivas para el desarrollo de los talleres en el año inicial de 2017 con 7,864 horas y su proyección a 10 años, con 9,872 horas totales.

Tabla 39: Demanda efectiva de horas de práctica de talleres artístico - culturales en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

TIPO DE TALLER	2016	2017	2027
Artes Escénicas	1142	1192	1497
Artes visuales	935	976	1225
Artes musicales	1243	1298	1629
Danzas	1214	1268	1592
Artes manuales	280	292	366
Otros	2718	2838	3562
TOTAL / PROMEDIO	7532	7864	9872

FUENTE: Elaboración propia.

4.4.2.3. Servicios de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.

Para hallar al usuario demandante potencial local de servicios de galería de exposición se analizó a la población comprendida entre los 14 – 74 años de edad, conformada por estudiantes de educación escolar secundaria, educación superior y adultos en general, quienes se muestran más interesados en acudir regularmente a las exposiciones de representaciones artísticas que se realizan en el área conurbada de estudio, representando en conjunto el 75% de la población del área de influencia, la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. Mediante resultados de la encuesta realizada a una muestra de pobladores en ese rango de edades, se pudo obtener porcentajes de interés en asistir a galerías de exposición, así como las que se muestran dispuestas en asistir al complejo cultural como parte del recorrido a realizar, con la finalidad de obtener la población potencial de carácter local para este tipo de servicios culturales.

Tabla 40: Población Demandante Potencial local de servicios de galerías de exposición. 2016

Población Demandante Potencial Local	
Población del área de influencia	296,001
Población mayores a 14 - 74 años	218,656
% pob. >14 - 74 años	74%
Población interesada por eventos artístico - culturales	98,395
% Población interesada por eventos artístico - culturales	45%
Población que asistieron a eventos artístico - culturales	73,796
% Población que asistieron a eventos artístico - culturales	75%

FUENTE: Elaboración propia.

La población demandante efectiva está en relación de la población que está interesada en asistir a eventos de exposición material artístico y cultural dentro de las instalaciones del proyecto de complejo cultural materia de este proyecto, representando aproximadamente el 13% de la población potencial.

Tabla 41: Población Demandante Efectiva local de servicios de galerías de exposición. 2016

Población Demandante Efectiva Local	
% de Intencion asistir a eventos en Sala de Exposición en centro cultural	13%
Usuarios de la Sala de Exposicion	9,594

FUENTE: *Elaboración propia.*

Esta demanda efectiva permitirá, a través del promedio de visitas que realizan los encuestados a los actuales eventos expositivos desarrollados en la conurbación, lo que permitirá obtener el número de atenciones que se demandan actualmente y su posibilidad a proyectarla a 10 años.

Tabla 42: Número de atenciones demandadas por el usuario local de servicios de galerías de exposición. 2016

Demanda efectiva atenciones	
N° de veces de visita a eventos artístico - culturales(promedio ponderado)	1.50
Atenciones usuarios Sala de Exposiciones	14,390
Total N° de Atenciones	14,390

FUENTE: *Elaboración propia.*

Por otro lado, debido a las temáticas expositivas, despiertan interés en los turistas tanto nacionales como extranjeros, visitas que han tenido una tasa de crecimiento positiva en los últimos años debido a la herencia cultural de esta región del país. Con información de llegadas según MINCETUR, basado en los años 2013 y 2016 con la finalidad de obtener una tasa de crecimiento que permita proyectar el número de llegadas a 10 años según horizonte del proyecto.

Tabla 43: Llegada de turistas a la ciudad de Cajamarca actual y proyectada.

MES	LLEGADA DE TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS					
	DEMANDA				PROY. NACIONAL 2027	PROY. EXTRANJ. 2027
	NAC. 2013	EXTRANJ. 2013	NAC. 2017	EXTRANJ. 2017		
ENERO	21,545	819	23,092	1,262	36,222	2,202
FEBRERO	21,613	1,041	28,940	1,172	45,395	2,045
MARZO	22,489	711	21,453	827	33,651	1,443
ABRIL	17,866	813	20,993	610	32,930	1,064
MAYO	16,993	772	23,478	1,295	36,828	2,260
JUNIO	17,813	1,082	24,313	1,129	38,137	1,970
JULIO	24,970	1,198	35,477	1,612	55,649	2,813
AGOSTO	26,304	1,317	30,032	1,458	47,108	2,544
SEPTIEMBRE	21,579	850	25,608	1,203	40,169	2,099
OCTUBRE	21,559	1,105	25,768	1,228	40,420	2,143
NOVIEMBRE	21,874	804	25,022	1,309	39,250	2,284
DICIEMBRE	20,177	675	20,876	872	32,746	1,521
TOTAL	254,782	11,187	305,052	13,977	478,505	24,387

FUENTE: Elaboración propia con datos de MINCETUR – Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
 ● PROY. NACIONAL 2027 ■ PROY. EXTRANJ. 2027

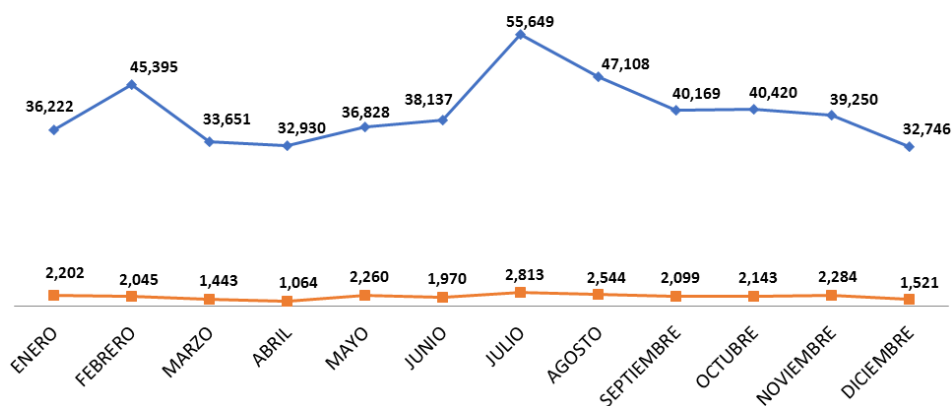


Gráfico 14: Llegadas de turistas nacionales y extranjeros proyectados al año 2026.

FUENTE: Elaboración propia con datos de MINCETUR – Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

El gráfico muestra que el número de llegadas tiene los picos más altos de acuerdo a las principales festividades, o las más conocidas, que se celebran en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Tabla 44: Principales festividades de Cajamarca para llegada de turistas

FESTIVIDADES IMPORTANTES - CIUDAD DE CAJAMARCA	
ENERO - FEBRERO	CARNAVAL DE CAJAMARCA
	ANIVERSARIO DE CAJAMARCA
MARZO - ABRIL	FIESTA DE CRUCES - PORCÓN
JUNIO	CORPUS CRISTI
JULIO	SEÑORA DEL CARMEN
OCTUBRE	FERIA FONGAL
	SEMANA TURISTICA

FUENTE: Elaboración propia con datos de Prom - Perú

Para hallar al usuario turista referencial de servicios de galerías de exposición se analizó las llegadas de turistas según datos de MINCETUR, quienes por la naturaleza de su visita se muestran más interesados en acudir a exposiciones artísticas que se realizan en el área conurbada de estudio, representando los turistas nacionales, el 96% de llegadas, y los turistas extranjeros, el 4% de llegadas a la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, sumatoria que se considera como la población referencial a atender con servicios de galerías de exposición.

Tabla 45: Población referencial según tipo de turista en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, año 2016.

Población Referencial según tipo de turista	
Población turistas año 2016	319,029
Turistas nacionales	305,052
% pob. Turistas nacionales	96%
Turistas extranjeros	13,977
% pob. Turistas extranjeros	4%

FUENTE: Elaboración propia con datos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR.

Para hallar la demanda potencial de turistas que necesitan ser atendidos se aplica el porcentaje, según el tipo de visitante, de los usuarios según el tipo de actividad que realiza en su visita, optando en este caso por los que arriban por actividades de vacación y recreación, según lo consultado en las estadísticas de Prom –Perú, año 2016.⁹

Tabla 46: Demanda potencial de turistas para servicios de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016

Demanda Potencial Turistas	
Turistas nacionales Llegan por vacaciones o recreación	244,042
% Turistas nacionales Llegan por vacaciones o recreación	80%
Turistas internacionales Llegan por vacaciones o recreación	9,085
% Turistas internacionales Llegan por vacaciones o recreación	65%

FUENTE: Elaboración propia con datos de Prom-Perú 2016.

Para hallar la demanda efectiva de turistas se consideró, según datos de Prom – Perú, al visitante cuyo motivo de recreación, es asistir a museos o salas de exposición, según el tipo de usuario turista.

⁹ Información tomada del documento publicado por Prom-Perú, “Conociendo al turista que visita Cajamarca 2016”, especificando las características del turista nacional e internacional y sus preferencias.

Tabla 47: Demanda efectiva de turistas para servicios de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, año 2016.

Demanda Efectiva Turistas	
Turistas nacionales que visitan museos, salas de expos.	56,130
% Turistas nacionales que visitan museos, salas de expos.	23%
Turistas internacionales que visitan museos, salas de expos.	3,361
% Turistas internacionales que visitan museos, salas de expos.	37%

FUENTE: Elaboración propia con datos de Prom-Perú 2016.

Al total de usuario demandante efectivo se le aplica el índice de asistencia promedio a salas de exposición del proyecto de complejo cultural, considerando que la visita se produce al menos 1 vez al año, obteniendo un total de 59,491 atenciones.

Tabla 48: Número de atenciones demandadas por el usuario turista de servicios de galerías de exposición. 2016

Demanda efectiva de atenciones	
N° de veces de visita (promedio ponderado)	1.00
Atenciones usuarios turistas nacionales	56,130
Atenciones usuarios turistas extranjeros	3,361
Total N° de Atenciones	59,491

FUENTE: Elaboración propia con datos de Prom-Perú 2016.

4.4.2.4. Servicios de auditorio en la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.

Para hallar la población referencial que demanden servicios auditorio se analizó a la población comprendida entre los 14 – 74 años de edad, conformada por estudiantes de educación escolar secundaria, educación superior y adultos en general, quienes se muestran más interesados en acudir regularmente a recitales y representaciones artísticas que se realizan en el área conurbada de estudio, representando en conjunto el 74% de la población del área de influencia, la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Tabla 49: Población referencial que demandan servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016

Población Referencial	
Población del área de influencia	296,001
Población mayores a 14 - 74 años	218,656
% pob.> 14 - 74 años	74%

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEI.

Para obtener una población demandante potencial, mediante resultados de encuesta realizada a una muestra de pobladores en ese rango de edades, se pudo obtener porcentajes de la población que muestra interés en asistir o asiste actualmente a recitales artísticos, de los cuales se clasifican a los usuarios que asisten en la actualidad a eventos organizados en los auditorios de la localidad.

Tabla 50: Población demandante potencial de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016

Poblacion demandante potencial	
Población que gusta de recitales artístico - culturales	98,395
% Población que gusta de recitales artístico - culturales	45%
Población que asiste de eventos culturales	73,796
% Población que asiste a eventos culturales	75%

FUENTE: Elaboración propia.

La población demandante efectiva esta en relación de la población que está interesada en asistir a recitales artístico y culturales como parte del recorrido dentro de las instalaciones del complejo cultural materia de este proyecto, representando aproximadamente el 87% de la población potencial.

Tabla 51: Población demandante efectiva de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca. 2016

Población demandante efectiva	
% Intención de asistir a eventos en auditorio del proyecto	87%
Usuarios con intención de asistir a eventos en auditorio del proyecto	64,203

FUENTE: Elaboración propia.

Esta demanda efectiva permitirá, a través del promedio de visitas que realizan los encuestados a los actuales eventos desarrollados en auditorios dentro de la conurbación, obtener el número de atenciones que se demandan actualmente y su posibilidad a proyectarla a 10 años.

Tabla 52: Número de atenciones demandadas de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. 2016

Demanda efectiva de atenciones	
N° de veces de asistencia (promedio ponderado)	1.50
Atenciones usuarios Auditorio	96,304
Demanda total de atenciones	96,304

FUENTE: Elaboración propia.

4.4.3. ANALISIS DE LA OFERTA

4.4.3.1. Oferta actual de servicios de bibliotecas públicas en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Según el diagnóstico situacional de los servicios culturales, en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, existen 2 bibliotecas públicas: la Biblioteca Municipal “José Gálvez” de Cajamarca y la Biblioteca Municipal de Baños del Inca, la primera con 54 asientos disponibles para el público en general, mientras que la segunda con 25 puntos de lectura. La oferta de servicios bibliotecarios se ha calculado en base a la población atendida de acuerdo al número de puntos de consulta disponibles. Debido a que la ciudad no cuenta con salas especializadas para el usuario infantil en el siguiente cuadro se considera la población ofertada de nivel escolar a partir del 3° de primaria hasta el usuario adulto.

Tabla 53: Población ofertada con servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

Población atendida actual - CAJAMARCA		Población atendida actual - BAÑOS DEL INCA	
Horas x día	10	Horas x día	8
Días semana	6	Días semana	5
Semanas al año	48	Semanas al año	48
Horas /pto consulta al año	2880	Horas /pto consulta al año	1920
% de horas efectivas	85%	% de horas efectivas	85%
Total horas efectivas de atención	2448.00	Total horas efectivas de atención	1632.00
Total de minutos de atención	146880	Total de minutos de atención	97920
PUNTOS DE CONSULTA	54	PUNTOS DE CONSULTA	25
Min disponibles/día	7931520	Min disponibles/día	2448000
Permanencia (2 horas y media)	150	Permanencia (2 horas y media)	150
Personas atendidas	52,877	Personas atendidas	16,320

FUENTE: Elaboración propia con datos de bibliotecas públicas municipales de Cajamarca y Baños del Inca.

4.4.3.2. Oferta actual de servicios de talleres artísticos municipales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

De acuerdo con el diagnóstico situacional de servicio de talleres artísticos en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, esta localidad no cuenta con infraestructura especializada para brindar estos servicios, ya que las actividades académicas artísticas son dictadas por lo general en instituciones educativas que brindan sus instalaciones en meses de verano, cuando no hay presencia de alumnado debido a las vacaciones de comienzos de año, por lo que estos

ambientes no cumplen con los estándares arquitectónicos necesarios de acuerdo al tipo de taller dictado. Por este motivo la oferta de estos servicios en materia de infraestructura está considerada como cero (0), de acuerdo al grupo de artes diagnosticado en la información recopilada.

Tabla 54: Oferta de servicios de talleres artísticos en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

AÑO	TIPO DE TALLER DE ARTE					
	Escénicas	Visuales	Musicales	Danzas	Manuales	Otros
2017	0	0	0	0	0	0
2027	0	0	0	0	0	0

FUENTE: Elaboración propia con datos de bibliotecas públicas municipales de Cajamarca y Baños del Inca.

4.4.3.3.Oferta actual de servicios de salas de exposición en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Se tomaron en cuenta las actuales salas de exposición disponibles en la localidad de acuerdo al diagnóstico situacional del presente proyecto. Para la oferta se consideró el número de atenciones que se logra brindar actualmente a través de la sala de exposiciones temporales de la Casa de la Cultura, la que se descontará a la demanda actual. No se toma en cuenta las galerías del Museo de Arqueología y Etnografía, debido a que se tratan de espacios de exhibición permanente, por lo que no es flexible ni abierto a otro tipo de manifestaciones temporales.

Tabla 55: Duración de exposiciones temporales en días al año.

PROGRAMACIÓN EVENTOS / AÑO	
EXPOSICIONES / MES	2
MESES	12
EXPO AL AÑO	24
DIAS DE EXPOSICION	12
TOTAL	288

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 56: Oferta optimizada actual de galerías de exposición en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

OFERTA DE ATENCIONES ACTUAL				
Establecimiento	Aforo	Tasa de Asistencia	Prog.(días de eventos/Año)	Capacidad de atencion por año (personas)
CASA DE LA CULTURA	28	1.00	288	8064
MUSEO DE ARQUEOLOGIA Y ETNOGRAFIA	193	1.00	1	-
TOTAL				8064

FUENTE: Elaboración propia con datos de Prom-Perú 2016.

Para obtener la capacidad de atenciones al año, se cuenta con el aforo de la sala de exposiciones temporales de la Casa de la Cultura, al cual se le aplica la tasa estimada de asistencia a este tipo de eventos culturales actual, y los días que dura la exposiciones anualmente, resultado que se obtiene del producto entre el número de exposiciones mensual y el tiempo de duración recomendado para este tipo de eventos, según información recogida de la entrevista con el Arqlo° Jean Carlos Morillo de la DDC – Cajamarca¹⁰ y el número de eventos por año.

4.4.3.4.Oferta actual de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Se tomaron en cuenta los actuales auditorios públicos más importantes en la localidad de acuerdo al diagnóstico situacional del presente proyecto. De acuerdo al diagnóstico situacional en el año 2016, de la totalidad de eventos de diversa índole, 53 pertenecen al tipo artístico – culturales, lo que representa el 30% de los eventos realizados en el Centro de Convenciones Ollanta, dato que permitirá identificar la oferta optimizada de atenciones que brinda este tipo de servicio cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. No se toma en cuenta el Aula Magna debido a las condiciones de su infraestructura, ya que a pesar que brinda facilidades de alquiler del recinto, está ligado más al servicio de la población estudiantil, se encuentra ubicado dentro del campus universitario y las dimensiones de su escenario no es adecuada para el desarrollo de manifestaciones culturales.

Tabla 57: Oferta optimizada de servicios de auditorios por número de atenciones.

Establecimiento	Aforo	Tasa de Asistencia	Programacion (Eventos/Año)	Capacidad de atencion por año (personas)
AUDITORIOS				48,893
C.C OLLANTA (UNC)	926	1.00	53	48,893
AULA MAGNA (UNC)	300	1.00	-	-

FUENTE: *Elaboración propia.*

¹⁰ Entrevista realizada al Arqlo° Jean Carlos Morillo de la Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca, el cual, entre otras informaciones, recomienda considerar un promedio de duración de 2 semanas por evento expositivo, para analizar el balance entre la oferta y la demanda.

Para obtener la capacidad de atenciones al año, se cuenta con el aforo de los auditorios, al cual se le aplica la tasa estimada de asistencia a este tipo de eventos culturales actual, y la programación de eventos al año.

4.4.4. BALANCE OFERTA DEMANDA

4.4.4.1. Balance oferta-demanda de servicios bibliotecarios públicos en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Con la obtención del usuario ofertado, podemos identificar la población demandante no atendida, la que proyectada a un horizonte de 10 años permite conseguir una demanda a futuro de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Tabla 58: Usuario demandante efectivo de servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

USUARIO GENERAL			USUARIO INFANTIL		
BALANCE OFERTA - DEMANDA	2017	2027	BALANCE OFERTA - DEMANDA	2017	2027
Demanda de atenciones	144,190	181,006	Demanda de atenciones	10,221	12,831
Oferta optimizada	69,197	69,197	Oferta optimizada	0	0
USUARIO NO ATENDIDO	74,993	111,809	USUARIO NO ATENDIDO	10,221	12,831

FUENTE: Elaboración propia con datos de bibliotecas públicas municipales de Cajamarca y Baños del Inca.

El análisis se realizó por grupo de usuarios debido a que el *USUARIO GENERAL* conformado por la población demandante a partir del nivel educativo primario hasta los adultos mayores que lo conforman cuentan con la oferta brindada por las actuales bibliotecas municipales de los distritos de Cajamarca y Baños del Inca, mientras que el *USUARIO INFANTIL*, no cuenta con una oferta fija de puntos de lectura especializados actualmente. Esta brecha actual permite analizar diferenciadamente la demanda de puntos de lectura requeridos actualmente por la población demandante no atendida con servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, obteniendo un total de 127 asientos para atender el requerimiento actual.

Tabla 59: Demanda efectiva de puntos de lectura en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

Puntos de lectura demandados - GENERAL		Puntos de lectura demandados - INFANTIL	
Horas x día	10	Horas x día	10
Días semana	6	Días semana	6
Semanas al año	48	Semanas al año	48
Horas /pto consulta al año	2880	Horas /pto consulta al año	2880
% de horas efectivas	85%	% de horas efectivas	85%
Total horas efectivas de atención	2448.00	Total horas efectivas de atención	2448.00
Total de minutos de atención	146,880	Total de minutos de atención	146,880
Puntos de consulta necesarios	114	Puntos de consulta necesarios	13
Min disponibles/día	16,771,329	Min disponibles/día	1,924,620
Permanencia (3 horas)	150	Permanencia (3 horas)	150
Personas atendidas	111,809	Personas atendidas	12,831
TOTAL PUNTOS DE LECTURA NECESARIOS		127	

FUENTE: Elaboración propia.

4.4.4.2. Balance oferta-demanda de talleres artísticos municipales en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

El balance entre la demanda y la oferta permitirá obtener el número de ambientes necesarios para el dictado de los cursos a brindar. Para esto se cuenta con las horas de practica por tipo de taller en el año 2017 y su proyección a 10 años a los cuales se restará la oferta optimizada de horas de práctica brindados, los que se ha considerado nulos (cero), debido a que actualmente no se ofrecen cursos durante el año (solo en temporada de verano), además que no se cuenta con la infraestructura adecuada que optimice la posible oferta. A esta diferencia se le aplica la demanda de horas de práctica anualmente de acuerdo al tiempo de duración del dictado de taller diariamente, los días de la semana que se dictan y las semanas al año útiles en los que se pueden desarrollar las clases.

Tabla 60: Demanda efectiva de horas de práctica anualmente.

DEMANDA HORAS / AÑO	
Horas taller / día	6
Días / semana	6
Semanas / año	40
TOTAL HORAS	1440

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 61: Brecha de horas de práctica y demanda efectiva de ambientes de práctica para talleres artístico - culturales.

TIPO DE TALLER	VARIABLE	DEMANDA EFECTIVA DE HORAS DE PRACTICA POR TALLER		TIPO DE TALLER	VARIABLE	DEMANDA EFECTIVA DE HORAS DE PRACTICA POR TALLER	
		2017	2027			2017	2027
ARTES ESCENICAS	Demanda efectiva	1192	1497	ARTES VISUALES	Demanda efectiva	976	1225
	Oferta optimizada	0	0		Oferta optimizada	0	0
	Brecha de horas	1192	1497		Brecha de horas	976	1225
	N° de aula práctica	0.83	1.04		N° de aula práctica	0.68	0.85
ARTES MUSICALES	Demanda efectiva	1298	1629	DANZAS	Demanda efectiva	1268	1592
	Oferta optimizada	0	0		Oferta optimizada	0	0
	Brecha de horas	1298	1629		Brecha de horas	1268	1592
	N° de aula práctica	0.90	1.13		N° de aula práctica	0.9	1.11
ARTES MANUALES	Demanda efectiva	292	366	OTROS	Demanda efectiva	2838	3562
	Oferta optimizada	0	0		Oferta optimizada	0	0
	Brecha de horas	292	366		Brecha de horas	2838	3562
	N° de aula práctica	0.2	0.25		N° de aula práctica	2.0	2.47

FUENTE: Elaboración propia.

El análisis de la demanda permite concluir que se necesita un aula taller para ARTES ESCENICAS, VISUALES, MUSICALES Y DANZAS; además de considerar tres aulas polifuncionales para el alumnado de OTRAS ACTIVIDADES y ARTES MANUALES, los cuales se han sumado debido a que la infraestructura que requieren para su dictado, no demandan requerimientos físicos especiales

Tabla 62: Número de salones demandados según taller.

TALLER	N° SALONES
ARTES ESCENICAS	1
ARTES VISUALES	1
ARTES MUSICALES	1
DANZAS	1
ARTES MANUALES + OTROS	3
TOTAL	7

FUENTE: Elaboración propia.

4.4.4.3. Balance oferta-demanda de servicios de salas de exposición en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

El balance entre la demanda y la oferta actual permitirá establecer el número de atenciones requeridas a considerar para el proyecto. La oferta optimizada de usuarios atendidos se descontará a la sumatoria de la demanda efectiva local y de turistas, resultado que, proyectado a un horizonte de 10 años, muestra una brecha de 85,097 usuarios demandantes.

Tabla 63: Balance actual y proyectada de oferta y demanda de atenciones de salas de exposiciones en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

VARIABLE	N° DE ATENCIONES	
	2017	2027
Demanda Efectiva Atenciones Local	14,721	18,480
Demanda Efectiva Atenciones Turistas	59,491	74,681
Demanda efectiva total de atenciones	74,212	93,161
Oferta actual	8,064	8,064
Demanda efectiva total	66,148	85,097

FUENTE: Elaboración propia.

En cuanto al tema de infraestructura, la brecha de atenciones permitirá conocer la capacidad de la sala de exposiciones, tomando en cuenta horas al año disponibles recomendadas y el promedio de permanencia del usuario en una exposición artístico – cultural¹¹, obteniendo un aforo de 71 personas.

Tabla 64: Cálculo de capacidad de salas de exposición según proyección de la demanda de atenciones.

Oferta por infraestructura	
Aforo	71
Horas / día	8
Días / semana	6
Semanas / año	50
Horas/año	2400
Permanencia en sala por usuario (horas)	2
Atenciones al año	85,097

FUENTE: Elaboración propia.

¹¹ Según información obtenida de la entrevista con el Arqlogo° Jean Carlos Morillo de la Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca.

4.4.4.4. Balance oferta-demanda de servicios de auditorios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

La oferta optimizada de usuarios atendidos se descontará a la demanda efectiva de número de atenciones, resultado que, proyectado a un horizonte de 10 años, se obtiene una brecha de 74,781 atenciones demandadas.

Tabla 65: Balance actual y proyectada de oferta y demanda de atenciones auditorios en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

VARIABLE	N° DE ATENCIONES	
	2017	2027
Demanda efectiva de atenciones	98,519	123,674
Oferta actual	48,893	48,893
Demanda efectiva total	49,626	74,781

FUENTE: Elaboración propia.

En cuanto al tema de infraestructura, la brecha de atenciones permitirá conocer la capacidad del auditorio, tomando en cuenta el número de eventos por año disponibles según recomendación obtenida en trabajo de campo¹², obteniendo un aforo de 479 personas.

Tabla 66: Cálculo de capacidad de auditorios según proyección de la demanda de atenciones.

Oferta por infraestructura	
Butacas	479
N° eventos/ semana	3
Semanas al año	52
N° eventos al año	156
Atenciones al año	74,781

FUENTE: Elaboración propia.

4.4.5. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Para determinar la localización del presente proyecto, es necesario tener en cuenta una metodología que permita, a través de fuentes de consulta, identificar criterios de selección necesarios y obtener una ubicación adecuada para el desarrollo del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. Las fuentes están regidas por reglamentación especializada tanto nacional como

¹² Según información obtenida de la entrevista con el Arqlo^o Jean Carlos Morillo de la Dirección Descentralizada de Cultura de Cajamarca.

internacional, bibliografía especializada en temas culturales y estudio de casos exitosos que permitan reforzar las ideas teóricas.



Gráfico 15: Metodología para la elección de terreno.

FUENTE: Elaboración propia.

Cada fuente aporta desde su punto de vista, diferentes condiciones de elección de los que se obtienen los siguientes criterios a tomarse en cuenta para la elección del terreno presentados en el cuadro:

Tabla 67: Criterios para la selección de terreno.

Reglamento Nacional de Edificaciones	Reglamentación Internacional ¹³	Bibliografía especializada ¹⁴	Estudio de casos
<ul style="list-style-type: none"> • Posibilite futuras ampliaciones. • Facilidad de evacuación a espacios abiertos. • Factibilidad de serv. de agua y energía. • Orientación de terreno. • Facilidad de accesos a medios de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centralidad. • Buena accesibilidad desde todos los puntos del ámbito de influencia. • Espacio para futuras ampliaciones. • Próximo a áreas verdes. • Próximo a edificios institucionales. • Relación con el entorno. • Terreno de preferencia, zonificado como usos generales. • Saneamiento legal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Factibilidad de servicios básicos. • Relación urbana con otros equipamientos institucionales. (centro educativo, colegios, parques, etc.) • Facilidad de servicio de transporte y recolección de desechos. • Uso de suelo autorizado. • Contexto urbano. • Viabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación dentro de la zona urbana, centralidad o en zona de expansión. • Poseer al menos 2 frentes. • Accesos a través de una avenida principal y una calle secundaria o peatonal. • Contextualmente, debe formar parte de un conjunto de entidades públicas.

FUENTE: Elaboración propia.

Tomando en cuenta esta información, se consideran las siguientes variables que se toman en cuenta debido a su importancia mostrados en el siguiente cuadro:

¹³ Según la Guía de Consulta – Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal de Chile (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009)

¹⁴ Según el libro Enciclopedia de Arquitectura (Plazola, 1977)

Tabla 68: Variables de selección de terreno para el proyecto.

VARIABLES DE SELECCIÓN DE TERRENO		
LOCALIZACIÓN	4	Garantizar centralidad dentro del continuo urbano de la conurbación.
TITULARIDAD	2	Pertenencia del terreno y su impacto en el valor económico del proyecto.
ACCESIBILIDAD	3	Facilidad de acceso desde los puntos de influencia del proyecto.
NORMATIVIDAD	3	Compatibilidad de usos de suelo para con el proyecto.
ENTORNO	2	Ventaja respecto a su cercanía a otros equipamientos institucionales
FLEXIBILIDAD	4	Adapta a requerimientos del programa arquitectónico y su ampliación a futuro.
SERV. BÁSICO	1	Garantizar la dotación de servicios básicos (agua, luz, teléfono, etc.)

FUENTE: Elaboración propia.

LEYENDA - CATEGORÍAS							
MUY IMPORTANTE	4	IMPORTANTE	3	MENOS IMPORTANTE	2	POCO IMPORTANTE	1

Se analizaron tres posibles terrenos para encontrar una ubicación conforme al programa arquitectónico del proyecto integral “Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca”, y de acuerdo a las necesidades del usuario demandante:

Tabla 69: Ubicaciones propuestas para el desarrollo del proyecto.

UBICACIÓN 1	UBICACIÓN 2	UBICACIÓN 3
Espacio ubicado al NO de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca y a 5 minutos del C. Histórico, zonificado como residencial, compatible para su uso como local de cultura.	Espacio ubicado al SO de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca y a 15 minutos del C. Histórico, zonificado como residencial, en plena zona de expansión urbana inmediata compatible para su uso como local de cultura.	Espacio ubicado en el Complejo Gran Qapac Ñam, al centro de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca y a 10 minutos del C. Histórico, zonificado como OU, compatible para su uso como local de cultura.

FUENTE: Elaboración propia.



Ilustración 27: Ubicación de posibles terrenos dentro de la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.












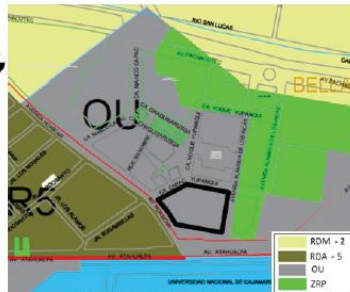

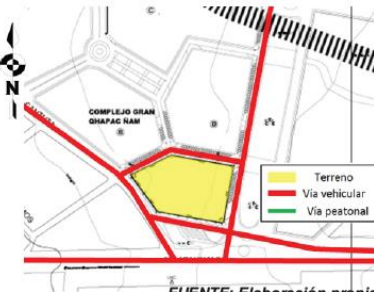

CARACTERÍSTICAS DE POSIBLES UBICACIONES DEL PROYECTO																															
LOCALIZACIÓN Y GENERALIDADES	ZONIFICACIÓN Y REGLAMENTACIÓN	ACCESIBILIDAD																													
<p>UBICACIÓN - 1</p>  <p>FUENTE: Google Maps.</p> <ul style="list-style-type: none"> Área = 3925.66 m² Cuenta en su proximidad con la acometida principal de servicios básicos. Relación con el entorno: ubicado en zona residencial, el contexto inmediato presenta viviendas de densidad media. Es cercano al centro histórico.  <p>FUENTE: Street View.</p>	 <p>FUENTE: PDU - Cajamarca 2016 - 2026</p> <p><u>Índice de Compatibilidad de Usos de Suelo</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">USO</th> <th colspan="5">ZONA RESIDENCIAL</th> </tr> <tr> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Licores, venta de (ver bebidas alcohólicas)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales para educación y cultura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>USOS PERMITIDOS</td> <td colspan="5">■</td> </tr> </tbody> </table> <p>Terreno esta ubicado en un área zonificada como RDM-4, sin embargo el reglamento del PDU - Cajamarca 2016 - 2026, en su Índice de Compatibilidad de Usos, se permite su uso para locales culturales en todo tipo de zona residencial.</p>	USO	ZONA RESIDENCIAL					R1	R2	R3	R4	R5	Licores, venta de (ver bebidas alcohólicas)						Locales para educación y cultura						USOS PERMITIDOS	■					 <p>FUENTE: Elaboración propia.</p> <p>Acceder a la infraestructura actual es fácil, debido a que esta cerca al centro de la ciudad de Cajamarca y posee dos frentes, ambos vehiculares, uno da a una avenida principal y el otro a una vía que aun no esta consolidada (camino de herradura).</p> <p>TIEMPO DE DISTANCIA AL CENTRO: 5 min.</p>  <p>FUENTE: Imagen propia.</p>
USO	ZONA RESIDENCIAL																														
	R1	R2	R3	R4	R5																										
Licores, venta de (ver bebidas alcohólicas)																															
Locales para educación y cultura																															
USOS PERMITIDOS	■																														
<p>UBICACIÓN - 2</p>  <p>FUENTE: Google Maps.</p> <ul style="list-style-type: none"> Área = 4990.43 m² Cuenta en su proximidad con la acometida principal de servicios básicos. Relación con el entorno: Ubicado en una zona residencial con presencia de entidades públicas como Colegio de Ingenieros y proximo a la zona de expansión inmediata de la conurbación. 	 <p>FUENTE: PDU - Cajamarca 2016 - 2026</p> <p><u>Índice de Compatibilidad de Usos de Suelo</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">USO</th> <th colspan="5">ZONA RESIDENCIAL</th> </tr> <tr> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Licores, venta de (ver bebidas alcohólicas)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Locales para educación y cultura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>USOS PERMITIDOS</td> <td colspan="5">■</td> </tr> </tbody> </table> <p>Terreno esta ubicado en un área zonificado como RDM-4, sin embargo el reglamento del PDU - Cajamarca 2016 - 2026, en su Índice de Compatibilidad de Usos, se permite su uso para locales culturales en todo tipo de zona residencial.</p>	USO	ZONA RESIDENCIAL					R1	R2	R3	R4	R5	Licores, venta de (ver bebidas alcohólicas)						Locales para educación y cultura						USOS PERMITIDOS	■					 <p>FUENTE: Elaboración propia.</p> <p>Actualmente el terreno es poco accesible vehicularmente, debido a que conforma una zona en plena expansión, sin embargo existe una avenida principal cerca y según el trazado de manzanas, tendría 3 frentes hacia calles.</p> <p>TIEMPO DE DISTANCIA AL CENTRO: 20 min.</p>  <p>FUENTE: Street View.</p>
USO	ZONA RESIDENCIAL																														
	R1	R2	R3	R4	R5																										
Licores, venta de (ver bebidas alcohólicas)																															
Locales para educación y cultura																															
USOS PERMITIDOS	■																														
<p>UBICACIÓN - 3</p>  <p>FUENTE: Google Maps.</p> <ul style="list-style-type: none"> Área = 9675.14 m² Cuenta con servicios básicos. Relación con el entorno: Ubicado en un complejo cívico, con presencia de las instituciones administrativas de la ciudad, además de zonas residenciales y recreacionales, equipamientos educativos.  <p>FUENTE: Imagen propia.</p>	 <p>FUENTE: PDU - Cajamarca 2016 - 2026</p> <p>Terreno esta ubicado en un área zonificado como OU, sin embargo el reglamento del PDU - Cajamarca 2016 - 2026, en su Índice de Compatibilidad de Usos, se permite su uso para locales culturales en todo tipo de zona residencial.</p>  <p>FUENTE: Imagen propia.</p>	 <p>FUENTE: Elaboración propia.</p> <p>El terreno es accesible tanto para el tránsito vehicular y peatonal, debido a que esta en pleno centro de la conurbación Cajamarca - Baños del Inca al ubicarse en la principal arteria que conecta ambos distritos.</p> <p>TIEMPO DE DISTANCIA AL CENTRO: 10 min.</p>  <p>FUENTE: Imagen propia.</p>																													

Ilustración 28: Cuadro comparativo entre opciones de terreno a elegir.

FUENTE: Elaboración propia.

En el siguiente cuadro aplicamos estas variables de acuerdo a la numeración asignada para la elección del terreno donde se ubicará el proyecto:

Tabla 70: Elección de terrenos según criterios de selección.

CRITERIOS	VALOR	TERRENO 1		TERRENO 2		TERRENO 3		SUSTENTACION DE PUNTAJE
		Puntaje	Sub-total	Puntaje	Sub-total	Puntaje	Sub-total	
LOCALIZACIÓN	4	4	16	2	8	3	12	El terreno esta ubicado en el centro de la ciudad más importante.
TITULARIDAD	2	2	4	2	4	4	8	Dos terrenos pertenecen directamente a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, promotora del proyecto.
ACCESIBILIDAD	3	4	12	3	9	4	12	Terreno posee mejores condiciones de accesibilidad para todo tipo de transporte y usuario.
NORMATIVIDAD	3	3	9	3	9	4	12	Zonificación es la más adecuada para el desarrollo del proyecto.
ENTORNO	2	3	6	2	4	4	8	Terrenos se ubican dentro de una zona de carácter institucional.
FLEXIBILIDAD	4	3	12	4	16	4	16	Terrenos se adaptarían al programa arquitectónico presente y sus modificaciones futuras.
SERV. BÁSICOS	1	4	4	4	4	4	4	Todos los terrenos cuentan con los servicios básicos.
TOTAL		63		54		72		TERRENO CON MAYOR PUNTAJE ES EL MÁS ADECUADO PARA DESARROLLAR EL PROYECTO.

LEYENDA - CATEGORÍAS					LEYENDA - CATEGORÍAS										
MUY IMPORTANTE	4	IMPORTANTE	3	MENOS IMPORTANTE	2	POCO IMPORTANTE	1	MUY BUENO	4	BUENO	3	REGULAR	2	MALO	1

FUENTE: Elaboración propia.

El terreno elegido se encuentra ubicado en el complejo Gran Qhapac Ñan, planificado para convertirse en el nuevo centro cívico de la ciudad, teniendo equipamientos deportivos e institucionales. Se encuentra en el centro de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

4.4.6.VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TERRENO

Tabla 71: Ventajas y desventajas del terreno.

VENTAJAS	Posición estratégica, al ubicarse en la parte central de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, junto a la Av. Atahualpa, principal articulador de ambos distritos.
	Reducido tiempo de recorrido entre el centro histórico de Cajamarca y los equipamientos más importantes que forman parte de este y los que lo circundan.
	Posee 4 frentes, 2 en avenidas principales y 2 en vías secundarias.
	Zonificación compatible con equipamientos culturales.
	Terreno de propiedad municipal
	Entorno conformado por instituciones públicas.
	Cuenta con todos los servicios básicos.
Cuenta con un porcentaje de estacionamientos públicos que actualmente comprende el proyecto del complejo Gran Qapac Ñan.	
DESVENT.	Contaminación sonora y ambiental por aumento de tráfico vehicular de ida y vuelta entre los distritos de Cajamarca – Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

4.4.7. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

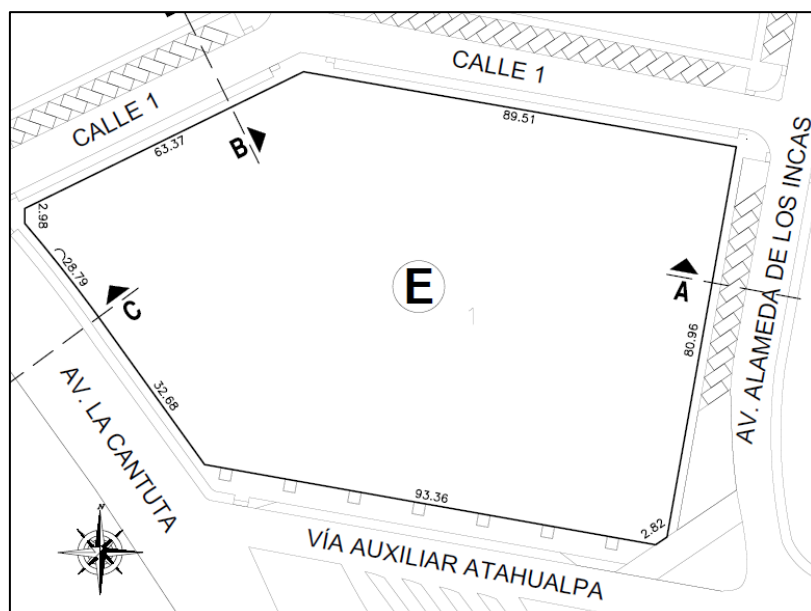


Ilustración 29: Ubicación del terreno elegido.

Fuente: Municipalidad Provincial de Cajamarca.

La ubicación del terreno corresponde a la Mz. E, Lote 1 - Habilitación Urbana Bellavista; Jr. La Cantuta S/N Sector Bellavista, Ciudad, Distrito, Provincia y Región Cajamarca.

Linderos y medidas:

- Por el Norte: Con la Calle 1, en 2 tramos, con 89.51 ml y 63.37ml.
- Por el Sur: Con la Vía auxiliar Atahualpa en 2 tramos, un ochavo de 2.82 ml y 93.36 ml.
- Por el Este: Con la Alameda de los Incas, con 80.96 ml.
- Por el Oeste: Con la Av. La Cantuta en 3 tramos, una diagonal de 32.68 ml, una curva abierta de 28.79 ml. Y un ochavo de 2.98 ml.

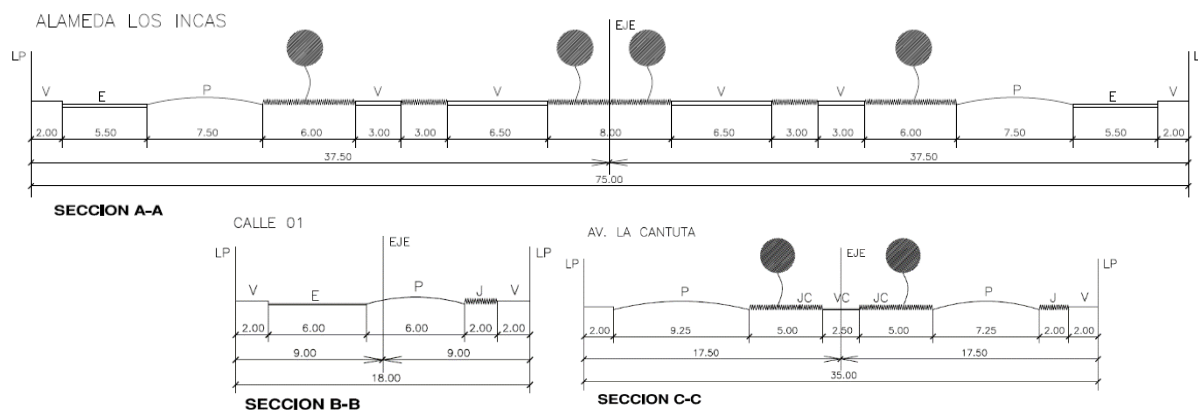


Ilustración 30: Secciones viales respecto al terreno elegido.

Fuente: Municipalidad Provincial de Cajamarca.

4.4.8. VIALIDAD

4.4.8.1. Accesibilidad

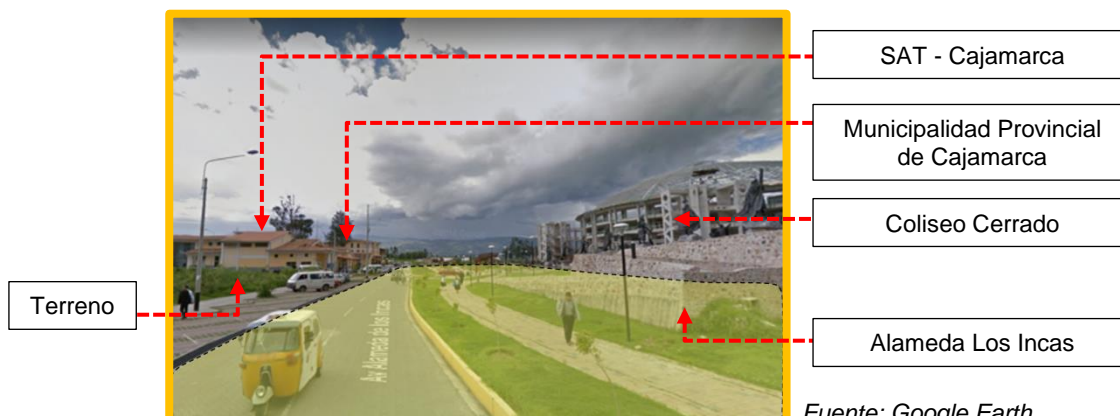


Ilustración 31: Vías principales de acceso al terreno elegido.

Fuente: Elaboración propia con imagen de Google Earth.

Las vías principales:

- La Av. Alameda de los Incas, delimita el frente Este del terreno proyectada como la vía principal de Complejo Gran Qapac Ñam. Esta vía articula los equipamientos administrativos de la zona oeste con los equipamientos deportivos ubicados en la parte este del sector. Hacia esta avenida se orientan las fachadas de las edificaciones conformantes como la Municipalidad, el SAT Cajamarca, acceso principal al parque Treptow Kopenick que articula ambos edificios, el Coliseo Cerrado y Complejo Deportivo. En la berma central se ubican miradores, paseos peatonales, estatuas, áreas verdes y demás espacios de recreación pasiva y activa.



Fuente: Google Earth.

- Vía auxiliar Av. Atahualpa: lado Sur del terreno, es una de las avenidas principales de Cajamarca que une directamente este distrito con el de Baños del Inca. En esta parte se ubica el paradero de transporte público del Complejo Gran Qapac Ñam que permite el acceso de la población a este punto de la conurbación. Esta vía auxiliar tiene dirección sur a norte enlazando la Av. Atahualpa con la Av. La Cantuta.



Fuente: Google Earth.

- La Av. La Cantuta que se encuentra en el frente oeste del terreno, a su vez se constituye como uno de los límites del complejo Gran Qapac Ñam, en cuyo frente se ubica el Sector Pueblo Libre, que es un área residencial zonificada como R5.



Fuente: Google Earth.

- La Calle 1, delimita el frente norte del terreno. Es una vía de 2 carriles en sentido oeste a este. Comunica la Av. La Cantuta con la Av. Alameda de los Incas. Planificada como una vía secundaria dentro del complejo, formada por 2 cuadras las cuales constituyen el mismo número de lados que forman parte del perímetro del terreno. En esta calle se ubican ingresos secundarios del SAT – Cajamarca y del proyectado edificio de la sede SUNARP en dicha ciudad.



Fuente: Google Earth.

4.4.9. ANALISIS CONTEXTUAL

El terreno está delimitado por 2 avenidas principales y 2 calles secundarias haciendo un total de 4 frentes. En el complejo se ubican equipamientos deportivos: Coliseo Cerrado, Complejo Deportivo Qapac Ñam; así como también equipamientos institucionales: Municipalidad provincial de Cajamarca, SAT Cajamarca y la nueva sede de la SUNARP – Cajamarca.



Ilustración 32: Análisis contextual del terreno elegido.

Fuente: Elaboración propia con imagen de Google Earth.

Panorámica 1: Desde el vértice 2 del perímetro del terreno, lado Nor - Este.



Panorámica 2: Desde el vértice 1 del perímetro del terreno, lado Norte.



Panorámica 3: Desde el vértice 7 y 8 del perímetro del terreno, lado Oeste.



Panorámica 4: Desde el vértice 6 del perímetro del terreno, lado Sur.



Panorámica 5: Desde el vértice 4 y 3, lado Sur - Este



Fuente: Imágenes de Google Earth.

Principales edificaciones ubicadas en el contexto inmediato al terreno:



Complejo Deportivo de Cajamarca



Alameda Los Incas



Municipalidad Provincial de Cajamarca



Universidad Nacional de Cajamarca



Área residencial



SAT - Cajamarca

Ilustración 33: Principales edificaciones del contexto inmediato al terreno.

Fuente: Elaboración propia con imágenes tomadas de internet.

4.4.10.USOS DE SUELO

ZONIFICACIÓN: Otros usos (OU). Zona de transición entre la zona ecológica y la zona urbana.

USOS COMPATIBLES: Equipamiento urbano especializado, como terminales terrestres, cementerios, museos, centros culturales, bomberos, otros, y locales institucionales. (Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016 - 2026)

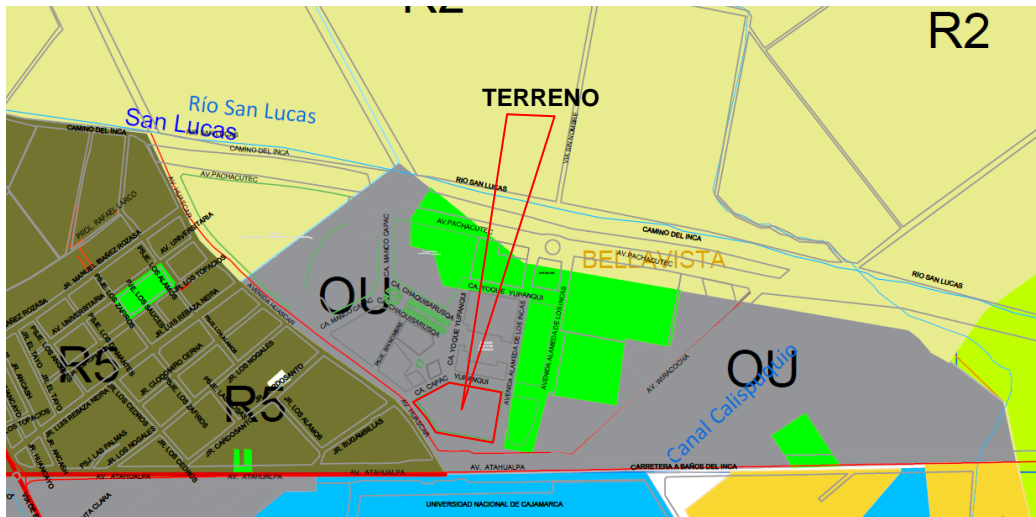


Ilustración 34: Zonificación del terreno elegido.

Fuente: Reglamento de Zonificación Cajamarca 2016

4.4.11. DINAMICA URBANA

La Av. Atahualpa, única vía de gran flujo vehicular que articula los distritos de Cajamarca y Baños del Inca, los que conforman un área conurbada.

4.4.12. CONTEXTO FISICO

4.4.12.1. Topografía del terreno

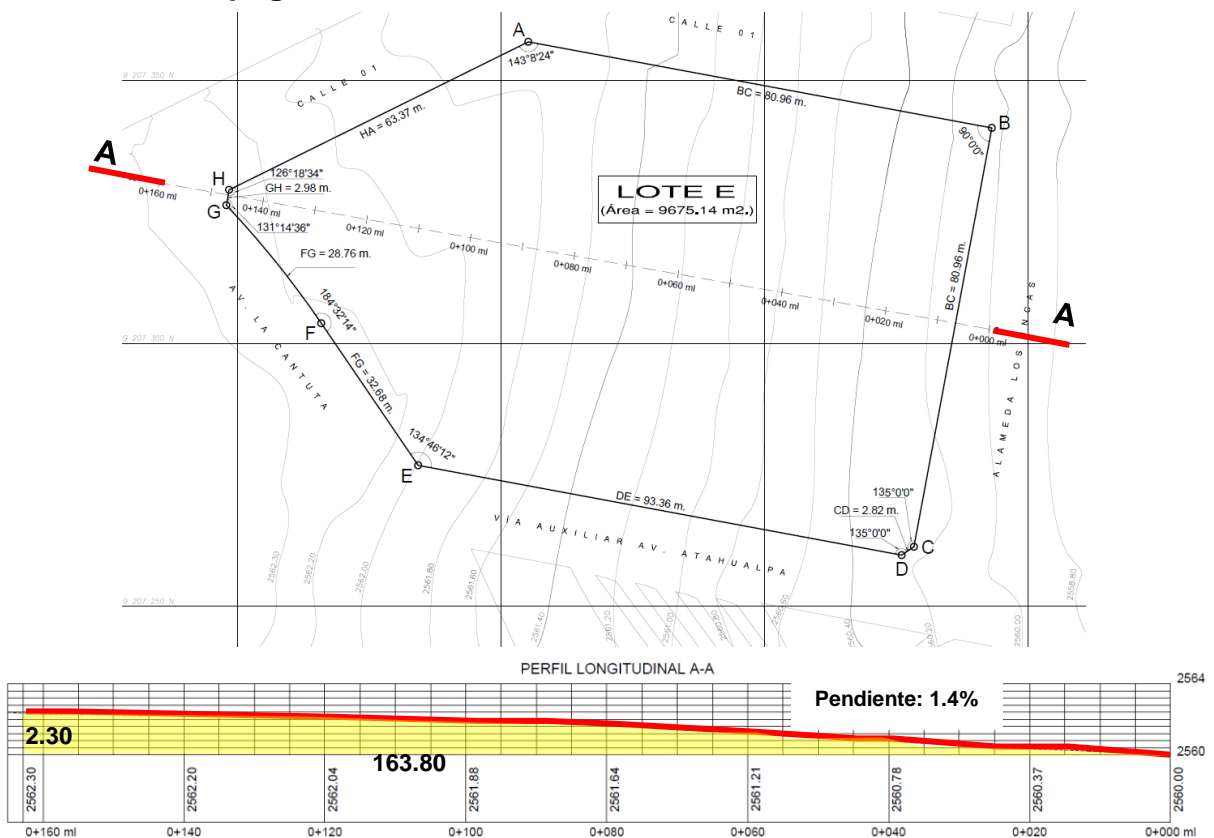


Ilustración 35: Topografía del terreno elegido.

Fuente: Elaboración propia con datos de Google Earth.

El terreno cuenta con un área de 9675.14 m² y un perímetro de 394.47 ml. El cual no presenta un desnivel muy pronunciado (característica que se puede apreciar en los sectores cercanos debido a su cercanía al valle) presentando una pendiente del 1.4%.

4.4.12.2. Tecnológico - Ambiental

Recorrido Solar:

Se toma en cuenta el recorrido del sol en el hemisferio sur (donde se ubica el Perú) de este a oeste considerando los grados de inclinación de acuerdo a la temporada del año (solsticios de verano e invierno) y el estudio de asoleamiento para la disposición de los volúmenes dentro del terreno y el tratamiento de los efectos de la radiación solar en las fachadas afectadas y su tratamiento a través de parasoles o arborización.

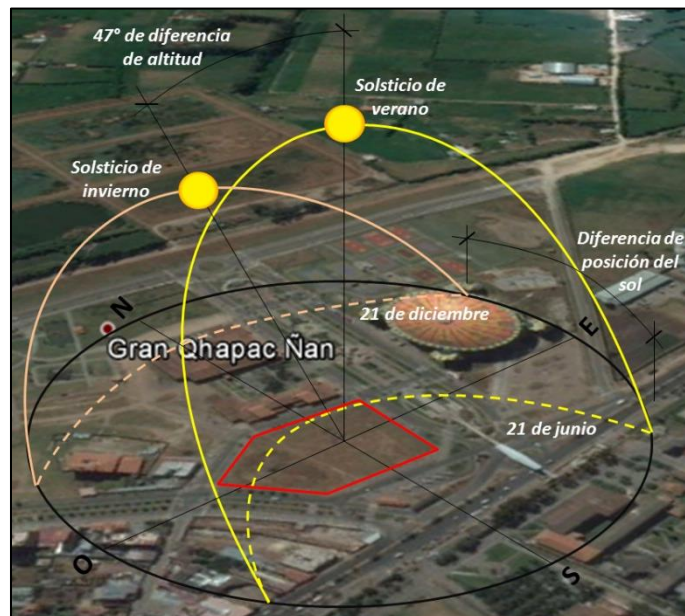


Ilustración 36: Recorrido solar respecto al terreno elegido.

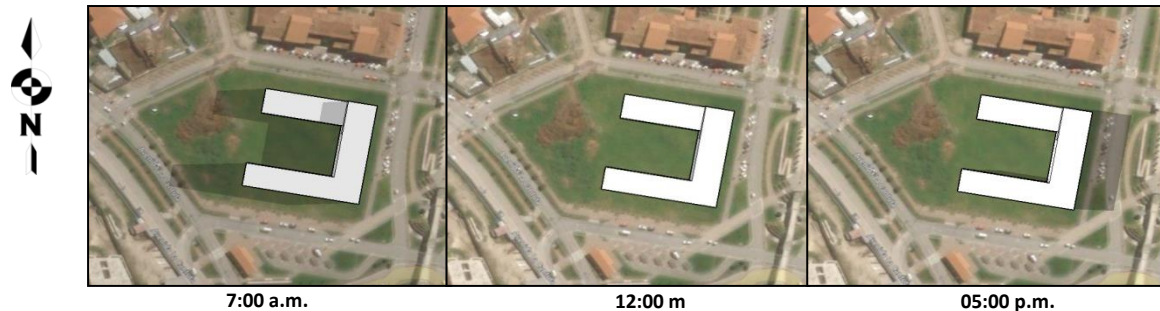
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.

Asoleamiento:

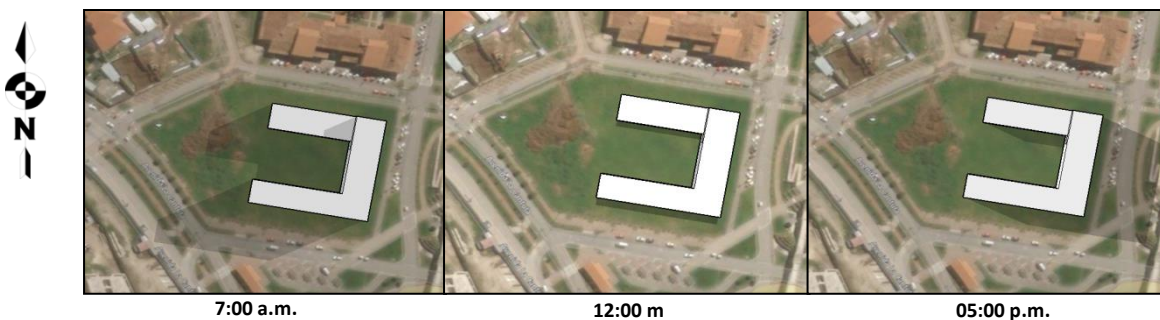
En la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, el asoleamiento incide en las fachadas Este y Oeste dependiendo del horario. Debido a las características del terreno actual (orientación este – oeste), donde el frente principal se ubica en la Alameda de los Incas (este), se debe tener presente

los ambientes con dirección al recorrido del sol que deben ser tratados para evitar la radiación directa que genere discomfort para el futuro usuario.

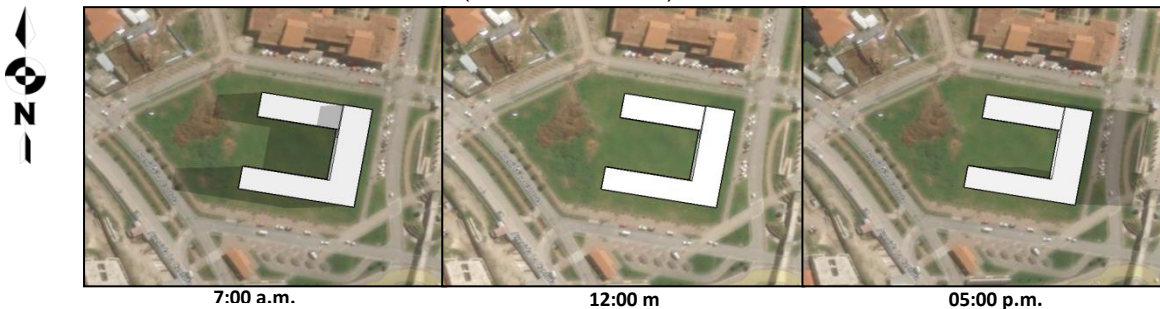
EQUINOCCIO DE OTOÑO (21 de Marzo)



SOLSTICIO DE INVIERNO (21 de Junio)



EQUINOCCIO DE PRIMAVERA (21 de Setiembre)



SOLTICIO DE VERANO (21 de Diciembre)

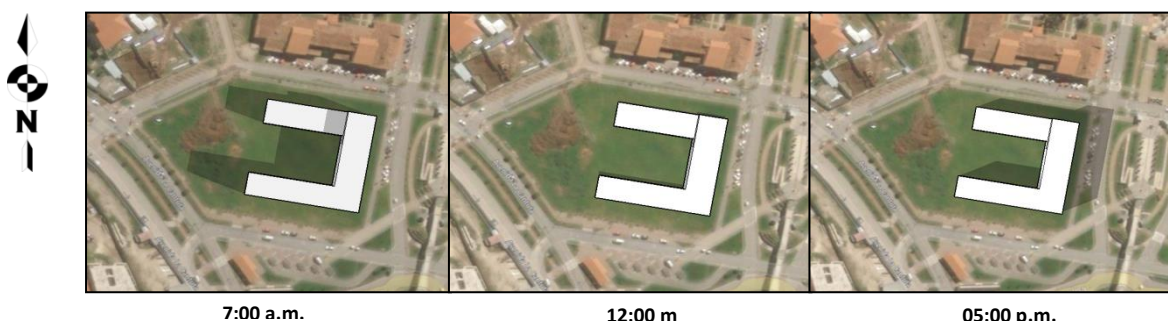


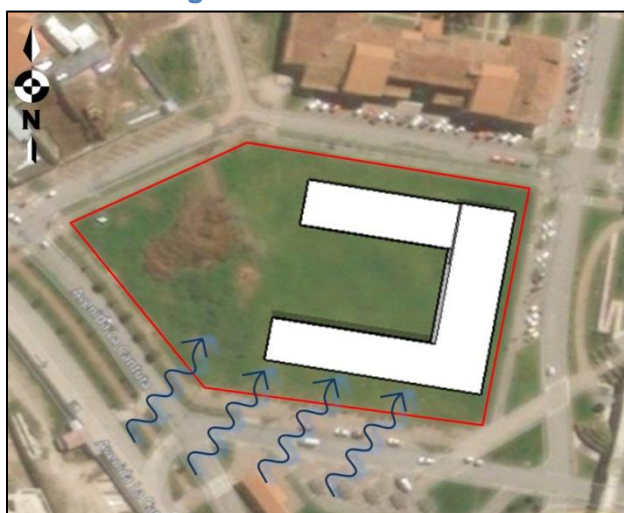
Ilustración 37: Estudio de asoleamiento en terreno elegido (volumetría referencial)

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.

Dirección de vientos:

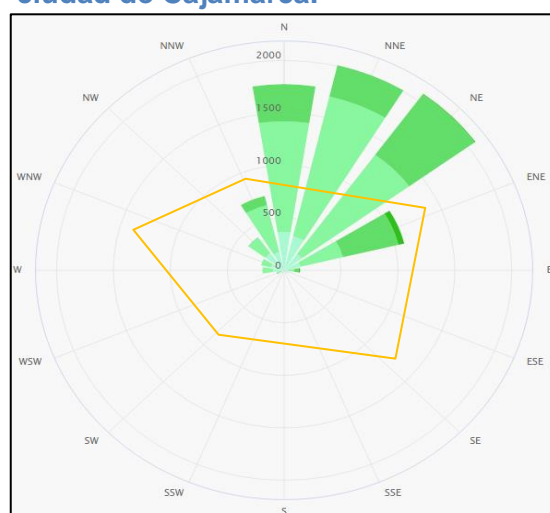
Los vientos predominantes se dirigen del suroeste (SO) a noreste (NE) con una velocidad entre los 5 m/s – 19 m/s, y un promedio predominante de 12 m/s de acuerdo a la estación del año. El diseño debe aprovechar la disposición de los volúmenes para garantizar ventilación cruzada en los ambientes que requieran para garantizar el confort del usuario y evitar posibles conflictos como contaminación sonora por su cercanía a la Av. Atahualpa.

Ilustración 39: Dirección de vientos respecto al terreno elegido.



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.

Ilustración 38: Rosa de vientos de la ciudad de Cajamarca.



FUENTE: Web Meteoblue (www.meteoblue.com)

Temperatura:

La conurbación Cajamarca – Baños del Inca posee una temperatura media anual de 13 °C, con un máximo promedio anual de 21.1 °C y una mínima promedio anual de 5.2 °C; por lo que se genera un clima templado, soleado durante el día y frío en la noche.

Tabla 72: Tabla climatológica de temperatura promedio en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

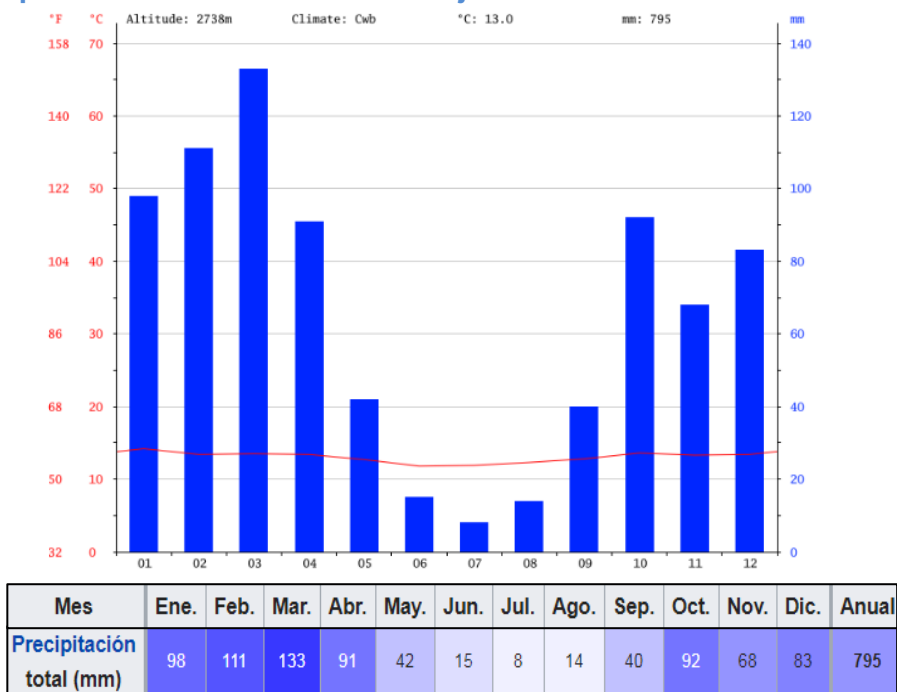
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	21.1	20.2	20.3	20.2	21.0	21.1	21.1	21.0	21.0	21.0	21.2	21.1	20.9
Temp. media (°C)	14.2	13.4	13.5	13.4	12.7	11.8	11.9	12.3	12.8	13.6	13.3	13.4	13
Temp. mín. media (°C)	7.4	6.7	6.7	6.6	4.5	2.6	2.7	3.6	4.6	6.3	5.5	5.7	5.2

FUENTE: Web Meteoblue (www.meteoblue.com)

Precipitaciones pluviales:

Debido a su posición geográfica la conurbación Cajamarca – Baños del Inca presenta un verano y primavera lluviosos con precipitaciones que llegan a 133 mm (el máximo promedio anual) y un otoño e invierno secos con un promedio mínimo de 8 mm, según se puede observar en la tabla adyacente.

Gráfico 16: Tabla climatológica de precipitaciones pluviales promedio en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.



FUENTE: Web Meteoblue (www.meteoblue.com)

Estos parámetros climatológicos, al igual que la temperatura ambiente, se deben tomar en cuenta principalmente en el diseño de la infraestructura (coberturas) para generar confort en el usuario, preservar y mantener el local en condiciones adecuadas, tomando en cuenta normas actuales para su desarrollo, y que se toman en cuenta para el presente estudio como la GUÍA DE APLICACIÓN DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA EN LOCALES EDUCATIVOS–Ministerio de Educación MINEDU, por manejar similares conceptos, tipos de usuarios, ambientes, etc.

4.5.ANALISIS DE CASOS

4.5.1.CUADRO DE CASOS EXITOSOS

CASO	UBICACIÓN	ACCESIBILIDAD	CONTEXTO
<p>1.</p> <p>CENTRO CULTURAL MONTAGORA</p> <p>Ubicación: Montbui - Barcelona - España</p> <p>Arquitecto: Arq° Pere Puig</p>	<p>UBICADO EN LA ZONA URBANA FORMA PARTE DE UN COMPLEJO CULTURAL - RECREATIVO.</p> 	<p>POSEE TRES FRENTE: 2 EN AVENIDAS PRINCIPALES Y 1 EN UNA CALLE SECUNDARIA DONDE SE UBICA EL INGRESO PRINCIPAL QUE DA A UN PARQUE.</p> 	<p>LA ARQUITECTURA RESPONDE AL CONTEXTO CON EL USO DE FORMAS SIMPLES, CONVENCIONALES, APELANDO AL DISEÑO MINIMALISTA.</p> 
<p>2.</p> <p>CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL DE MORAVIA</p> <p>Ubicación: Medellín - Colombia</p> <p>Arquitecto: Arq° Rogelio Salmona</p>	<p>UBICADA EN ZONA URBANA, EN UN ÁREA DESTINADA A EQUIPAMIENTOS DE CULTURA Y EDUCACIÓN.</p> 	<p>POSEE CUATRO FRENTE: 1 EN AVENIDA Y 3 EN VÍAS PEATONALES. UNA DE ESTAS VÍAS SE UBICA FRENTE A UNA QUEBRADA APROVECHANDO EL PAISAJISMO QUE SE GENERA PARA UBICAR EL ACCESO PRINCIPAL AL RECINTO.</p> 	<p>LA ARQUITECTURA RESPONDE AL CONCEPTO DE LA TÍPICA VIVIENDA COLOMBIANA, RESPETANDO LA ALTURA DE EDIFICACIÓN Y REVALORIZANDO, JUNTO A SU ENTORNO NATURAL, EL PAISAJISMO DE LA ZONA URBANA.</p> 
<p>3.</p> <p>PARQUE BIBLIOTECA BELÉN</p> <p>Ubicación: Medellín - Colombia</p> <p>Arquitecto: Arq° Hiroshi Naito.</p>	<p>UBICADO EN UNA ZONA PRINCIPALMENTE RESIDENCIAL, FORMA PARTE DEL ÁREA DESTINADA A APOORTE DE CULTURA O</p> 	<p>POSEE 2 FRENTE OPUESTOS HACIA AVENIDAS LOS CUALES SON LOS ACCESOS PRINCIPALES HACIA EL COMPLEJO CULTURAL, A LOS QUE SE LE HA DADO UN TRATAMIENTO COMO ÁREAS RECREATIVAS (PLAZAS).</p> 	<p>EL EEDIFICIO PRESENTA UNA ESCALA RESIDENCIAL DEBIDO A QUE SE ENMARCA DENTRO DE UN CONJUNTO HABITACIONAL DE ALTA Y BAJA DENSIDAD, QUE RESCATA LA PUREZA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LO QUE CONDICIONARON EL DISEÑO FINAL DEL CENTRO CULTURAL.</p> 

FUENTE: Elaboración propia con imágenes tomadas de Google Maps y Google Street View

CASO	UBICACIÓN	ACCESIBILIDAD	CONTEXTO
<p>4.</p> <p>CENTRO CULTURAL ALTO HOSPICIO</p> <p>Ubicación: Alto Hospicio-Tarapacá -Chile</p> <p>Arquitecto: Bis Arquitectos.</p>	<p>UBICADO EN LA PARTE CENTRAL DE LA CIUDAD, DENTRO DE UN CENTRO CÍVICO DESTINADO PARA CONTAR CON DIFERENTES EQUIPAMIENTOS DE CARÁCTER PÚBLICO.</p> 	<p>POSEE 2 FRENTES HACIA, AL UBICARSE EL LOTE EN ESQUINA DONDE SE UBICA EXACTAMENTE EL RECIBO PRINCIPAL. LOS INGRESOS SECUNDARIOS SE UBICAN A LO LARGO DEL LOTE QUE LIMITAN CON LAS VIAS VEHICULARES.</p> 	<p>EL EDIFICIO SE EMPLAZA DENTRO DE UNA ZONA NUEVA, EL CUAL PERMITIÓ DISEÑAR EL EDIFICIO BASADO EN UN ESTILO DE ARQUITECTURA MODERNA, MINIMALISTA, QUE CONTRIBUYE A DAR REALCE A UNA ZONA EN CONSTANTE CRECIMIENTO.</p> 
<p>5.</p> <p>CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE HUARAZ</p> <p>Ubicación: Huaraz - Ancash - Perú</p> <p>Arquitecto: Arq° Manuel Yafac V.</p>	<p>UBICADO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, EN UN CONTEXTO DE EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS COMUNALES, COMERCIALES Y RESIDENCIALES.</p> 	<p>POSEE TRES FRENTES; 1 EN AVENIDA, DONDE SE ENCUENTRA EL INGRESO PRINCIPAL; Y 2 EN JIRONES SECUNDARIOS, DONDE ESTA EL INGRESO A LA ZONA COMERCIAL Y EL OTRO A LA ZONA DE BIBLIOTECA.</p> 	<p>LA ARQUITECTURA RESPONDE AL CONTEXTO, POR LA AVENIDA PRINCIPAL CON UNA FACHADA QUE SIGUE CODIGOS DE DISEÑO DE LAS ANTIGUAS CASAS SOLARIEGAS DE LA CIUDAD COMO ES EL USO DE ARCADAS, Y POR LOS OTROS JIRONES CON TRATAMIENTOS DE FACHADA VANGUARDISTA COMO ES EL USO DE VENTANAS AMPLIAS, SISTEMAS DE MURO CORTINA.</p> 

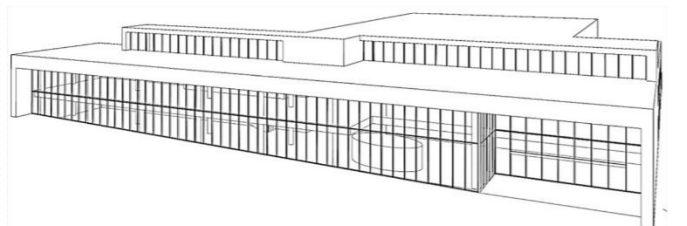
FUENTE: Elaboración propia con imágenes tomadas de Google Maps y Google Street View

ASPECTOS FORMALES

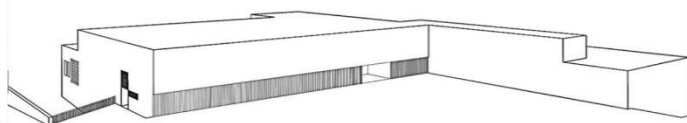
VOLUMETRÍA

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

CASO - 1



LA COMPOSICIÓN ESTA CONFORMADA EN SU TOTALIDAD POR DOS PARALELEPÍPEDOS ENLAZADOS ADAPTANDOSE A LA FORMA DEL TERRENO EN FORMA DE "L" PARA GENERAR UN



EL VOLUMEN SE ADAPTA A LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO DEBIDO A QUE ESTE PRESENTA UNA PENDIENTE QUE PERMITE EL JUEGO DE VOLÚMENES A PESAR DE SU SIMPLEZA COMPOSITIVA.



EL VOLUMEN DONDE SE UBICA EL AUDITORIO CONFORMA EL VOLUMEN JERÁRQUICO DEBIDO A SU ALTURA RESPECTO AL RESTO DE LA COMPOSICIÓN.



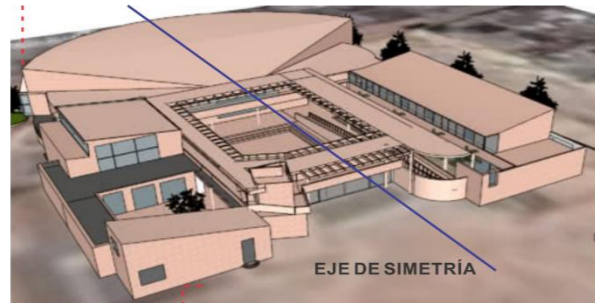
LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ES CENTRAL DEBIDO A QUE LOS AMBIENTES QUE LO CONFORMAN SE ACCEDEN A TRAVÉS DE UN

EL ESPACIO JERÁRQUICO ES EL HALL CENTRAL, DEBIDO A QUE PRESENTA DOBLE ALTURA ALREDEDOR DE LA CUAL SE ORGANIZAN LOS AMBIENTES Y CIRCULACIONES DEL

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Archdayli.com

CASO - 2

PLANTEAMIENTO COMPOSITIVO COMPACTO Y SIMÉTRICO, SE ADAPTA A UN TERRENO SIN PRESENCIA DE PENDIENTES PRONUNCIADAS Y DE FORMA

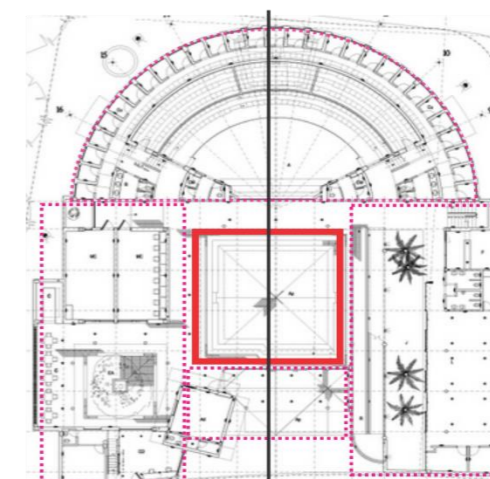


EJE DE SIMETRÍA



LA COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA ESTA CONFORMADA PRINCIPALMENTE POR PRISMAS DE PLANTA RECTANGULAR PRESENTANDO COBERTURAS EN PENDIENTE DEBIDO AL CLIMA DE LA ZONA.

EL AUDITORIO PRESENTA UNA GEOMETRÍA CILÍNDRICA QUE REMATA LA COMPOSICIÓN EN SU LADO POSTERIOR, GENERANDO UN CONTRASTE DENTRO DE SU CONTEXTO.



Eje principal

LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ES CENTRAL DEBIDO A QUE LOS AMBIENTES QUE LO CONFORMAN ESTÁN ORGANIZADOS POR UNA

EL ESPACIO JERÁRQUICO ES EL PATIO CENTRAL, DEBIDO A QUE ORGANIZA LOS AMBIENTES Y CIRCULACIONES DEL CENTRO CULTURAL.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

CASO - 3

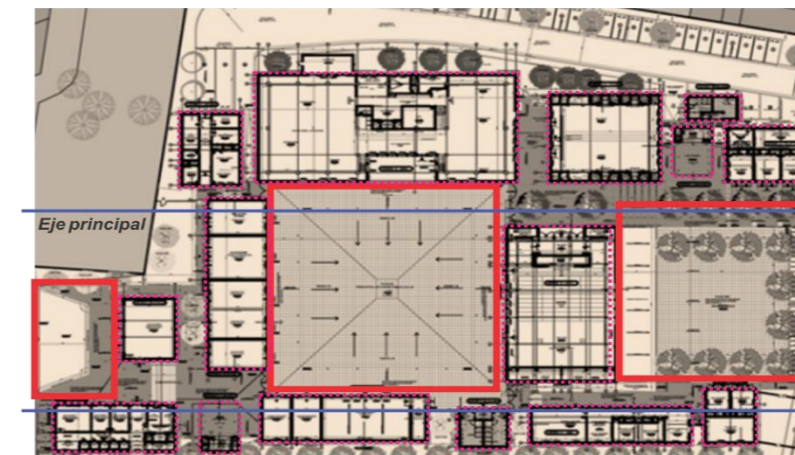
A DIFERENCIA DE OTROS COMPLEJOS DE CULTURA, EL PARQUE BIBLIOTECA BELÉN MANEJA CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA ORIENTAL, DEBIDO A QUE EL PROYECTO FUE DONADO POR EL GOBIERNO DEL JAPÓN. EN ELLA SE OBSERVA UNA ESCALA INTIMISTA DE LOS ESPACIOS LO QUE GENERA VOLÚMENES DE BAJA ALTURA.



LA COMPOSICIÓN ESTA CONFORMADA POR VOLÚMENES AISLADOS DE DIFERENTES TAMAÑOS, GENERALMENTE DE PLANTA RECTANGULAR DISTRIBUIDOS ALREDEDOR DE PLAZAS PÚBLICAS, CON LA FINALIDAD DE QUE LOS AMBIENTES QUE ACOGE CADA MÓDULO FUNCIONEN DE MANERA INDEPENDIENTE DENTRO DEL COMPLEJO CULTURAL.



TODOS LOS VOLÚMENES QUE COMPONEN EL COMPLEJO CULTURAL PRESENTAN COBERTURAS A DOS AGUAS DEBIDO AL CLIMA DE LA ZONA Y AL CARÁCTER RESIDENCIAL DE SU CONTEXTO URBANO



Eje principal

LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ES EN TRAMA DEBIDO A QUE LOS AMBIENTES QUE LO CONFORMAN ESTÁN ORGANIZADOS ALREDEDOR DE PLAZAS PÚBLICAS DISTINGUIÉNDOSE DOS EJES PRINCIPALES DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.

EL ESPACIO JERÁRQUICO ES EL PATIO CENTRAL O PLAZA DE AGUA, DEBIDO A SU TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO, POSICIÓN Y

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

ASPECTOS FORMALES

VOLUMETRÍA

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

CASO - 4



EL INGRESO PRINCIPAL ESTA ENMARCADO POR UN ELEMENTO VIRTUAL QUE REALCIONA LOS DOS GRANDES VOLÚMENES QUE CONFORMAN LA COMPOSICIÓN VOLUMETRICADEL CENTRO CULTURAL.

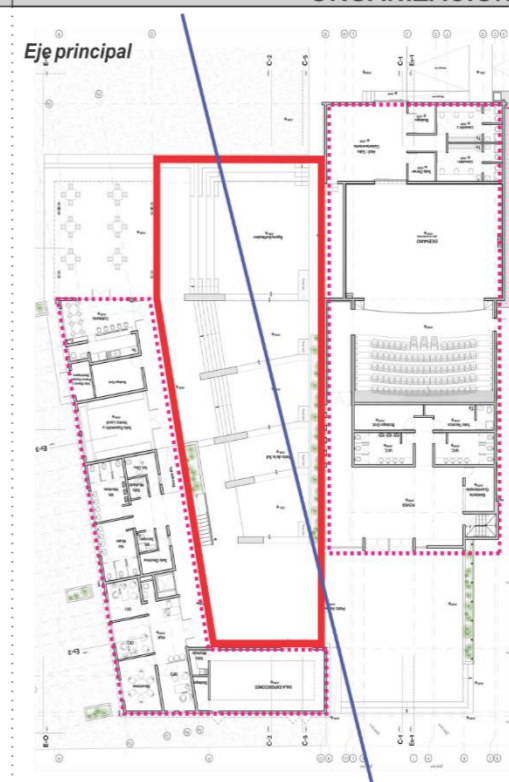


LA COMPOSICIÓN ESTA CONFORMADA BÁSICAMENTE POR DOS GRANDES VOLÚMENES ORGANIZADOS ALREDEDOR DE UN PATIO CENTRAL. ESTOS VOLÚMENES ESTÁN CONFORMADOS POR AMBIENTES CON SISTEMA FUNCIONAL INDEPENDIENTE, PERO COMPLEMENTARIAS



EN EL CASO DEL VOLUMEN DEL AUDITORIO, PRESENTA UNA COMPOSICIÓN COMPACTA CONFORMADA POR PARALELEPÍPEDOS DE DIFERENTE TAMAÑO DEPENDIENDO DE LOS AMBIENTES QUE ACOGEN EN SU INTERIOR.

EL OTRO VOLUMEN PRESENTA UNA PLANTA EN "L", SIN PRESENTAR EN SU COBERTURA PENDIENTES MUY



LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ES CENTRAL DEBIDO A QUE LOS AMBIENTES QUE LO CONFORMAN ESTÁN ORGANIZADOS POR UNA PLAZA CENTRAL PÚBLICA.

EL ESPACIO JERÁRQUICO ES EL HALL CENTRAL, DEBIDO A QUE ORGANIZA LOS AMBIENTES Y CIRCULACIONES DEL CENTRO CULTURAL.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis Arquitectos y Archdayli.com

CASO - 5

LA COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA EN SU TOTALIDAD SE BASA EN UNA VOLUMEN COMPACTO ASIMÉTRICO.

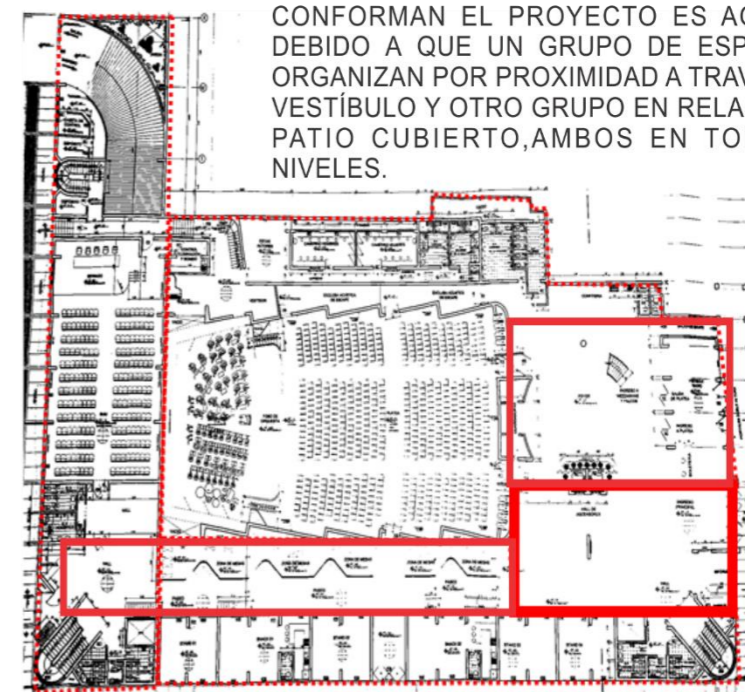


EN LA COMPOSICIÓN CON MAYOR PRESENCIA DE VOLUMEN, SE ADHIEREN EN CADA VÉRTICE FORMAS ORTOGONALES Y CILÍNDRICAS.

A SU VEZ UN VOLUMEN ORTOGONAL DESTAJADO EN FORMA DE ARCOS, SE ENCUENTRA POR CONTACTO EN LA COMPOSICIÓN.



SE OBTIENE DE LA COMPOSICIÓN COMO VOLUMEN CENTRAL DE MAYOR ALTURA EL PARALELEPÍPEDO Y LA



LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ES AGRUPADA, DEBIDO A QUE UN GRUPO DE ESPACIOS SE ORGANIZAN POR PROXIMIDAD A TRAVÉS DE UN VESTÍBULO Y OTRO GRUPO EN RELACIÓN A UN PATIO CUBIERTO, AMBOS EN TODOS LOS NIVELES.

DICHO GRAN ESPACIO ES EL PATIO CUBIERTO, DEBIDO A SU UBICACIÓN, ESCALAY FORMA.

Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. (Trabajo de campo)

ASPECTOS FORMALES	ESPACIALIDAD
<p>CASO 1</p> <p>SALAS DE LECTURA CONSTITUYE UN ESPACIO ORTOGONAL MANEJA UNA ALTURA TÍPICA, LIBRE DE CERRAMIENTOS OPACOS PARA SEPARAR AMBIENTES, LO QUE PERMITE CONTAR CON ESTANTERÍA ABIERTA.</p>	<p>VESTÍBULO PRESENTA DOBLE ALTURA Y PLANTA LIBRE, CONVIRTIÉNDOSE EN EL ESPACIO JERÁRQUICO, POR SU FORMA Y FUNCIÓN, DEBIDO A QUE ALREDEDOR DE ELLA SE UBICAN LOS INGRESOS A...</p> <p>AULAS TALLER CONSTITUYEN ESPACIOS ORTOGONALES MANEJA UNA ALTURA TÍPICA, PRESENTAN PLANTA LIBRE Y PROTECCIÓN EXTERIOR PARA TRATAR...</p> <p>EL CORTE MUESTRA EL MANEJO DE ALTURAS PARA CADA AMBIENTE.</p> <p>AUDITORIO: ESPACIO ORTOGONAL MANEJA UNA ESCALA MONUMENTAL DEBIDO A LA FUNCIÓN Y NECESIDAD DE INSTALACIONES DE ESTE AMBIENTE.</p> <p>SALA DE CONFERENCIAS ESPACIO ORTOGONAL MANEJA UNA ALTURA GENÉRICA DEBIDO SU FUNCIÓN Y EL AFORO...</p> <p>FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Archdayli.com</p>
<p>CASO 2</p> <p>EL ESPACIO JERÁRQUICO LO CONSTITUYE EL PATIO CENTRAL, DEBIDO A QUE ALREDEDOR DE EL SE ORGANIZAN LOS AMBIENTES QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL. CONFORMA UN ESPACIO SIN TECHAR QUE PERMITE VENTILAR E ILUMINAR LOS AMBIENTES.</p> <p>ADemás EXISTE UN PEQUEÑO PATIO INTERIOR DE CARÁCTER PÚBLICO QUE RESALTA EL AMBIENTE QUE OCUPA LA CAFETERÍA Y LA ZONA DE COMENSALES QUE PRESENTA ALTURA TÍPICA.</p>	<p>EL AMBIENTE DEL AUDITORIO ES EL ÚNICO AMBIENTE INTERIOR QUE PRESENTA UNA ESCALA MONUMENTAL QUE INCLUYE PLATEA Y MEZANINE. EL DISEÑO SE DIFERENCIA DE LOS DEMÁS AMBIENTES DEBIDO A QUE PRESENTA UNA PLANTA SEMICIRCULAR, QUE RESALTA SU FORMA DENTRO DE LA EDIFICACIÓN.</p> <p>LOS AMBIENTES QUE CORRESPONDEN A LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS, AULAS, SALONES DE USO MÚLTIPLE, Y RESTO DE OFICINAS PRESENTAN PLANTAS RECTANGULARES Y MANEJAN ALTURAS TÍPICAS.</p> <p>FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com</p>
<p>CASO 3</p> <p>LOS ESPACIOS QUE ORGANIZAN LOS AMBIENTES, ESTÁN CONFORMADOS POR PLAZAS PÚBLICAS. LOS ACCESOS PRINCIPALES ESTAN CONSTITUIDOS POR AMPLIOS ESPACIOS DE RECREACIÓN PASIVA MIENTRAS QUE EL ESPACIO JERÁRQUICO ES LA PLAZA CENTRAL DEBIDO A SU DISEÑO SIMBÓLICO DE...</p> <p>LOS PATIOS Y PLAZAS PÚBLICAS ESTÁN COMUNICADOS A TRAVÉS DE CORREDORES Y PASARELAS A DESNIVEL DEBIDO A LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO, LOS CUALES COMUNICAN CON LOS DIFERENTES MÓDULOS QUE CONFORMAN EL COMPLEJO DE CULTURA.</p>	<p>AMBIENTES QUE PRESENTAN ALTURA TÍPICA O ESCALA HUMANA NORMAL TOMANDO EN CUENTA EL CONTEXTO DE SU CONTEXTO INMEDIATO, NETAMENTE RESIDENCIAL.</p> <p>DEBIDO A LOS NIVELES QUE PRESENTA O A SUS CONDICIONES DE DISEÑO, EL AUDITORIO Y LA BIBLIOTECA PRESENTAN DOBLE Y TRIPLE ALTURA LO QUE JERARQUIZA AMBOS VOLÚMENES DENTRO DE LA COMPOSICIÓN.</p> <p>EL AMBIENTE QUE CORRESPONDE AL AUDITORIO PRESENTA DOBLE ALTURA Y SE HA PLANTEADO UN MEZANINE SOBRE EL ÁREA ADMINISTRATIVA Y SUS OFICINAS PARA ZONAS DE TRABAJO INDIVIDUAL E INTERNET.</p> <p>DEBIDO A SUS CONDICIONES DE DISEÑO, EL AMBIENTE DEL AUDITORIO PRESENTA UNA PLANTA DE FORMA RECTANGULAR Y MANEJA UNA ESCALA MONUMENTAL EN TODA SU AMPLITUD EN EL QUE SE PLANTEA EL ÁREA DE PLATEA Y EL...</p> <p>FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com</p>

ASPECTOS FORMALES

ESPACIALIDAD

CASO - 4



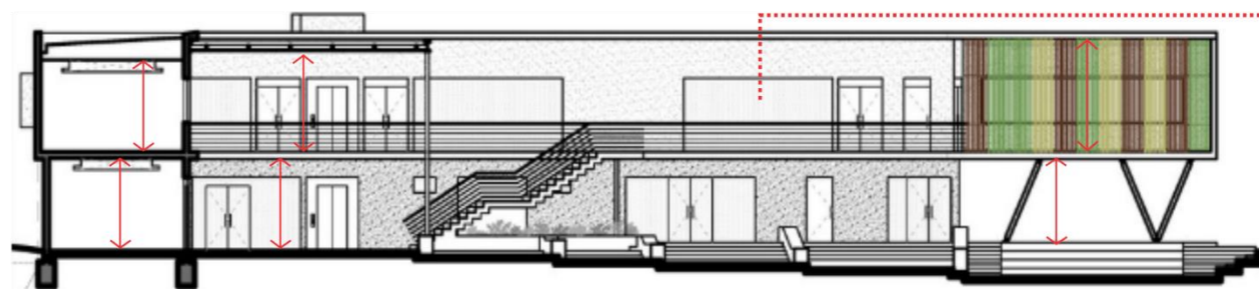
LOS AMBIENTES QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL ESTÁN ORGANIZADOS ALREDEDOR DE UNA PLAZA DE PLANTA TRAPEZOIDAL A DESNIVEL, A LA CUAL SE ACCEDI DIRECTAMENTE DESDE EL EXTERIOR A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA DE RECIBO PARA EL PÚBLICO.



EL RECIBO PRINCIPAL ESTA CONFORMADO POR UN ESPACIO SEMIABIERTO, DELIMITADO POR UN ELEMENTO VIRTUAL QUE SIRVE DE PROTECCIÓN CONTRA EL ASOLEAMIENTO.



EL AUDITORIO PRESENTA PLANTA DE FORMA RECTANGULAR MANEJANDO UNA ESCALA MONUMENTAL, DEBIDO A LAS CONDICIONES DE SU DISEÑO EN LA PARTE DE PLATEA Y ESCENARIO. EL ÁREA DE LOS SERVICIOS DE ESTA ZONA MANEJAN ALTURAS TÍPICAS. Y PLANTAS ORTOGONALES.



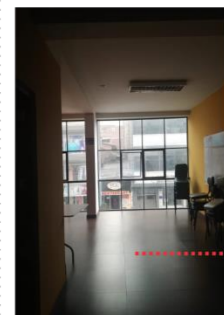
LOS DEMÁS ESPACIOS CULTURALES, ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIO SIGUEN EL ORDEN ORTOGONAL DE SUS PLANTAS, DENTRO DE UN VOLUMEN DE DOS NIVELES, PRESENTANDO, CADA UNO, UNA ALTURA TÍPICA O ESCALA



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis Arquitectos.

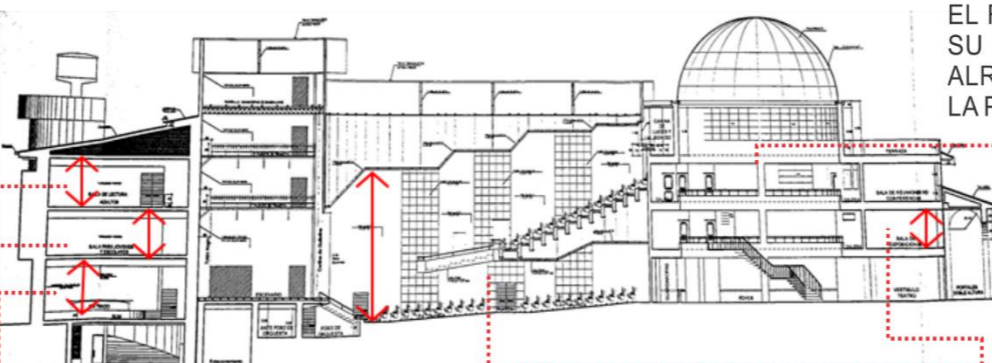
CASO - 5

LA SALAS DE LECTURA EN SU ESPACIALIDAD, CONSTITUYEN UN ESPACIO ORTOGONAL CON LA PRESENCIA DE ALTURAS TÍPICAS Y CERRAMIENTOS OPACOS CON TABIQUERÍA DE SISTEMA DRYWALL PARA SEPARAR AMBIENTES. ENTILAR E ILUMINAR LOS AMBIENTES.

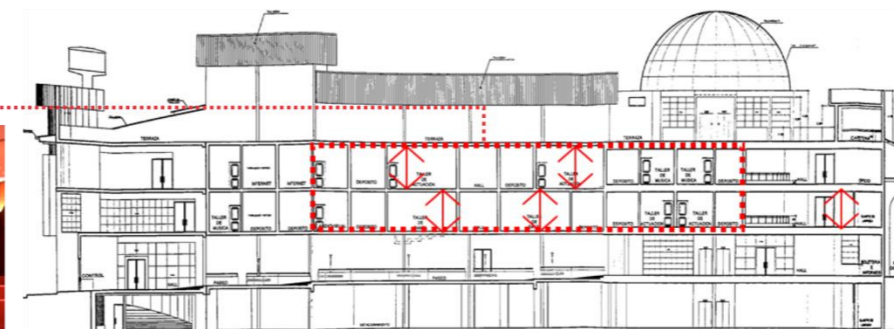
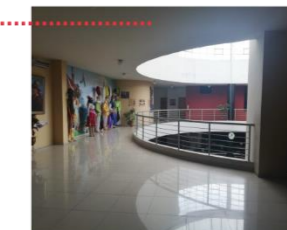


LA SALA DE USOS MÚLTIPLES, PRESENTA UN ESPACIO ORTOGONAL CON UNA ALTURA DE 3.20 METROS (ALTURA TÍPICA), CON UNA PRESENCIA DE CERRAMIENTOS OPACOS EN TODO SU CONTORNO PARA LA AYUDA DEL CONFORT ACÚSTICO EN EL AMBIENTE Y A SU VEZ HACIENDO USO DE LA LUZ ARTIFICIAL.

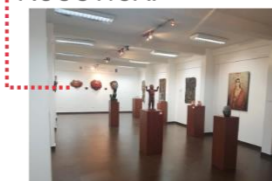
LAS AULAS TALLER CONSTITUYEN ESPACIOS ORTOGONALES HACIENDO EL USO DE LA ALTURA TÍPICA, CON LA PRESENCIA DE GRANDES VENTANAS DE PISO A



EL FOYER DEL AUDITORIO CONSTITUYE UN ESPACIO JERÁRQUICO POR SU FUNCIÓN Y FORMA CIRCULAR ORGANIZANDO AMBIENTES A SU ALREDEDOR Y LA ESCALA MONUMENTAL QUE PRESENTA REMATANDO EN LA PARTE SUPERIOR EN UNA GRAN CLARABOYA SEMIESFÉRICA.



EN EL AUDITORIO EL ESPACIO SE MANEJA DE UNA FORMA ORTOGONAL, CON UNA ESCALA MONUMENTAL DEBIDO A QUE SE HACE USO DE UN MEZANINE Y LA NECESIDAD DE INSTALACIONES QUE AYUDAN CON LA PARTE DE ILUMINACIÓN Y ACÚSTICA.



LA SALA DE EXPOSICIÓN CONSTITUYE UN ESPACIO ORTOGONAL MANEJANDO UNA ALTURA TÍPICA CON LA PRESENCIA DE UNA PLANTA LIBRE, CON CERRAMIENTOS OPACOS EN SU PERÍMETRO EN EL HACIENDO USO DE LA ILUMINACIÓN



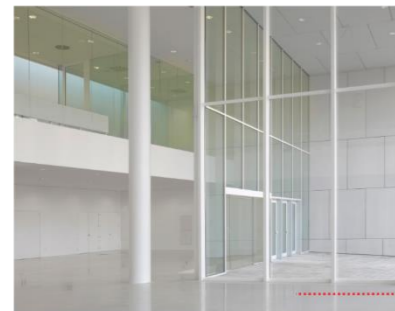
Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. (Trabajo de campo)

ASPECTOS FORMALES

RELACIONES ESPACIALES

CASO - 1

EL VESTÍBULO PRINCIPAL ESTA RELACIONADO INDIRECTAMENTE CON EL INGRESO AL AUDITORIO Y LA BIBLIOTECA, ADEMÁS DE LA CAFETERÍA.



EL VESTÍBULO, AL INTERIOR, SE RELACIONA VISUALMENTE CON LA BIBLIOTECA (1ER Y 2DO NIVEL), Y AL EXTERIOR CON LA CALLE, EN AMBOS CASOS TRAVÉS DE UN CERRAMIENTO VIRTUAL (VIDRIO).



EL VESTÍBULO, INCLUSO SE TRATA DE UNA EXTENSIÓN DE LA CAFETERÍA, DE LA CUAL SOLO PRESENTA CERRAMIENTO LA ZONA DE PREPARACIÓN O VENTAS. (VOLUMEN AZUL)



Piso 1
Esc.: S/E

EL AUDITORIO ESTA RELACIONADO INDIRECTAMENTE CON EL VESTÍBULO PRINCIPAL, EL CUAL A SU VEZ LE SIRVE DE FOYER.



EL AUDITORIO NO ESTA VINCULADO VISIBLEMENTE AL VESTÍBULO DEBIDO A SU



INTERNAMENTE EN LA BIBLIOTECA, LAS SALAS DE LECTURA SE RELACIONAN DIRECTAMENTE SIN PRESENTAR DIVISIONES. SOLO LA SALA INFANTIL PRESENTA CERRAMIENTO TRANSLUCIDO, QUE LA VINCULA



Piso 2
Esc.: S/E



LA ZONA DE TALLERES ES LA ÚNICA QUE NO GUARDA RELACIÓN DIRECTA CON LAS OTRAS QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL DEBIDO AL RUIDO QUE LAS CLASES ARTÍSTICAS PUEDAN GENERAR. LAS AULAS Y SUS SERVICIOS, ESTÁN DIRECTAMENTE RELACIONADAS ENTRE SÍ A TRAVÉS DE UN PASADIZO PRINCIPAL AL QUE SE ACCEDI A TRAVÉS DE UN ACCESO

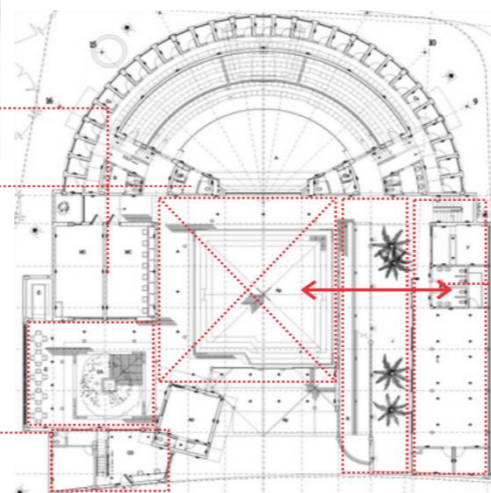
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Archdayli.com

CASO - 2

EL PATIO PRINCIPAL (RECIBO) ES EL ESPACIO JERÁRQUICO QUE ORGANIZA LOS AMBIENTES QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL A TRAVÉS DE CORREDORES SIN



EL PATIO PRINCIPAL SE RELACIONA DIRECTAMENTE CON OTRO DE MENORES DIMENSIONES, QUE PRESENTA UNA CONTINUIDAD ESPACIAL TECHADA, EN LA CUAL SE UBICA EL ÁREA DE COMENSALES DE



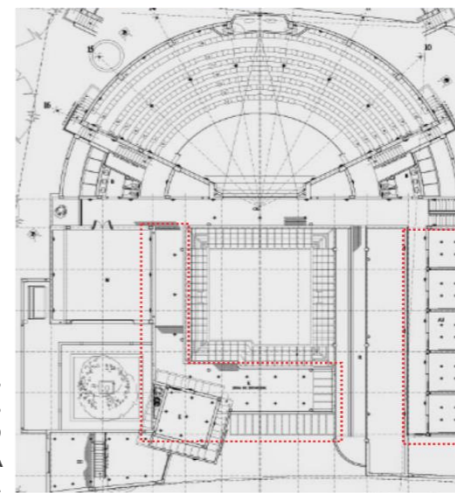
Piso 1
Esc.: S/E



LA ZONA DE BIBLIOTECA Y AULAS TALLER, ESTÁN RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL PATIO PRINCIPAL A TRAVÉS DE JARDINERÍA Y UNA RAMPA LO QUE PERMITE DIFERENCIAR ESPACIALMENTE ESTAS ZONAS DE ESTUDIO CON LOS AMBIENTES MAS BULLICIOSOS.

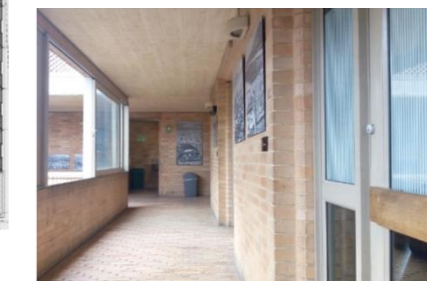


LA ZONA DE EXPOSICIÓN ESTA CONSTITUIDO POR UN ESPACIO CERRADO Y OTRO ABIERTO, SIN CERRAMIENTOS VISIBLES HACIA EL INTERIOR DEL EDIFICIO. ESTOS AMBIENTES ESTÁN RELACIONADAS CON OTRAS ZONAS EN EL 2DO NIVEL A TRAVÉS DE CORREDORES.

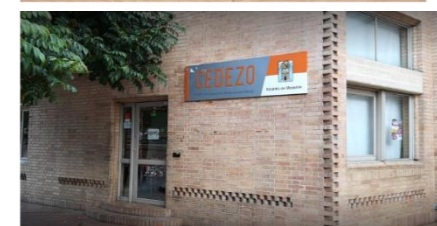


Piso 2
Esc.: S/E

LAS AULAS TALLER (ZONA EDUCATIVA) ESTÁN DISEÑADAS EN BLOQUE Y COMUNICADAS ENTRE SÍ Y CON OTRAS ZONAS DEL CENTRO CULTURAL A TRAVÉS DE CORREDORES SIN CONTROLES (PUERTAS, RECEPCIONISTAS O CERRAMIENTOS VIRTUALES)



FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com



EL AMBIENTE UTILIZADO POR EL CEDEZO NO PRESENTA RELACIÓN ALGUNA CON LOS ESPACIOS INTERNOS DEL CENTRO CULTURAL

EL CEDEZO PRESENTA RELACIÓN CON LA EXPLANADA EXTERIOR DE USO PÚBLICO

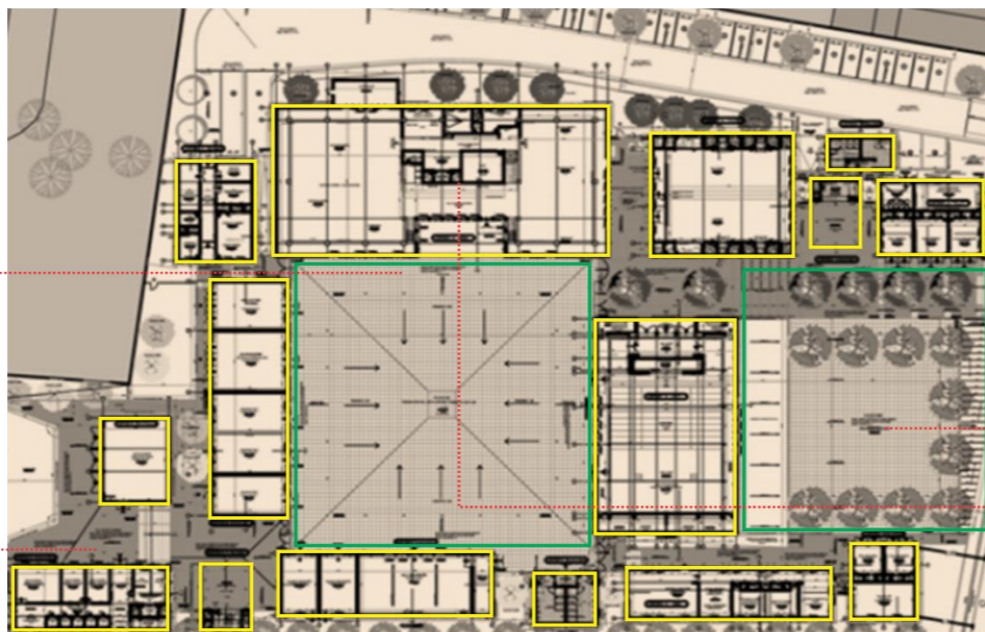
ASPECTOS FORMALES

RELACIONES ESPACIALES

CASO - 3



EL COMPLEJO PRESENTA UNA ORGANIZACIÓN DE MÓDULOS ORDENADOS POR PATIOS O PLAZAS PÚBLICAS RELACIONADOS A TRAVÉS DE CORREDORES. EL PATIO CENTRAL ESTA RODEADO POR LOS AMBIENTES DE MAYOR ENVERGADURA COMO LA BIBLIOTECA, GALERÍAS, AUDITORIO Y TALLERES



Piso 1
Esc.: S/E

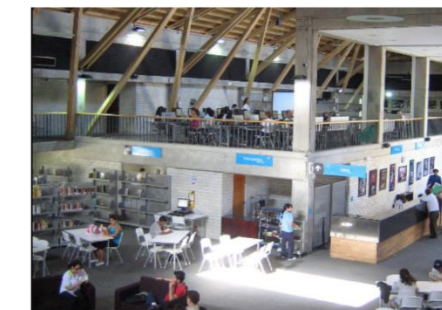
LAS ZONAS RUIDOSAS O DE MAYOR INCIDENCIA PÚBLICA, COMO ESCUELA DE MÚSICA O AMBIENTES COMERCIALES Y DE REUNIÓN (SUM) ESTAN RELACIONADOS CON LAS PLAZAS UBICADOS ADYACENTES A AVENIDAS PRINCIPALES



TODOS LOS MÓDULOS TIENEN UN BAJO PORCENTAJE DE VANOS, LOS SUFICIENTES PARA GARANTIZAR ILUMINACIÓN Y EL INGRESO A ESTOS AMBIENTES. DEBIDO A LA AUSENCIA DE CERRAMIENTOS EXTERIORES, ESTAN RELACIONADOS INDIRECTAMENTE CON LA VÍA PÚBLICA



LA BIBLIOTECA ES EL ÚNICO AMBIENTE QUE POSEE MAS DE UN PISO Y LA RELACION ENTRE SUS SALAS DE LECTURA ES DIRECTA, APARTE DE NO LLEVAR CERRAMIENTOS O CONTROLES QUE IMPONGAN UN LÍMITE ESPACIAL



EN LA BIBLIOTECA, LA ADMINISTRACIÓN Y TRABAJO TÉCNICO SON LOS ESPACIOS CONFINADOS POR CERRAMIENTOS OPACOS DEBIDO A LAS FUNCIONES QUE SE DESARROLLAN EN ESTOS AMBIENTES.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

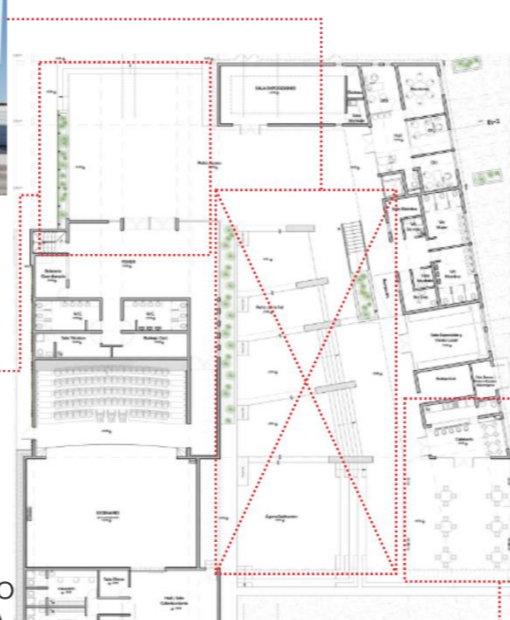
CASO - 4



EL ESPACIO JERÁRQUICO ESTA CONFORMADO POR UN PATIO CENTRAL SIN TECHAR ALREDEDOR DEL CUAL SE UBICAN LOS AMBIENTES QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL DIFERENCIADOS POR BLOQUES: UNO CORRESPONDIENTE AL AUDITORIO Y EL OTRO A LOS DEMÁS AMBIENTES SEGÚN EL



EL RECIBO PRINCIPAL ESTA DEFINIDO POR UNA COBERTURA LIVIANA, RELACIONADO DIRECTAMENTE CON EL INGRESO AL BLOQUE DEL AUDITORIO, Y AL PATIO Y CORREDORES QUE COMUNICAN CON LOS DEMÁS



Piso 1
Esc.: S/E



Piso 2
Esc.: S/E



LA ZONA DE TALLERES ESTA UBICADO EN EL 2DO NIVEL, RELACIONADO INDIRECTAMENTE CON EL PATIO CENTRAL A TRAVÉS DE LA ESCALERA

LOS TALLERES SE RELACIONAN A TRAVÉS DE CORREDORES VINCULADOS VISUALMENTE HACIA EL



LA CAFETERÍA, UBICADO EN EL PRIMER NIVEL SE RELACIONA DIRECTAMENTE CON EL PATIO CENTRAL, TANTO VISUAL COMO ESTE AMBIENTE POSEE UNA EXTENSIÓN SIN CERRAMIENTOS QUE SIRVE DE ÁREA DE

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis Arquitectos y Archdayli.com

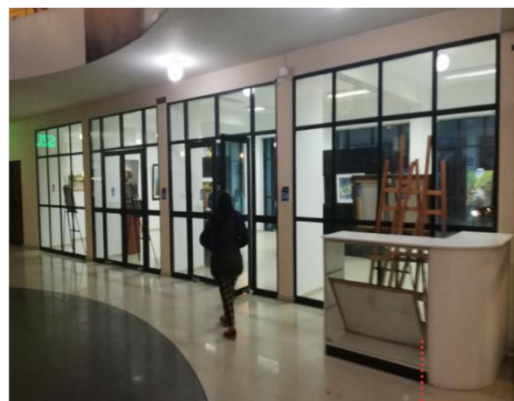
ASPECTOS FORMALES

RELACIONES ESPACIALES

EN LA PARTE FRONTAL DEL EDIFICIO, LOS AMBIENTES DE TODOS LOS NIVELES SE ORGANIZAN ALREDEDOR DE UN PATIO CIRCULAR CON COBERTURALIVIANA.



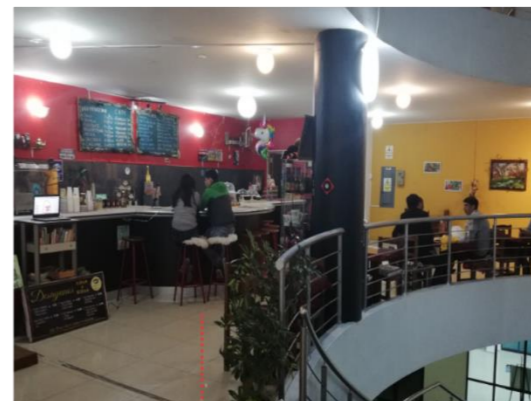
DE ACUERDO A SU FUNCIÓN, LOS CERRAMIENTOS DE LOS AMBIENTES PÚBLICOS, PRESENTA MATERIALES TRANSLUCIDOS (VIDRIO) CON LA FINALIDAD DE VINCULAR VISIBLEMENTE LA CIRCULACIÓN CON LOS ESPACIOS INTERIORES Y SU CONTENIDO EXPOSITIVO



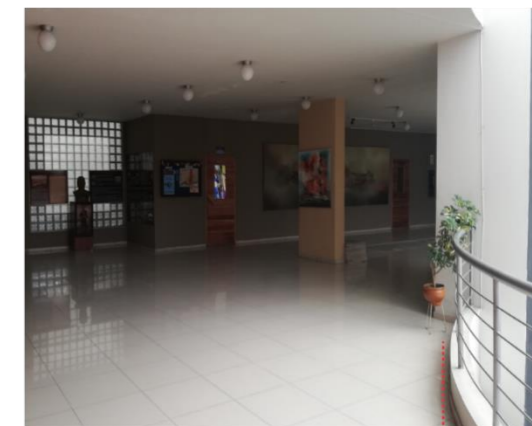
LA OFICINAS TIENEN CERRAMIENTOS OPACOS CON LA FINALIDAD DE SEPARAR LAS DIVERSAS FUNCIONES EN LA ZONA ADMINISTRATIVA, ADEMÁS DE OTRAS ZONAS DE SERVICIO, COMO DEPOSITO DE LIBROS Y SEPARACIÓN DE SALAS DE LECTURA.



AMBIENTES PÚBLICOS COMO LAS CAFETERÍAS ESTAN RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LAS CIRCULACIONES, INCLUSIVE AREA DE COMENSALES EN LOS HALL ADYACENTES A ESTA ZONA.



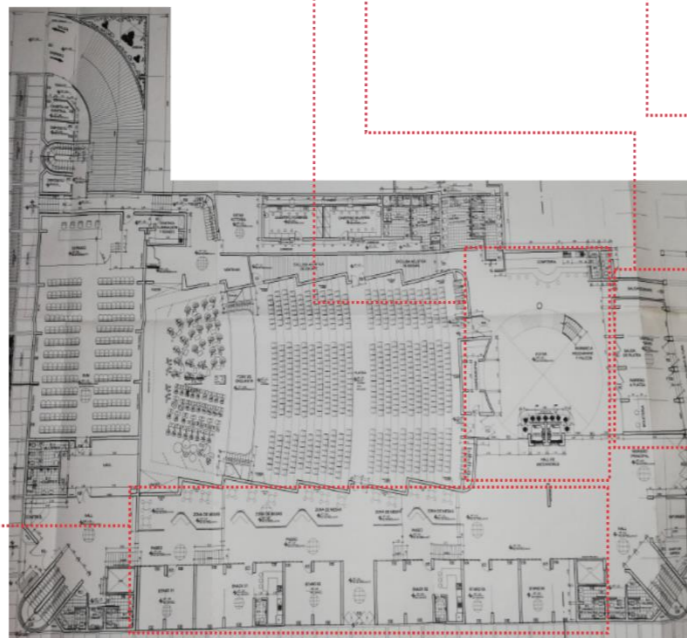
LA ZONA DE TALLERES ESTA DISTRIBUIDA ENTRE EL 2DO Y 3ER NIVEL, COMUNICADOS ENTRE SÍ POR EL CORREDOR GENERAL. DEBIDO A SU FUNCIÓN, PRESENTA CERRAMIENTO OPACO LO QUE PERMITE CONTROLAR LA ACÚSTICA DE LOS



CASO - 5



LA MAYORÍA DE AMBIENTES ESTÁN RELACIONADOS INDIRECTAMENTE A CORREDORES QUE CIRCUNDAN EL PERÍMETRO DEL AUDITORIO, AMBIENTE CENTRAL Y DE MAYOR SUPERFICIE.



Piso 1
Esc.: S/E



Piso 2
Esc.: S/E



Piso 3
Esc.: S/E

SALAS DE LECTURA DIFERENCIADAS POR ELEMENTOS VIRTUALES SIN ESTANTERÍA ABIERTA

Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz (tomadas en trabajo de campo).

ASPECTOS FUNCIONALES

ZONIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

CASO - 1

ZONIFICACIÓN



Piso 1
Esc.: S/E

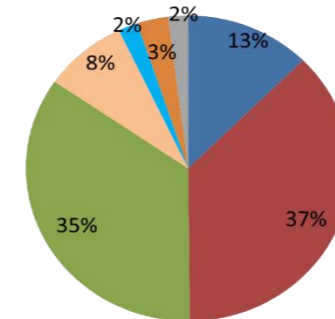


Piso 2
Esc.: S/E

LEYENDA ZONIFICACIÓN

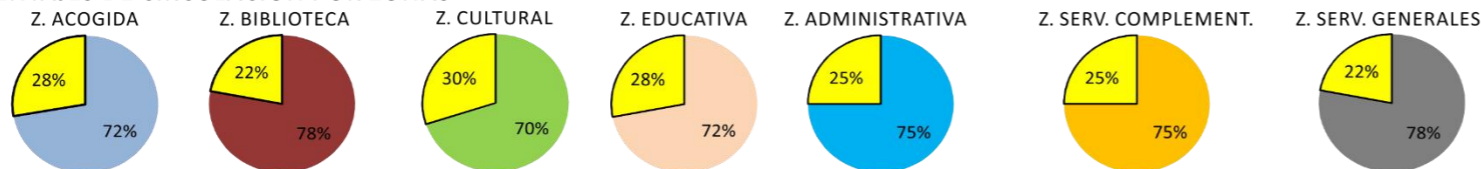
- Área pública - circ.
- Cafetería
- Galería de exposic.
- SS.HH.
- Biblioteca
- Administración
- Sala de internet
- SUM's
- Auditorio
- Sala de conferencia
- Aulas - Taller

GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN



ZONAS	AREA (m2)
Z. ACOGIDA	341.50
Z. BIBLIOTECA	1021.26
Z. CULTURAL	949.65
Z. EDUCATIVA	228.45
ADMINISTRACIÓN	52.90
Z. COMPLEMENTARIA	85.00
Z. SERV. GENERALES	54.30

PORCENTAJES DE CIRCULACIÓN POR ZONAS



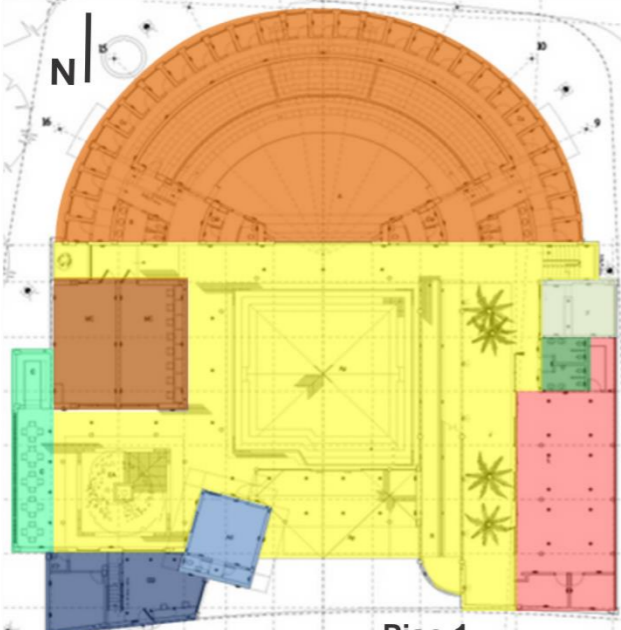
CUADRO RESUMEN DE ÁREAS (m2)

ITEM	TOTAL (m2)	% / Coef.
ÁREA TERRENO	3050.00	100 %
ÁREA TECHADA 1ER NIVEL	1771.00	58 %
ÁREA LIBRE	1279.00	42 %
ÁREA CONSTRUIDA	3537.00	1.16

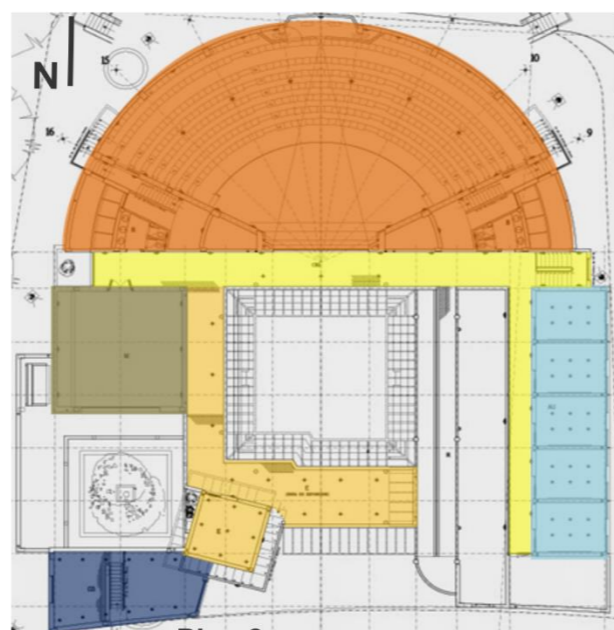
CENTRO CULTURAL MONT ÁGORA			
ZONA	AMBIENTE	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)
ACOGIDA	HALL CENTRAL + ATENCION	341.50	341.50
	RECIBO + DEPOSITOS	117.40	
BIBLIOTECA	SALA DE LECTURA 1	100.00	1021.26
	SALA INFANTIL	183.60	
	SALA DE LECTURA 2	475.00	
	SALA DE INTERNET	22.10	
	SALA GRUPAL	28.22	
	SS.HH. 2DO PISO	11.00	
	DEPOSITO LIBROS	50.37	
	TRABAJO INTERNO	33.57	
	ZONA DE EXHIBICION	66.27	
	GALERIA DE EXPOSICION	99.30	
CULTURAL	AUDITORIO	422.00	949.65
	CAMERINO (2)	34.00	
	DEPOSITOS (2)	11.00	
	SS.HH. MEDIO	1.70	
	ESTAR PRIVADO (PONENTE)	13.00	
	ESTAR ARTISTAS	18.50	
	SUM	132.84	
	AULA DE CAPACITACION 1	80.22	
	AULA DE CAPACITACION 2	60.50	
	SS.HH (2)	10.32	
EDUCATIVA	AULA TALLER 1	42.80	228.45
	AULA TALLER 2	42.80	
	AULA TALLER 3	40.00	
	AULA TALLER 4	40.00	
	AULA TALLER 5	20.50	
ADMINIST.	DEPOSITO	4.00	52.90
	SS.HH.	38.35	
	OFICINA 1	17.00	
SERVICIOS COMPLEMENT.	OFICINA 2	21.30	85.00
	OFICINA 3	14.60	
SERV. GNRLS.	CAFETERÍA	85.00	54.30
	SS.HH. CUARTO DE MAQUINAS	14.00	

CASO - 2

ZONIFICACIÓN



Piso 1
Esc.: S/E

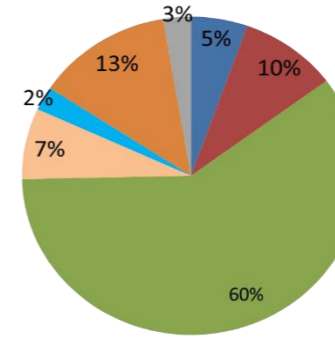


Piso 2
Esc.: S/E

LEYENDA ZONIFICACIÓN

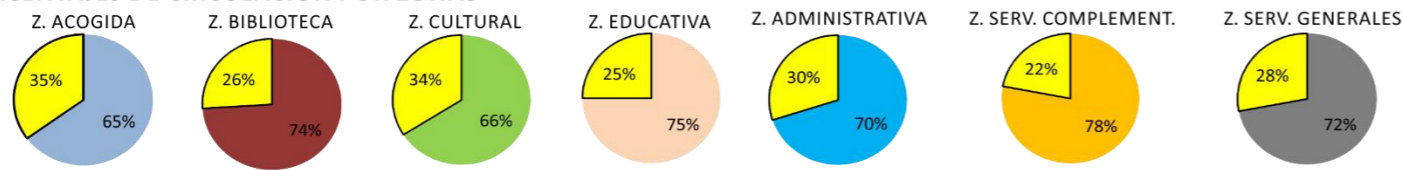
- Área pública - circ.
- Cafetería
- Galería de exposic.
- SS.HH.
- Biblioteca
- Administración
- SUM
- Auditorio
- Servicios Gnrls.
- Sala de conferencia
- Aulas - Taller
- CEDEZO (*)

GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN



ZONAS	AREA (m2)
Z. ACOGIDA	120.00
Z. BIBLIOTECA	209.10
Z. CULTURAL	1329.70
Z. EDUCATIVA	160.00
ADMINISTRACIÓN	53.50
Z. COMPLEMENTARIA	290.50
Z. SERV. GENERALES	58.96

PORCENTAJES DE CIRCULACIÓN POR ZONAS



CUADRO RESUMEN DE ÁREAS (m2)

ITEM	TOTAL (m2)	% / Coef.
ÁREA TERRENO	2940.60	100 %
ÁREA TECHADA 1ER NIVEL	1974.5	67 %
ÁREA LIBRE	966.10	33 %
ÁREA CONSTRUIDA	3801.50	1.29

CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL DE MORAVIA					
ZONA	AMBIENTE	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)		
ACOGIDA	AREA DE RECIBO	120.00	120.00		
BIBLIOTECA	A. LECTURA/LUDOTECA	163.00	209.10		
	DEPOSITO 1	12.60			
	DEPOSITO 2	17.30			
CULTURAL	DEPOSITO 3	16.20	1329.70		
	GALERÍA DE EXPOSICIÓN	189.00			
	AUDITORIO	590.00			
	CAMERINOS (2)	35.80			
	CUBICULOS (29)	188.50			
	SS.HH. PÚBLICOS	32.80			
	SUM	146.80			
	AULAS DE CAPACITACION (2)	146.80			
	EDUCATIVA	AULA TALLER 1		32.00	160.00
		AULA TALLER 2		32.00	
AULA TALLER 3		32.00			
AULA TALLER 4		32.00			
AULA TALLER 5		32.00			
ADMINIST.	OFICINA	43.10	53.50		
	DEPÓSITO	5.30			
SERVICIOS COMPLEMENT.	SS.HH.	5.10	290.50		
	CAFETERÍA	46.50			
	KITCHENETTE	20.00			
SERV. GNRLS.	FOTOCOPIAS	36.40	58.96		
	CEDEZO	187.60			
	SS.HH.	23.16			
	SS.HH. (2DO NIVEL)	35.80			

ASPECTOS FUNCIONALES

ZONIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

CASO - 3

ZONIFICACIÓN



Piso 1
Esc.: S/E

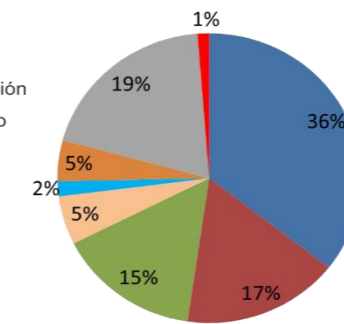
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

(*): Centro de Desarrollo Empresarial Zonal: Programa de la Alcaldía de Medellín para incentivar el emprendimiento empresarial en la comunidad.

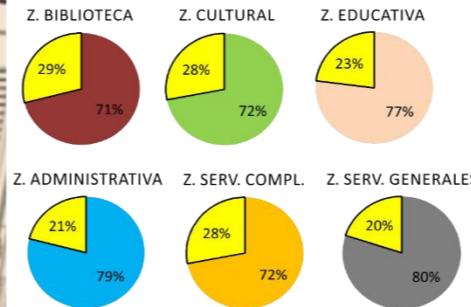
LEYENDA ZONIFICACIÓN

- Área pública - circul.
- Cafetería
- Galería de exposic.
- SS.HH.
- Biblioteca
- Administración
- Sala de internet
- SUM's
- Auditorio
- Área servicio
- Aula de Formación
- Estacionamiento
- Comercial
- CEDEZO (*)

GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN



PORCENTAJES DE CIRCULACIÓN POR ZONAS



ZONAS	ÁREA (m2)
Z. ACOGIDA	2608.35
Z. BIBLIOTECA	1226.60
Z. CULTURAL	1119.00
Z. EDUCATIVA	397.50
ADMINISTRACIÓN	123.00
Z. COMPLEMENTARIA	335.60
Z. SERV. GENERALES	1433.00
Z. COMERCIAL	90.00

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS (m2)

ITEM	TOTAL (m2)	% / Coef.
ÁREA TERRENO	14991.00	100 %
ÁREA TECHADA 1ER NIVEL	3581.10	24 %
ÁREA LIBRE	11409.90	76 %
ÁREA CONSTRUIDA	5200.00	0.35

PARQUE BIBLIOTECA BELEN					
ZONA	AMBIENTE	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)		
ACOGIDA	ÁREA DE RECIBO PATIOS	2608.35	2608.35		
	RECEPCIÓN	31.60			
BIBLIOTECA	ADIMINISTRACIÓN	156.00	1226.60		
	SALA DE LECTURA 1	370.00			
	SALA DE LECTURA 2	260.00			
	SALA INFANTIL	329.00			
	SALA DE INTERNET	80.00			
	GALERÍA DE EXPOSICIÓN	156.00			
	SALA JAPONESA	118.00			
	LUDOTECA	86.70			
	SALA MI BARRIO	70.00			
	AUDITORIO	-			
	FOYER	77.30			
CULTURAL	SALA DE AUDIO Y PROY.	22.00	1119.00		
	PLATEA Y ESCENARIO	295.00			
	PLATEA ALTA	76.00			
	CAMERINOS (2)	118.00			
	SUM (3)	100.00			
	AULA TALLER 1	44.00			
	AULA TALLER 2	44.00			
	AULA TALLER 3	60.00			
	ESCUELA DE MUSICA	-			
	TALLER 1	34.00			
EDUCATIVA	TALLER 2	18.00	397.50		
	TALLER 3	18.00			
	CUBICULOS (5)	17.50			
	DEPOSITOS (3)	31.00			
	ZONA TECNICA	21.00			
ADMINIST.	SALA DE ENSAYO	110.00	123.00		
	OFICINAS 1	76.00			
SERVICIOS COMPLEMENT.	OFICINAS 2	47.00	335.60		
	OFICINAS 2DO NIVEL	72.00			
	CAFETERIAS (2)	-			
	COMEDOR (2)	90.00			
	KITCHENTTE (2)	34.00			
	DEPOSITO (2)	5.40			
	SS.HH. (2)	3.20			
	CEDEZO	203.00			
	SERV. GNRLS.	SS.HH. PÚBLICO 1 (2)		60.00	1433.00
		SS.HH. PÚBLICO 2		45.00	
ESTACIONAMIENTOS		1267.00			
SUB ESTACION ELECTRICA / CUARTO DE MAQUINAS		61.00			
ÁREA COMERCIAL		90.00			
LOCALES COMERCIALES (3)	90.00	90.00			

CASO - 4

ZONIFICACIÓN



Piso 1
Esc.: S/E

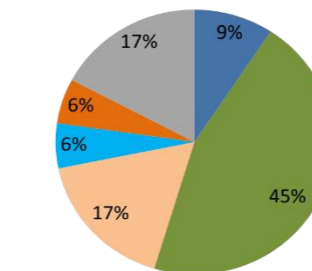
Piso 2
Esc.: S/E

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis arquitectos

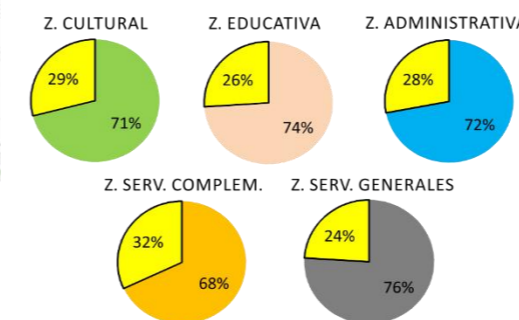
LEYENDA ZONIFICACIÓN

- Área pública - circul.
- Cafetería
- Galería de exposic.
- SS.HH.
- Administración
- Sala de internet
- Auditorio
- Área servicio
- Aula de Formación

GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN



PORCENTAJES DE CIRCULACIÓN POR ZONAS



ZONAS	ÁREA (m2)
Z. ACOGIDA	255.00
Z. CULTURAL	1250.85
Z. EDUCATIVA	471.40
ADMINISTRACIÓN	151.20
Z. COMPLEMENTARIA	150.90
Z. SERV. GENERALES	474.80

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS (m2)

ITEM	TOTAL (m2)	% / Coef.
ÁREA TERRENO	4127.00	100 %
ÁREA TECHADA 1ER NIVEL	1632.20	40 %
ÁREA LIBRE	2494.80	60 %
ÁREA CONSTRUIDA	2555.16	0.62

CENTRO CULTURAL ALTO HOSPIICIO					
ZONA	AMBIENTE	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)		
ACOGIDA	PATIO DE RECIBO	255.00	255.00		
	GALERIAS DE EXPOSICIÓN	101.00			
CULTURAL	GALERIA DE EXPO Y VENTA	51.60	1250.85		
	SALA ETNOGRAFICA	107.40			
	AUDITORIO	344.15			
	SALA AUDIO Y PROY.	36.30			
	FOYER	127.20			
	BOLETERIA	17.20			
	SS.HH. PÚBLICOS	52.00			
	BODEGA GENERAL	21.40			
	SALA TECNICOS	15.00			
	SS.HH. TECNICO	6.60			
	ESCENARIO	213.00			
	SALA CALENTAMIENTO	76.00			
	SALA ESTAR	11.00			
	BODEGA	11.00			
	CAMARIN (2)	60.00			
	EDUCATIVA	AULA TALLER 1		95.40	471.40
		BODEGA		7.80	
AULA TALLER 2		99.00			
BODEGA		9.00			
ADMINIST.	AULA TALLER 3	99.00	151.20		
	BODEGA	10.00			
	AULA TALLER 4	125.80			
	SALA GRABACION	10.70			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CLOSET	6.10	150.90		
	SS.HH. DISCAPACITADOS	8.60			
	OFICINA 1	16.00			
	OFICINA 2	17.50			
	OFICINA 3	18.10			
SERV. GNRLS.	SALAS DE REUNIONES	26.00	474.80		
	HALL- SECRETARIA	69.00			
	SS.HH.	4.60			
	CAFETERIA	33.00			
	KITCHENETTE	15.00			
	SS.HH. SERVICIO	4.70			
	COMEDOR AL AIRE LIBRE	98.20			
SS.HH. PÚBLICO (2)	55.00				
SS.HH. SERV. TECNICO	5.15				
SALA MUDADO	5.15				
SS.HH. DISCAPACITADO	12.00				
SALA ELECTRICA	12.00				
BODEGA GNRL.	21.00				
ESTACIONAMIENTO	355.00				
GRUPO ELECTROGENO	9.50				

FUENTE: Gráficos y tablas, elaboración propia. Planos, según fuente indicada.

ASPECTOS FUNCIONALES

ZONIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA



Piso 1
Esc.: S/E



Piso 2
Esc.: S/E



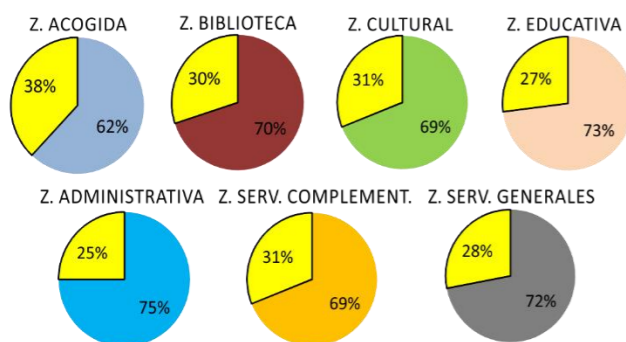
Piso 3
Esc.: S/E



Piso 4
Esc.: S/E

Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. (Trabajo de campo)

PORCENTAJES DE CIRCULACIÓN POR ZONAS

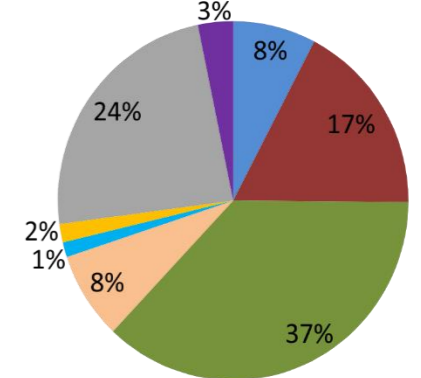


- Área pública - circ.
- Administración
- Sala de conferencia
- Cafetería
- Sala de internet
- Aulas - Taller
- Galería de exposic.
- SUM's
- Comercial
- SS.HH.
- Auditorio
- Serv. Generales
- Biblioteca

CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE HUARAZ			
ZONAS	AMBIENTES	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)
ACOGIDA Y PROMOCIÓN	INFORMES	6.85	547.45
	HALL (1,2,3 nivel)	540.60	
BIBLIOTECA	HALL (1,2,3 nivel)	218.33	1250.48
	REPROGRAFIA 1 Y 2	13.00	
	SALA DE LECTURA PARA JOVENES Y ESCOLARES + SS.HH	228.66	
	SALA PARA NIÑOS + SS.HH	131.20	
	SALA DE LECTURA ADULTOS + SS.HH	186.72	
	SALA DE LECTURA GRUPAL	136.15	
	SALA DE INTERNET	89.30	
	ESTANTERIA CERRADA (3PISO)	122.67	
	TRABAJO INTERNO		
	HALL ESPERA	26.65	
	PROCESOS TECNICOS Y COMPLEMENTARIOS	34.20	
	SALA DE REUNIONES	19.00	
	BIBLIOTECA DIGITAL	11.40	
	DIRECCION + S.H	23.10	
SECRETARIA Y ADQUISICIONES	10.10		
CULTURAL	TEATRO- AUDITORIO		2639.47
	HALL (SOTANO)	12.35	
	ANTEFOSO Y FOSO DE ORQUESTA	104.10	
	VESTIBULO TEATRO + BOLETERIA	76.80	
	FOYER	203.30	
	GUARDAROPAS	19.25	
	SS.HH PUBLICO (1 Y 2 NIVEL)	60.00	
	PLATEA	382.50	
	ESCENARIO	158.90	
	MEZANINE (2PISO)	275.65	
	PALCOS + SS.HH (2PISO)	57.10	
	CONTROL ILUMINACIÓN Y SONIDO	11.85	
	VESTIDOR	32.00	
	ESTAR DE ACTORES	22.35	
	CAMERINO HOMBRES	32.80	
	CAMERINO MUJERES	34.30	
	S.H + DUCHAS VARONES	19.90	
	S.H + DUCHAS MUJERES	24.90	
	HALL + ESTAR DE ACTORES (2PISO)	43.35	
	CAMERINO DE ESTRELLAS 1 + S.H (2 PISO)	12.20	
CAMERINO DE ESTRELLAS 2 + S.H (2 PISO)	11.00		
DEPOSITO DE UTILERIA (4) (3PISO)	56.82		
HALL (3º PISO)	29.50		
SUM + ESTRADO + HALL + SS.HH	279.35		
GALERIA DE EXPOSICION CERRADA	92.00		
GALERIA DE EXPOSICION ABIERTA (2 Y 3ER NIVEL)	486.60		
SALA DE CONFERENCIAS + OFICIO	100.60		

EDUCATIVA	TALLER DE MUSICA 01 + DEPOSITO	50.00	564.88
	TALLER DE MUSICA 02 + DEPOSITO	46.00	
	TALLER DE MUSICA 03 + DEPOSITO	45.30	
	TALLER DE MUSICA 04 + DEPOSITO	44.25	
	TALLER DE MUSICA 05 + DEPOSITO	45.83	
	TALLER AUDIOVISUAL + DEPOSITO	49.20	
	TALLER DE DANZA 01	72.90	
	TALLER DE DANZA 02	73.90	
ADMINIST.	TALLER DE ACTUACION 01	70.10	96.43
	TALLER DE ACTUACION 02	67.40	
	RECEPCION	13.80	
	SECRETARIA	8.35	
	CONTABILIDAD	11.30	
SERVICIOS COMPLEMENT.	ADMINISTRACION	9.05	117.95
	DIRECCION DEL C.CULTURAL.	13.25	
	SALA DE REUNIONES	40.68	
	CONFITERIA + S.H	23.30	
SERV. GNRLS.	CAFETERIA KITCHEN + S.H + DEPOSITO (2 PISO)	30.30	1707.40
	AREA DE MESAS DE CAFETERIA (2 PISO)	49.60	
	TOPICO	14.75	
	(43) ESTACIONAMIENTOS + (3) PARA DISCAPACITADOS	1280.20	
	TALLER DE MANTENIMIENTO	20.90	
	SUB ESTACION + CUARTO DE MAQUINAS	28.20	
	CUARTO DE DIMMERS	10.75	
	ALMACENES (2)	36.60	
	CUARTO DE VALVULAS	15.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA 1,2,3	32.00	
	DEPOSITO GENERAL	25.60	
	DEPOSITOS (3)	12.65	
	CASETA DE CONTROL	5.55	
	OFICINA DE CONTROL CAMARAS DE SEGURIDAD	22.00	
MAQUINAS DE ASCENSOR	5.65		
SS.HH. PÚBLICO + DISCAPACITADOS	212.30		
COMERCIAL	LOCALES COMERCIAL (6)	230.85	230.85

GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN



CUADRO RESUMEN DE ÁREAS (m2)

ITEM	TOTAL (m2)	% / Coef.
ÁREA TERRENO	3087.78	100 %
ÁREA TECHADA 1ER NIVEL	2911.60	94 %
ÁREA LIBRE	176.18	6 %
ÁREA CONSTRUIDA	7154.91	2.32

ZONAS	AREA (m2)
Z. ACOGIDA	547.45
Z. BIBLIOTECA	1250.48
Z. CULTURAL	2639.47
Z. EDUCATIVA	564.88
ADMINISTRACIÓN	96.43
Z. COMPLEMENTARIA	117.95
Z. SERV. GENERALES	1707.40
Z. COMERCIAL	230.85

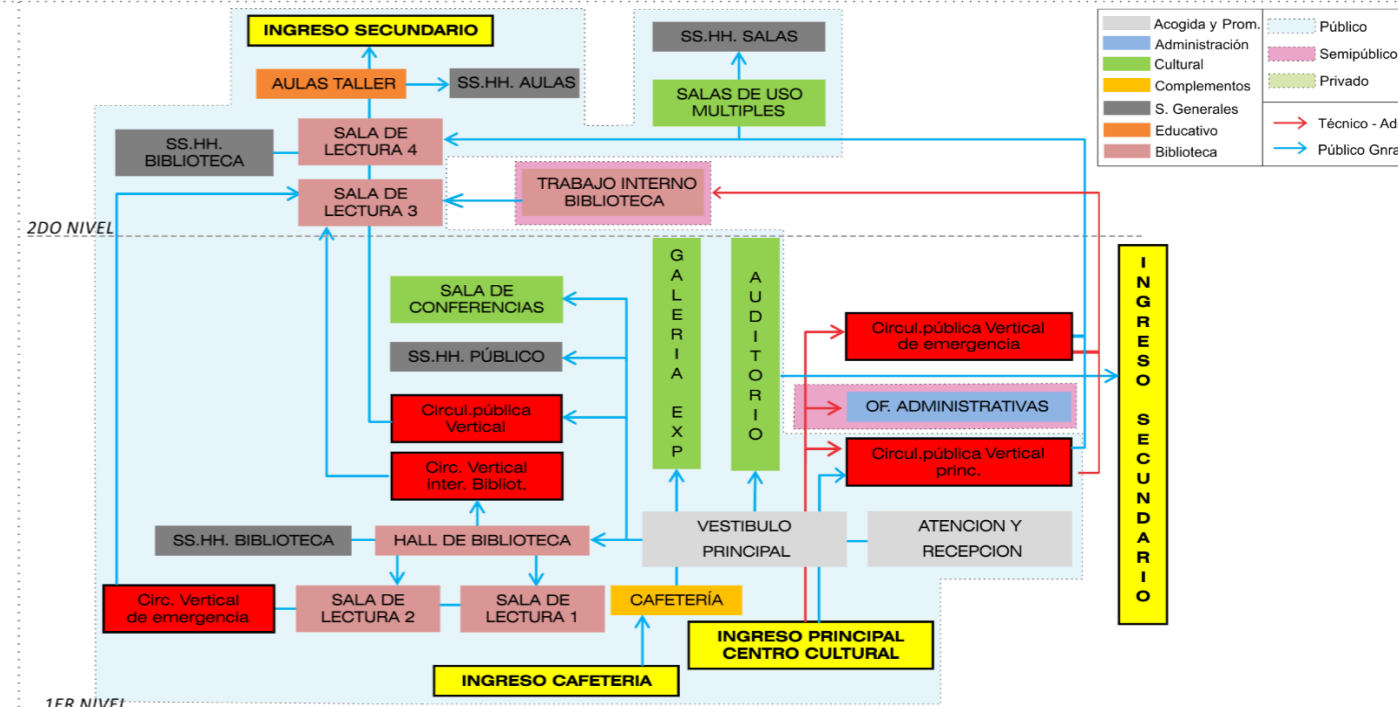
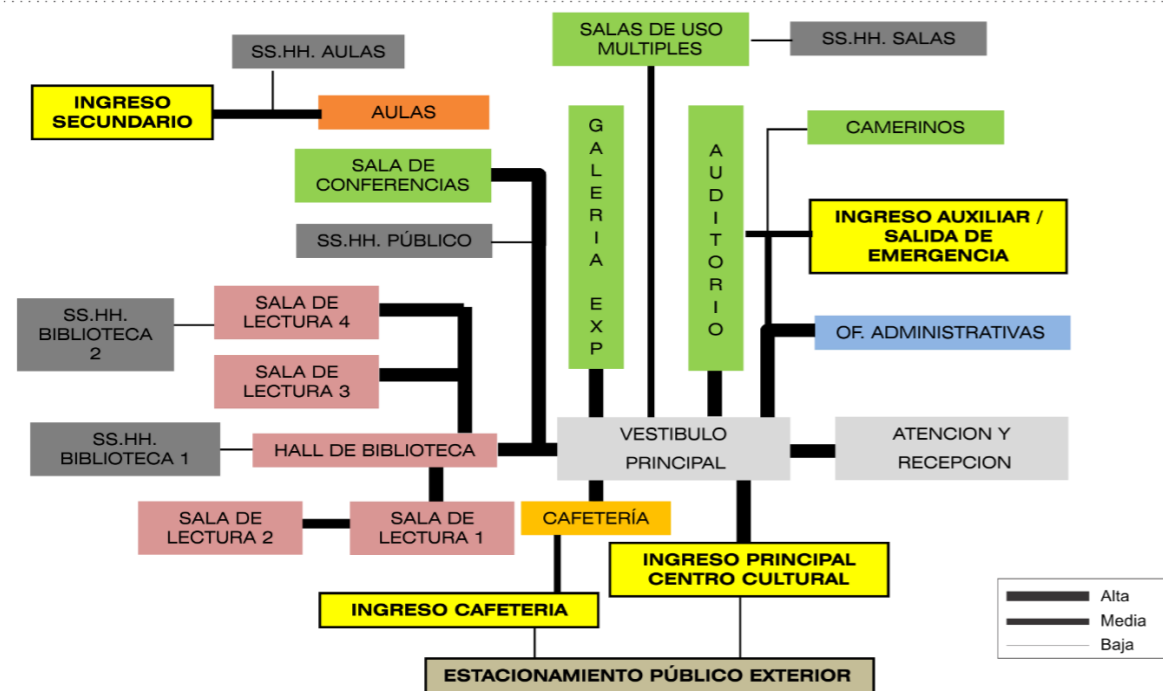
FUENTE: Gráficos y tablas, elaboración propia. Planos, según fuente indicada.

ASPECTOS FUNCIONALES

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

CASO - 1: CENTRO CULTURAL MONT ÁGORA

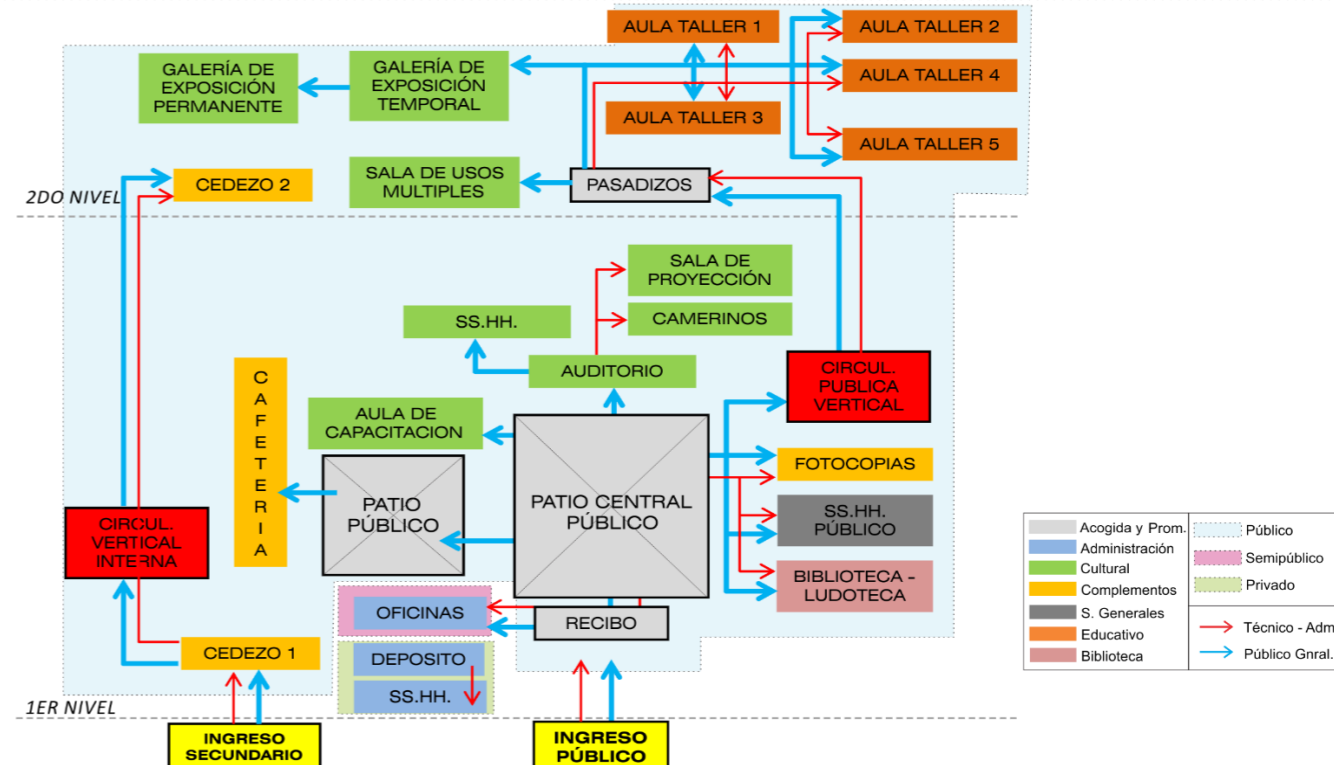
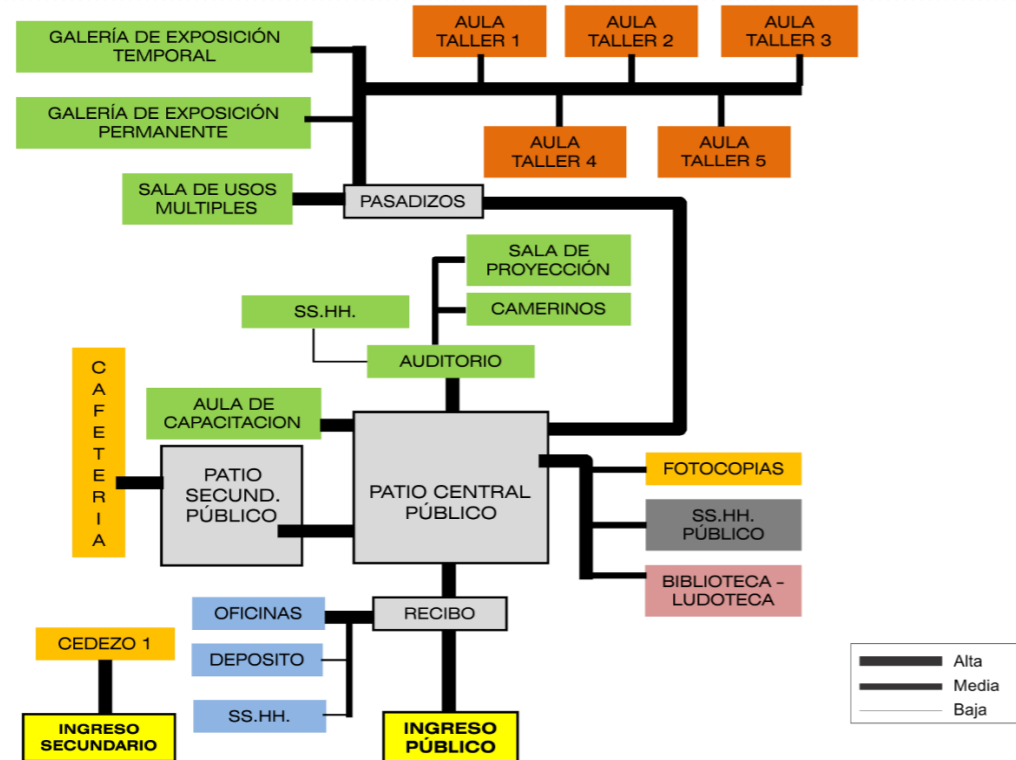
FLUJOGRAMA



- DEBIDO A SU ORGANIZACIÓN CENTRAL, LOS ESPACIOS ORGANIZAN ALREDEDOR DE UN VESTÍBULO, CON EL CUAL GUARDAN UNA RELACIÓN INDIRECTA. ALGUNOS ESPACIOS PRESENTAN INGRESOS DIFERENCIADOS DEBIDO A SU FUNCIONAMIENTO.
- DEBIDO A SU COMPLEJIDAD PROGRAMÁTICA, LA BIBLIOTECA MANEJA INTERNAMENTE UNA RELACIÓN DIRECTA ENTRE SUS ESPACIOS, ORGANIZADOS A TRAVÉS DE UN HALL PRINCIPAL.

- EL VESTÍBULO PRINCIPAL ES EL ESPACIO DONDE SE CONCENTRA LA CIRCULACIÓN PÚBLICA Y TÉCNICO-ADMINISTRATIVA A TRAVÉS DE LA CIRCULACIÓN HORIZONTAL HACIA OTROS AMBIENTES EN CADA NIVEL, Y LOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL EN GENERAL.

CASO - 2: CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL DE MORAVIA



- AL PLANTEARSE UNA ORGANIZACIÓN CENTRAL, LOS ESPACIOS Y AMBIENTES SE ORGANIZAN ALREDEDOR DE UN PATIO CENTRAL EN TODOS SUS NIVELES, RELACIONÁNDOSE DIRECTAMENTE CON ESPACIOS PÚBLICOS DE OCIO Y ALGUNOS DE RECREACIÓN E INDIRECTAMENTE CON LOS DE TRABAJO Y ESTUDIO.

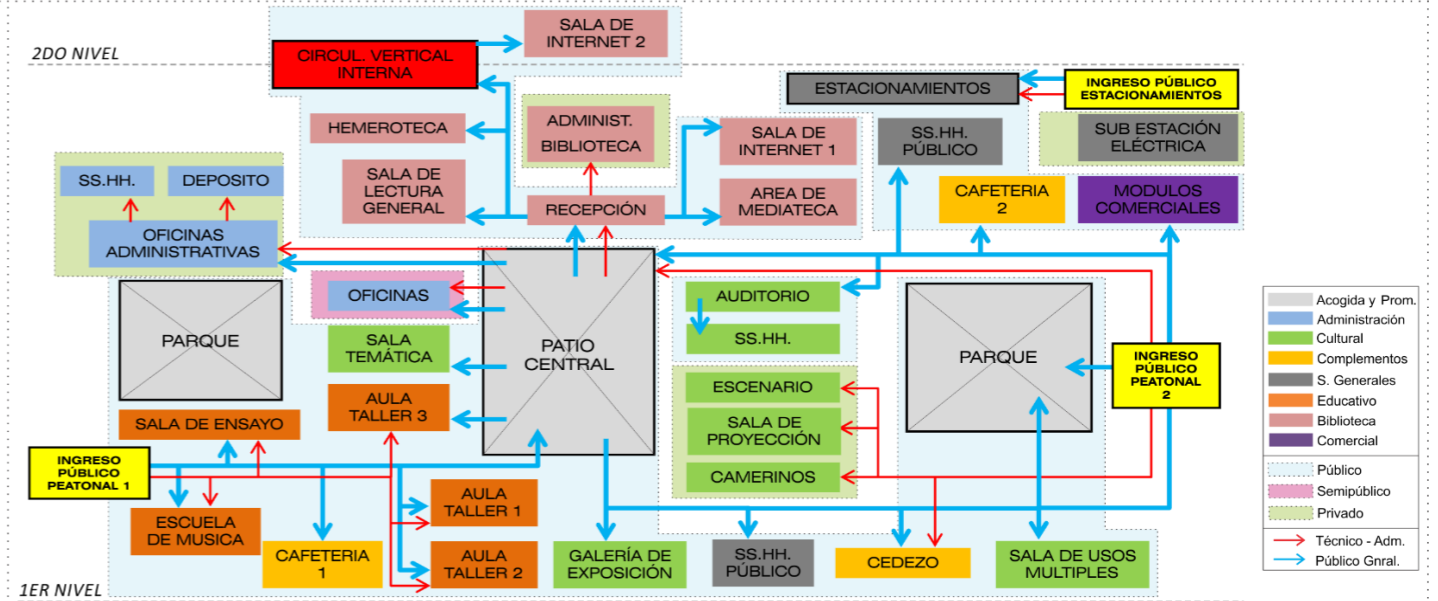
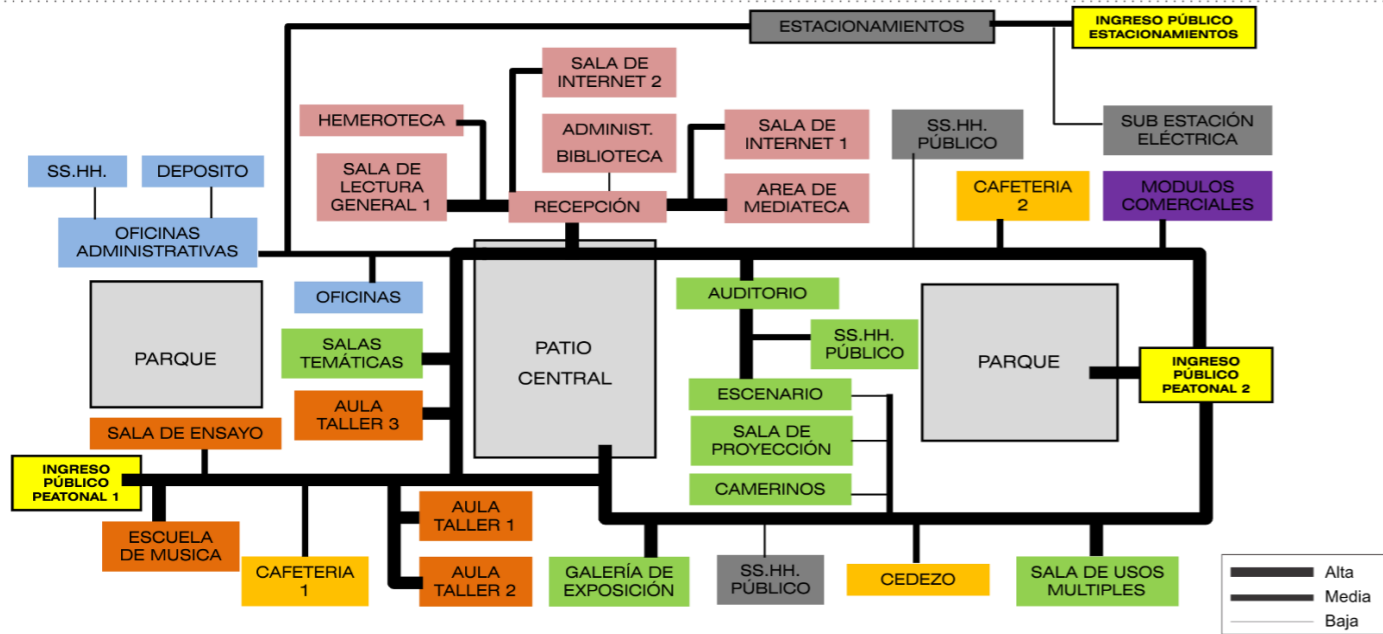
- EL PATIO CENTRAL ES EL ORGANIZADOR DE LAS CIRCULACIONES PÚBLICAS Y DEL PERSONAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO QUE SE DIRIGEN HACIA LOS ESPACIOS ORGANIZADOS ALREDEDOR, DONDE NO SE MUESTRAN MAYORES DIFERENCIAS Y EXISTEN CRUCES DE CIRCULACIONES.

ASPECTOS FUNCIONALES

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

CASO - 3: PARQUE BIBLIOTECA BELÉN

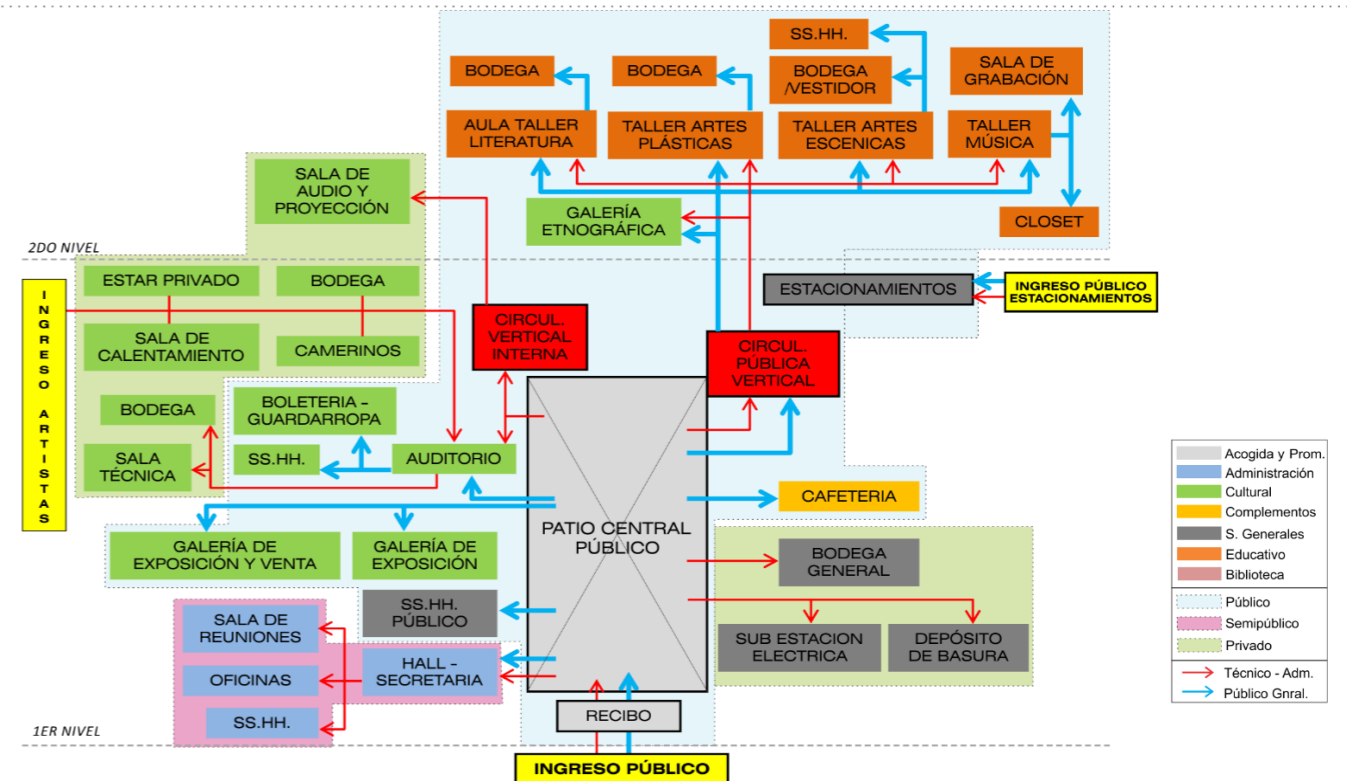
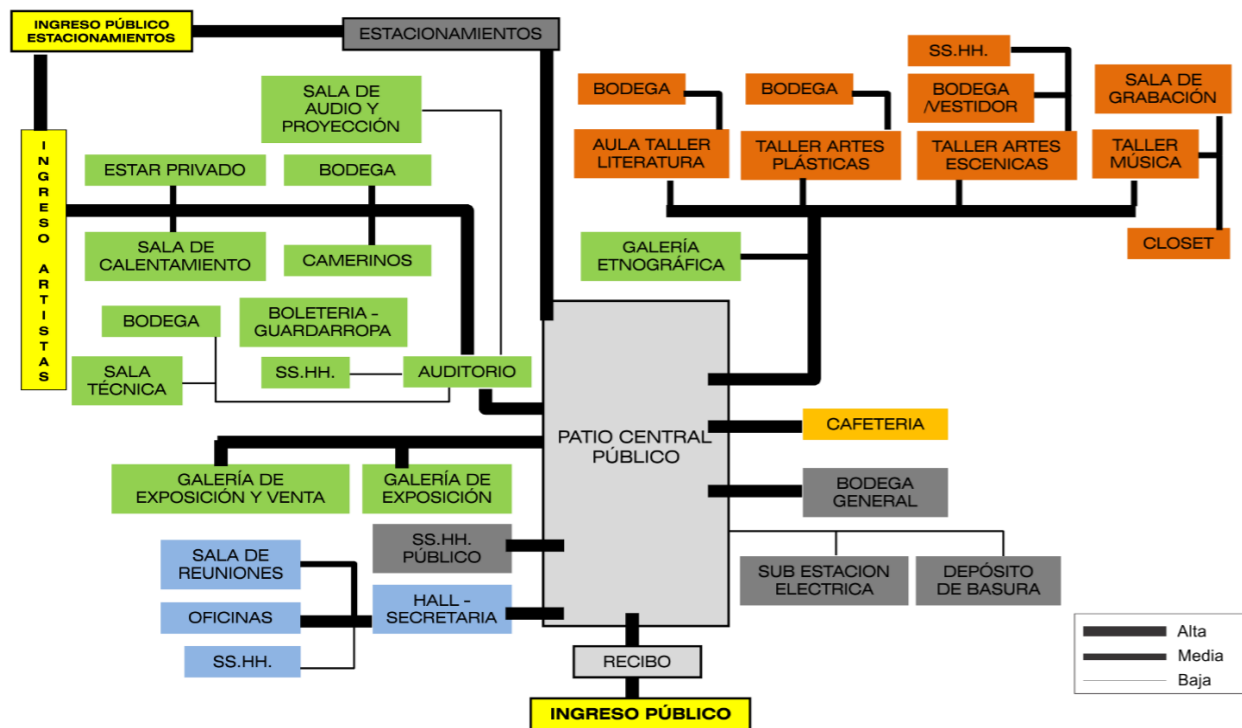
FLUJOGRAMA



- LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL SE PLANEA EN TRAMA, POR LO QUE ESTA COMPUESTA POR VOLUMENES MODULARES ALREDEDOR DE PATIOS PÚBLICOS QUE LOS ORGANIZAN. DEBIDO A SU UBICACIÓN EL PATIO CENTRAL RELACIONA LOS AMBIENTES DE MAYOR CONCENTRACIÓN DE PÚBLICO, COMO LOS DE LA ZONA CULTURAL, BIBLIOTECA Y TALLERES ARTÍSTICOS; ADEMÁS DE DIFERENCIAR LOS ESPACIOS SILENCIOSOS DE LOS BULLICIOSOS. LA COMPOSICIÓN EN TRAMA RELACIONA LOS AMBIENTES EN BASE A DOS EJES PRINCIPALES PARALELOS, RELACIONADOS DIRECTAMENTE HACIA LOS ACCESOS DE LOS DIFERENTES ZONAS DEL COMPLEJO CULTURAL.
- LA BIBLIOTECA, DE ACUERDO A SU COMPLEJIDAD PROGRAMÁTICA, MANEJA INTERNAMENTE SU PROPIA ORGANIZACIÓN CENTRAL BASADA UN HAL DE RECEPCIÓN.

- LOS PATIOS ORGANIZAN LAS CIRCULACIONES DEL PÚBLICO Y EL PERSONAL DEL COMPLEJO CULTURAL, DONDE MUESTRA CRUCE DE CIRCULACIONES, PUES LOS ACCESOS A LAS ZONAS PRIVADAS NO CUENTAN CON ACCESO DIFERENCIADOS. SOLO EN ESPACIOS PRIVADOS QUE CORRESPONDEN A LOS AMBIENTES DEL AUDITORIO (ZONAS DE SERVICIO DE ARTISTAS), BIBLIOTECA (TRABAJO INTERNO) Y LOS PRESENTES EN LA ZONA ADMINISTRATIVA Y SERV. GENERALES, MANEJAN INTERNAMENTE CONTROL DE ACCESOS.
- EL PLANTEAMIENTO Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO PERMITEN DIFERENCIAR U ORDENAR LOS ACCESOS PÚBLICOS HACIA LOS DIFERENTES ESPACIOS, A TRAVÉS DE DOS EJES DE CIRCULACIÓN: UNO QUE VINCULA LOS ESPACIOS SILENCIOSOS, COMO BIBLIOTECA Y ÁREA DE TRABAJO ADMINISTRATIVO Y OTRO PARALELO DONDE SE UBICAN LOS ESPACIOS MAS RUIDOSOS COMO TALLERES, GALERÍAS Y SUM

CASO - 4: CENTRO CULTURAL DE ALTO HOSPICIO



- LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL ES CENTRAL, DONDE EL PATIO PRINCIPAL CONFORMA EL EJE QUE ORGANIZA LOS AMBIENTES QUE SE MUESTRAN EN DOS GRANDES MÓDULOS, UNO DE ELLOS DONDE SE ORGANIZA EL AUDITORIO Y SUS AMBIENTES CON UN ACCESO TÉCNICO INDEPENDIENTE; Y EL OTRO DONDE LOS AMBIENTES QUE LO CONFORMAN CONSTITUYEN ESPACIOS QUE NO SE RELACIONAN ENTRE SÍ, AL SER ZONAS DISTINTAS.

- EL PATIO CENTRAL ORGANIZA LAS CIRCULACIONES DEL PÚBLICO Y LOS TRABAJADORES Y PERSONAL DE SERVICIO DEL COMPLEJO CULTURAL, DONDE NO SE MUESTRA UNA DIFERENCIA CLARA ENTRE CIRCULACIONES, SOLO EN ESPACIOS PRIVADOS QUE CORRESPONDEN A LOS AMBIENTES DEL AUDITORIO (ZONAS DE SERVICIO DE ARTISTAS) Y LOS PRESENTES EN LA ZONA ADMINISTRATIVA Y SERV. GENERALES.

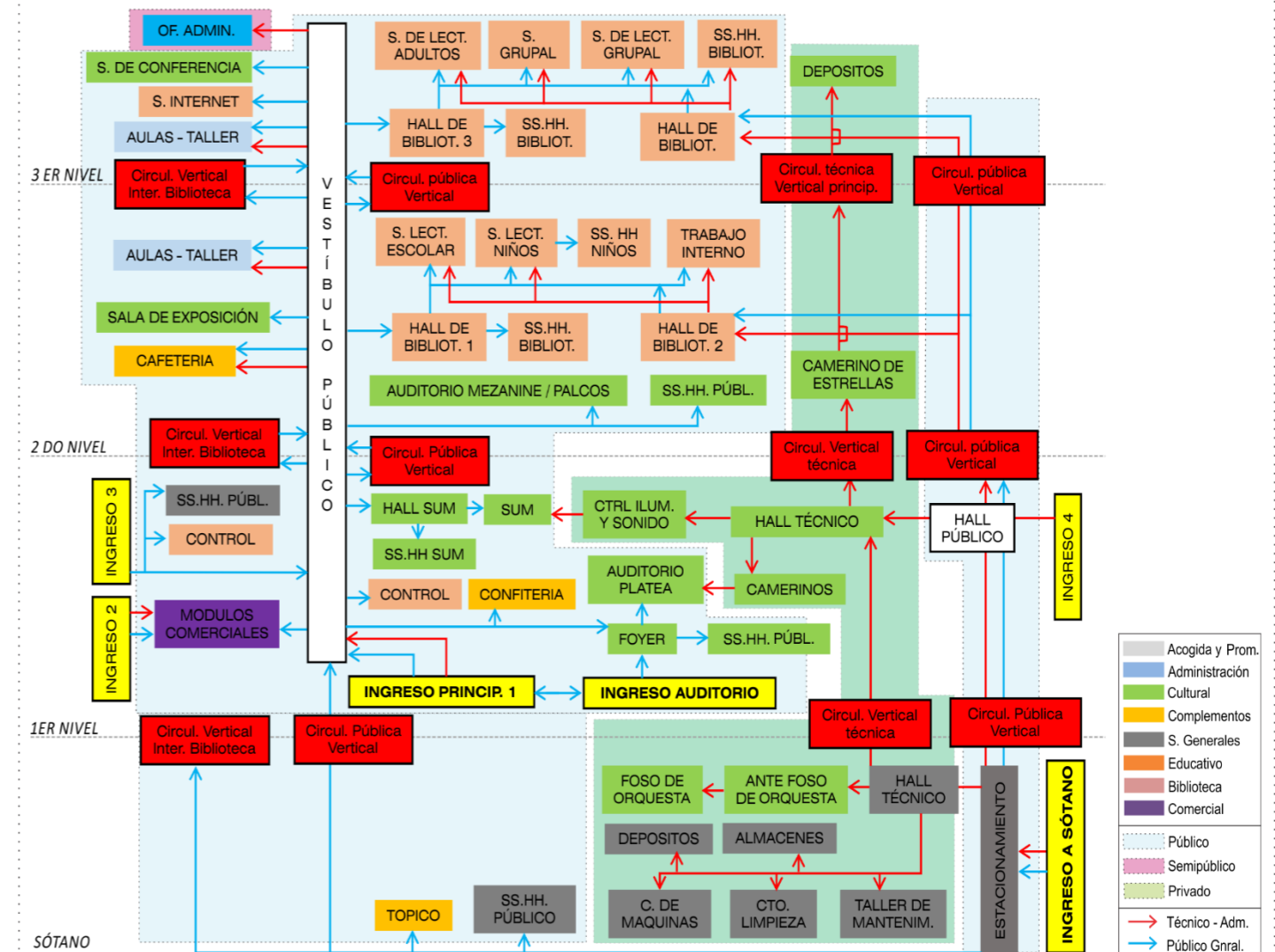
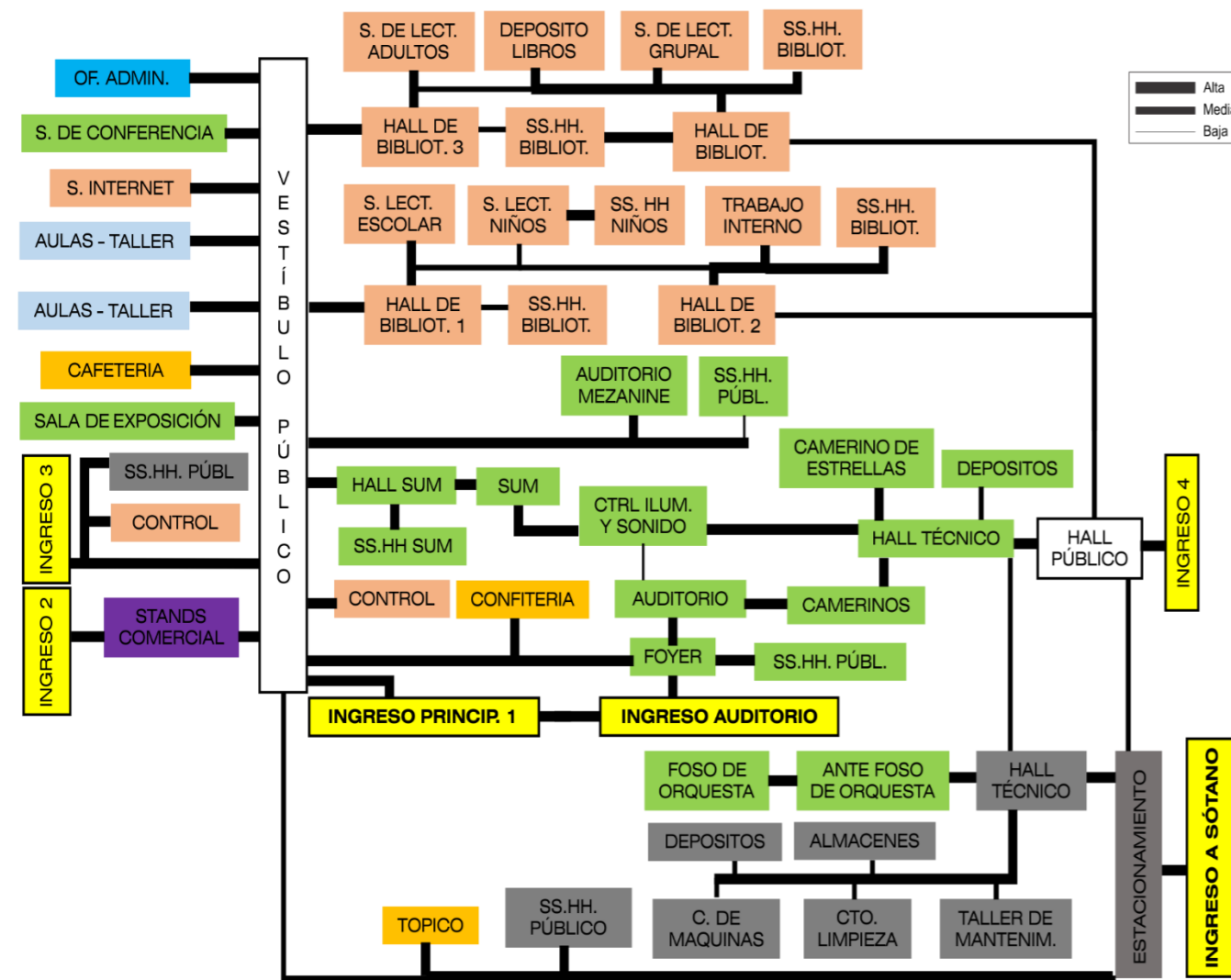
FUENTE: Elaboración propia.

ASPECTOS FUNCIONALES

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

FLUJOGRAMA

CASO - 5: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE HUARAZ



- LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL SE PLANTEA AGRUPADA, DONDE RESALTA UN EJE PRINCIPAL, REPRESENTADA POR UN VESTIBULO QUE ATRAVIESA EL EMPLAZAMIENTO QUE RELACIONA UNA SERIE DE ESPACIOS COMERCIALES, DE REUNIÓN, EDUCATIVOS (TALLERES) Y DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS, EN LOS DIFERENTES NIVELES DEL CENTRO CULTURAL, Y UN GRAN PATIO TECHADO LIVIANAMENTE ALREDEDOR DEL CUAL SE ORGANIZAN OTROS ESPACIOS DE CARÁCTER PÚBLICO Y COMERCIAL (SERV. COMPLEMENTARIOS, COMO CAFETERÍAS), CULTURALES Y ADMINISTRATIVOS, DIFERENCIADOS POR LOS NIVELES DONDE SE UBICAN.
- SEGUN LA COMPLEJIDAD DE SU PROGRAMACIÓN, CADA ZONA PRESENTA SU PROPIA ORGANIZACIÓN, UNOS EN BASE A UN EJE LINEAL COMO EL DE LA BIBLIOTECA Y LOS TALLERES, Y OTROS CENTRAL EN BASE A UN HALL

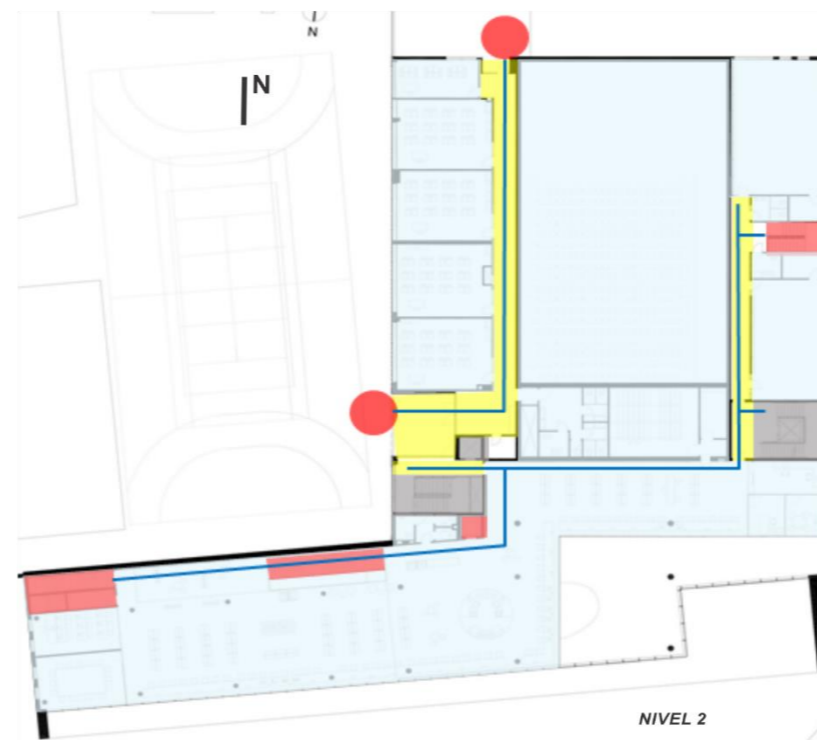
- DEBIDO A SU ORGANIZACIÓN AGRUPADA, Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO DONDE SE UBICA, EL CENTRO CULTURAL, POSEE FLUJOS DE CIRCULACIÓN INTERNOS EN BASE A PAQUETE DE ZONAS COMPATIBLES, GENERANDO PARA CADA UNO UN INGRESO SECUNDARIO INDEPENDIENTE, LO QUE PERMITE DIFERENCIAR, A CIERTO NIVEL, LAS CIRCULACIONES DEL PÚBLICO CON LAS DEL PERSONAL EN LOS AMBIENTES QUE REQUIEREN MAYOR CONTROL DE ACCESO EVITANDO LOS CRUCES, COMO EN LA ZONA DE SERV. GENERALES (AMBIENTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO), ZONA CULTURAL, EN LO QUE REFIERE AL AUDITORIO Y SUM (CAMERINOS, DEPÓSITOS), Y EN LA ZONA DE BIBLIOTECA (TRABAJO TÉCNICO).
- POR OTRO LADO, LOS AMBIENTES QUE NO ESPECIFICAN UNA DIFERENCIA DE CIRCULACIONES OBLIGATORIA ES LA QUE RELACIONA LOS AMBIENTES DE LA ZONAS EDUCATIVA, COMERCIAL, CULTURAL (GALERÍA DE EXPOSICIÓN), COMPLEMENTARIA (CAFETERÍAS).
- ESTE EDIFICIO NO POSEE ACCESOS DEL EXTERIOR DIFERENCIADOS, PUES POR TODOS LOS EXISTENTES PUEDE ACCEDER EL PÚBLICO, POR LO QUE, EL EVITAR CRUCES DE CIRCULACIÓN SE PRODUCE MEDIANTE CONTROLES INTERNOS.

FUENTE: Elaboración propia.

ASPECTOS FUNCIONALES

CIRCULACIONES

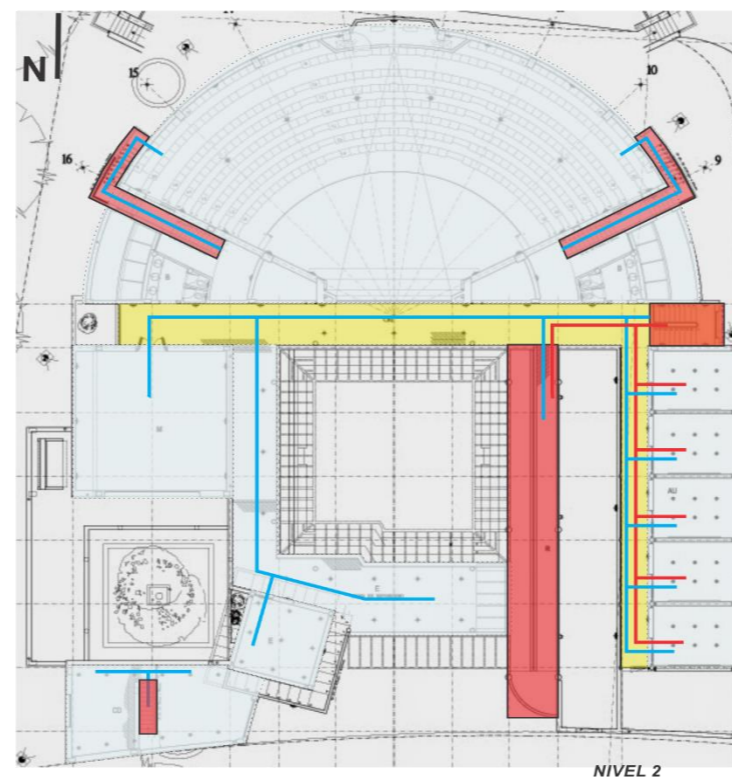
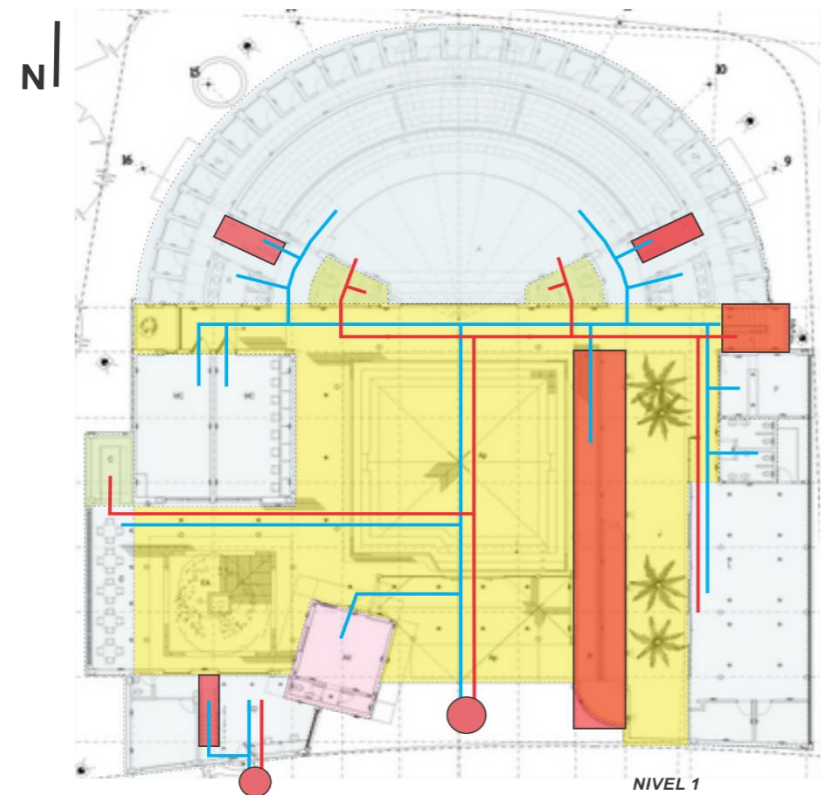
CASO - 1



- POR SU EMPLAZAMIENTO EL CENTRO CULTURAL PRESENTA UN (1) ACCESO PRINCIPAL Y DOS (2) ACCESOS SECUNDARIOS (INGRESO POR ALAMEDA Y ESTACIONAMIENTO) CON LA FINALIDAD DE DIFERENCIAR EL INGRESO HACIA LOS AMBIENTES QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL.
- LA CIRCULACIÓN SE PRESENTA CENTRAL, DESDE EL INGRESO DEL CUAL SE ACCEDE A LOS AMBIENTES Y CIRCULACIONES VERTICALES PRINCIPALES. EN LA PARTE NORTE EXISTEN SALIDAS DE ESCAPE PARA AUDITORIO Y AULAS TALLER
- LA CIRCULACIÓN HACIA LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS ESTÁN CONTROLADAS, SIN EMBARGO ESTÁN DIRECTAMENTE COMUNICADAS CON LA CIRCULACIÓN PÚBLICA.
- EXISTE CIRCULACIÓN VERTICAL PROPIA PARA LA ZONA DE BIBLIOTECA CON LA INTENCIÓN DE COMUNICAR LAS SALAS DE LECTURA INTERNAMENTE.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Archdayli.com

CASO - 2



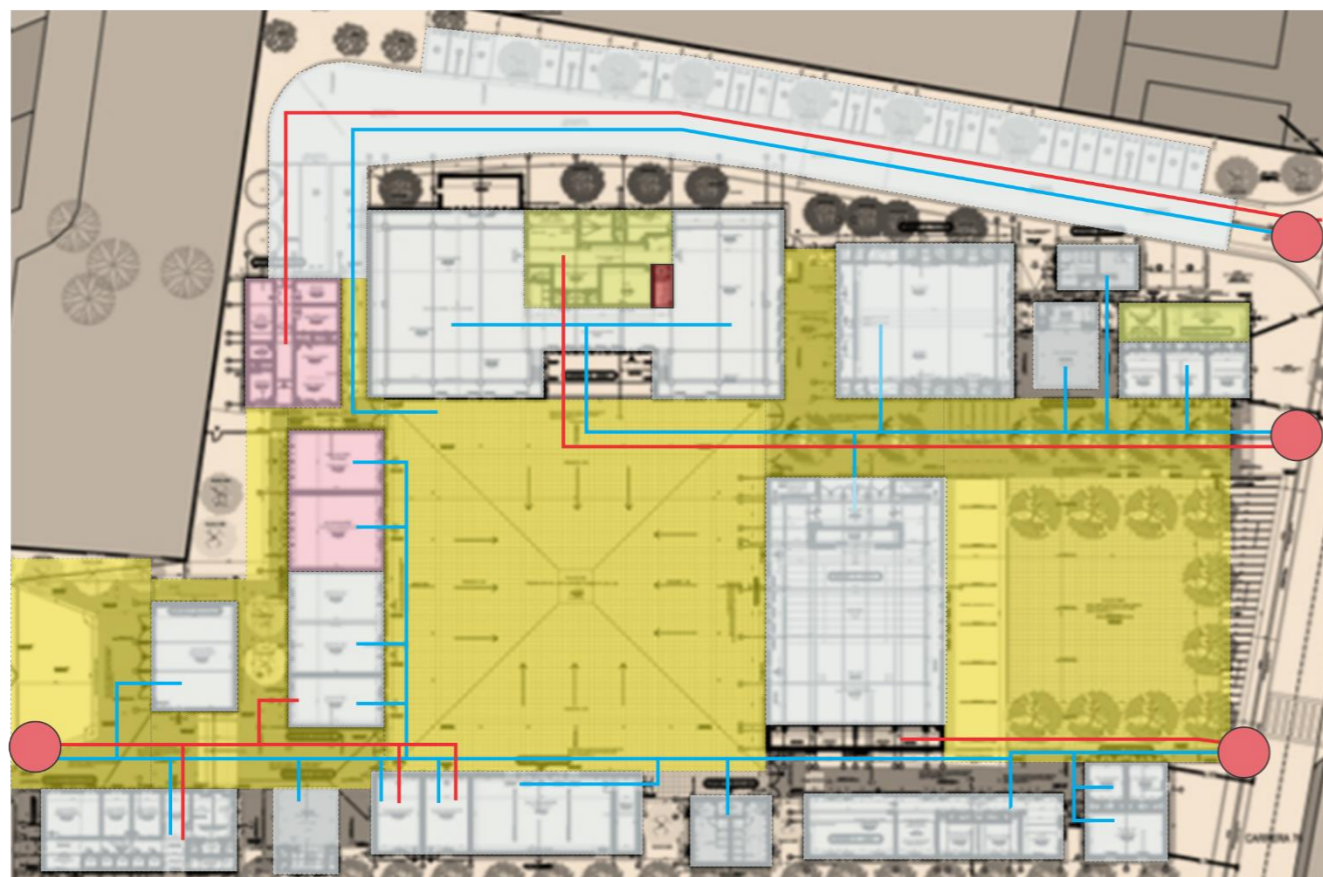
- A PESAR DE SU EMPLAZAMIENTO, EL CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL DE MORAVIA POSEE UN ÚNICO ACCESO PRINCIPAL HACIA UNA PATIO CENTRAL DE CARÁCTER PÚBLICO. EXISTE UN ACCESO SECUNDARIO HACIA LAS OFICINAS DEL CEDEZO (CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL ZONAL) QUE INDEPENDIZA DICHA ZONA.
- LA CIRCULACIÓN TÉCNICA (PERSONAL) NO TIENE UN ACCESO DIFERENCIADO RESPECTO AL USUARIO PÚBLICO.
- LA CIRCULACIÓN PÚBLICA VERTICAL ESTÁ CONFORMADA POR UNA RAMPA QUE GARANTIZA LA ACCESIBILIDAD A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y UNA ESCALERA PRINCIPAL QUE COMUNICA CON EL 1ER Y 2DO NIVEL. ADEMÁS EXISTE UNA ESCALERA SECUNDARIA QUE COMUNICA LA ZONA DE EXPOSICIONES TEMPORALES CON UNA TERRAZA PÚBLICA EN LA AZOTEA.
- EN EL EDIFICIO LA CIRCULACIÓN ES CENTRAL DEBIDO A QUE LAS CIRCULACIONES VERTICALES COMUNICAN CON UNA SERIE DE PASADIZOS EN AMBAS DIRECCIONES QUE COMUNICAN CON LOS AMBIENTES DE LA SEGUNDA PLANTA.
- DEBIDO A SU CARÁCTER INDEPENDIENTE EL CEDEZO PRESENTA SU PROPIA CIRCULACIÓN PÚBLICA VERTICAL QUE COMUNICA EL 1ER Y 2DO NIVEL, ORGANIZANDO LOS AMBIENTES DE DICHA ZONA.
- EL AUDITORIO PRESENTA SU PROPIA CIRCULACIÓN VERTICAL DE CARÁCTER PÚBLICO QUE COMUNICA EL INGRESO PRINCIPAL, AL CUAL SE ACCEDI A TRAVÉS DEL PATIO PÚBLICO CENTRAL, HACIA LA ZONA DEL MEZANINE. EL ACCESO DE PONENTES O ARTISTAS AL AUDITORIO SE REALIZA A TRAVÉS DEL MISMO ACCESO PÚBLICO HACIA LOS CAMERINOS.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

ASPECTOS FUNCIONALES

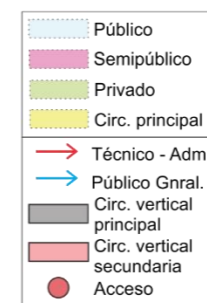
CIRCULACIONES

CASO - 3



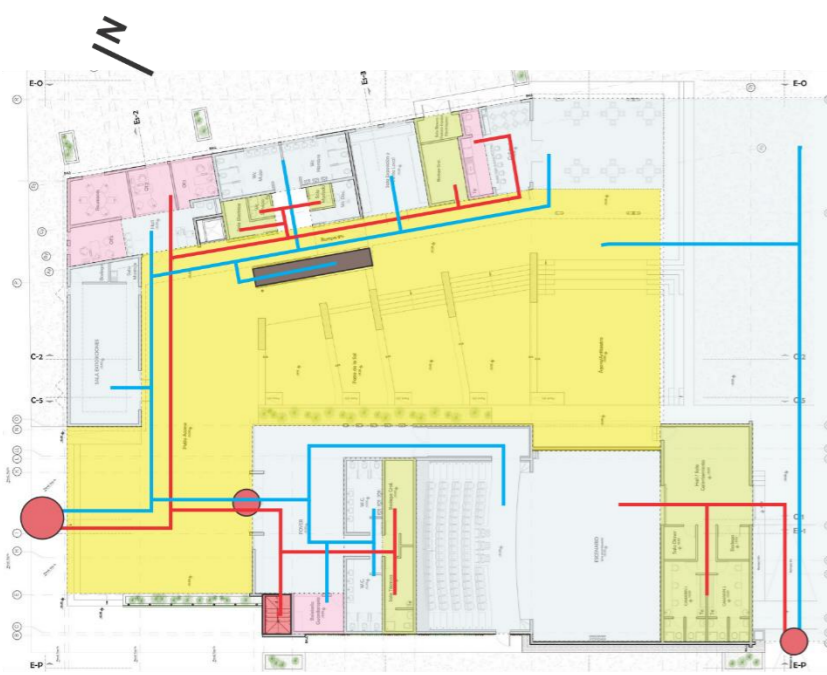
NIVEL 1

- EL COMPLEJO CULTURAL “PARQUE BIBLIOTECA BELÉN” PRESENTA, DEBIDO A LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA QUE RESPONDE A LA SUPERFICIE DEL TERRENO OCUPADO Y SU CONTEXTO INMEDIATO; UNA CIRCULACIÓN EN TRAMA, CONFORMADO POR UNA SERIE DE CORREDORES PARALELOS Y PERPENDICULARES QUE GENERAN PATIOS RECTANGULARES ORGANIZANDO MÓDULOS CONFORMADOS POR LOS DISTINTOS AMBIENTES QUE CONFORMAN EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL RECINTO.
- ESTE COMPLEJO CULTURAL TIENE 2 FRENTE LOS CUALES CONFORMAN LOS PRINCIPALES ACCESOS, LOS CUALES ESTÁN CONFORMADOS POR PLAZAS O PATIOS ARBORIZADOS EN EL CASO DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL Y UN ACCESO HACIA EL ESTACIONAMIENTO.
- LA CIRCULACIÓN PÚBLICA Y TÉCNICA (PERSONAL) NO SE ENCUENTRA DIFERENCIADA SALVO EN LOS AMBIENTES QUE REQUIERAN UN CONTROL DE ACUERDO AL USUARIO, COMO LA PARTE ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS GENERALES.
- EL MÓDULO CORRESPONDIENTE A LA BIBLIOTECA ES EL ÚNICO QUE CUENTA CON 2 NIVELES (1ER PISO Y MEZANINE, DONDE SE UBICA LA SALA DE INTERNET 2), ACCEDIENDO AL PISO SUPERIOR A TRAVÉS DE UNA ESCALERA LINEAL.
- EL MÓDULO CORRESPONDIENTE AL AUDITORIO DIFERENCIA LOS ACCESOS DE LOS PONENTES, POR EL LADO DEL ESCENARIO, Y EL DEL PÚBLICO, POR UNA ALAMEDA PEATONAL PRINCIPAL JERARQUIZADA POR SU ANCHO Y TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO.

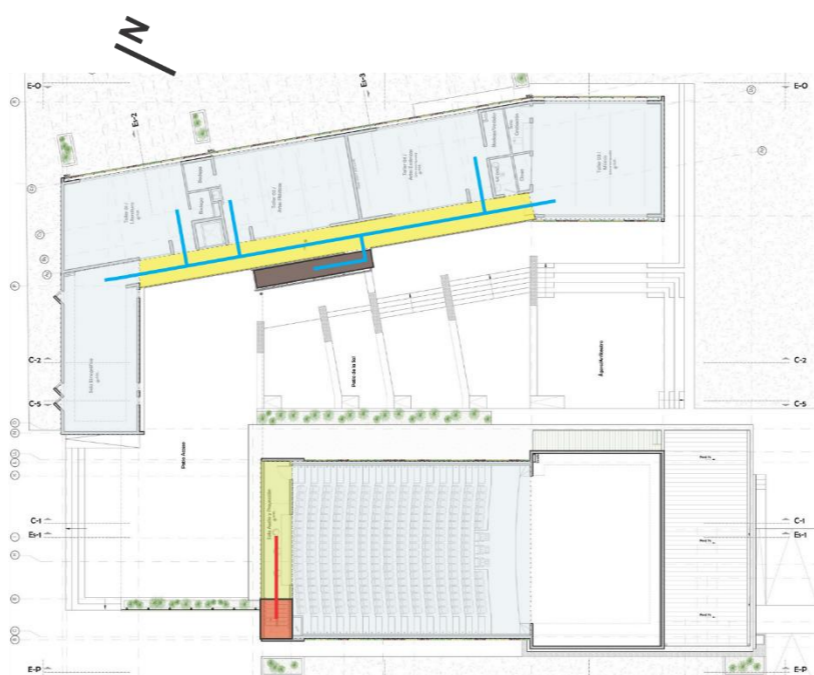


FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

CASO - 4



NIVEL 1



NIVEL 2

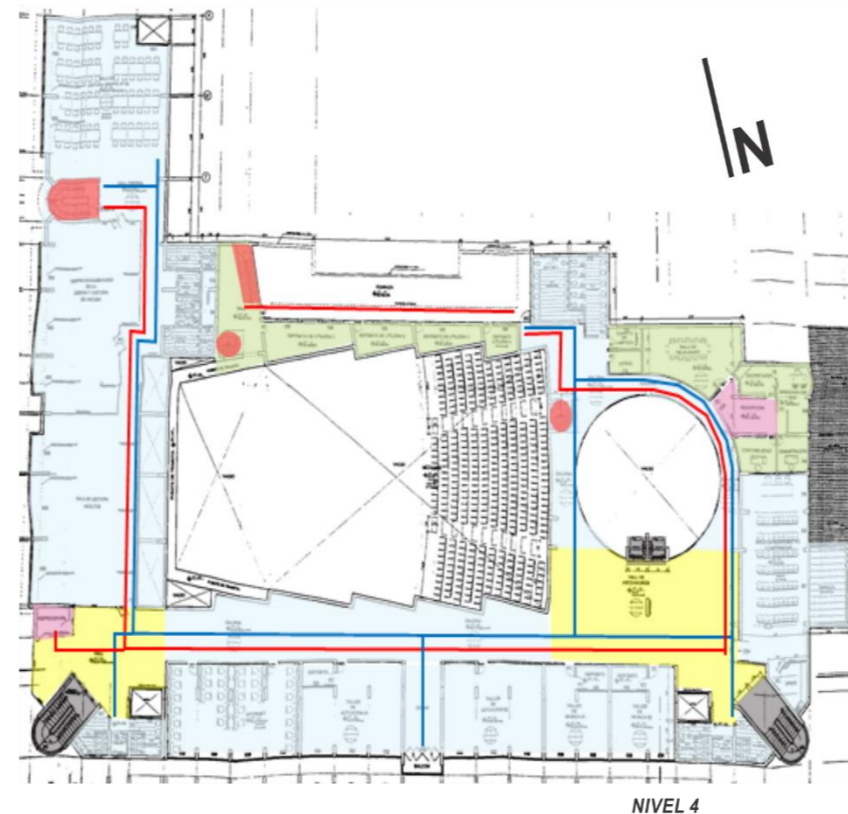
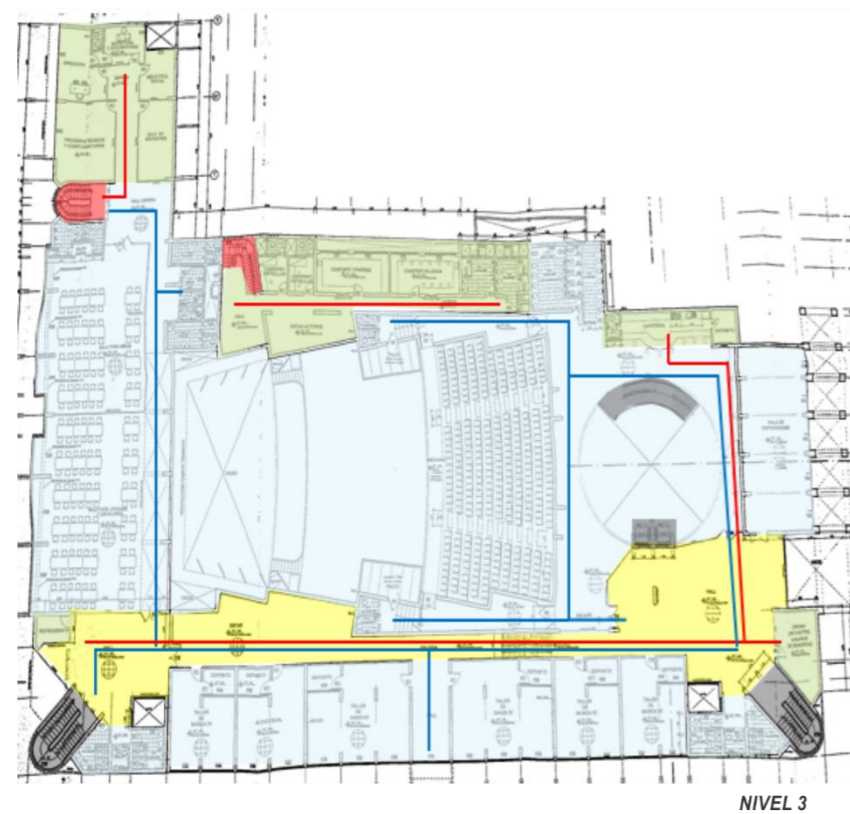
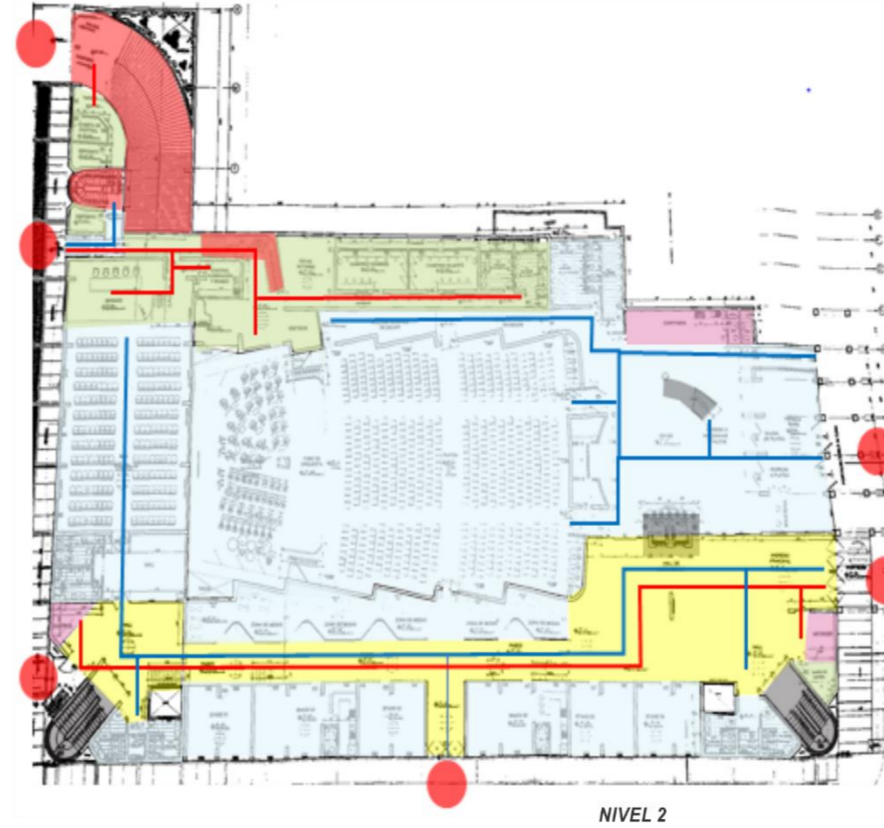
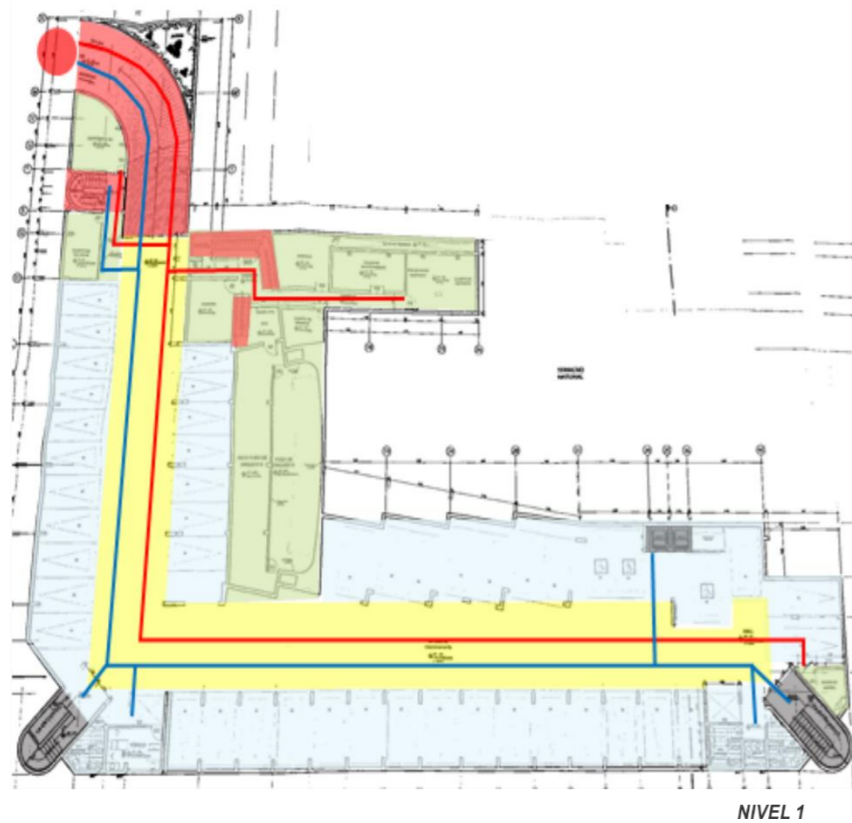
- EL COMPLEJO CULTURAL DE ALTO HOSPICIO PRESENTA UNA CIRCULACIÓN LINEAL CONFORMADA POR UN CORREDOR PRINCIPAL O PLAZA PEATONAL EN CUYA LONGITUD SE ENCUENTRAN LOS ACCESOS A LOS DIFERENTES AMBIENTES QUE CONFORMAN EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO.
- EL CENTRO PRESENTA UN ACCESO PRINCIPAL A TRAVÉS UNA PEQUEÑA EXPLANADA EN ESQUINA DEL CUAL PARTE EL CORREDOR PRINCIPAL Y GENERA UN PATIO INTERIOR CONFORMADO POR DESNIVELES APROVECHADOS COMO UN PEQUEÑO ANFITEATRO. ADEMÁS PRESENTA 2 ACCESOS SECUNDARIOS, UNO PARA INDEPENDIZAR EL AUDITORIO Y OTRO SECUNDARIO PARA EL ACCESO VEHICULAR A LOS ESTACIONAMIENTOS.
- LA CIRCULACIÓN PÚBLICA Y TÉCNICA (PERSONAL) NO SE ENCUENTRA DIFERENCIADA SALVO EN LOS AMBIENTES QUE REQUIERAN UN CONTROL DE ACUERDO AL USUARIO, COMO LA PARTE ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS GENERALES.
- LA CIRCULACIÓN VERTICAL ESTA CONFORMADA POR UNA ESCALERA CENTRAL UBICADA EN EL PATIO A DESNIVEL (ÁREA LIBRE) QUE COMUNICA EL 1ER NIVEL CON EL CORREDOR DEL 2DO NIVEL. EL AUDITORIO PRESENTA CIRCULACIÓN VERTICAL SECUNDARIA (ESCALERA) PARA EL PERSONAL TÉCNICO QUE COMUNICA CON LA SALA DE AUDIO Y SONIDO.
- EL ACCESO DE PONENTES Y ARTISTAS AL AUDITORIO SE PRODUCE A

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis Arquitectos.

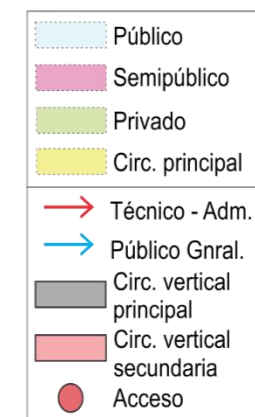
ASPECTOS FUNCIONALES

CIRCULACIONES

C
A
S
O
-
5



- POR SU EMPLAZAMIENTO EL CENTRO CULTURAL PRESENTA TRES FRENTE Y DIFERENTES ACCESOS Y SON LOS SIGUIENTES:
- EN LA AV. PRINCIPAL PRESENTA DOS INGRESOS, UNO PRINCIPAL QUE LLEVA A TODAS LAS ZONAS Y OTRO SECUNDARIO QUE ACCEDE DIRECTAMENTE A LA ZONA DE AUDITORIO.
- EN EL JIRÓN 28 DE JULIO, PRESENTA UN SOLO INGRESO PARA LA ZONA DE COMERCIO Y GALERÍAS DE EXPOSICIÓN.
- EN EL JIRÓN SAN MARTÍN, PRESENTA 3 INGRESOS UN PRINCIPAL A BIBLIOTECA Y SUM, Y DOS INGRESOS SECUNDARIOS UNO QUE ES PARA EL TRABAJO INTERNO DE BIBLIOTECA Y OTRO PARA ESTACIONAMIENTO.
- LA CIRCULACIÓN SE PRESENTA CENTRAL, DESDE EL PUNTO DE INGRESO DE CUAL SE ACCEDE A LAS ZONAS Y CIRCULACIONES VERTICALES PRINCIPALES.
- LA CIRCULACIÓN LINEAL A INGRESOS A LAS ZONAS QUE PRESENTA DICHO CENTRO CULTURAL SON CONTROLADAS Y SE ARTICULAN DIRECTAMENTE CON LA CIRCULACIÓN PÚBLICA.
- EXISTEN CIRCULACIONES VERTICALES PRINCIPALES PROPIAS EN ZONAS COMO AUDITORIO Y BIBLIOTECA, A SU VEZ EXISTEN CIRCULACIONES VERTICALES SECUNDARIAS QUE NOS LLEVAN DIRECTAMENTE A LAS ZONAS RESTRINGIDAS PARA EL PÚBLICO.



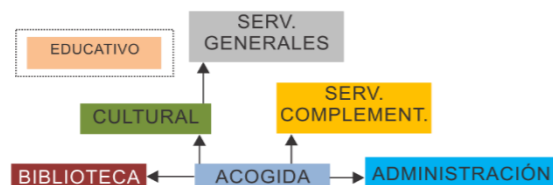
Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. (Trabajo de campo)

ASPECTOS FUNCIONALES

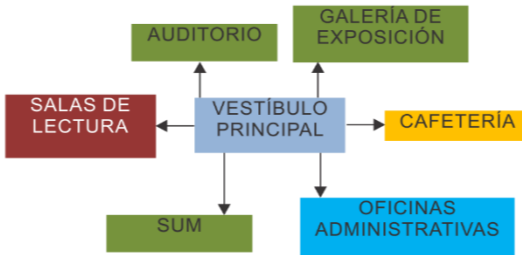
INTERRELACIONES - ASPECTOS GENERALES

CASO - 1

ACOGIDA
VESTÍBULO PRINCIPAL
BIBLIOTECA
SALA DE LECTURA
TRABAJO INTERNO
BIBLIOTECA
CULTURAL
GALERÍA DE EXPOSICIÓN
AUDITORIO
SUM
EDUCATIVO
AULAS DE CAPACITACIÓN
AULAS TALLER ARTÍSTICO
ADMINISTRACIÓN
OFICINAS ADMINISTRATIVAS
SERV. COMPLEMENTARIOS
CAFETERÍA
SERV. GENERALES



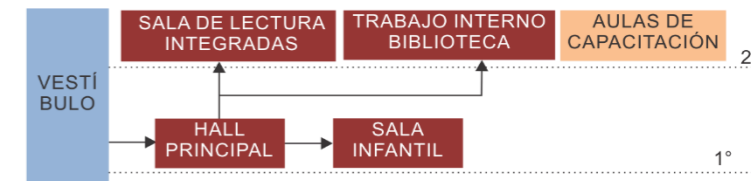
- DEBIDO A SU FUNCIÓN, LAS ZONAS EDUCATIVA Y DE SERV. GENERALES POSEEN ACCESOS DIFERENCIADOS
- LA ZONA QUE VINCULA DIRECTA E INDIRECTAMENTE A LOS DEMÁS ES EL VESTÍBULO PRINCIPAL



- EL HALL O VESTÍBULO PRINCIPAL ORGANIZA LOS ACCESOS A LOS AMBIENTES DE USO PÚBLICO O SOCIAL
- LA ZONA ADMINISTRATIVA PRESENTA UN CONTROL PREVIO DE ACCESO A LAS OFICINAS A TRAVÉS DE UN CORREDOR INTERNO



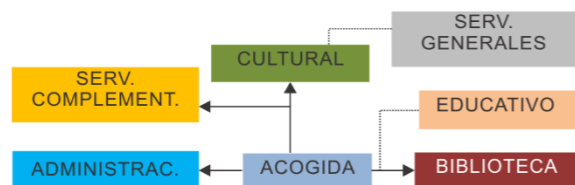
- LA ZONA EDUCATIVA NO TIENE RELACIÓN FUNCIONAL DIRECTA CON LOS DEMÁS AMBIENTES DEL CENTRO CULTURAL
- SE UBICA EN UN FRENTE DEL CENTRO CON FINALIDAD DE TENER UN ACCESO INDEPENDIENTE



- LA BIBLIOTECA POSEE SU PROPIA CIRCULACIÓN VERTICAL PARA QUE EL RECORRIDO SEA INTERNO
- LA ZONA TÉCNICA DE BIBLIOTECA ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA CON LAS SALAS DE LECTURA

CASO - 2

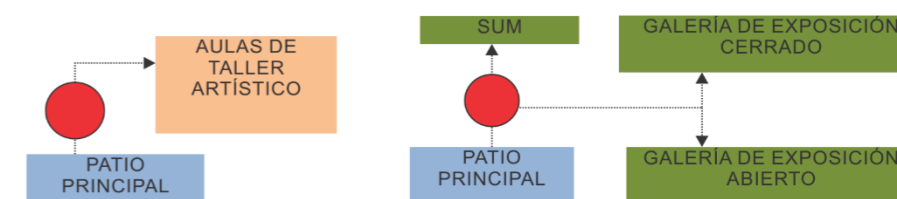
ACOGIDA
PATIO PRINCIPAL
BIBLIOTECA
SALA DE LECTURA
CULTURAL
GALERÍA DE EXPOSICIÓN
AUDITORIO
SUM
EDUCATIVO
AULAS DE CAPACITACIÓN
AULAS TALLER ARTÍSTICO
ADMINISTRACIÓN
OFICINAS ADMINISTRATIVAS
SERV. COMPLEMENTARIOS
CAFETERÍA
SERV. GENERALES



LAS ZONAS SE RELACIONAN DIRECTAMENTE A TRAVÉS DE LA ACOGIDA, EN ESTE CASO EL PATIO PRINCIPAL, POR CORREDORES: E INDIRECTAMENTE CON EL 2DO NIVEL A TRAVÉS DE CIRCULACIÓN VERTICAL



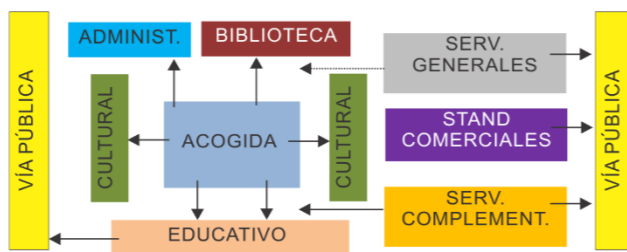
- LOS AMBIENTES ESTÁN ORGANIZADOS POR UN PATIO CENTRAL. EN EL PRIMER NIVEL SE UBICAN LOS AMBIENTES QUE RECIBEN MAYOR PÚBLICO COMO EL AUDITORIO, AULAS Y SALA DE LECTURA.



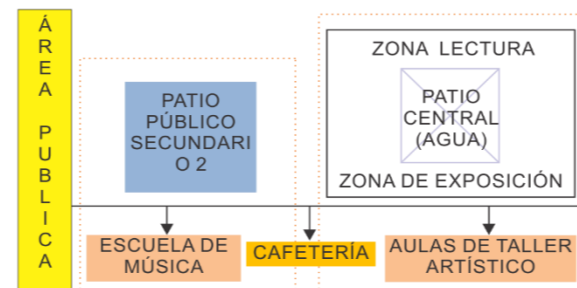
- LAS AULAS TALLER ESTÁN UBICADAS EN EL 2DO NIVEL, ALEJADO DE LAS ZONAS SOCIALES O MÁS BULLICIOSA, COMUNICADOS TRAVÉS DE UN CORREDOR Y CIRCULACIÓN VERTICAL CON EL
- LAS GALERÍAS DE EXPOSICIÓN Y EL SUM ESTÁN UBICADAS EN EL SEGUNDO NIVEL, DONDE SE CONTROLA MEJOR EL FLUJO DE GENTE QUE ASISTE AL CENTRO CULTURAL, PROTEGIENDO ASÍ EL MATERIAL A EXHIBIR.

CASO - 3

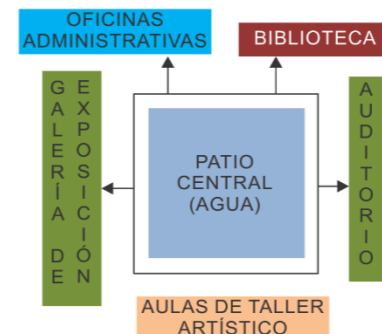
ACOGIDA
PATIOS PRINCIPAL Y SECUNDARIOS
BIBLIOTECA
SALAS DE LECTURA
TRABAJO INTERNO
BIBLIOTECA
SALA INFANTIL - LUDOTECA
CULTURAL
GALERÍA DE EXPOSICIÓN
AUDITORIO
SUM
EDUCATIVO
AULAS TALLER ARTÍSTICO
ESCUELA DE MÚSICA
ADMINISTRACIÓN
OFICINAS ADMINISTRATIVAS
SERV. COMPLEMENTARIOS
CAFETERÍAS
SERV. GENERALES
AMBIENTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
SERV. COMERCIALES



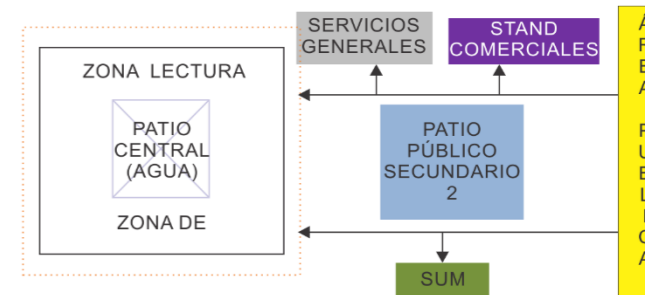
- LOS AMBIENTES Y LOS BLOQUES QUE CONFORMAN, SE RELACIONAN A TRAVÉS DE UN PATIO CENTRAL, UBICADOS DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS EN FAVOR DEL USUARIO, HACIA ZONAS CENTRALES MAS SILENCIOSAS Y AISLANDOLAS DE AMBIENTES BULLICIOSOS QUE



- LA ESCUELA DE MÚSICA SE UBICA A UN EXTREMO DEL COMPLEJO CULTURAL, PARA AISLARLA ACÚSTICAMENTE
- UNA CAFETERÍA SE UBICA ENTRE LOS TALLERES DE ARTE Y LAS GALERÍAS DE EXPOSICIÓN PARA ATENDER AL USUARIO DE AMBAS ZONAS



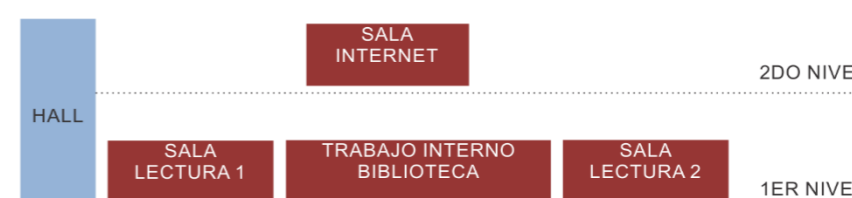
- LA BIBLIOTECA Y LA ADMINISTRACIÓN ESTA UBICADOS OPUESTAS A AMBIENTES BULLICIOSOS COMO TALLERES Y AUDITORIO



- AMBIENTES QUE PUEDAN GENERAR RUIDO Y COMERCIALES ESTÁN UBICADOS EN UN EXTREMO DEL COMPLEJO HACIA LA VÍA PÚBLICA CON EL FIN DE SER VISIBLES AL POTENCIAL CONSUMIDOR



- EL DISEÑO DE LA BIBLIOTECA CONSIDERA LA SALA INFANTIL EN UN BLOQUE ADJUNTO A LAS DEMÁS SALAS CON EL FIN DE EVITAR LA BULLA QUE GENERAN LOS



- LA SALA DE INTERNET, AL TENER MENOR AFORO HA SIDO UBICADO EN MEZANINE, GENERANDO ESPECIALMENTE DOBLES ALTURAS NECESARIA EN SALAS DE LECTURA

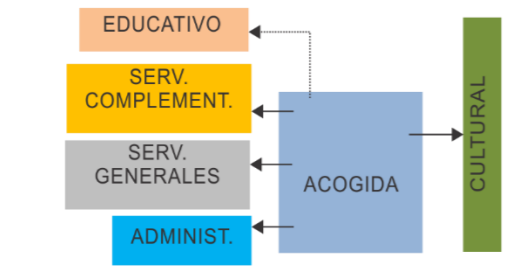
ASPECTOS FUNCIONALES

INTERRELACIONES - ASPECTOS GENERALES

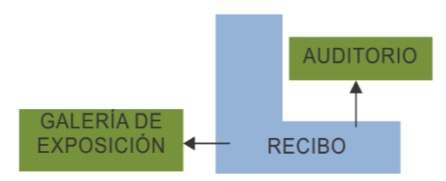
C
A
S
O
-
4

- ACOGIDA
- RECIBO Y PATIO CENTRAL
- CULTURAL
- GALERÍA DE EXPOSICIÓN
- AUDITORIO
- SALA ETNOGRÁFICA
- EDUCATIVO
- TALLERES
- FORM. ARTÍSTICA
- ADMINISTRACIÓN
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- CAFETERÍA
- SERV. GENERALES

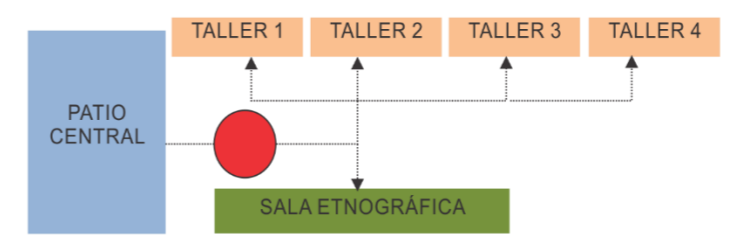
D E



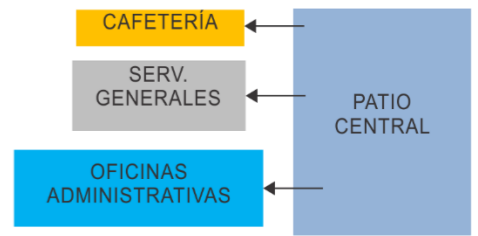
- EXISTEN DOS BLOQUES QUE SE RELACIONAN A TRAVÉS DE UN PATIO CENTRAL. UNO DE LOS BLOQUES ALBERGA EL AUDITORIO Y SUS INSTALACIONES MIENTRAS QUE EL OTRO LOS DEMÁS AMBIENTES DEL PROGRAMA MENOS



- LOS AMBIENTES DE PROMOCIÓN DE LA CULTURA ESTÁN RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON EL RECIBO



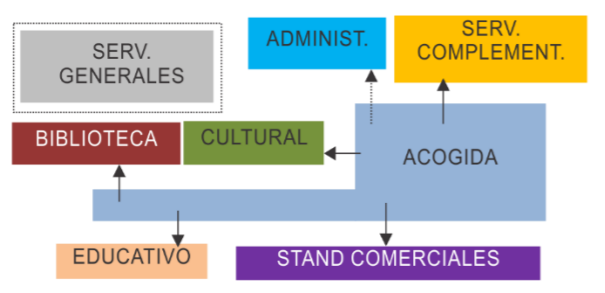
- LOS TALLERES ESTÁN UBICADOS EN EL SEGUNDO NIVEL PARA CONTROLAR EL ALTO SONIDO QUE GENEREN
- LA SALA ETNOGRÁFICA, AL SER PERMANENTE, ESTÁ UBICADO EN EL 2DO NIVEL PARA SEGURIDAD DE SU MATERIAL



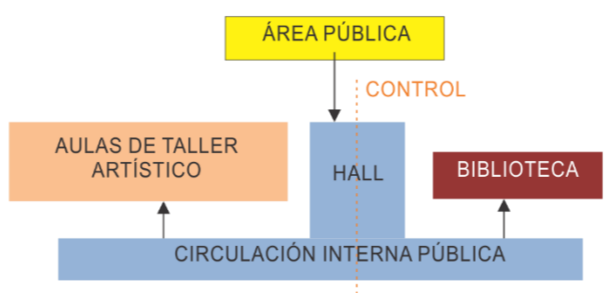
- AMBIENTES PÚBLICOS COMO ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA EN EL PRIMER NIVEL ALCANCE DEL PÚBLICO

C
A
S
O
-
5

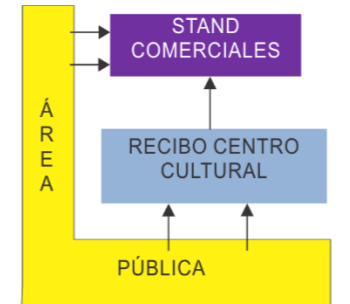
- ACOGIDA
- PATIO PRINCIPAL
- BIBLIOTECA
- SALAS DE LECTURA
- TRABAJO INTERNO
- BIBLIOTECA
- SALA INFANTIL
- CULTURAL
- GALERÍA DE EXPOSICIÓN
- AUDITORIO
- SUM
- SALA CONFERENCIAS
- EDUCATIVO
- AULAS TALLER ARTÍSTICO
- ADMINISTRACIÓN
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- CAFETERÍAS
- STANDS COMERCIALES
- TÓPICO
- SERV. GENERALES



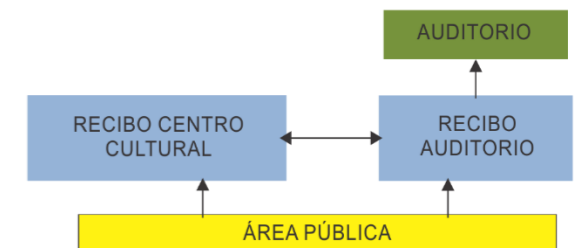
- LOS AMBIENTES SE RELACIONAN A TRAVÉS DE PASADIZOS. LOS AMBIENTES MENOS BULLICIOSOS COMO LA BIBLIOTECA Y ZONA EDUCATIVA SE UBICAN HACIA UNA VÍA PÚBLICA SECUNDARIA, MIENTRAS QUE LOS MAS BULLICIOSOS HACIA EL FRENTE SOBRE AVENIDA PRINCIPAL



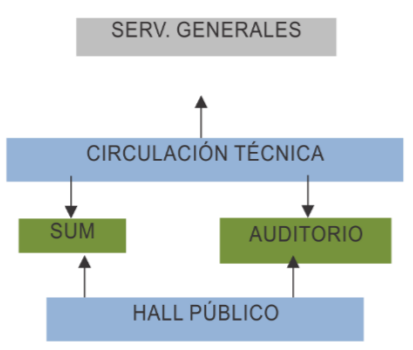
- LOS AMBIENTES DE LA ZONA DE BIBLIOTECA Y EDUCATIVA ESTÁN AGRUPADOS EN LOS FRENTES MENOS BULLICIOSOS DEL LOTE DONDE SE UBICA EL CENTRO CULTURAL
- UNO DE LOS INGRESOS DEL CENTRO CULTURAL ES EXCLUSIVO PARA LA BIBLIOTECA Y POSEE UN CONTROL PARA ACCEDER A LA CIRCULACIÓN INTERNA PÚBLICA HACIA LOS DEMÁS AMBIENTES



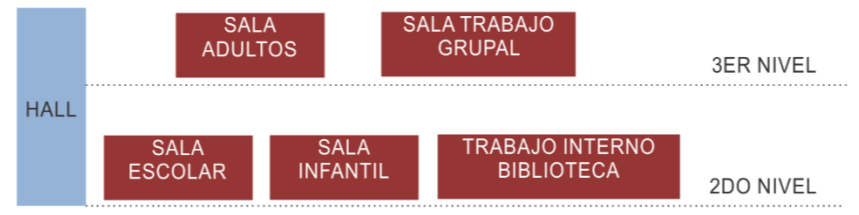
- LOS STANDS COMERCIALES TIENEN UN INGRESO POR LA VÍA PÚBLICA Y POR EL INTERIOR DEL CENTRO CULTURAL



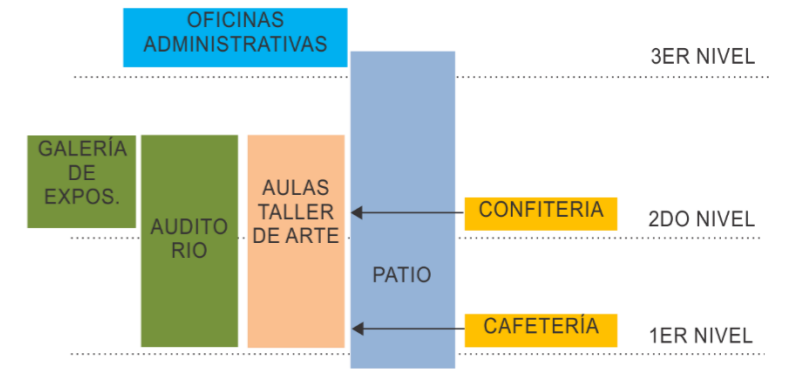
- EL RECIBO DEL CENTRO CULTURAL Y EL DEL AUDITORIO ESTÁN RELACIONADOS DIRECTAMENTE, DIVIDIDOS POR UN CERRAMIENTO VIRTUAL PARA CONTROLAR AL PÚBLICO CUANDO HAYA PRESENTACIONES.



- EL SUM Y EL AUDITORIO SE UBICAN DE TAL MANERA QUE LOS AMBIENTES DE SERVICIO PARA ARTISTAS Y PONENTES SIRVAN PARA AMBOS



- LAS SALAS INFANTIL Y ESCOLAR, SE UBICAN EN EL 2DO NIVEL. LA SALA DE ADULTO Y GRUPAL SE UBICAN EN UN PISO SUPERIOR EVITANDO LA BULLA QUE PUEDA GENERAR EL USUARIO DEL PISO INFERIOR.



- LA CAFETERÍA ESTÁ PLANTEADA EN DOS NIVELES PARA ATENDER A LOS AMBIENTES DE CARÁCTER PÚBLICO Y CON MAYOR AFORO DEL CENTRO CULTURAL

FUENTE: Elaboración propia.

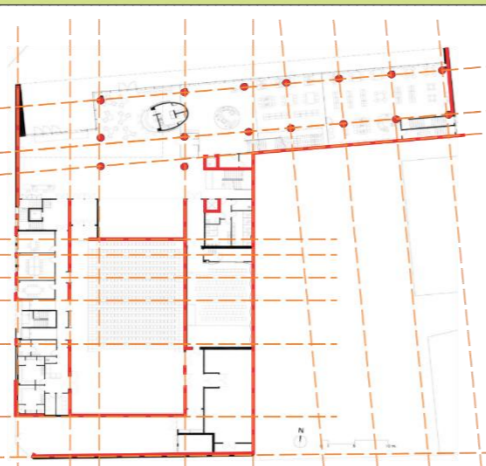
ASPECTOS TECNOLÓGICOS

ESTRUCTURA - SISTEMA CONSTRUCTIVO

CASO - 1

EL SISTEMA ESTRUCTURAL ES APORTICADO CONFORMADO POR COLUMNAS, VIGAS POST Y PRE TENSADAS, PLACAS Y LOSAS DE CONCRETO ADEMAS DEBIDO AL EMPLAZAMIENTO Y SU PENDIENTE, EN LA PLANTA BAJA PRESENTA MURO DE CONTENCIÓN EN EL FRENTE OPUESTO A LAS

LA ZONA DE AUDITORIO ESTA CONFORMASO POR PLACAS DE CONCRETO ARMADO QUE DAN FORMA ALACAJAESKENICA.



Nivel 1

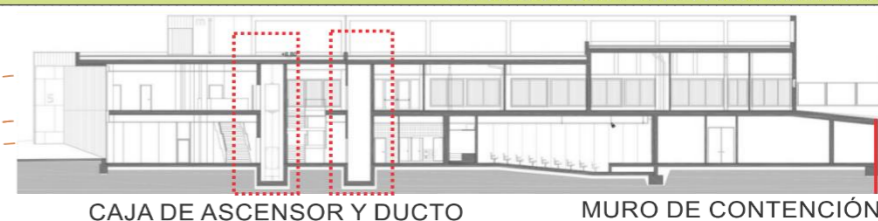
LA MODULACIÓN ES ASIMÉTRICA Y SE ADAPTA DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE GENERAR AMBIENTES SEGÚN SU FUNCIÓN EN TODOS LOS NIVELES DE LA



EN EL EJE VERTICAL LA CAJA DEL AUDITORIO PERMITE UNA MODULACIÓN MÁS HOMOGÉNEA QUE EN EL EJE



Nivel 2



CAJA DE ASCENSOR Y DUCTO

MURO DE CONTENCIÓN



EN SALA DE LECTURA PREDOMINA EL USO DE COLUMNAS REDONDAS COMO SOPORTE DE

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Archdayli.com

CASO - 2

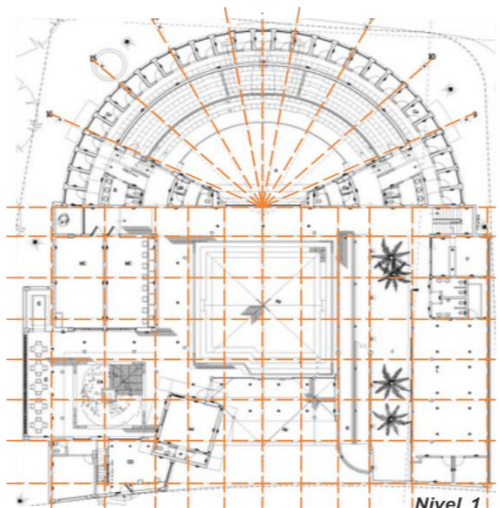


EL SISTEMA ESTRUCTURAL ES APORTICADO CONFORMADO POR COLUMNAS, VIGAS, PLACAS Y LOSAS DE

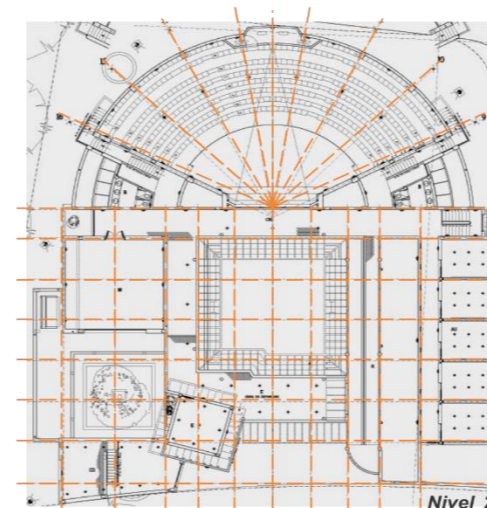
LA IMAGEN EXTERIOR DEL EDIFICIO APARENTA EL USO DEL SISTEMA DE ALBAÑILERÍA CONFINADA, SIN EMBARGO, EL USO DEL LADRILLO CARAVISTA SE USA COMO CERRAMIENTO EXTERIOR INDEPENDIENTE DE L SISTEMA ESTRUCTURAL APORTICADO.



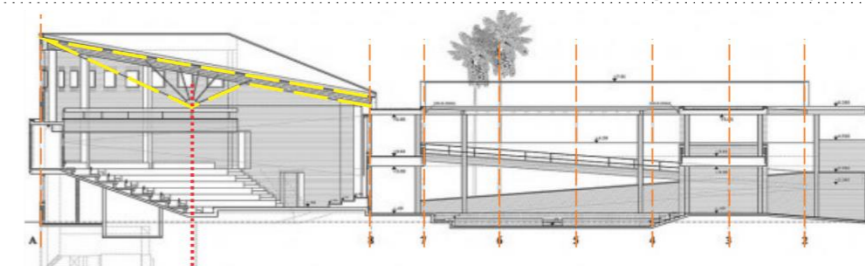
DEBIDO A LA CONCEPCIÓN DEL DISEÑO, LA MODULACIÓN ES SIMÉTRICA Y SE ADAPTA DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE GENERAR AMBIENTES SEGÚN SU FUNCIÓN EN TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACIÓN.



Nivel 1



Nivel 2

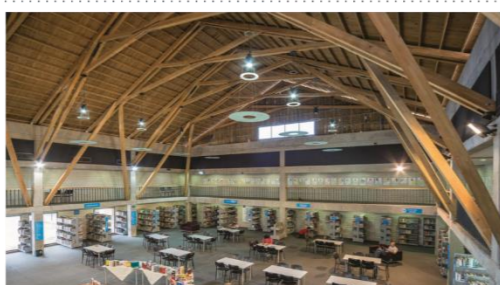


EL AUDITORIO PRESENTA UNA COBERTURA CON ESTRUCTURA DE MADERA Y ANCLAJES METÁLICOS QUE SE SOPORTA SOBRE EL SISTEMA ESTRUCTURAL APORTICADO.

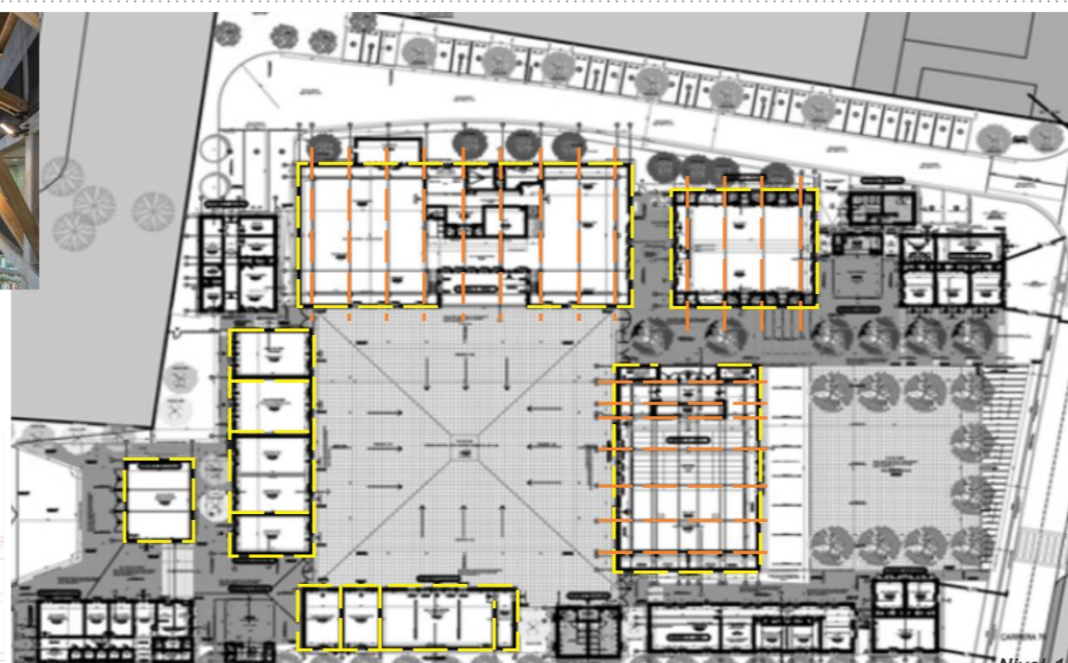
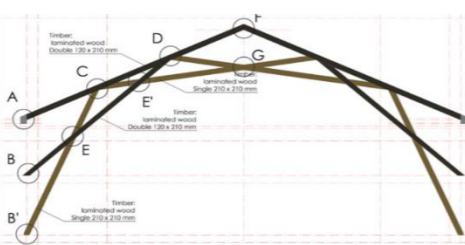
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

CASO - 3

DEPENDIENDO DEL MODULO A CONSIDERAR, EL SISTEMA CONSTRUCTIVO ES MIXTO APORTICADO Y ALBAÑILERÍA CONFINADA. EL PRIMER SISTEMA SE USA PRINCIPALMENTE EN LOS AMBIENTES QUE MANEJAN ESCALAS MAYORES COMO DOBLES Y TRIPLES ALTURAS, COMO EL CASO DEL AUDITORIO Y



DEBIDO A QUE PRESENTA CARACTERÍSTICAS ORIENTALES EN EL DESTINO DEL DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL, LAS COBERTURAS DE LOS MODULOS POSEEN ESTRUCTURA METÁLICA QUE RESALTAN EN LO EDIFICIOS DE MAYOR ESCALA Y EN LOS QUE PRESENTAN ALTURAS TÍPICAS SE OBSERVA FALSOS CIELOS RASOS.



Nivel 1

EN EL PATIO CENTRAL SE HA OPTADO POR DISEÑAR UNA COBERTURA EN BASE A ESTRUCTURA DE MADERA CON SOPORTES METÁLICOS LO QUE PERMITE DAR UNA SENSACIÓN DE LIGEREZA CONJUNTAMENTE CON EL TRATAMIENTO DEL PATIO (PLAZA DE AGUA)



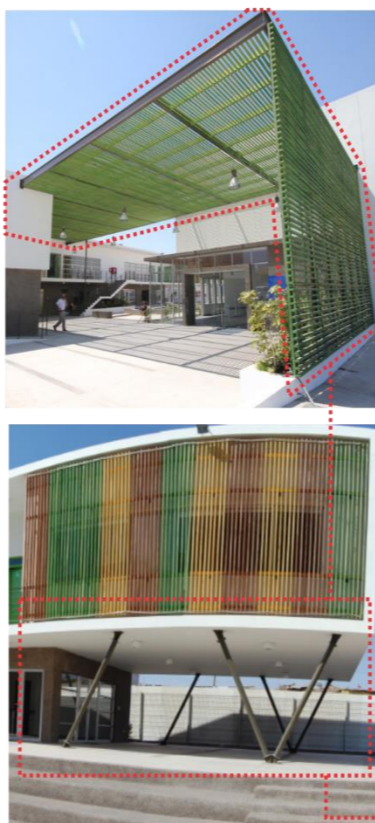
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

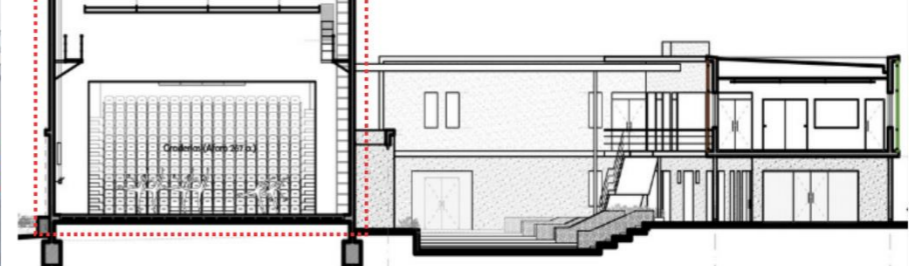
ESTRUCTURA - SISTEMA CONSTRUCTIVO

CASO - 4

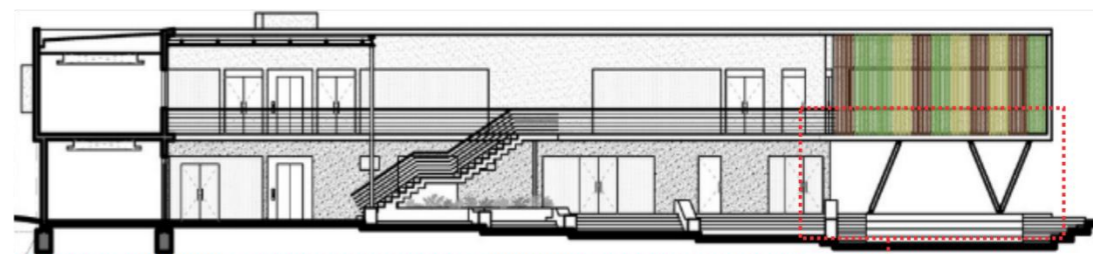
EL SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE ES EL APORTICADO CONFORMADO POR COLUMNAS, VIGAS, PLACAS Y LOSAS DE



CAJA DE ESCENARIO TANTO LA CAJA DE ASCENSOR COMO LA DEL ESCENARIO Y PLATEA ESTÁN ESTRUCTURADAS CON PLACAS DE CONCRETOARMADO.



EL USO DE ESTRUCTURA METÁLICA SE HACE PRESENTE EN LA COBERTURA DEL INGRESO PRINCIPAL DEL CENTRO CULTURAL, ASI COMO DE SOPORTE EN EL VOLADIZO QUE FORMA PARTE DEL PATIO DE COMIDAS AL COSTADO DE CAFETERÍA.



EL CENTRO CULTURAL ESTA COMPUESTO POR DOS EDIFICACIONES CLARAMENTE DIFERENCIADAS: EL AUDITORIO Y SU PLANTA RECTANGULAR, Y UN EDIFICIO EN PLANTA EN FORMA DE "L" QUE MANEJAN SU PROPIA TRAMA ESTRUCTURAL.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis Arquitectos.

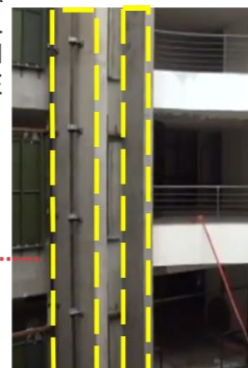
CASO - 5

EL SISTEMA ESTRUCTURAL ES APORTICADO CONFORMADO POR COLUMNAS VIGAS, PLACAS Y LOSAS DE CONCRETO, ADEMÁS DEBIDO A QUE PRESENTA UN SÓTANO DONDE SE APLICA EN TODO SU PERÍMETRO MUROS DE CONTENCIÓN.

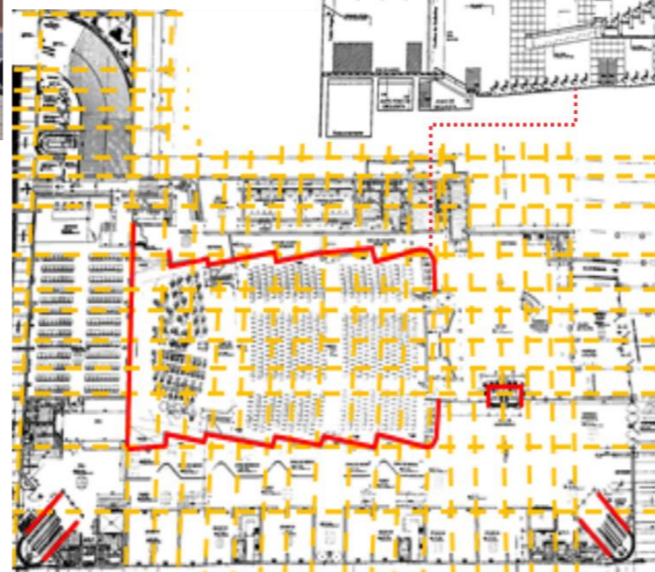
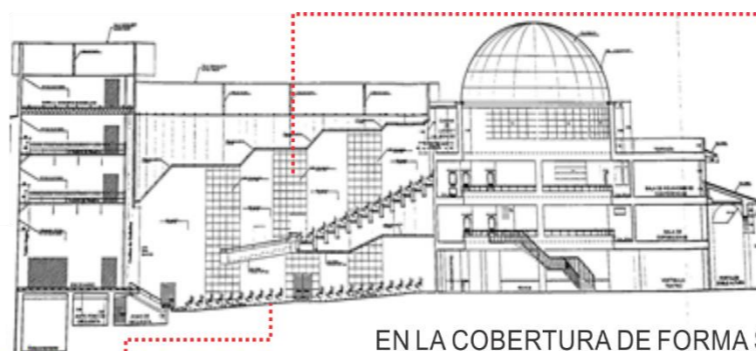
SISTEMA ESTRUCTURAL APORTICADO EN ESTACIONAMIENTOS EN SÓTANO.



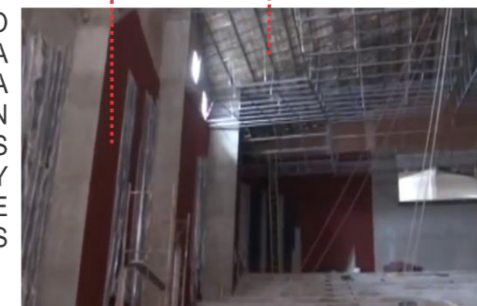
SISTEMA ESTRUCTURAL DE PLACAS EN CAJA DE ASCENSOR



LA CAJA ESCÉNICA DEL AUDITORIO ES T A ESTRUCTURADO POR PLACAS DE

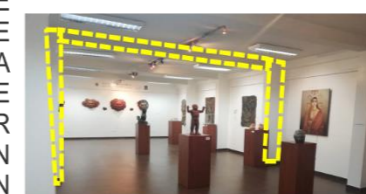


EL AUDITORIO PRESENTA UNA COBERTURA LIVIANA CON ESTRUCTURAS METÁLICAS Y TAMBIÉN EL USO DE P A N E L E S



EN LA COBERTURA DE FORMA SEMIESFÉRICA QUE FORMA PARTE DEL AMBIENTE DEL FOYER DEL AUDITORIO, SE HACE EL USO DE ESTRUCTURA METÁLICA.

EN TODA LA EDIFICACIÓN PRESENTA UNA MODULACIÓN ASIMÉTRICA QUE SE ADAPTA DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE GENERAR AMBIENTES SEGÚN SU FUNCIÓN EN



EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE EMPLEA EN LA EDIFICACIÓN ES MIXTO CON UN SISTEMA ESTRUCTURAL APORTICADO Y CERRAMIENTOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA.

Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. (Trabajo de campo)

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

VENTILACIÓN

CASO - 1



ORIENTACIÓN E-O DEL AMBIENTE DE LA BIBLIOTECA PERMITE ADECUADA ILUMINACIÓN EN SALAS DE LECTURA.



ALGUNOS AMBIENTES ORIENTADOS AL NORTE, NECESITAN PARASOLES PARA CONTROLAR EL ASOLEAMIENTO Y GARANTIZAR LA ILUMINACIÓN DEL INTERIOR.



UNA PARTE DEL PROYECTO ESTÁ ORIENTADO AL NORTE DONDE LOS AMBIENTES QUE NECESITAN ILUMINACIÓN CONTROLAN EL ASOLEAMIENTO CON PARASOLES. LA BIBLIOTECA ESTÁ ORIENTADA DE ESTE A OESTE PERMITIR

FACHADA AL SUR NORTE DONDE LOS AMBIENTES QUE NECESITAN ILUMINACIÓN CONTROLAN EL ASOLEAMIENTO CON PARASOLES. LA BIBLIOTECA ESTÁ ORIENTADA DE ESTE A OESTE PERMITIR CERRADOS COMO EL AUDITORIO.



SALA DE LECTURA PRESENTA EXTRACTORAS COMO APOYO ARTIFICIAL PARA AYUDAR A LA VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS, AL IGUAL QUE EL AUDITORIO Y SALA DE CONFERENCIAS.



LA ORIENTACIÓN DEL CENTRO PERMITE LA VENTILACIÓN DE AMBIENTES DE ESTUDIO U OFICINAS.

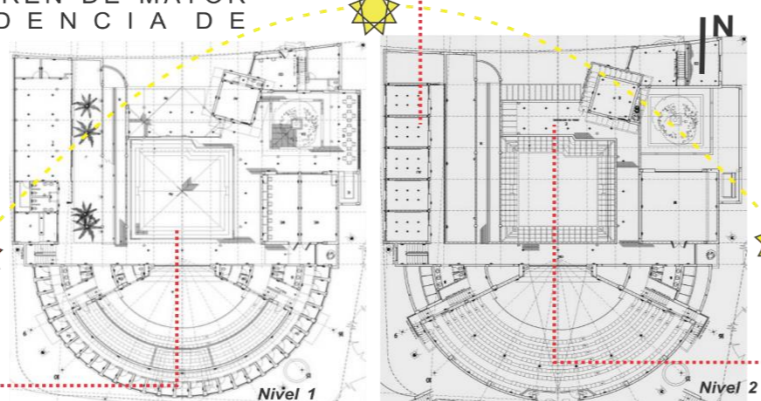
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Archdayli.com

CASO - 2



BAJO PORCENTAJE DE VANOS EN LADO ESTE DE LA EDIFICACIÓN, DONDE SE UBICAN SUM'S QUE NO REQUIEREN DE MAYOR INCIDENCIA DE

LA EDIFICACIÓN ESTÁ ORIENTADA AL NORTE LO QUE PERMITE CONTROLAR LA INCIDENCIA DEL ASOLEAMIENTO EN LOS AMBIENTES INTERIORES DEL RECINTO.

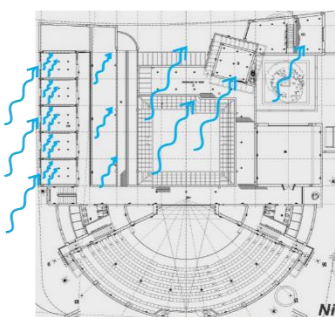
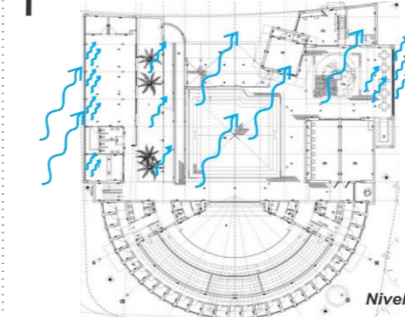


EN ESTE, DONDE SE UBICAN LOS AMBIENTES CORRESPONDIENTES A BIBLIOTECA/LUDOTECA Y AULAS TALLERES, SE CONTROLA CON PERSIANAS EN EL HORARIO DE



EL PATIO CENTRAL ASÍ COMO AMBIENTES SEMIABIERTOS SE DISEÑO COMO UN ESPACIO SIN TECHAR, SIN EMBARGO, PRESENTA UNA COBERTURA VIRTUAL ALREDEDOR DE SU PERÍMETRO, CONFORMADA POR VIGUETAS, GENERANDO UN JUEGO DE SOMBRAS EN PLENO

LA ORIENTACIÓN DEL CENTRO PERMITE LA VENTILACIÓN CRUZADA DE LOS AMBIENTES INTERIORES



LOS AMBIENTES UBICADOS EN LOS LADOS E-O ESTÁN TRATADOS PARA PERMITIR LA VENTILACIÓN Y EVITAR EL



DISPOSICIÓN DE BLOQUES DE ARCILLA EN ZONA DE

VANOS EN ZONA DE TALLERES Y BIBLIOTECA

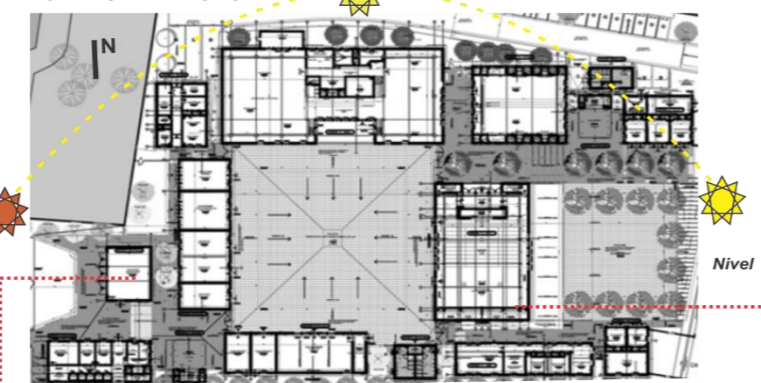
FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

CASO - 3



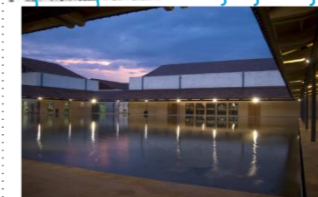
BAJO PORCENTAJE DE VANOS EN LOS LADOS ESTE Y OESTE DE LOS MÓDULOS ORIENTADOS HACIA EL NORTE, PARA PREVENIR LA MAYOR INCIDENCIA DE ASOLEAMIENTO PERO GARANTIZANDO ILUMINACIÓN AL

EL AMBIENTE DE LA BIBLIOTECA PRESENTA BAJO PORCENTAJE DE VANOS LOS CUALES SE ENCUENTRAN EN PARTES ALTAS DE LAS SALAS DE LECTURA LAS QUE PRESENTAN ILUMINACIÓN



CORREDOR DE PATIO INTERIOR ESTA PROTEGIDO DEL ASOLEAMIENTO EXCESIVO POR UNA COBERTURA LIVIANA QUE PERMITE PROTEGER LOS AMBIENTES QUE SE ENCUENTRAN CONTIGUOS HACIA

LOS AMBIENTES ORIENTADOS AL NORTE NO PRESENTA MAYOR PORCENTAJE DE VANOS DEBIDO A LAS CONDICIONES DE DISEÑO DE ELLAS COMO EL AUDITORIO, SALA DE ENSAYO DE MÚSICA Y



GRACIAS A SU DISEÑO, CONFORMADO POR MÓDULOS DE EDIFICIOS Y GRANDES PLAZAS O PATIOS PÚBLICOS, LA VENTILACIÓN ADECUADA ESTA GARANTIZADA EN LOS AMBIENTES QUE REQUIERAN VENTILACIÓN

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Arqa.com

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

VENTILACIÓN

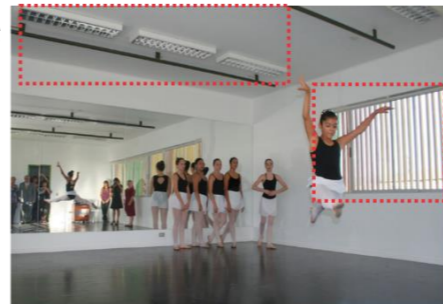
CASO - 4



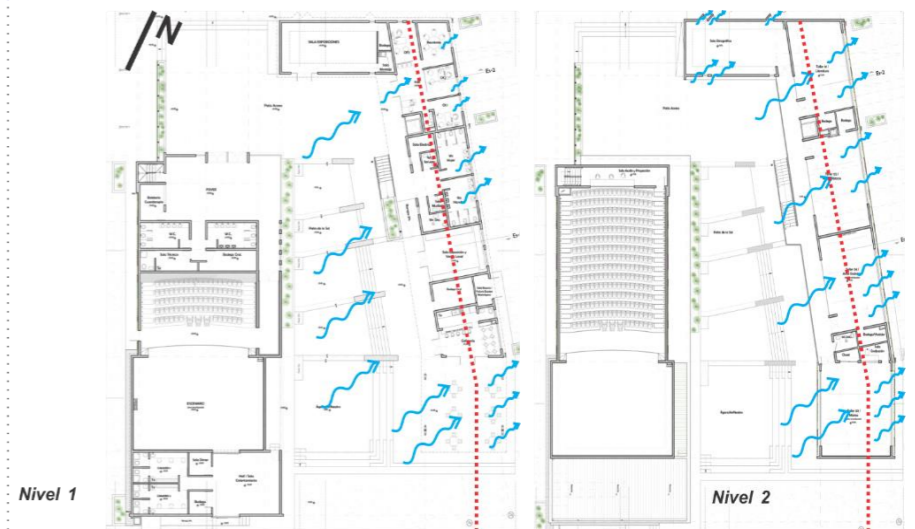
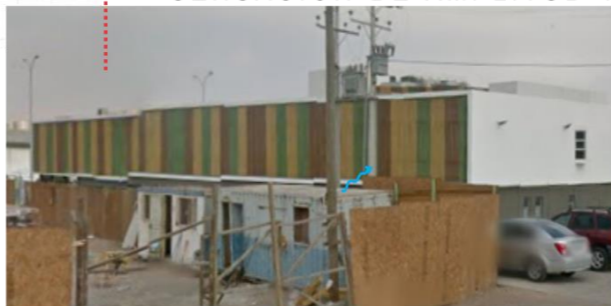
EL RECIBO PRINCIPAL ESTA DELIMITADO POR UN ELEMENTO VIRTUAL QUE SIRVE DE PROTECCIÓN CONTRA EL ASOLEAMIENTO, TANTO PARA EL INGRESO AL PATIO CENTRAL COMO AL AUDITORIO.



DEBIDO A LA ORIENTACIÓN DE ALGUNOS AMBIENTES, EL DISEÑO CONSIDERA LA INSTALACIÓN DE CELOSÍAS CON LA FINALIDAD DE CONTROLAR EL ASOLEAMIENTO Y ASU VEZ PERMITIR LA ILUMINACIÓN DEL AMBIENTE



LOS TALLERES QUE ESTÁN TRATADOS CON CELOSÍAS, CUENTAN CON APOYO DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL Y ADEMÁS EXISTE EL PLUS DEL COLOR DE LAS PAREDES DEL AMBIENTE QUE MANEJAN COLORES CLAROS, EN ESTE CASO EL COLOR BLANCO, QUE PERMITE OBTENER UNA SENSACION DE AMPLITUD Y



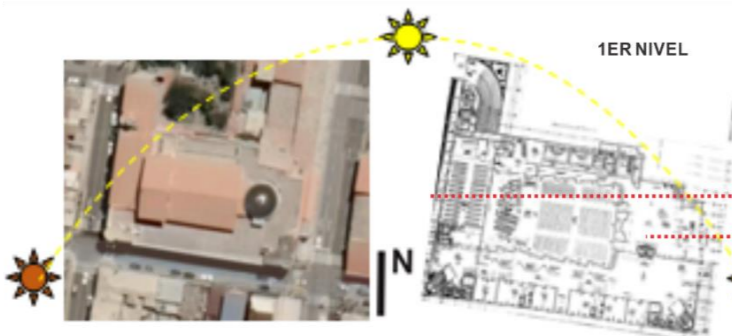
LA ORIENTACIÓN DEL CENTRO PERMITE LA VENTILACIÓN CRUZADA DE LOS AMBIENTES INTERIORES DEL LADO ESTE DEL EDIFICIO, DONDE SE UBICAN EL ÁREA ADMINISTRATIVA, SERV. COMPLEMENTARIOS Y ÁREA



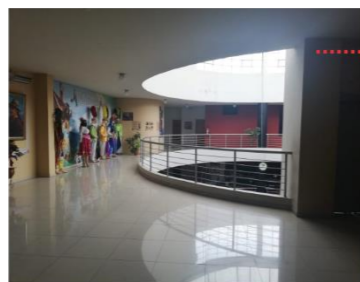
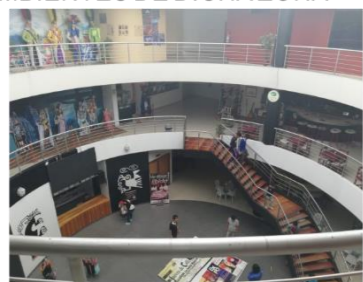
DEBIDO A SUS CONDICIONES DE DISEÑO Y NECESIDADES ACÚSTICAS, EL AUDITORIO SE APOYA EN VENTILACIÓN ARTIFICIAL PARA EVITAR LA PRESENCIA DE VANOS EN LA ZONA DE PLATEA Y

FUENTE: Elaboración propia con imágenes de Bis Arquitectos.

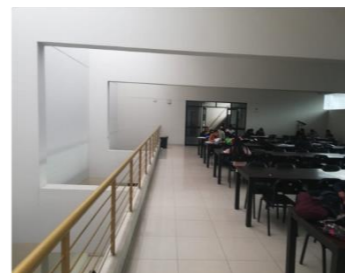
CASO - 5



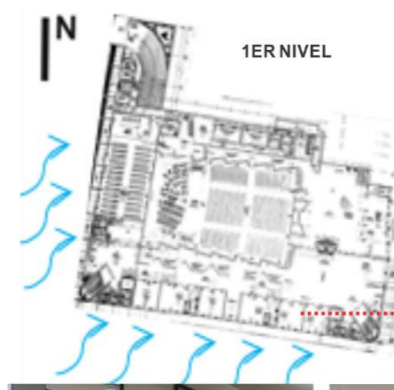
EN EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO SE OBTIENE QUE LA ZONA DE ACOGIDA PRINCIPAL SE ENCUENTRA EN DIRECCIÓN ESTE, RECIBIENDO LA MAYOR ILUMINACIÓN EL CUAL SE HIZO APROVECHAMIENTO EN LA PARTE SUPERIOR DE COLOCAR UNA CLARABOYA QUE ILUMINE NATURALMENTE AL FOYER DEL AUDITORIO, QUE ES EL ESPACIO ORGANIZADOR DE LOS AMBIENTES DE DICHA ZONA



LA ZONA DE BIBLIOTECA SE PROYECTO, HACIA EL OESTE DE LA EDIFICACIÓN, EL CUAL EN SU FACHADA SE HIZO LA PRESENCIA DE VENTANAS ALTAS PARA QUE LA ILUMINACIÓN NO INCIDA MUCHO EN EL AMBIENTE Y ESTA SEA CONTROLADA A TRAVÉS DE DUCTOS CREADOS EN COLINDANCIA CON UN AMBIENTE CERRADO COMO ES EL AUDITORIO Y SE PUEDA CREAR UNA LUZ INDIRECTA



LA ZONA ACADÉMICA SE MANEJO EN LA PARTE SUR DEL PROYECTO CREANDO EN TODA SU FACHADA VENTANAS DE PISO A TECHO EN TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACIÓN PARA QUE SE DE EL MAYOR APROVECHAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN NATURAL.

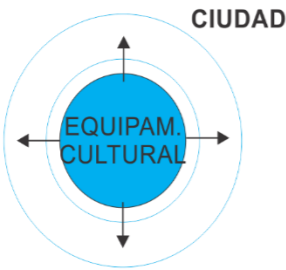
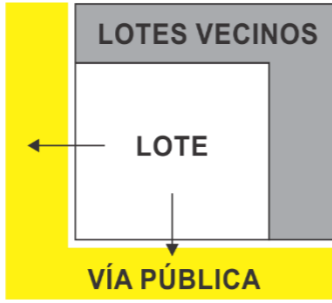
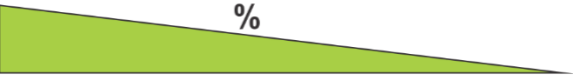

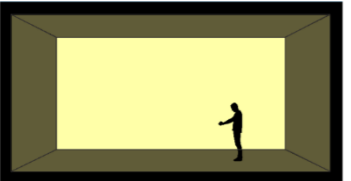
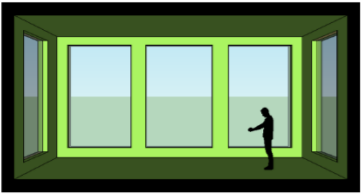
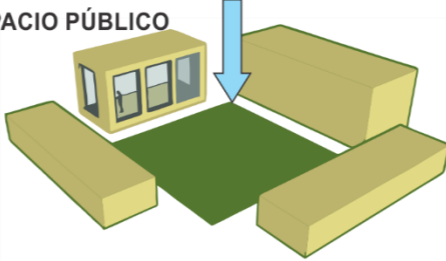



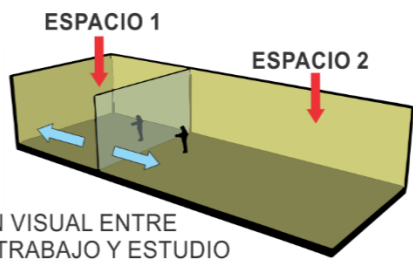
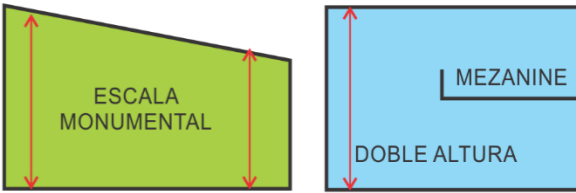
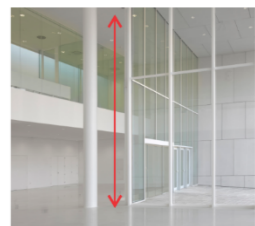
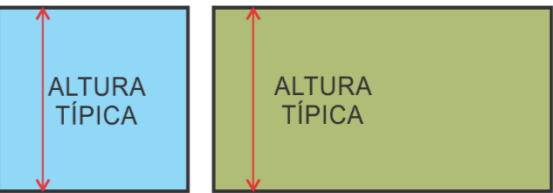


EN EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO SE HIZO EL APROVECHAMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS HACIA LAS ZONAS COMERCIAL Y TALLERES, HACIENDO USO DE UN GRAN PORCENTAJE DE VANOS Y INSTALACIONES DE VENTANAS PIVOTANTES VERTICALES PARA



TAMBIÉN EN DICHAS ZONAS SE UBICAN LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS, EL CUAL SE APROVECHO PARA TENER UNA VENTILACIÓN CRUZADA.

Fuente: Elaboración propia con imágenes proporcionadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. (Trabajo de campo)

CUADRO CONCLUSIONES DE ESTUDIOS DE CASOS			
UBICACIÓN	ACCESIBILIDAD	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	SERVICIOS BÁSICOS
<p>EL EQUIPAMIENTO DEBE ESTAR UBICADO EN UNA POSICIÓN CENTRAL DENTRO DEL ÁREA A SERVIR, DE PREFERENCIA EN RELACIÓN CON ESPACIOS DE RECREACIÓN PÚBLICA, COMO PLAZAS, PARQUES, CENTROS RECREACIONALES, ETC.</p> 	<p>DEBE TENER POR LO MENOS 2 FRENTES HACIA EL EXTERIOR, CON LA FINALIDAD DE FACILITAR EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO.</p> <p>EL EMPLAZAMIENTO DEBE PROCURAR, AL MENOS, UBICARSE EN EL CURSO DE UNA AVENIDA PRINCIPAL, CON LA FINALIDAD DE GARANTIZAR UN FLUIDO ACCESO AL EQUIPAMIENTO CULTURAL.</p> 	<p>EL EMPLAZAMIENTO DEBE PROCURAR UNA PENDIENTE POCO PRONUNCIADA CON LA FINALIDAD DE NO GENERAR DIFICULTADES EN EL DISEÑO FUNCIONAL DEL RECINTO, GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD Y HACER FACTIBLE ECONÓMICAMENTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN.</p> 	<p>EL EMPLAZAMIENTO DEBE CONTAR CON LOS SERVICIOS BÁSICOS PARA GARANTIZAR EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES SERVICIOS QUE SE BRINDAN EN EL EQUIPAMIENTO CULTURAL.</p>
VOLUMETRIA	ESPACIALIDAD	ESCALA	
<p>LA COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA DEBE PROCURAR RESPETAR LA IMAGEN ARQUITECTÓNICA DEL CONTEXTO INMEDIATO, PARA EL DESARROLLO DEL ASPECTO FORMAL DE LA EDIFICACIÓN, CON EL FIN DE ARMONIZAR DENTRO UN ESPACIO URBANO</p>  <p>COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA EN BASE AL CONCEPTO DE CENTRO Y COMPLEJO CULTURAL</p> <p>AMBIENTES QUE DEBIDO A SU FUNCIÓN REQUIEREN DE VOLUMENES CERRADOS COMO AUDITORIOS O ALGUNOS TALLERES, CONSTITUYEN VOLUMENES COMPACTOS CON NULO O POCO PORCENTAJE DE VANOS.</p>  <p>AMBIENTES QUE DEBIDO A SU FUNCIÓN REQUIEREN DE AMPLIOS VANOS PARA GARANTIZAR BUENA ILUMINACIÓN NATURAL, COMO ÁREAS DE TRABAJO Y ESTUDIO ADEMÁS PARA SER FÁCILMENTE VISIBLES Y PROMOCIONAR EL SERVICIO QUE BRINDAN AL USUARIO ASISTENTE COMO GALERÍAS EXPOSICIÓN</p> 	<p>LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL SE PRESENTA CENTRAL O EN TRAMA, SIEMPRE CONSIDERANDO UN PATIO COMO EL ESPACIO JERÁRQUICO QUE ORGANIZA LAS CIRCULACIONES Y LOS ESPACIOS QUE ESTÁN RELACIONADOS. A SU VEZ FUNCIONA COMO PUNTO DE REUNIÓN PARA EL PÚBLICO.</p> <p>ESPACIO PÚBLICO</p>  <p>LA FORMA DE LOS ESPACIOS VARIA DE ACUERDO A LA FUNCIÓN Y VARIACIONES DE DISEÑO APTAS PARA CADA AMBIENTE, DE ACUERDO A LA CONCEPTUALIZACIÓN, EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y LAS NECESIDADES TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS.</p> <p>LA MAYORÍA DE ESPACIOS MANEJAN SUPERFICIES ORTOGONALES DEBIDO A SU FLEXIBILIDAD PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN ESCENA DE LOS AMBIENTES QUE FUNCIONAN EN ELLOS.</p>  <p>ESPACIO 1: OFICINAS, SUM., TALLERES, SALAS DE LECTURA ESPACIO 2: CAFETERÍAS ESPACIO 3: AUDITORIOS ESPACIO 4 PLANTA ESPACIO 4 CORTE</p> <p>RELACIÓN ESPACIALES DEPENDEN DEL PLANTEAMIENTO VOLUMÉTRICO DEL PROYECTO Y COMPATIBILIDAD FUNCIONAL ENTRE AMBIENTES. DE ACUERDO AL CONCEPTO, SE PRODUCEN RELACIONES ESPACIALES DIRECTAS O INDIRECTAS. LAS PRIMERAS DELIMITADAS POR LOS MUEBLES Y LA SEGUNDA POR CERRAMIENTOS VIRTUALES O DIFERENCIAS DE NIVEL ARTICULADAS POR CIRCULACIÓN</p> <p>RELACIONES ESPACIALES DIRECTAS</p>  <p>RELACIONES ESPACIALES INDIRECTAS</p>  <p>RELACIÓN VISUAL ENTRE ESPACIOS DE TRABAJO Y ESTUDIO</p> 	<p>EN ALGUNOS AMBIENTES PÚBLICOS, COMO EL AUDITORIO, HALL DE INGRESO Y OTROS QUE ALBERGUEN UNA MAYOR CANTIDAD DE PERSONAS, MANEJAN DOBLES ALTURAS O ESCALAS MONUMENTALES, DEBIDO A SUS FUNCIONES, JERARQUIZAN ESPACIOS O BRINDAN SENSACIONES DE IMPORTANCIA DENTRO DEL RECINTO.</p>  <p>ESCALA MONUMENTAL DOBLE ALTURA MEZANINE</p> <p>AUDITORIOS BIBLIOTECA</p>  <p>VESTIBULO - RECIBO</p> <p>LOS AMBIENTES DE TRABAJO INTERNO, ADMINISTRATIVO Y CAPACITACIÓN, MANEJAN POR LO GENERAL ALTURAS TÍPICAS, O DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE FUNCIONAMIENTO O DE MONTAJE DE EQUIPOS NECESARIOS.</p>  <p>ALTURA TÍPICA ALTURA TÍPICA</p> <p>AMBIENTES PRIVADOS</p>	

FUENTE: Texto, gráficos y dibujos desarrollados digitalmente; elaboración propia.

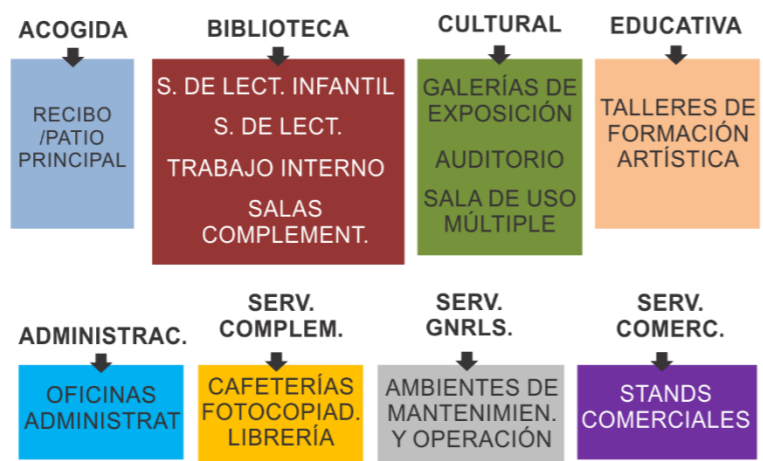
Fotografías: (1) Archdayli.com, (2,3) Arqa.com, (4) Bis Arquitectos, (5) Munic. Prov. de Huaraz (Trabajo de campo)

CUADRO CONCLUSIONES DE ESTUDIOS DE CASOS

ZONIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

DENTRO DE LA PROGRAMACIÓN DE LOS CENTROS CULTURALES ESTUDIADOS SE DISTINGUEN:

- Acogida:** conformado por zonas de recibo.
- Servicios Bibliotecarios:** salas de lectura y servicios complementarios.
- Servicios culturales:** promoción de la cultura y las artes en general.
- Servicios educativos:** talleres de educación artística principalmente.
- Administración:** oficinas de dirección del equipamiento cultural.
- Servicios Complementarios:** servicios similares al equipamiento cultural.
- Servicios Generales:** áreas de mantenimiento y servicios al público.
- Servicios Comerciales:** Stands

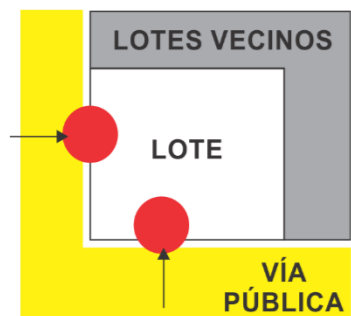


ASPECTOS FUNCIONALES

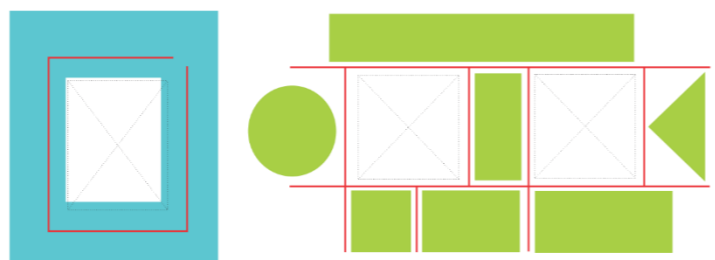
CIRCULACIÓN

SE PRESENTAN DOS CIRCULACIONES PRINCIPALES:

- Público: usuarios a los que se brindan el servicio cultural.
- Técnico - servicio: personal encargado del adecuado funcionamiento del centro cultural.



PREDOMINAN LA CIRCULACIÓN PERIMETRAL (ALREDEDOR DE UN ESPACIO CENTRAL POR LO GENERAL UN PATIO PÚBLICO) O EN TRAMA CUANDO SE DISEÑA EN BASE A MÓDULOS INDEPENDIENTES.



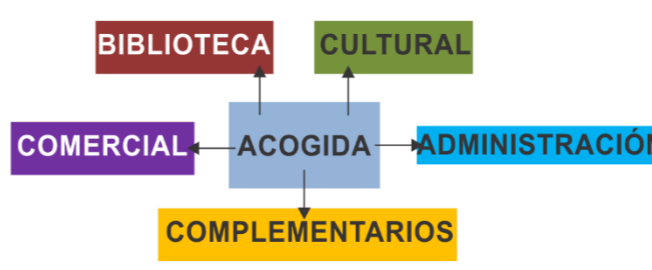
SE PRESENTA MÍNIMO DOS INGRESOS AL RECINTO: UNO PRINCIPAL, DE ACCESO GENERAL Y OTRO SECUNDARIO DE PREFERENCIA RESTRINGIDO, PARA EL USO DEL PERSONAL DEL C. CULTURAL



EN LA MAYORÍA DE CASOS NO SE PRESENTA CIRCULACIÓN DIFERENCIADA DEBIDO AL CARÁCTER PÚBLICO DE LA MAYORÍA DE AMBIENTES, SALVO EN ALGUNOS RESTRINGIDOS AL VISITANTE DEBIDO A QUE CONSTITUYEN ÁREAS DE TRABAJO TÉCNICO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

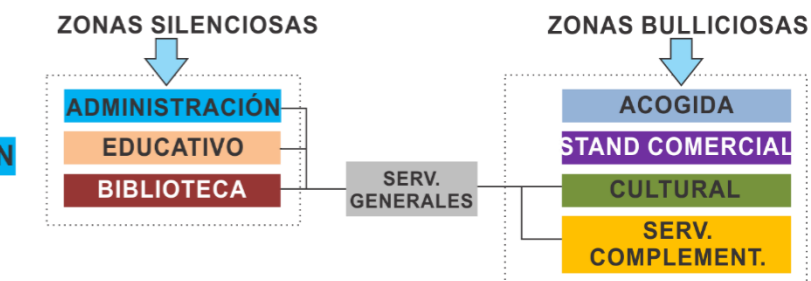
RELACIONES FUNCIONALES - DISTRIBUCIÓN

LAS ZONAS QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL SE VINCULAN A TRAVÉS DE PATIOS PÚBLICOS POLIFUNCIONALES A MODO DE ACOGIDA, EN EL CUAL SE DESARROLLAN DISTINTAS ACTIVIDADES CULTURALES.



LOS AMBIENTES DE USO PÚBLICO Y PRIVADO COMO LA ZONA EDUCATIVA Y BIBLIOTECA SE UBICAN EN UN LUGAR QUE GARANTICE CONFORT ACÚSTICO PARA EL DESARROLLO DE SUS

LAS ZONAS Y AMBIENTES, DE ACUERDO A SUS NECESIDADES ACÚSTICAS, SE PUEDEN CONSIDERAR EN MAYOR Y MENOR MEDIDA BULLICIOSOS (AMBIENTES PÚBLICOS) Y SILENCIOSOS (AMBIENTES PRIVADOS) LO QUE DETERMINARÁ SU UBICACIÓN DENTRO DEL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO.



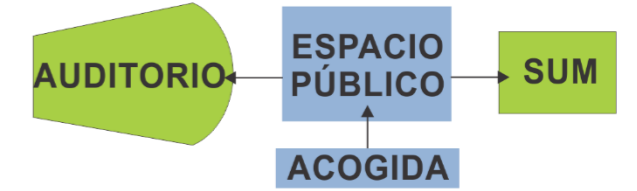
ZONA DE SERVICIOS GENERALES (AMBIENTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO) EN RELACIÓN CON AMBIENTES QUE REQUIERAN DE PROVISIÓN DE MATERIALES PARA SU FUNCIONAMIENTO.

LAS PRINCIPALES RELACIONES ENTRE ZONAS Y AMBIENTES PARA ESTE TIPO DE EQUIPAMIENTO CULTURAL, SE CONSIDERAN EN BASE A LA COMPATIBILIDAD DE SERVICIOS Y TIPO DE USUARIO A SERVIR

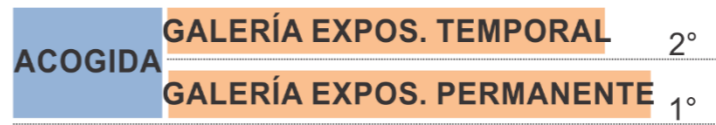
VÍA PÚBLICA SECUNDARIA



ZONA DE BIBLIOTECA HACIA UN FRENTE SILENCIOSO. SALA INFANTIL EN PRIMER NIVEL ALEJADO DE SALAS DE LECTURA JÓVENES Y



AUDITORIO EN RELACIÓN CON SALA DE USOS MÚLTIPLES TANTO PARA EL USUARIO VISITANTE COMO PARA LOS PONENTE/ARTISTAS, A SU VE AMBOS CON UN ESPACIO PÚBLICO QUE PUEDE SER ACOGIDA O PATIO



GALERÍAS DE EXPOSICIÓN, DE PREFERENCIA EN RELACIÓN CON LA ZONA DE ACOGIDA Y POR TEMAS DE SEGURIDAD SE PUEDE PLANTEAR A PARTIR DEL 2DO NIVEL



AMBIENTES DE LAS ZONAS EDUCATIVA Y BIBLIOTECA DEBEN TENER UN CONTROL PREVIO ENTRE SÍ, PARA EVITAR EL PASO DE LA BULLA QUE PUEDAN GENERAR LOS NIÑOS Y JÓVENES AL MOMENTO DE ACCESO Y SALIDA DE LOS TALLERES EN HORARIOS DE ENSEÑANZA.



ALGUNAS ZONAS REQUIERAN RELACIONARSE TANTO CON EL INTERIOR COMO CON LA ESPACIOS PÚBLICOS EXTERIORES DEBIDO A SUS NECESIDADES FUNCIONALES Y LA FACILIDAD DE ACCESO AL ESPECTADOR

CUADRO CONCLUSIONES DE ESTUDIOS DE CASOS

TECNOLOGICO AMBIENTAL

SISTEMA



(2)

PREDOMINIO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO APORTICADO COMO ESTRUCTURA, DEBIDO A QUE PERMITE OBTENER ESPACIOS DE PLANTA LIBRE, CON BAJO PORCENTAJE DE MUROS.



(1)



(3)

USO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE PERMITAN GENERAR GRANDES LUCES EN AMBIENTES QUE REQUIERAN DE MAYOR SUPERFICIE CON PLANTA LIBRE COMO AUDITORIO, SUM, TALLERES; COMO PLACAS DE CONCRETO ARMADO O ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA EL TECHADO DE GRANDES LUCES

SISTEMA MODULAR DEBE PERMITIR, AL OBTENER MAYORES LUCES GRACIAS A SISTEMA ESTRUCTURAL, LA FLEXIBILIDAD DE LOS DIFERENTES ESPACIOS INTERNOS EN EL QUE SE DESARROLLAN LAS ACTIV. CULTURALES.

ILUMINACIÓN

NECESIDAD QUE LOS AMBIENTES CUENTEN CON BUENA ILUMINACIÓN NATURAL DIRECTA PARA GENERAR CONFORT EN EL USUARIO COMO SALAS DE LECTURA, OFICINAS, TALLERES, CAFETERÍA, CIRCULACIONES,



(4)

ZONAS DE LECTURA REQUIEREN DE UN ADECUADO SISTEMA DE ILUMINACIÓN MIXTO: NATURAL Y ARTIFICIAL DIRECTO HACIA LOS PUNTOS DE LECTURA PARA CONFORT DEL LECTOR.



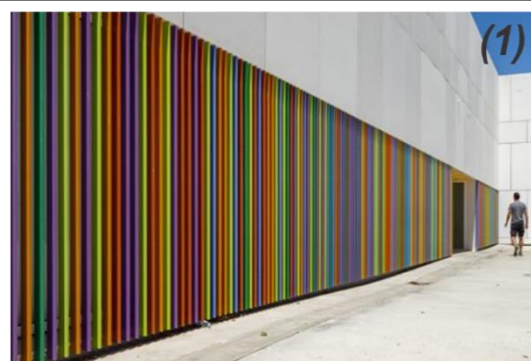
(3)

GALERÍAS DE EXPOSICIÓN, DEPENDIENDO DE SU DISEÑO, DEBEN TENER LA CAPACIDAD DE CONTROLAR LA ILUMINACIÓN NATURAL EN FORMA DIRECTA O INDIRECTA, DEPENDIENDO DEL MATERIAL A EXHIBIR



ESPACIOS COMO AUDITORIOS, DE ACUERDO A SU FUNCIÓN, NO REQUIEREN OBLIGATORIAMENTE CONTAR CON ILUMINACIÓN NATURAL DIRECTA DEBIDO A QUE NECESITAN SER ESPACIOS CERRADOS QUE GARANTICEN UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO ACÚSTICO Y EL TRATAMIENTO LUMÍNICO DE LAS PUESTAS EN ESCENA.

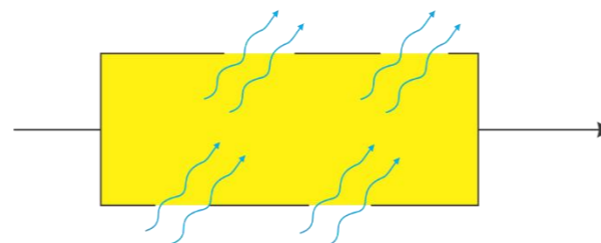
ASOLEAMIENTO



(1)

LOS VANOS ORIENTADOS HACIA EL ESTE U OESTE DEBEN ESTAR TRATADOS CON CELOSÍAS, CORTINAS, O DETALLES CONSTRUCTIVOS QUE IMPIDAN LA RADIACIÓN SOLAR DIRECTA HACIA EL INTERIOR DE LOS AMBIENTES.

VENTILACIÓN



PLANTEAR UN DISEÑO DONDE EL O LOS VOLÚMENES QUE COMPONEN EL EQUIPAMIENTO CULTURAL, GARANTICE VENTILACIÓN CRUZADA EN LOS AMBIENTES Y ZONAS PRINCIPALES DE ACUERDO A SU FUNCIÓN Y CONFORT PARA CON EL USUARIO, DISEÑANDO EL TRATAMIENTO DE LOS VANOS DE ACUERDO A SU ORIENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE SUS CERRAMIENTOS Y

CLIMATOLOGIA



(3)



(4)

CONSIDERAR LOS FENÓMENOS CLIMÁTICAS, DE LA ZONA A ESTUDIAR, PRINCIPALMENTE LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES PARA DAR EL TRATAMIENTO NECESARIO A LAS COBERTURAS DEL EQUIPAMIENTO CULTURAL Y SU APROVECHAMIENTO CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE.

FUENTE: Texto, gráficos y dibujos desarrollados digitalmente; elaboración propia.

Fotografías: (1) Archdayli.com, (2,3) Arqa.com, (4) Bis Arquitectos, (5) Munic. Prov. de Huaraz (Trabajo de campo)

5.PROGRAMA DE NECESIDADES

5.1.ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS

Las zonas y ambientes a considerar para el Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, se basa en atender la brecha de servicios culturales que actualmente se brindan, complementándose con una serie de servicios identificados producto del análisis conjunto de estudios de casos similares, normatividad nacional e internacional, consulta a personas entendidas del tema y la encuesta realizada a una muestra de población en dicha conurbación sobre los ambientes culturales necesarios en su localidad¹⁵. La elección de este grupo de variables está en relación con el diagnóstico actual de la problemática cultural además del estudio de la demanda actual en términos poblacionales.

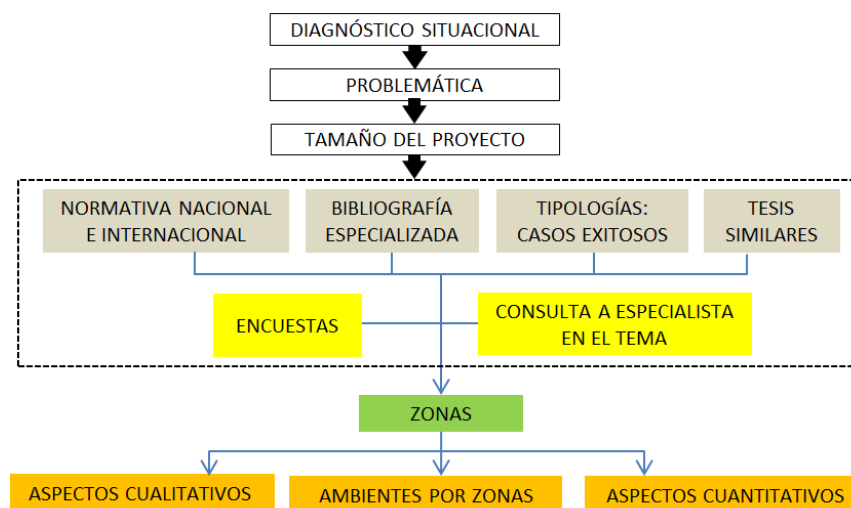


Gráfico 17: Metodología para la determinación de zonas y ambientes del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca-Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

Aparte se consultaron tesis similares en base a la especialización del equipamiento cultural que proyectan, con el fin de tener una opción más de consulta, a la que se suman entrevistas con profesionales y entendidos del tema quienes amplían el panorama de estudio explicando la relación entre los aspectos cualitativos y cuantitativos a tomar en cuenta. Esto último permite

¹⁵ Según encuesta realizada en la conurbación Cajamarca Baños del Inca, los principales espacios que deben ser considerados para implementar un complejo cultural, en orden de preferencia, son: biblioteca (27%), galerías de exposición (19.5%), auditorio (15%) salas para talleres (11%) y parques (6.5%).

relacionar la teoría consultada con las opiniones vertidas a fin de ir obtener un orden programático adecuado.

Tabla 73: Variables analizadas para la determinación de zonas y ambientes.

ESTUDIO DE CASOS
<ul style="list-style-type: none"> • Centro Cultural Mont-Ágora. - Pere Puig Architecte. • Centro de Desarrollo Cultural de Moravia. – Arq. Rogelio Salmona. • Parque Biblioteca Belén. – Arq. Hiroshi Naito. • Centro Cultural Alto Hospicio. – Bis Arquitectos. • Centro Cultural Municipal de Huaraz. – Arq. Manuel Yafac.
NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Pautas para los servicios en Bibliotecas Públicas. (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005) • Guía de Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal – Chile (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009) • Guía de Estándares de los Equipamientos Culturales en España (Federación Española de Municipios y Provincias - FEMP, 2003)
TESIS SIMILARES
<ul style="list-style-type: none"> • Centro Cultural de Huacho – Universidad de Ciencias Aplicadas. (Cam, 2016) • Centro Cultural de Moche – Universidad Privada Antenor Orrego. (Clavijo, 2004)
CONSULTA A PROFESIONALES DEL TEMA
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista con el Arqlo° Jean Carlos Morillo de la DDC (Ministerio de Cultura) – Cajamarca. (Morillo, 2018) • Entrevista con el profesor de música Sr. Santiago Basilio del Conservatorio de Música de Trujillo. (Basilio, 2018) • Entrevista con la bibliotecaria de la Biblioteca Pública Municipal de Baños del Inca (Julcamoro Díaz, 2013)
<i>FUENTE: Elaboración propia.</i>

De acuerdo al análisis realizado, utilizando la ruta metodológica propuesta, las zonas planteadas para el proyecto son:

- **Acogida:** Es la zona de recepción principal del complejo cultural, donde se brinda información temprana y facilidades de acuerdo a la necesidad del usuario para el uso del equipamiento.

- **Administración:** Se encarga de dirigir y controlar las actividades centrales del recinto cultural en general.
- **Biblioteca:** Se ubica las salas de lectura destinado a cubrir a las necesidades de lectores caracterizados principales por edades: infantil, escolares, adultos.
- **Cultural:** Destinado a promover y exhibir las costumbres, expresiones y patrimonio cultural material e inmaterial de la conurbación, a través de sus ambientes para la realización de exposiciones, actos públicos como foros, reuniones, funciones artísticas, etc.
- **Educativo:** Es la zona, donde se dictan clases o se realizan talleres de formación artísticas de acuerdo a la necesidad del usuario demandante.
- **Servicios Complementarios:** Ambientes de servicio al público que sirven de apoyo a otras zonas del complejo cultural, como áreas de ventas de alimentos de baja y mediana complejidad de preparación como lo es la cafetería y restaurante, además de espacios comerciales como los destinados para librería, donde se oferte material bibliográfico, y stands de ventas, donde se ofrecen souvenirs, artesanía, etc.
- **Servicios Generales:** Ambientes de mantenimiento y funcionamiento del complejo cultural además de apoyo al personal técnico, administrativo.

Tabla 74: Determinación de zonas del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

DESARROLLO DE METODOLOGIA					
ZONA	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS
ACOGIDA	X	X	X	X	
ADMINISTRACIÓN	X	X	X	X	
BIBLIOTECA	X	X	X	X	
CULTURAL	X	X	X	X	
EDUCATIVO	X	X	X	X	
SERV. COMPLEMENTARIOS	X	X	X	X	
SERV. GENERALES	X	X	X	X	

FUENTE: *Elaboración propia.*

- **Servicios Recreativos:** De acuerdo al análisis tipológico y las condiciones rescatadas del entorno del terreno elegido, se considera para este tipo de equipamiento cultural, el tratamiento de las áreas exteriores

como recreación pasiva, es decir el tratamiento de las áreas libres a través de alamedas y áreas verdes principalmente, con el objetivo de beneficiar al usuario y al público en general con espacios públicos.

La metodología planteada para la elección de las zonas que conforman el complejo cultural materia de este proyecto, regirá también para plantear los ambientes que las conforman, en las que se considerarán, de acuerdo a su función, la normatividad correspondiente, además de las recomendaciones de profesionales ligados a materia cultural.¹⁶

5.2.DIMENSIONES Y CAPACIDADES

Debido a los diferentes tipos de zonas que componen el proyecto, el siguiente proceso de dimensionamiento se realizara a través del análisis de las variables enumeradas en el subtítulo anterior para el desarrollo de la programación arquitectónica del “Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca”, basado en la agrupación de ambientes, los que comparten una ruta metodológica similar entre sí , en alguno de los casos, sin importar la zona a la que pertenecen dentro de la programación arquitectónica.

- El primer esquema metodológico permite dimensionar los ambientes que conforman las zonas de acogida y administrativa, en base a índices de ocupación (ratios) producto de la investigación de las variables estudiadas.

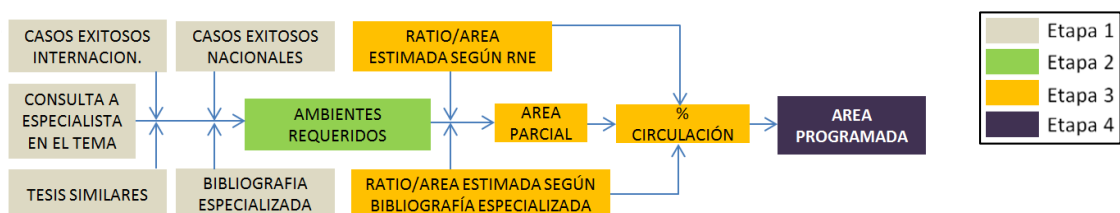


Gráfico 18: Metodología 1 para dimensionamiento de ambientes de acogida y administración.

FUENTE: Elaboración propia.

¹⁶ Ver Anexo 1: Análisis de Ambientes y Requerimiento funcional.

- El segundo esquema metodológico permite dimensionar los ambientes que conforman la zona de biblioteca están regidos principalmente por la normativa del Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú, y en el caso de algunas áreas no reglamentadas, en base al análisis de estudios similares como el caso de la hemeroteca, videoteca y sala de trabajo grupal, tomando en consideración la demanda proyectada de puntos de lectura. Para los ambientes más importantes y complejos se requieren fichas antropométricas con la finalidad de conseguir el área adecuada de dicho espacio.

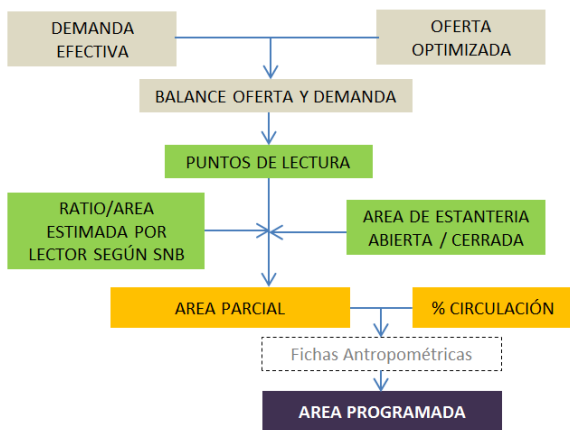


Gráfico 19: Metodología 2 para dimensionamiento de salas de lectura general e infantil.

FUENTE: Elaboración propia.



Gráfico 20: Metodología 3 para el dimensionamiento de salas de lectura auxiliares.

FUENTE: Elaboración propia.

- El tercer esquema metodológico permite dimensionar ambientes pertenecientes a la zona cultural como las salas de exhibición y el auditorio, basados en el aforo de ambos ambientes a los que se aplica el índice de ocupabilidad según las variables estudiadas, las que permitirán, además, determinar los espacios internos de estos ambientes.

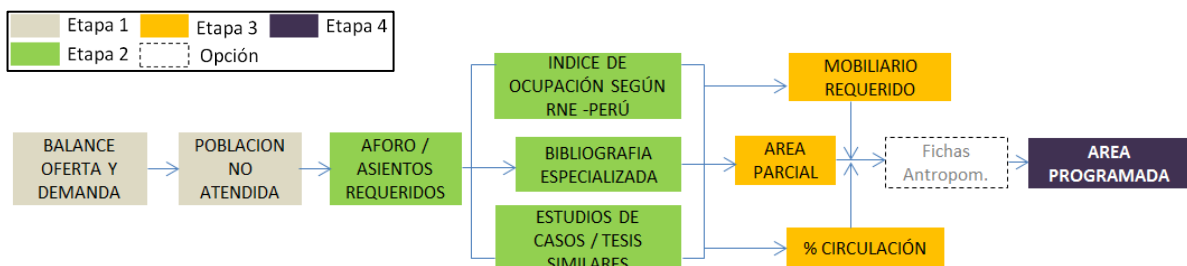


Gráfico 21: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de zona cultural.

FUENTE: Elaboración propia.

- El cuarto esquema metodológico permite dimensionar los ambientes correspondientes a la zona educativa, principalmente las aulas taller, cuya área responde al aforo máximo de cada salón que se basan en las horas demandadas de clase proyectadas, obtenidas en el estudio de oferta – demanda. A este aforo obtenido se le aplicarán los índices de ocupabilidad apoyados en la normativa nacional y bibliografía especializada.

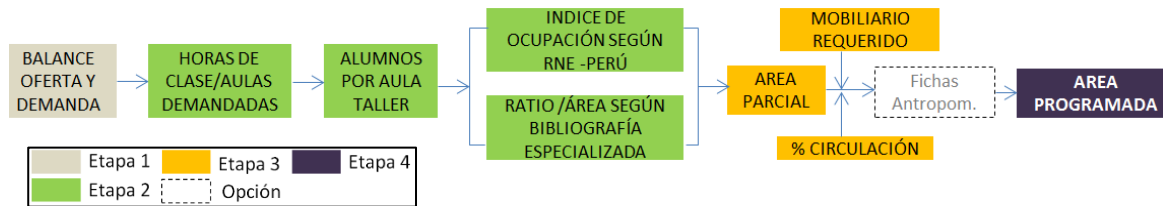


Gráfico 22: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de zona educativa.

FUENTE: Elaboración propia.

- El quinto esquema metodológico permite dimensionar los ambientes correspondientes a la zona de servicios complementarios, principalmente la cafetería y el restaurante, cuyas áreas responde al aforo estimado basado en un porcentaje de los usuarios potenciales a servir tanto interna como externamente al equipamiento cultural. A este aforo obtenido se le aplicarán los índices de ocupabilidad apoyados en la normativa nacional, bibliografía especializada y estudio de casos las que permitirán, además, determinar los espacios internos de estos ambientes.



Gráfico 23: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de zona serv. Complementarios.

FUENTE: Elaboración propia.

- El sexto esquema metodológico permite dimensionar los ambientes correspondientes a la zona de servicios generales, cuyas áreas responden a la consulta de las variables, como reglamentación nacional,

bibliografía y estudios de casos, donde, de acuerdo a la especialización y tamaño del centro cultural se podrá determinar los ambientes necesarios y sus áreas.

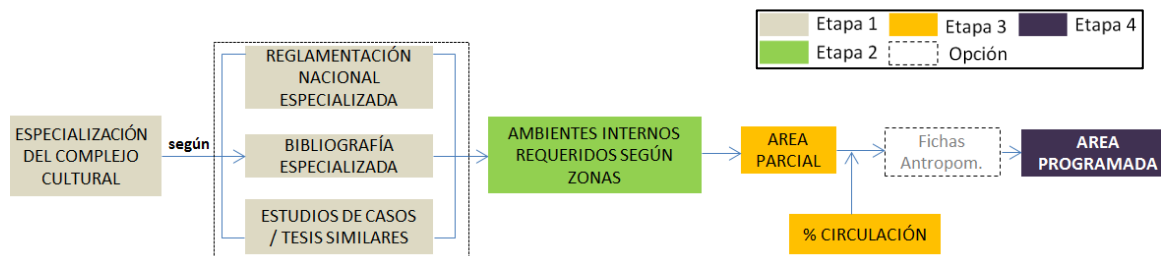


Gráfico 24: Metodología para el dimensionamiento de ambientes de serv. generales.
FUENTE: Elaboración propia.

- El sétimo esquema permite dimensionar diferentes ambientes del complejo cultural que comparte la misma ruta metodológica, a pesar de pertenecer a diferentes zonas. Se basan principalmente en el número y tipo de usuarios para dimensionar los espacios según índices de ocupabilidad y mobiliario.

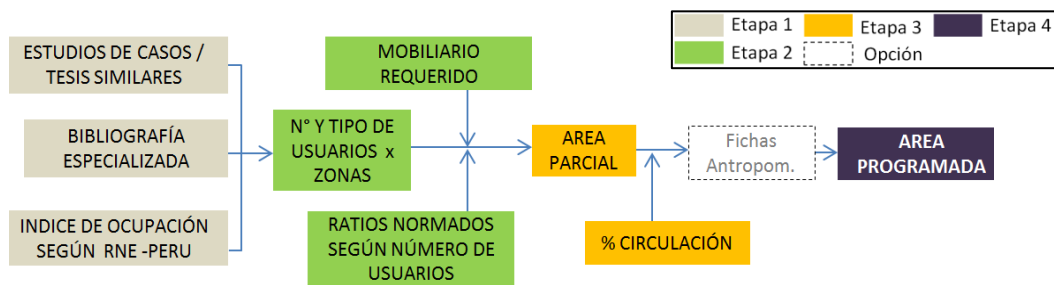


Gráfico 25: Metodología para el dimensionamiento de ambientes en general.
FUENTE: Elaboración propia.

5.3. CUADRO GENERAL DE LA PROGRAMACION DE ÁREAS

Tabla 75: Programación de la zona de Acogida del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO (m2 / pers.)	Area ocupada		
							Area techada	Area no techada	
ACOGIDA	VESTIBULO	1.00	Ingreso y recepción de público	9:00 - 20:00	125.00	1.00	125.00	-	
	RECEPCION E INFORMES + GUARDARROPA	1.00	Orientar e informar al público		2.00	10.00	20.00	-	
	SUB - TOTAL							145.00	
	CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							43.50	
TOTAL							188.50		

FUENTE: Elaboración propia.

COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

Tabla 76: Programación de la zona de Administración del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO (m2 /pers.)	Area ocupada			
							Area techada	Area no techada		
ADMINISTRACION	SALA DE ESPERA	1.00	Espacio previo a cita con personal administrativo	08:30 - 12:30 y 14:00 - 18:00	3.00	3.00	9.00	-		
	OFIC. DIRECCION	1.00	Dirección general		1.00	20.00	20.00	-		
	SECRETARIA E INFORMES	1.00	Informar, Anunciar, Recepción		1.00	10.00	10.00	-		
	OFIC. DE GESTION CULTURAL	1.00	Gestiona proyectos culturales en general		1.00	10.00	10.00	-		
	OFIC. LOGISTICA	1.00	Organizar adquisiciones		1.00	10.00	10.00	-		
	OFIC. TESORERIA	1.00	Efectuar pagos		1.00	10.00	10.00	-		
	OFIC. CONTABILIDAD	1.00	Interpretar la contabilidad		1.00	10.00	10.00	-		
	OFIC. IMAGEN INSTITUCIONAL	1.00	Difundir y promover actividades		1.00	10.00	10.00	-		
	OFIC. TRAMITE DOCUMENTARIO	1.00	Orienta a las peticiones de los usuarios		1.00	10.00	10.00	-		
	SALA DE REUNIONES	1.00	Reuniones de trabajo		10.00	2.00	20.00	-		
	SS.HH. ADMINISTRATIVO	2.00	Aseo personal		1.00	2.70	5.40	-		
	ARCHIVO	1.00	Guardar implementos/archivo		-	5.00	5.00	-		
	SUB - TOTAL							129.40		
	CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							38.82		
TOTAL							168.22			

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 77: Programación de la zona de Biblioteca del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO (m2 /pers.)	Area ocupada			
							Area techada	Area no techada		
BIBLIOTECA	RECIBO BIBLIOTECA	1.00	Ingreso y recepción de público	9:00 - 20:00	48.28	1.20	57.94	-		
	CONTROL BIBLIOTECA 1	1.00	Informe y recepción de usuario		2.00	10.00	20.00	-		
	CATALOGO DIGITAL	1.00	Base de datos a disposicion del usuario		4.00	1.87	7.48	-		
	SALA DE REFERENCIAS + ESTANTERIA ABIERTA	1.00	Busqueda de diccionarios, enciclopedias		15.70	3.00	47.10	-		
	SALA DE LECTURA GENERAL 1 Y 2 + ESTANTERIA ABIERTA + CONTROL 1 Y 2	1.00	Busqueda, lectura y devolucion de documentos		115.00	4.65	535.00	-		
	HEMEROTECA + ESTANTERIA ABIERTA	1.00	Busqueda, lectura y devolucion hemerografico		32.00	4.53	145.00	-		
	VIDEOTECA	1.00	Busqueda de material videografico		10.00	3.00	30.00	-		
	TRABAJO EN GRUPO	1.00	Trabajo o reuniones de grupo		16.00	3.56	57.00	-		
	CABINAS DE INTERNET	1.00	Facilitar acceso a internet		16.00	3.31	53.00	-		
	SALA DE AUDIOVISUALES	1.00	Salón para reproducción de material audiovisual		64.00	1.00	64.00	-		
	SALA DE LECTURA INFANTIL + CONTROL	1.00	Lectura y consulta para niños		15.00	3.00	45.00	-		
	SS.HH. PUBLICO INFANTIL (H ^ M)	2.00	Aseo personal público para niños		1.00	4.65	9.30	-		
	TRABAJO INTERNO BIBLIOTECA									
		Oficina de bibliotecólogo	1.00		Encargado de la administración de la biblioteca	1.00	10.00	10.00	-	
		Recepción de libros	1.00		Recepción de nuevo material bibliográfico	2.00	13.33	26.65	-	
		Catalogización y Clasificación	1.00		Clasificación de material recién adquirido	2.00	13.33	26.65	-	
		Area de Reparacion de Libros	1.00		Mantenimiento del material bibliográfico	2.00	13.33	26.65	-	
		SS.HH. Trabajo interno de biblioteca	2.00		Aseo personal	1.00	2.70	5.40	-	
		Depósito de libros	1.00		Acervo bibliografico de la biblioteca	-	-	85.00	-	
		SS.HH. PÚBLICO 1 (H ^ M)	2.00		Aseo personal público de la biblioteca	8.00	3.00	48.00	-	
		SS.HH. DISCAPACITADOS 1 (H ^ M)	2.00		Aseo personal público para discapacitados	1.00	4.65	9.30	-	
	SUB - TOTAL							1308.47		
	CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							392.54		
TOTAL							1701.01			

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 78: Programación de la zona Cultural del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO (m2 /pers.)	Area ocupada	
							Area techada	Area no techada
C U L T U R A L	SALAS DE EXPOSICIÓN							
	Galería de exposición 1	1.00	Exposiciones y/o exhibiciones artísticas temporales	9:00 - 20:00	36.00	3.79	136.42	-
	Galería de exposición 2	1.00	Exposiciones y/o exhibiciones artísticas temporales		36.00	3.79	136.42	-
	Depósito de salas de exposición	1.00	Deposito de material a exhibir o de apoyo		-	20.00	20.00	-
	AUDITORIO							
	<u>Público</u>							
	Plataforma de ingreso público	1.00	Espacio publico previo ingreso al auditorio	De acuerdo a evento	80.00	1.20	-	96.00
	Foyer + Estar público	1.00	Recepción y espacio de descanso del espectador		80.00	1.00	80.00	-
	Atención + Guardarropa	1.00	Area para guardar enseres del espectador		-	20.00	20.00	-
	Boletería	2.00	Venta de tickets de ingreso a espectáculos		2.00	3.00	12.00	-
	Confitería	1.00	Venta de snacks y dulcería		3.00	8.33	25.00	-
	Platea	1.00	Permanencia de espectadores en 1er nivel		342.00	1.23	420.66	-
	Atención de mezanine	1.00	Apoyo para la atención del publico en mezanine		1.00	5.00	5.00	-
	Mezanine	1.00	Permanencia de espectadores en 2do nivel		138.00	1.23	169.74	-
	Palcos	2.00	Permanencia privada de espectadores en 2do nivel		10.00	1.23	24.60	-
	SS.HH. Público 3 (H ^ M)	2.00	Aseo personal público de platea		5.00	3.00	30.00	-
	SS.HH. Público 4 (H ^ M)	2.00	Aseo personal público de mezanine		5.00	3.00	30.00	-
	SS.HH. Discapacitados 2 (H v M)	1.00	Aseo personal público para discapacitados		1.00	4.65	4.65	-
	SS.HH. privado palcos	2.00	Aseo personal público de palcos		1.00	2.70	5.40	-
	Balcón de mezanine	1.00	Espacio de descanso de espectadores		6.20	1.50	9.30	-
	<u>Técnico y de servicio</u>							
	Escenario	1.00	Representacion de obras o eventos		19.00	6.00	114.00	-
	Pre escenario	1.00	Ambiente previo al escenario		20.00	3.25	65.00	-
	Foso de orquesta	1.00	Espacio para orquesta en obras teatrales		40.00	1.00	40.00	-
	Depósito de instrumentos musicales	1.00	Almacenaje de instrumentos musicales		-	-	35.00	-
	Camerinos + ss.hh. (H ^ M)	2.00	Aseo y cambio de vestimenta de artistas		10.00	3.00	60.00	-
	Camerino individual o discapacitado + ss.hh. (H ^ M)	2.00	Aseo y cambio de vestimenta de estrellas		1.00	14.50	29.00	-
	Estar de ponentes/artistas	1.00	Espacio de descanso de artistas		8.00	3.00	24.00	-
	Depósito	1.00	Deposito de material de apoyo para eventos		-	20.00	20.00	-
	Cabina de control de luces y sonido	1.00	Control de luces y sonido		2.00	10.00	20.00	-
	Tópico de auditorio + ss.hh.	1.00	Primeros auxilios para usuario de auditorio		1.00	20.00	20.00	-
	Kitchenette		Preparacion de aperitivos		-	-	22.00	-
	SS.HH. Técnico en escena	2.00	Aseo personal público		1.00	3.50	7.00	-
	Puente de tramoya 1	1.00	Circulación para operadores de tramoya		-	-	55.00	-
	Puente de tramoya 2	1.00	Circulación para operadores de tramoya	-	-	55.00	-	
	SALAS DE USOS MULTIPLES							
	Salón	1.00	Permanencia del espectador	120.00	1.00	120.00	-	
	Depósito	1.00	Deposito de material de apoyo para eventos	1.00	6.00	6.00	-	
	Control de luces y sonido	1.00	Control de sonido y luces	1.00	7.50	7.50	-	
	Estar de ponentes	1.00	Ambiente de espera para ponentes	3.00	3.00	9.00	-	
	SS.HH. Público 5 (H ^ M)	2.00	Aseo personal para el público del SUM	5.00	2.70	27.00	-	
	SS.HH. Discapacitados 3 (H v M)	1.00	Aseo personal público para discapacitados	1.00	4.65	4.65	-	
Terraza de SUM	1.00	Espacio de espera para el público del SUM	35.00	1.00	35.00	-		
ANFITEATRO								
Eventos culturales, educativos y sociales								
Área de escena y graderías	1.00	Representaciones artísticas al aire libre	-	-	-	130.00		
Pre - escena de anfiteatro	1.00	Espacio previo al area de representación	-	-	50.00	-		
SUB - TOTAL							1954.34	226.00
CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							586.30	
TOTAL							2540.64	

FUENTE: Elaboración propia.

COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

Tabla 79: Programación de la zona Educativa del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO	Area ocupada		
						(m2 /pers.)	Area techada	Area no techada	
E D U C A T I V O	HALL DE TALLERES	1.00	Circulación de alumnado	9:00 - 20:00	49.00	1.50	73.50	-	
	OFIC. PEDAGOGIA ARTISTICA	1.00	Gestiona metodologías y aprendizaje artistico		1.00	10.00	10.00	-	
	SALA DE PROFESORES	1.00	Área de reunión de profesores		7.00	4.00	28.00	-	
	SS.HH. PROFESORES	2.00	Aseo personal para profesores		1.00	2.70	5.40	-	
	AULAS - TALLERES DE FORMACION	-	Talleres de formación artística						
	Taller de Artes Escenicas	1.00	Formacion academica para teatro y oratoria		20.00	6.00	120.00	-	
	Cuarto de sonido / Depósito de artes escénicas	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	Vestidores + SS.HH. de artes escenicas	2.00	Aseo y cambio de vestimenta de alumnos(as)		5.00	3.00	30.00	-	
	Artes Visuales	1.00	Formacion academica para dibujo y pintura		20.00	5.10	102.00	-	
	Depósito taller artes visuales	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	Artes Musicales	1.00	Formacion para Guitarra, Canto y Musica		20.00	3.00	60.00	-	
	Cuarto de sonido / Depósito de artes musicales	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	Danzas	1.00	Formacion academica para Baile		20.00	7.70	154.00	-	
	Cuarto de sonido / Depósito de danzas	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	Vestidores + SS.HH. de danzas	2.00	Aseo y cambio de vestimenta de alumnos(as)		5.00	3.00	30.00	-	
	Taller multiuso 1	1.00	Dictado de diversos talleres		20.00	3.00	60.00	-	
	Depósito	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	Taller multiuso 2	1.00	Dictado de diversos talleres		20.00	3.00	60.00	-	
	Depósito	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	Taller multiuso 3	1.00	Dictado de diversos talleres		20.00	3.00	60.00	-	
	Depósito	1.00	Almacenamiento de implementos de taller		-	10.00	10.00	-	
	SS.HH. Público 6 (H ^ M)	2.00	Aseo personal para alumnos de talleres sin vestuarios		7.00	2.70	37.80	-	
	SUB - TOTAL								900.70
CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							270.21		
TOTAL							1170.91		

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 80: Programación de la zona de Servicios Complementarios del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO	Area ocupada		
						(m2 /pers.)	Area techada	Area no techada	
S E R V I C I O S C O M P L E M E N T E S	CAFETERIA	-	Consumo de alimentos de menor complejidad de preparacion	9:00 - 20:00 /De acuerdo a evento					
	Atencion y venta	1.00	Área de preparación		2.00	4.50	9.00	-	
	Comedor	1.00	Area de mesas para comensales		40.00	1.50	60.00	-	
	SS.HH. Público 7 (H ^ M)	2.00	Aseo personal para comensales	1.00	3.00	6.00	-		
	LIBRERÍA	-	Venta de material bibliografico y audiovisual	9:00 - 20:00					
	Área de venta + atención	1.00	Área de estanterias de libros		8.00	5.00	40.00		
	Depósito de librería	1.00	Depósito de apoyo para material bibliografico		-	5.00	5.00		
	RESTAURANTE	-	Venta de alimentos de mayor complejidad de preparacion	8:30 - 14:30					
	Cocina	1.00	Preparacion de alimentos para comensales		6.00	6.67	40.00	-	
	Dispensa	1.00	Almacenamiento de alimentos a preparar		1.00	8.75	8.75	-	
	Frigorifico	1.00	Estancia Fresca de Alimentos		1.00	5.00	5.00	-	
	Área de atención al público	1.00	Area de atencion para los comensales		1.00	5.00	5.00	-	
	Comedor	1.00	Área de consumo de alimentos		80.00	2.50	200.00	-	
	SS.HH. Publico Restaurante (H-M)	2.00	Aseo Personal de los comensales		2.00	2.70	10.80	-	
	SS.HH. De Servicio (H - M)	2.00	Aseo personal para empleados		1.00	2.50	5.00	-	
	Depósito de basura	1.00	Deposito de desperdicios producidos en el restaurante		-	6.00	6.00		
	Depósito de limpieza	1.00	Almacén de materiales de Limpieza		-	6.00	6.00		
	STANDS DE VENTAS	3.00	Venta de souvenirs, arte y artesanía	9:00 - 20:00	1.00	8.00	24.00		
	TÓPICO + SS.HH.	1.00	Primeros auxilios accidentes menores		1.00	20.00	20.00	-	
	SUB - TOTAL							450.55	
	CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							135.17	
	TOTAL							585.72	

FUENTE: Elaboración propia.

COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

Tabla 81: Programación de la zona de Servicios Generales del C.C. en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ZONAS	AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	HORARIO DE ATENCIÓN	CAPAC.	INDICE DE USO (m2 /pers.)	Area ocupada		
							Area techada	Area no techada	
SERVICIOS GENERALES	HALL DE SERVICIO	1.00	Área de circulación de personal y equipos de servicio	9:00 - 20:00	-	-	30.00		
	DEPÓSITOS								
	ALMACEN	4.00	Albergar equipos/ mobiliarios y herramientas		1.00	10.00	40.00	-	
	Depósito principal de limpieza	1.00	Almacen de Materiales de Limpieza		1.00	12.00	12.00	-	
	Depósito principal de basura	1.00	Deposito final de desperdicios producidos en el C.Cultural		1.00	12.00	12.00		
	VESTIDORES DE SERVICIO + SS.HH	2.00	Cuarto de aseo para el personal tecnico		7.00	3.00	42.00	-	
	SS.HH PUBLICOS 1	2.00	Aseo personal para el publico del C.Cultural		13.00	3.00	78.00	-	
	MANTENIMIENTO	1.00	Reparacion de equipos y mobiliarios del C.Cultural		1.00	40.00	40.00		
	ESTAR DE PERSONAL	1.00	Estancia de descanso para el personal técnico		5.00	3.00	15.00	-	
	SUB ESTACION ELECTRICA	1.00	Cuarto de transformador de energía eléctrica		1.00	16.00	16.00	-	
	CUARTO DE MAQUINAS Y TABLEROS ELÉCTRICOS	1.00	Depósito de grupo electrógeno y tableros eléctricos		1.00	16.00	16.00	-	
	DEPÓSITO DE EQUIPOS DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA	1.00	Almacén de equipos para paneles solares		1.00	12.00	12.00		
	OFICINA DE SEGURIDAD	1.00	Personal de seguridad del recinto cultural		1.00	10.00	10.00		
	VOZ Y DATA								
	SALA DE SERVIDORES	1.00	Espacio donde se ubican los equipos de telecomunicaciones	1.00	17.50	17.50			
	CONTROL SALA DE SERVIDORES	1.00	Area de trabajo para el control de servidores	1.00	9.30	9.30			
	CUARTO DE RACK'S	5.00	Espacio para armarios de telecomunicaciones	1.00	7.50	37.50			
	CIRCUITO CERRADO DE TV	1.00	Espacio donde se controlan las camaras de vigilancia	2.00	5.00	10.00			
	ESTACIONAMIENTO								
	ÁREA DE DESCARGA	1.00	Aparcamiento del vehiculo de provisiones	-	25.00	25.00			
	CASETA DE CONTROL + SS.HH.	1.00	Vigilar el ingreso y salida del estacionamiento	1.00	9.00	9.00	-		
	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS DEL PERSONAL	1.00	Estacionamiento para el personal del C.Cultural	16.00	12.50	-	200.00		
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	1.00	Estacionamiento para el público del C.Cultural	54.00	12.50	-	675.00		
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO DISCAPAC.	1.00	Estacionamiento para el público discpa. del C.Cultural	2.00	19.00	-	38.00		
	ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS	1.00	Estacionamiento para el publico y personal del C.Cultural	64.00	1.72	-	110.08		
	SUB - TOTAL						431.30	1023.08	
	CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)						129.39		
	TOTAL						560.69	1023.08	

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 82: Programación total del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

COMPLEJO CULTURAL	TRATAMIENTO DE ÁREAS EXTERIORES	1.00	Tratamiento de áreas públicas dentro del lote	Todo el día	-	-	-	5079.95	
	SUB - TOTAL GENERAL							6915.69	6329.03
	CIRCULACIÓN (30%)							2074.71	-
	TOTAL							8990.39	6329.03

FUENTE: Elaboración propia.

5.4.FLUJOGRAMA GENERAL

Los diagramas de relaciones funcionales entre zonas se basan en los estudios de análisis de casos de centros culturales similares y de bibliografía consultada, específicamente de la guía "NORMAS TECNICAS MINIMAS PARA PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y EQUIPAMIENTO DE BIBLIOTECAS PUBLICAS" (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005), esta última debido a pertenecer a la misma tipología del proyecto de complejo cultural, que contempla ambientes similares al presente proyecto.

DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES GENERAL

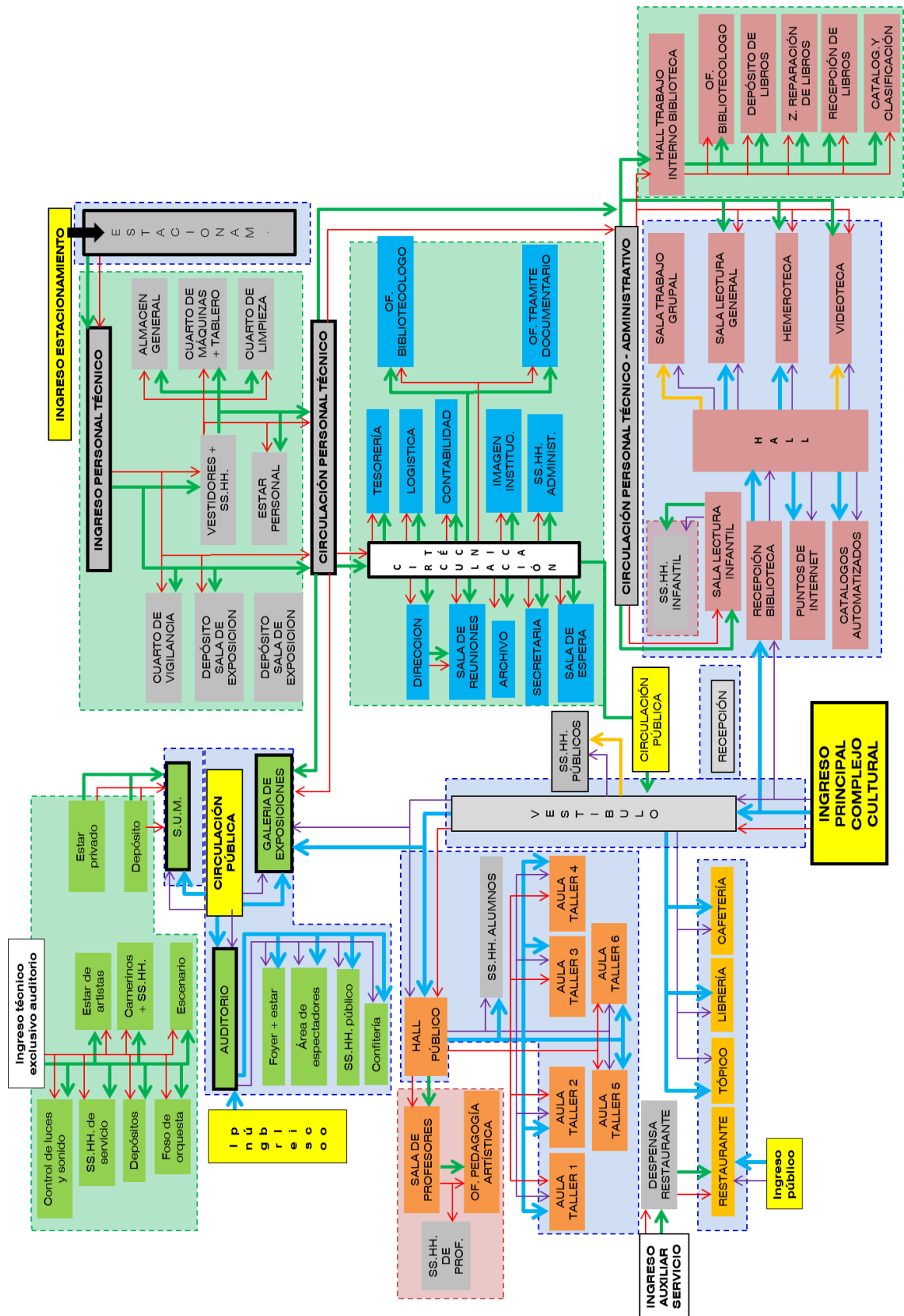


Gráfico 26: Diagrama de relaciones funcionales del Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

5.5.MONTO DE INVERSION

El monto de inversión del Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, esta basa en precios actuales de mercado, además de considerar el costo para equipamientos de educación, según los proyectos presupuestados por el Ministerio de Economía y Finanzas. Se obtiene un costo parcial de valor de la obra, a los que se suman los porcentajes de la misma para obtener los gastos generales, costo de expediente, y el I.G.V. aplicable, de veinticinco millones quinientos tres mil ciento setenta soles con sesenta céntimos (s/. 25,503,170.60), además que el costo del terreno se considera cero (s/. 0.00), debido a que es de propiedad municipal.

Tabla 83: Monto estimado de inversión para el Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA - BAÑOS DEL INCA			
MONTO DE INVERSIÓN			
ZONA	M2	PRECIO	TOTAL
COSTO TERRENO	-	S/. 0.00	S/. 0.00
AREA TECHADA	8990.39	S/. 1,500.00	S/. 13,485,587.42
TRATAMIENTO DE AREAS EXTERIORES (PAVIMENTACIÓN+ÁREAS VERDES)	6329.03	S/. 175.00	S/. 1,107,580.25
EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (20%)			S/. 2,697,117.48
TOTAL DE COSTO POR ÁREA CONSTRUIDA			S/. 17,290,285.15
GASTOS GENERALES 10%			S/. 1,729,028.52
COSTO DE EXPEDIENTE 15%			S/. 2,593,542.77
SUB - TOTAL			S/. 21,612,856.44
IGV (18%)			S/. 3,890,314.16
TOTAL			S/. 25,503,170.60

FUENTE: Elaboración propia.

6.REQUISITOS NORMATIVOS Y REGLAMENTARIOS

La normativa que rige para el desarrollo del proyecto, está conformada por documentación local, nacional e internacional. La normativa urbana definirá los parámetros a respetar de acuerdo al lote elegido, basado en el Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca, elaborado por el municipio de dicha provincia. Mientras que las normas de diseño, estarán regidos, obviamente, por el Registro Nacional de Edificaciones y, como se explicado en anteriores títulos, por normativa especializada nacional e internacional, ya se para para complejos culturales o equipamientos que manejes un programa arquitectónico similar.

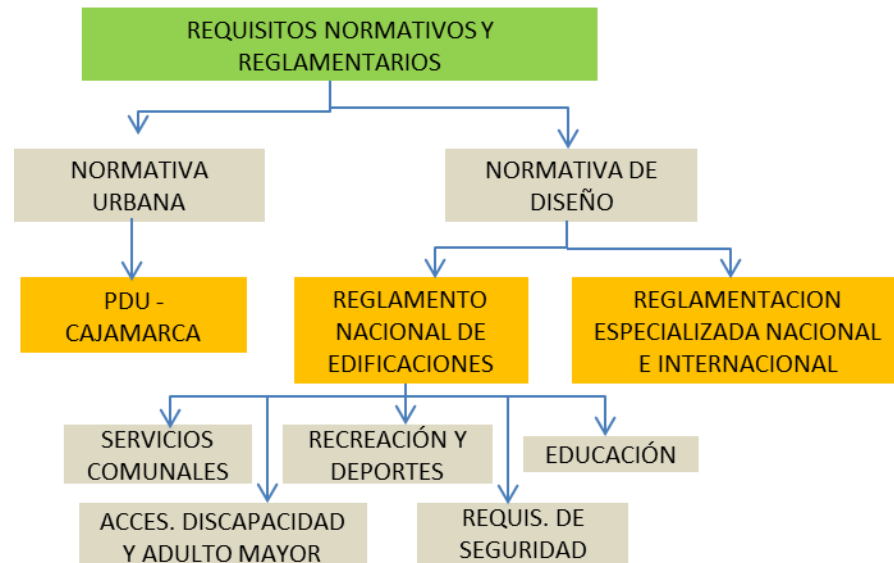


Gráfico 27: Requisitos normativos y reglamentarios.

FUENTE: Elaboración propia

6.1. NORMAS URBANAS (ZONIFICACION)

Según el Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016 - 2026, las zonas de Otros usos (OU), se regirán por los parámetros correspondientes a lo predominante en su entorno sean comerciales o residenciales. De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca, dentro del contexto inmediato al terreno se ubica el Sector 9 denominado Pueblo Libre, zonificado como R5, por lo que de acuerdo a la reglamentación actual obtenemos el siguiente cuadro para el terreno elegido:

Tabla 84: Parámetros urbanísticos del terreno según PDU Cajamarca.

Zona	Uso Predominante	Densidad Neta Hab/ Ha	Coef. de Edificación	Altura Máxima	Área libre	Retiro (m)
OU	Equipamiento urbano especializado, locales institucionales	2250 hab/ha	3.2	5 pisos	30% (o lo reglamentado según equipamiento)	3m

FUENTE: Reglamento de Usos de suelo de la ciudad de Cajamarca Municipalidad Provincial de Cajamarca.

6.2.NORMAS ARQUITECTONICAS

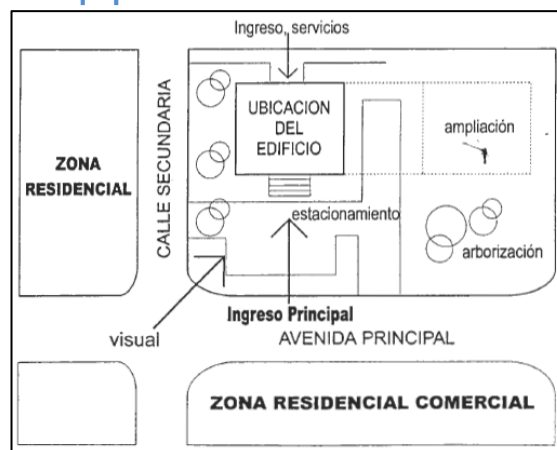
Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), el futuro Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, constituye un equipamiento cultural dentro de SERVICIOS COMUNALES, acorde a la NORMA A.090, que indica condiciones de diseño de este tipo de establecimiento en cuanto a la arquitectura, lo tecnológico, la accesibilidad, la seguridad, etc. Además, debido a que dentro de la programación arquitectónica se ha considerado un auditorio, se debe considerar reglamentación para este equipamiento cultural considerado dentro del RNE como RECREACIÓN Y DEPORTES, norma A.100.

6.2.1.UBICACIÓN

Para Servicios Comunes

- Por su ubicación se ubicarán en lugares señalados en los Planes de Desarrollo o en zonas compatibles con la zonificación vigente.
- Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

Ilustración 40: Ubicación preferente de un equipamiento cultural.



FUENTE: Sistema Nacional de Bibliotecas SNB – Perú.

Para Recreación y Deportes

- Facilidad de acceso y evacuación de las personas hacia espacios abiertos.
- Factibilidad de servicios de agua y energía.
- Orientación del terreno teniendo en cuenta soleamiento y vientos.
- Facilidad de acceso a los medios de transporte

6.2.2.CIRCULACION HORIZONTAL Y VERTICAL

Para Servicios Comunes

- Las edificaciones con tres pisos o más y plantas superiores a 500 m² deberán contar con una escalera de emergencia aparte de la que se usa generalmente.
- El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes.
- Las edificaciones con 4 pisos o más deberán contar con ascensores de pasajeros.
- El cálculo de salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores, ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación, para servicios culturales, considerando que los casos no considerados usarán el uso más parecido.

Tabla 85: Índice de ocupación para el cálculo de circulaciones para servicios comunales.

Ambientes para oficinas administ.	10.0 m ² /pers.
Ambientes de reunión	1.0 m ² /pers.
Área de espectadores de pie	0.25 m ² /pers.
Salas de exposición	3.0 m ² /pers.
Bibliotecas. Áreas de libros	10.0 m ² /pers.
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m ² /pers.
Estacionamientos de uso gnrl.	16.0 m ² /pers.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Para Recreación y Deportes

- Diferenciar accesos y circulación de acuerdo al uso y capacidad. Deberán existir accesos separados para público, personal, actores, deportistas, jueces y periodistas.
- El número de ocupantes de una edificación para recreación y deportes se determinará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 86: Índice de ocupación para el cálculo de circulaciones para recreación y deportes.

Zona de público	N° asientos/espacio para espectadores
Ambientes administrativos	10.0 m ² /pers.
Vestuarios, camerinos	3.00 m ² /pers.
Depósitos y almacenamiento	40.0 m ² /pers.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Locales ubicados a uno o más pisos por encima o por debajo del nivel de acceso al exterior deberán contar con una salida de emergencia, independiente de la escalera de uso general, conectada a una escalera de emergencia a prueba de unos con acceso directo al exterior.
- Las escaleras para público deberán tener un paso mínimo de 0.30 m de ancho.
- Las salidas de emergencia tendrán las siguientes características:
 - Serán adicionales a los accesos de uso general y son exigibles a partir de ambientes cuya capacidad sea superior a 100 personas.
 - Su ubicación debe ser tal que permita acceder a ella en caso la salida de uso general se encuentre bloqueada.
 - El número y dimensiones de las puertas de escape depende del número de ocupantes y de la necesidad de evacuar la sala en un máximo de tres minutos.

6.2.3.DOTACION DE SERVICIOS HIGIENICOS

Para Servicios Comunes

- La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano no puede ser mayor de 30 metros horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos verticalmente.
- Dotación de servicios higiénicos para empleados:

Tabla 87: Dotación de servicios higiénicos para empleados.

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

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Dotación de servicios higiénicos de uso público:

Tabla 88: Dotación de servicios higiénicos de uso público para servicios comunales

N° de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L,1l
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L,2l
Por cada 100 empleados adición.	1L, 1u, 1l	1L,1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- A partir de la exigencia de contar con 3 aparatos sanitarios por servicio, uno de ellos debe ser accesible a personas con discapacidad.

Para Recreación y Deportes

- Dotación de servicios higiénicos de uso público, además de proveer servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda de personal técnico y artistas.

Tabla 89: Dotación de servicios higiénicos de uso público para recreación y deportes.

N° de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L,1l
De 101 a 400 personas	2L, 2u, 2l	2L,2l
Por cada 200 empleados adicon.	1L, 1u, 1l	1L,1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.4.ESTACIONAMIENTOS

Para Servicios Comunes

- Se deberá proveer estacionamientos dentro del predio donde se ubicará la edificación de servicio cultural. El número de estacionamientos debe ser el siguiente:

Tabla 90: Número de estacionamientos según usuario.

	Hombres	Mujeres
Uso general	1 estacion. / 6 pers.	1 estacion. / 10 pers.
Locales de asientos fijos	1 estacion. / 15 asientos	

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 de ancho x 5.00 de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos.

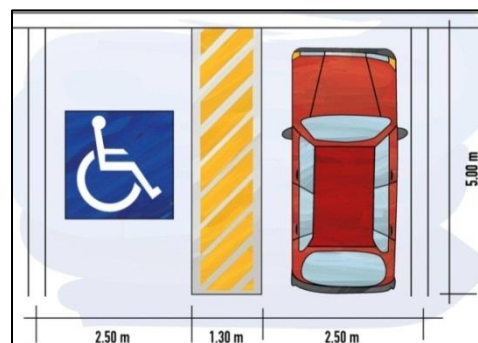


Ilustración 41: Estacionamiento para discapacitado.

FUENTE: Portal virtual del CONADIS - MINDIS

Para Recreación y Deportes

- El número de estacionamientos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto cada 50 espectadores.

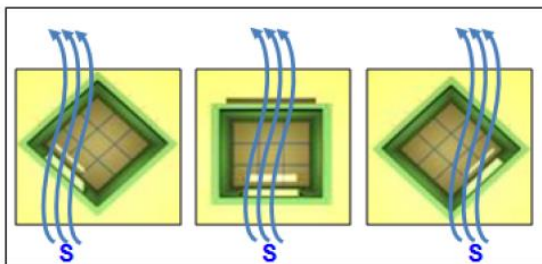
- Se deberá proveer un espacio para personas en sillas de ruedas por cda 250 espectadores, con un mínimo de espacio.

6.2.5. VENTILACION E ILUMINACIÓN

Para Servicios Comunes

- Deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar los bienes y prestación de servicios.
- Estas edificaciones deberán contar con ventilación natural o artificial.

Ilustración 42: Ventilación Cruzada.



Fuente: Estudio tecnológico ambiental Arq° Guillermo Malca

Se recomienda que la ventilación sea cruzada, se puede proteger el edificio de los vientos con arborización externa, en las salas de lectura se pueden instalar ventiladores.

- Ventilación: En caso de ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

6.2.6. BUTACAS (GRADERIAS)

Para Recreación y Deportes

- Las butacas deben cumplir las siguientes condiciones:
 - La distancia mínima entre respaldos será de 0.85 m; y entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo será de 0.40 m.
 - Deberán colocarse de manera que sus ocupantes no impidan la visibilidad de los demás espectadores. La visibilidad se determinará usando la línea isotópica de visibilidad, en base de una constante “k” que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior/superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m o cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre la visibilidad.

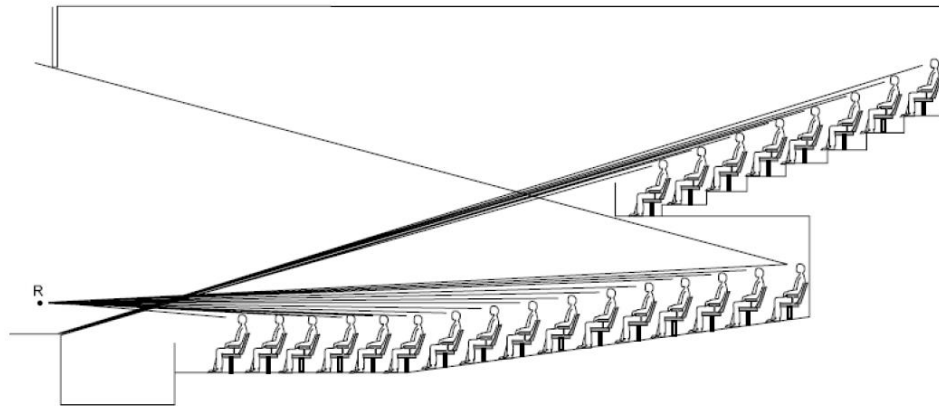


Ilustración 43: Modelo de estudio de visibilidad para el diseño de auditorios.

FUENTE: Guía para el diseño de Auditorios - Facultad de Arquitectura Universidad de la Republica.

- Estarán fijadas al piso, excepto los que se encuentren en palcos.
- Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1.20 m.
- Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas.

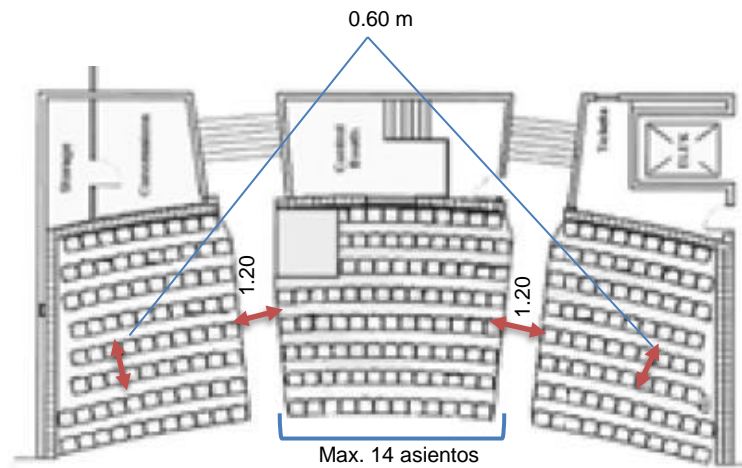


Ilustración 44: Parámetros de diseño de auditorios.

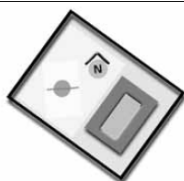
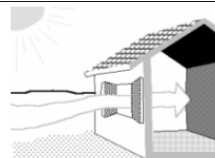


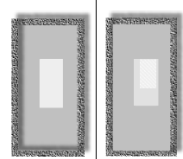




FUENTE: Elaboración Propia con imágenes de la Guía para el diseño de Auditorios - Universidad de la Republica.

- Para el cálculo de nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1.10 m., cuando este se encuentre en posición sentado, y de 1.70 m. cuando los espectadores se encuentren de pie.

Además, se han tomado en cuenta reglamentación nacional e internacional para cada tipo de tipología que conforma el presente proyecto cultural como la zona de bibliotecas, salas de exposición y talleres artísticos. La “GUIA DE APLICACIÓN DE ARQUITECTURA BIOCLIMATICA EN LOCALES EDUCATIVOS” (Ministerio de Educación, 2008) se ha considerado debido a ser el equipamiento educativo compatible con el cultural y presentar condiciones de diseño similares a los que se aplicarán al presente proyecto. De acuerdo a estas normas la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca se ubica en la ZONA 3 que corresponde de acuerdo a la tipificación al sector INTERANDINO BAJO.

Tabla 91: Recomendaciones específicas de diseño: ZONA 3 (Interandino Bajo)

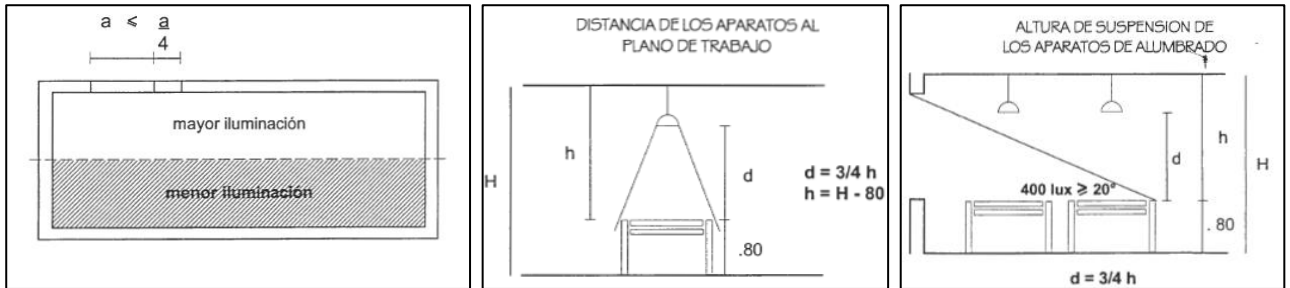
DESCRIPCION	CLASIFICACION					ALTITUD msnm	HUMEDAD RELATIVA	DISTRIBUCION POR PRECIPITACION	COBERTURA REFERENCIAL
	KÖPPE N	THORNTHWAITE	PULGAR VIDAL	TEMPERATUR A	POR PRECIPITACION				
ZONA 3									
CLIMA Templado SUBHUMEDO (DE ESTEPA Y VALLES INTERANDINOS BAJOS) H.R. MEDIA	BSw	C(o i p) B'2 H3	QUECHUA	Templado	Semi Seco	2000 a 3000	Húmedo	Otoño Invierno y Primavera Secos	Franja de: Piura Lambayeque Cajamarca La Libertad Ancash (Callejón de Huaylas) Lima e Ica
		D(o i p) B'2 H2	QUECHUA	Templado	Semi Arido	2000 a 3000	Seco	Otoño Invierno y Primavera Secos	Franja de: Arequipa Moquegua y Tacna

Partido Arquitectónico		Materiales y Masa Térmica		Orientación		Techos			
<ul style="list-style-type: none"> CERRADA, CON PATIO, PARTE BAJA DEL TERRENO. EL ESPACIO FLUYE AL EXTERIOR VOLUMEN NORMAL, ALTURA INTERIOR RECOMENDADA 3.00 m. 		<ul style="list-style-type: none"> MATERIALES MASA TÉRMICA MEDIA ALTA, GANANCIA DE HUMEDAD. APROVECHAMIENTO DE RADIACION SOLAR. PROBLEMAS MINIMOS POR ESTAR EN CONFORT. 		<ul style="list-style-type: none"> ORIENTACION DEL EJE DEL EDIFICIO VARIABLE, APROVECHANDO ORIENTACION DE VIENTOS LOCALES 		<ul style="list-style-type: none"> PENDIENTE DE 20 A 40% O CONTROL DE DESAGUE Y CANALETAS. ZOCALOS EXTERIORES PROTEGIDOS DE LA HUMEDAD. 			
									
Vanos		Iluminación y Parasoles		Ventilación		Vegetación		Colores y ReflejanCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> Área de vanos / Área de Piso 18% 		<ul style="list-style-type: none"> VENTANAS CON ORIENTACION VARIABLE SEGUN CONDICION LOCAL, VENTANAS BAJAS AL SUR, VARIACION DE ORIENTACION 22.5°. USAR ALEROS O PARASOLES HORIZONTALES, PARA VENTANAS ORIENTADAS AL ESTE U OESTE CON UNA VARIACION DE 22.5°. USO DE PARASOLES VERTICALES. LUMINANCIA EXTERIOR 7500 Lm. 		<ul style="list-style-type: none"> PROTECCION DEL VIENTO, VENTILACION CRUZADA, DESDE PATIOS, REQUERIMIENTO DE HUMEDAD 		<ul style="list-style-type: none"> USO DE VEGETACION OPCIONAL, AREAS VERDES PARA REDUCCION DE ABSORCION DE ENERIA CALORICA 		<ul style="list-style-type: none"> USO DE TONALIDAD MATE PISOS: MEDIOS (40%) PAREDES: NEUTROS (50-60%) CIELORASO: BLANCO (70%) 	
									

FUENTE: Guía de Aplicación de Arquitectura Bioclimática en Locales Educativos – MINEDU.

- En el caso de las bibliotecas, se recomienda ventanas orientadas hacia el norte, altas y con poca altura de pared sobre la ventana, paredes y techo de color claro, poca profundidad y cortinas, cuanto más altas menos es la iluminación, pero mayor la uniformidad. La iluminación debe incidir en las superficies de trabajo en un ángulo de $\geq 20^\circ$.

Ilustración 45: Requerimientos de iluminación artificial y natural para salas de lectura.



FUENTE: Normas Técnicas del Sistema Nacional de Bibliotecas SNB – Perú.

- La iluminación es un elemento fundamental para la exhibición de piezas en las salas de exposición temporal y permanente que se plantean en el proyecto. Entre las recomendaciones para iluminar de estos ambientes están:

Tabla 92: Pautas para el diseño de sistema de iluminación en salas de exposición.

<p>Evitar que los rayos solares incidan directamente sobre los objetos.</p>	<p>Galería iluminada por un lado</p>
<p>Neutralizar la luz natural ocasionada por grandes ventanales utilizando polarizados o filtros para rayos UV, bastidores, biombos, persianas, paneles o tabiquerías.</p>	
<p>No utilizar lámparas incandescentes en vitrinas. En caso de no poder evitar su uso deben mantenerse alejados de los objetos expuestos.</p>	



<p>Usar preferentemente lámparas fluorescentes, luz halógena o LED pues reduce rayos UV. Deberán tener buen rendimiento y emisión controlada de rayos UV</p>	
<p>Los rayos UV pueden ser eliminados con filtros especiales iluminando los objetos mediante reflejos de luz sobre pared blanca, pues este color absorbe esos rayos.</p>	
<p>Tanto la luz artificial como la natural deben ser recibidas por el objeto por vía indirecta, a fin de lograr la uniformidad en la iluminación.</p>	
<p>Durante el tiempo que las salas de exposición estén cerradas al público se recomienda apagar las luces. Se utilizarán sistemas de control de luz en aquellas áreas que contengan colecciones con materiales sensibles.</p>	
<p>FUENTE: Elaboración propia con datos de estudios de caso y Normas Técnicas para Museos - Venezuela</p>	

Tabla 93: Requerimientos de iluminación para servicios culturales.

ÁREAS	ILUMINACION (lux)
AREA DE ENTRADA	
Vestibulo	200
Punto de informacion	250
Servicios Higienicos	150
ADIMINISTRACION	
Oficinas	500
Sala de reuniones	500
AREA DE TALLERES	
Aula taller	500
AREA DE EXPOSICIONES	
Almacén	100
Taller de mantenimiento	500
Sala de exposicion	500
AREA AUDITORIO - SUM	
Cabina de control y proyec.	1000
Sala polivalente	500
Vestidores	150
SERVICIOS GENERALES	100

FUENTE: Guía de estándares de los equipamientos culturales de España.

Tabla 94: Requerimientos de iluminación para bibliotecas.

ÁREAS	ILUMINACION (lux)
Salas de lectura	200
Mesas de Lectura	600
Atención	600
Servicios Generales	100

FUENTE: Pautas para los Servicios en Bibliotecas Públicas – Biblioteca Nacional del Perú 2005

7.PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD

Los parámetros arquitectónicos y de seguridad están regidos bajo las indicaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, la Reglamentación especializada y por bibliografía especializada, cuyas recomendaciones complementarán lo estipulado en la normativa nacional.



Gráfico 28: Parámetros arquitectónicos y de seguridad.

FUENTE: Elaboración propia.

7.1.REQUISITOS DE SEGURIDAD

7.1.1.MEDIO DE EVACUACIÓN Y PROTECCION CONTRA FUEGO

Según la Norma A.130 – Requisitos De Seguridad, nos brindan ciertos criterios que debemos tomar en cuenta para calcular, ya sea las dimensiones de la puerta de evacuación, ancho y número de escaleras de evacuación, ancho de pasillos de circulación, dichas normas son las siguientes:

- Se debe calcular la máxima capacidad total de edificio sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.
- Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área, piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba en módulos de 0.60 m.
- El tipo de escalera para una edificación de servicio comunal es el siguiente:

Tabla 95: Tipos de escaleras a considerar en proyectos de servicios comunales.

Proyecto	Tipo de Escalera	INTEGRADA	DE EVACUACIÓN
Servicios Comunales		Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Escaleras integradas: Estas escaleras pueden ser consideradas para el cálculo de evacuación, si la distancia de recorrido lo permite.

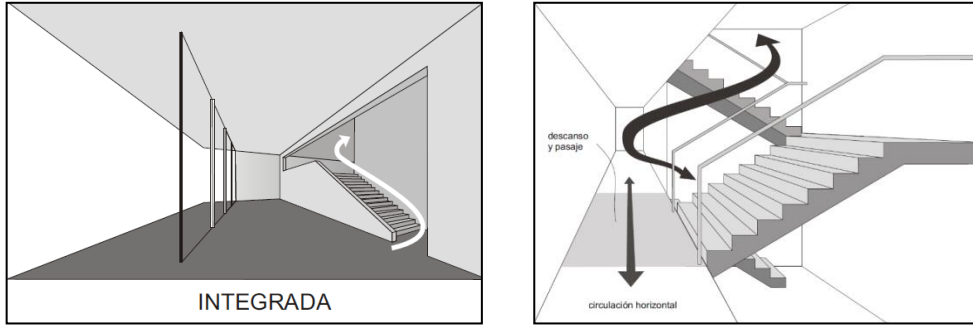


Ilustración 46: Modelo de escalera integrada.

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Escalera de evacuación: Son aquellas a prueba de fuego y humos, sirven para la evacuación de las personas y acceso del personal de respuesta a emergencias. Y pueden ser de los siguientes tipos:

Tabla 96: Tipos de escaleras de evacuación a considerar en diseño de servicios comunales.

Escaleras con vestíbulo previo ventilado: Vano abierto al exterior de un mínimo de 1.5 m ² en el vestíbulo.	
<p>Escapes</p> <p>Caja de escalera protegida por muros de cierre</p> <p>Vestíbulo</p> <p>Única abertura: Puerta corta fuego, con cierre automático</p> <p>vano abierto al exterior $\geq 1,5 \text{ m}^2$</p>	<p>Si tiene iluminación natural: vano cerrado con bloques de vidrio</p> <p>área $\leq 1,50 \text{ m}^2$</p>
<p>Presurizadas: contarán con un sistema mecánico que inyecte aire al interior.</p>	<p>Cerradas al exterior</p>
<p>Cerradas: no mayor de 4 niveles y protegidas al 100% por rociadores.</p>	<p>Cerramiento corta fuego. Resistencia no menor de 1 hora</p>

FUENTE: Elaboración propia con datos del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- La puerta que entrega a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m.
- Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.
 - Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0.15 m. el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la Norma A. 130.
 - La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45 m. sin rociadores o 60 m. con rociadores.
 - La dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores medidos entre los muros que lo conforman, para servicios comunales se elegirán de acuerdo a la similitud con tipologías educativas según lo normado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, será de 1.20 m.

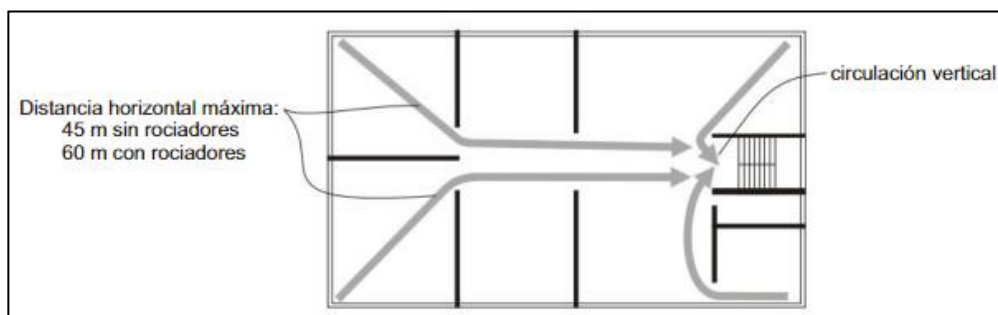
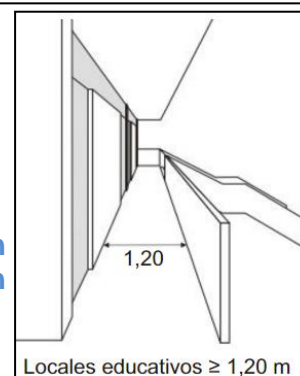


Ilustración 47: Distancia máxima a circulación vertical.

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Ilustración 48: Ancho mínimo de circulación horizontal para locales culturales según equipamientos similares.

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones.



- Ancho libre de escaleras: Debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.
- En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1.20 m. cuando se requieran escaleras de mayor ancho deberá instalarse una baranda por cada dos módulos de 0.60 m. El número mínimo de escalera que requiere una edificación se establece en la Norma A. 010 del presente Reglamento Nacional de Edificaciones.
- El número y ancho de las escaleras se define según la distancia del ambiente más alejado a la escalera y el número de ocupantes de la edificación contadas a partir del segundo nivel:

Tabla 97: Características de escalera por número de ocupantes, según RNE.

Uso no residencial	Ancho total requerido
De 1 a 250 ocupantes	1.20 m. en 1 escalera
De 251 a 700 ocupantes	2.40 m. en 2 escaleras
De 701 a 1,200 ocupantes	3.60 m. en 3 escaleras
Más de 1,201 ocupantes	Un módulo de 0.60 m. por cada 360 ocupantes

FUENTE: Elaboración propia con datos del Reglamento Nacional de Edificaciones.

7.1.2.RAMPAS PARA DISCAPACITADOS

Según la Norma A.120 - Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, nos indica los siguientes requisitos:

- El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. Si existen diferencias de nivel, además de la escalera deberá existir una rampa.



Ilustración 49: Rampa de acceso para discapacitados.

Fuente: Imagen de internet

- El ingreso principal será accesible, es decir el de uso principal por el público en general para acceder a la edificación. En edificaciones existentes que se adapten a esta norma, por lo menos un ingreso debe ser accesible.
- Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberá contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

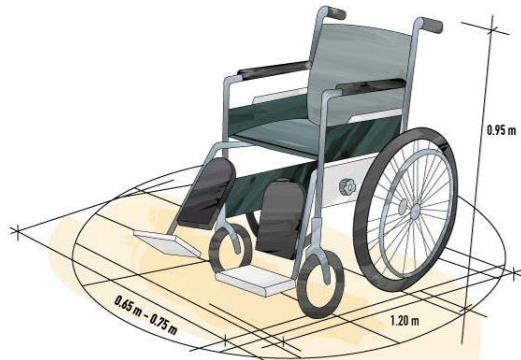


Ilustración 50: Diámetro de giro de una silla de ruedas convencional.

FUENTE: Portal virtual del CONADIS - MINDIS

- El ancho mínimo de las puertas será de 1.20 m. para las principales y de 90 cm para las interiores. El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20 m.
- El ancho libre mínimo de una rampa será de 0.90 m. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Tabla 98: Porcentaje de pendiente para el diseño de rampas para discapacitados.

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

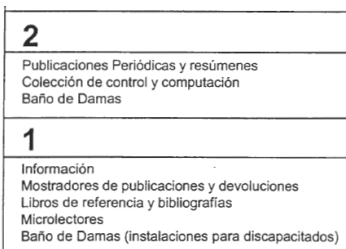
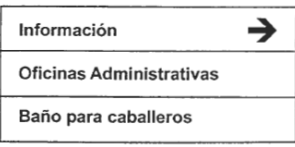

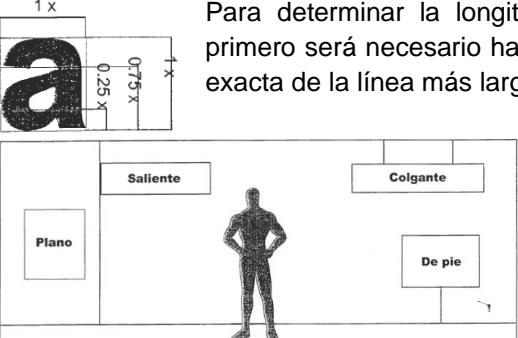
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos.
- Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20 m. medida sobre el eje de la rampa.
- En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

7.1.3. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma.
- Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos.
- Extintores portátiles, Estaciones manuales de alarma de incendios, Detectores de incendio, Gabinetes de agua contra incendios, Válvulas de uso de bomberos ubicadas en montantes, Puertas cortafuego de escaleras de evacuación, Dispositivos de alarma de incendios.

Tabla 99: Normas de señalización para equipamientos culturales.

SEÑALIZACIÓN	EJEMPLO
<p>NIVELES</p>	 <p>En cada nivel deberá haber un directorio completo con información relevante. El tamaño del número del piso es más grande, esto asegura el reconocimiento inmediato del piso.</p>
<p>DE INSTRUCCIÓN</p>	<p>Las instrucciones se deben dar punto por punto, en vez de texto continuo, utilizando un espacio adicional entre puntos. En algunos casos se podrá usar ilustraciones o diagramas con texto.</p>
<p>DIRECCIONALES</p>	 <p>Dirigen a los lectores hacia la zona adecuada del edificio, debiendo usar las flechas con cuidado ya que pueden resultar ambiguas</p>
<p>NORMATIVAS</p>	 <p>Prohibido fumar/ comer/ beber, etc. Situarlos en las entradas principales.</p>
<p>TAMAÑO Y UBICACIÓN</p>	 <p>Para determinar la longitud del panel, primero será necesario hallar la longitud exacta de la línea más larga del texto.</p>

FUENTE: Elaboración propia con datos de Normas Técnicas del Sistema Nacional de Bibliotecas.

- Todos los locales de reunión deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido y en cada medio de evacuación, así como estar provistos de iluminación de emergencia que garantice un periodo de 1 hora y media caso de corte de fluido eléctrico.
- Según las Normas Técnicas del Sistema Nacional de Bibliotecas, complementan las condiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones con los siguientes puntos y se pueden adaptar a un complejo cultural por pertenecer al grupo de equipamientos culturales.

7.1.4.MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO NECESARIO

El tipo de mobiliario se consideró de acuerdo a la reglamentación, guías de diseño de carácter nacional o internacional además de bibliografía especializada como el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), tomando en cuenta la tipología cultural de los espacios que conforman el presente proyecto.

ZONA BIBLIOTECA

Se tomará en cuenta la normativa nacional de Sistema Nacional de Bibliotecas como un antecedente para poder pre dimensionar los ambientes requeridos por el programa arquitectónico.

Tabla 100: Normativa para el cálculo de estantería en bibliotecas.

USUARIO	TIPO ESTANTERIA	MEDIDAS DE ESTANTES	VOL./EST.
SALA GENERAL	ABIERTA	h:2.10m / lng: 0.90m / ancho 0.30m	180 vol / est
SALA ESCOLAR (PRIMARIA-SECUNDARIA)	CERRADA	h:2.10m / lng: 0.90m / ancho 0.30m	180 vol / est
SALA INFANTIL	ABIERTA	h:1.50m / lng: 0.90m / ancho 0.30m	240 vol / est
SALA DISCAPACITADO	ABIERTOS	h:1.50m / lng: 0.90m / ancho 0.30m	120 vol / est
HEMEROTECA	ABIERTA	h:1.50m / lng: 1.00m / ancho 0.30m	71 vol / est

FUENTE: Sistema Nacional de Bibliotecas.

ZONA EDUCATIVA (TALLERES)

Se tomará en cuenta la normativa internacional “Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal” (Consejo Nacional de la

Cultura y la Artes de Chile, 2009) donde se muestran fichas con consideraciones generales para el diseño y equipamiento de talleres artísticos principalmente; y el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), donde se muestran las dimensiones de los mobiliarios necesarios para cada taller.

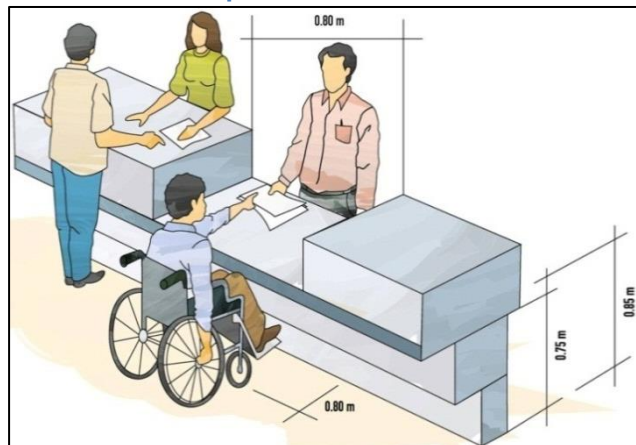
ZONA CULTURAL

Para esta zona que está conformada por los ambientes de promoción de las expresiones culturales materiales e inmateriales de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca se ha considerado consultar el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), donde se muestran las dimensiones del mobiliario y equipamiento necesario para cada tipología cultural.

MOBILIARIO PARA DISCAPACITADOS

- Respecto a los mobiliarios en zonas de atención, se habilitarán por lo menos una de las ventanillas de atención al público y mostradores con un ancho de 0.80 m. y una máxima de 0.80 m. así mismo deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 0.75 m.

Ilustración 51: Modelo de mobiliario para la atención al discapacitado.



FUENTE: Portal virtual del CONADIS - MINDIS

II.MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES

1.MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1.1.IDEA RECTORA Y CRITERIOS DE DISEÑO

1.1.1.CONCEPTUALIZACIÓN

La idea rectora se basa en conceptualizar al complejo cultural como un espacio de reunión, intercambio de conocimientos entre la población de los distritos de Cajamarca y Baños del Inca; por lo que constituye una especie de ágora alrededor del cual se reúnen una serie de equipamientos culturales con servicios básicos para el desarrollo de las artes y la cultura cajamarquina. La importancia de preservar los espacios públicos forma parte de la esencia del planteamiento arquitectónico, traducido en el libre tránsito de las personas a través de los edificios que conforman el complejo, como se puede deducir de los estudios de casos previamente estudiados.



Gráfico 29: Concepto general de diseño del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del

FUENTE: *Elaboración propia.*

Con respecto a los aspectos formales, el contexto inmediato abarca una serie de edificaciones de carácter público, ubicados en un nuevo centro cívico llamado Qhapac Ñam, de los que se rescatarán códigos arquitectónicos aplicados a una arquitectura contemporánea, que se mimeticen y creen una especie de sinergia con los estilos arquitectónicos de la zona, los cuales se especifican en el siguiente cuadro:

Tabla 101: Conceptualización y criterios de diseño del proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

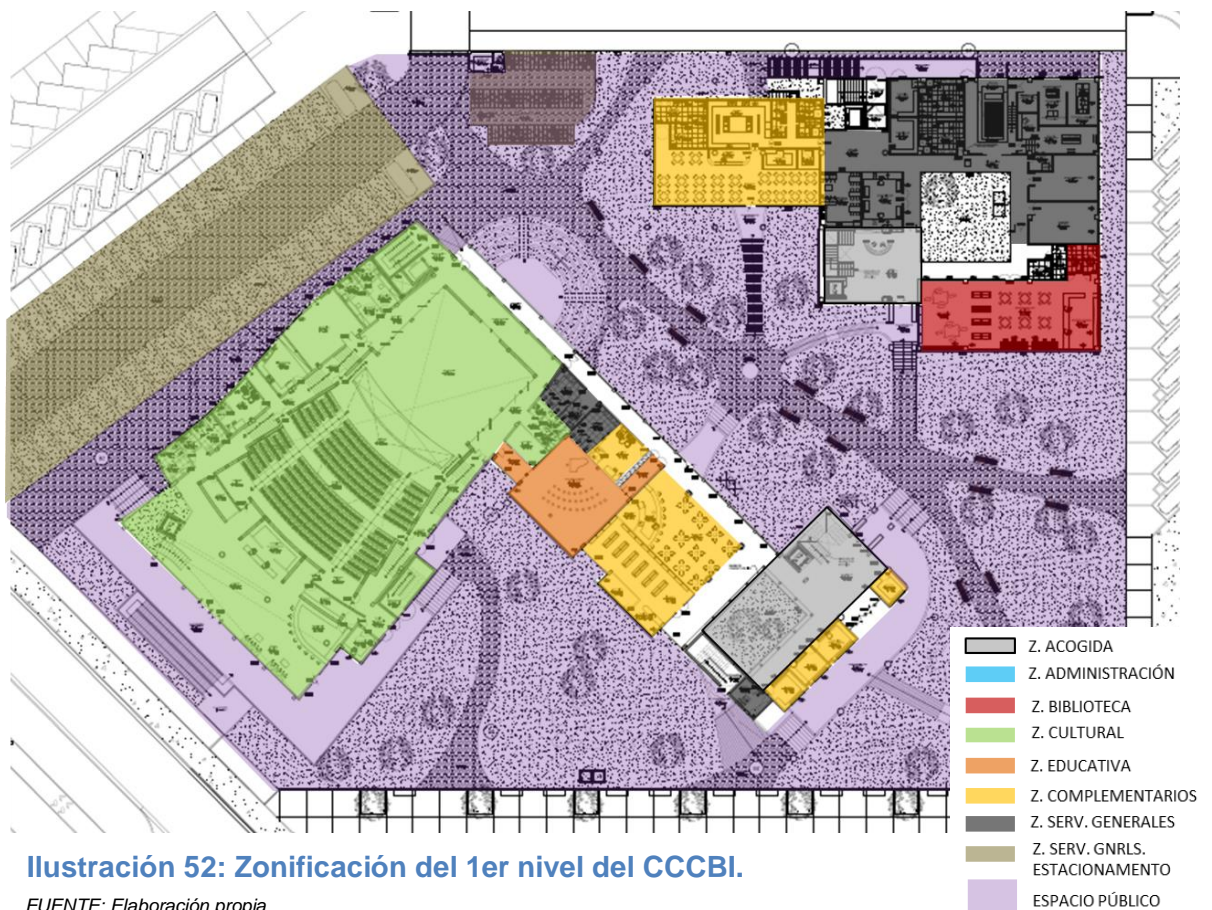
BASE TEÓRICA	CONCEPTO Y CRITERIOS DE DISEÑO	
<p>HITO URBANO - SINGULARIDAD</p>		<p>Al constituirse como un espacio de centralidad, se pretende que el equipamiento cultural se convierta en un ícono social y arquitectónico, cuya característica principal se base en una edificación singular por su concepto arquitectónico.</p>
<p>CONCEPTO COMPLEJO</p>	 <p>Centro = 1 Volumen</p> <p>Complejo = > 1 volumen</p>	<p>El equipamiento cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, se basa en un COMPLEJO, constituido por un conjunto de bloques o edificaciones, de tal manera que complementen sus actividades artístico - culturales en beneficio de la población en general.</p>
<p>DEMOCRATIZAR – ARQUITECTURA</p>	 <p>El proyecto pretende respetar los códigos arquitectónicos de la arquitectura tradicional cajamarquina creando sinergia con el estilo de las edificaciones ubicadas en el contexto inmediato, imprimiéndole aires de contemporaneidad, tal y como se han conceptualizando algunas edificaciones públicas cercanas que albergan equipamientos culturales, como el caso del complejo de aguas termales de los Baños del Inca.</p>  <p><i>Nuevos ambientes termales del Complejo de los Baños del Inca - Cajamarca</i></p>	
<p>GENERACIÓN DE COMUNICADES - ESPACIOS PÚBLICOS</p>	 <p>El proyecto contempla la generación de espacios públicos, conceptualizando la idea de los equipamientos culturales como espacios de encuentro y convivencia que pretende para los usuarios.</p>	
<p>FUENTE: Elaboración propia de textos y dibujos. Fotografías propias, salvo del Complejo de los Baños del Inca, que fueron extraídas de Internet.</p>		

1.2.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.2.1.ASPECTOS FUNCIONALES

1.2.1.1.ZONIFICACION GENERAL

En el primer nivel podemos observar que se ubican las áreas que requieren de una relación directa con la calle, debido a que, por su funcionamiento, deben estar a la vista de las interacciones de las personas para promocionar el servicio que brindan a la comunidad, así como hay otras, como servicios generales, que obviamente debe ser abastecido a nivel de la calle. Como se puede observar, y de acuerdo con la conceptualización del proyecto, gran parte del terreno está constituido por áreas públicas para el uso del público sin contar con barreras que lo impidan.



A partir del segundo nivel se empieza a distinguir las zonas que albergan los edificios que conforman el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca. El edificio A, alberga los ambientes donde se imparte formación artística, a la que se ha denominado “la parte ruidosa del complejo”, debido a que la mayoría ambientes están ocupados por niños y jóvenes, los que por lo general hacen bulla al momento que llegan a recibir sus clases y al retirarse. Mientras que el edificio B, alberga zonas que requieren del mayor silencio posible, como la biblioteca, administración (por ser un área de trabajo), y galerías de exposición.



Ilustración 53: Zonificación del 2do nivel del CCCBI.

FUENTE: *Elaboración propia.*

El tercer y cuarto nivel sigue el parámetro del segundo, albergando los ambientes que conforman las zonas ya constituidas en los primeros niveles, es decir, la ubicación de zonas de talleres y el auditorio en el bloque A, y la biblioteca y sala de exposición en el bloque B.

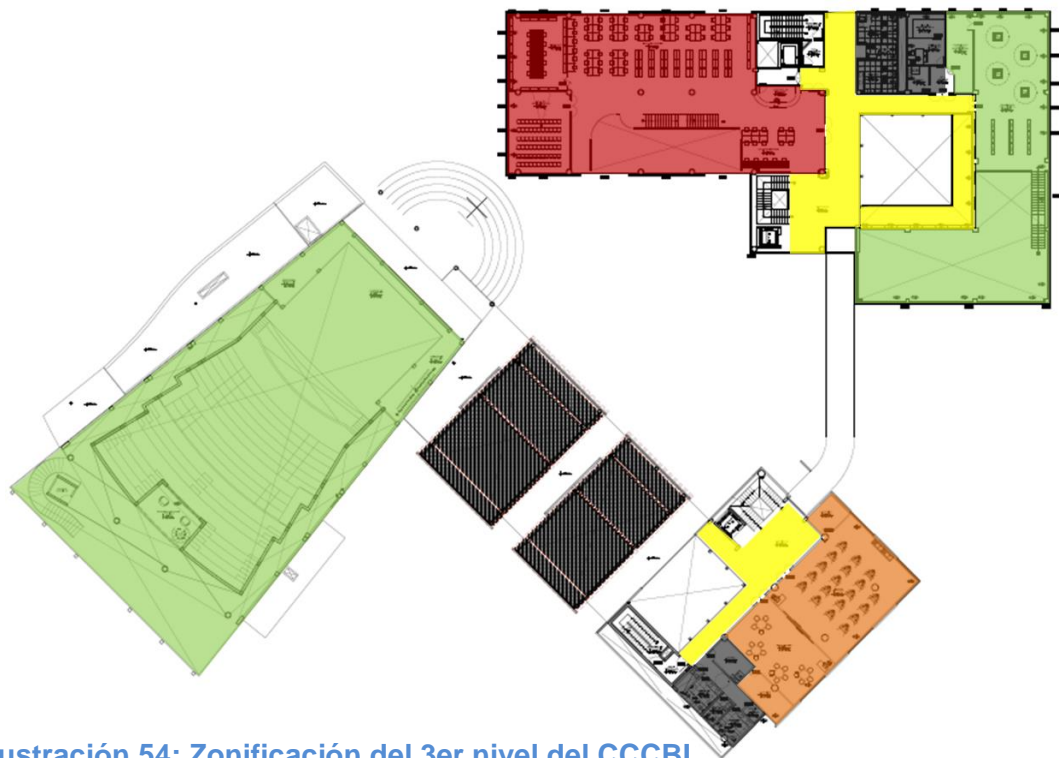


Ilustración 54: Zonificación del 3er nivel del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.

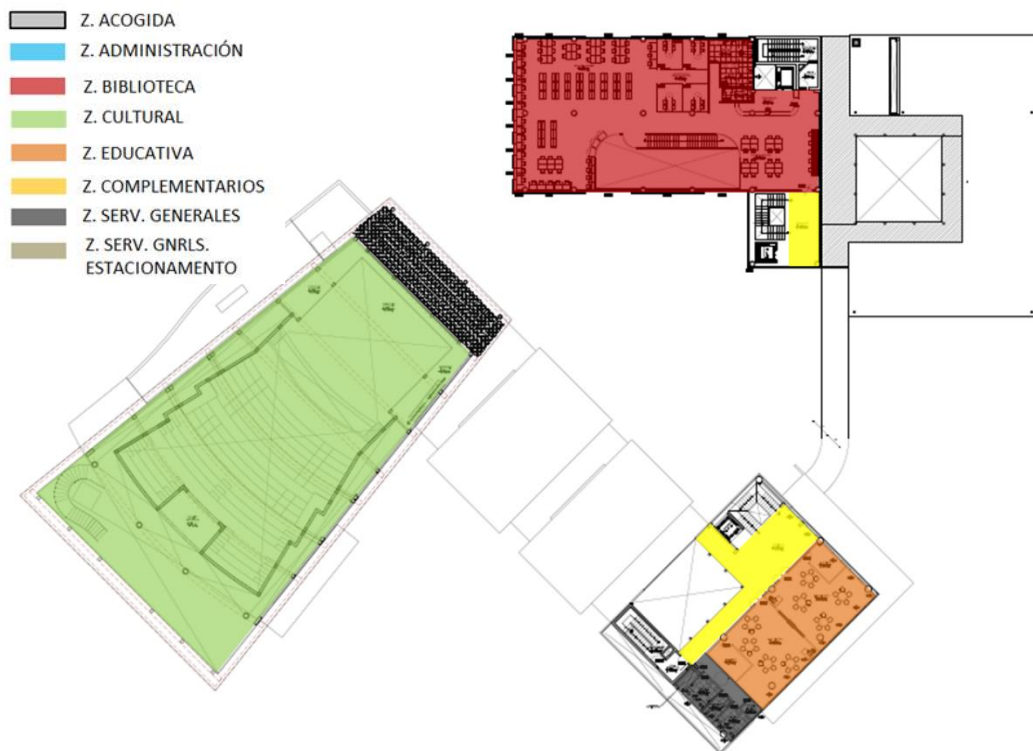


Ilustración 55: Zonificación del 4to nivel del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 102: Cuadro de áreas por zonas del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca

COMPLEJO CULTURAL EN CONURBACION CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA		
ZONA	AREA OCUPADA (M2)	PORCENTAJE
Z. ACOGIDA	188.50	1%
Z. ADMINISTRATIVA	168.22	1%
Z. BIBLIOTECA	1701.01	13%
Z. CULTURAL	2766.64	21%
Z. EDUCATIVA	1170.91	9%
Z. SERV. COMPL.	585.72	4%
Z. SERVICIOS GENERALES	1583.77	12%
AREAS EXTERIORES	5079.95	38%
TOTAL ZONAS	13244.72	100%

FUENTE: Elaboración propia.

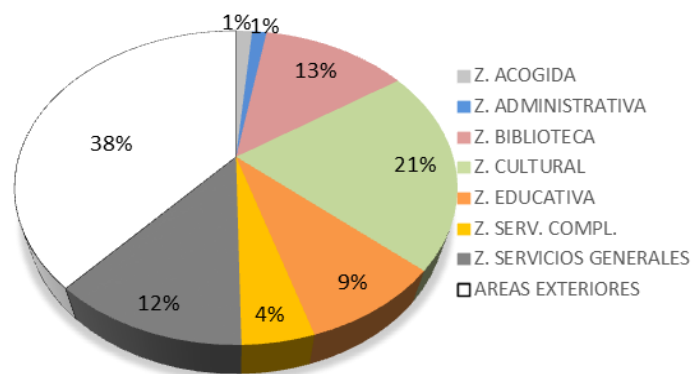


Gráfico 30: Representación gráfica de áreas por zonas del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar en los datos anteriores, la zona de mayor dimensión es la de áreas exteriores o públicas, que, como se explicó en la conceptualización, era de preocupación preservar y diseñar. Siguen en su importancia la zona cultural, biblioteca y educativas, que vendrían a ser las zonas por las cuales se hace realidad el proyecto y en las que se beneficiarán las familias de la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

1.2.1.2. ACCESO, CIRCULACION Y FLUJOS

a) ACCESOS

Debido al concepto de diseño en el terreno que ocupa, el complejo cultural genera espacios públicos sin alguna clase de cerramientos o delimitantes, más que el de los accesos a los propios edificios.

Los accesos públicos a las edificaciones se ubican a lo largo del sendero principal que cruza el terreno, mientras que el de los trabajadores técnicos y de los proveedores se ubican en uno de los frentes secundarios, debido a la función que cumplen dentro del edificio.

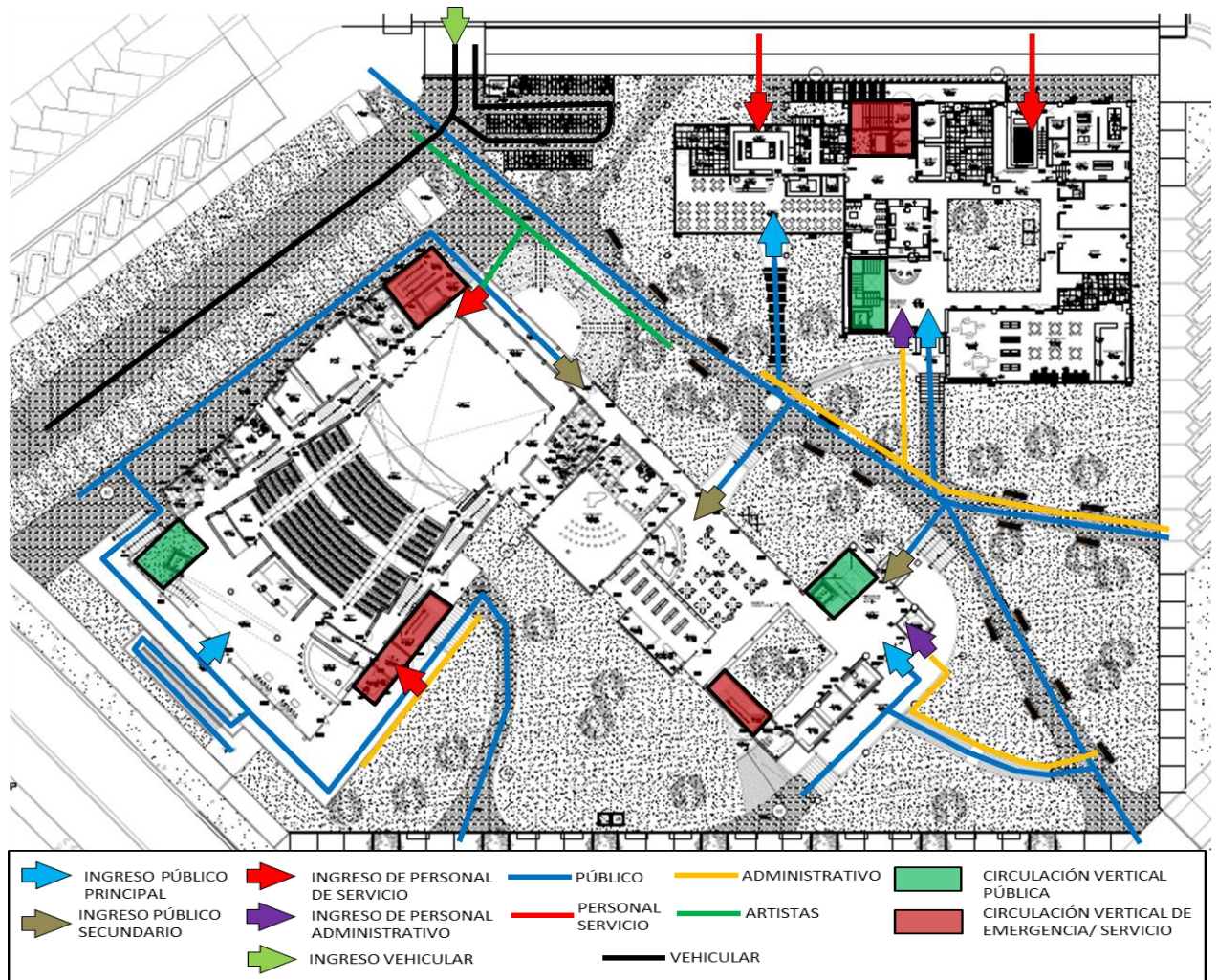


Ilustración 56: Accesos, circulación y flujos del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

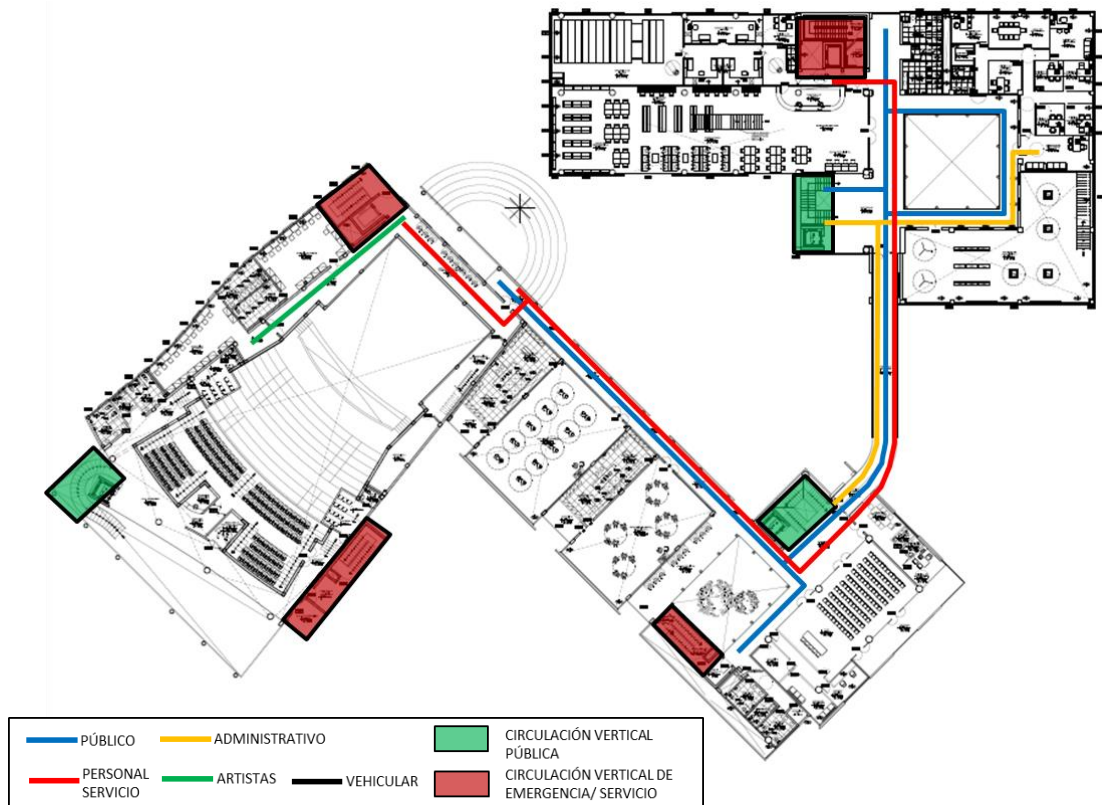


Ilustración 57: Circulación y flujos en el 2do nivel del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

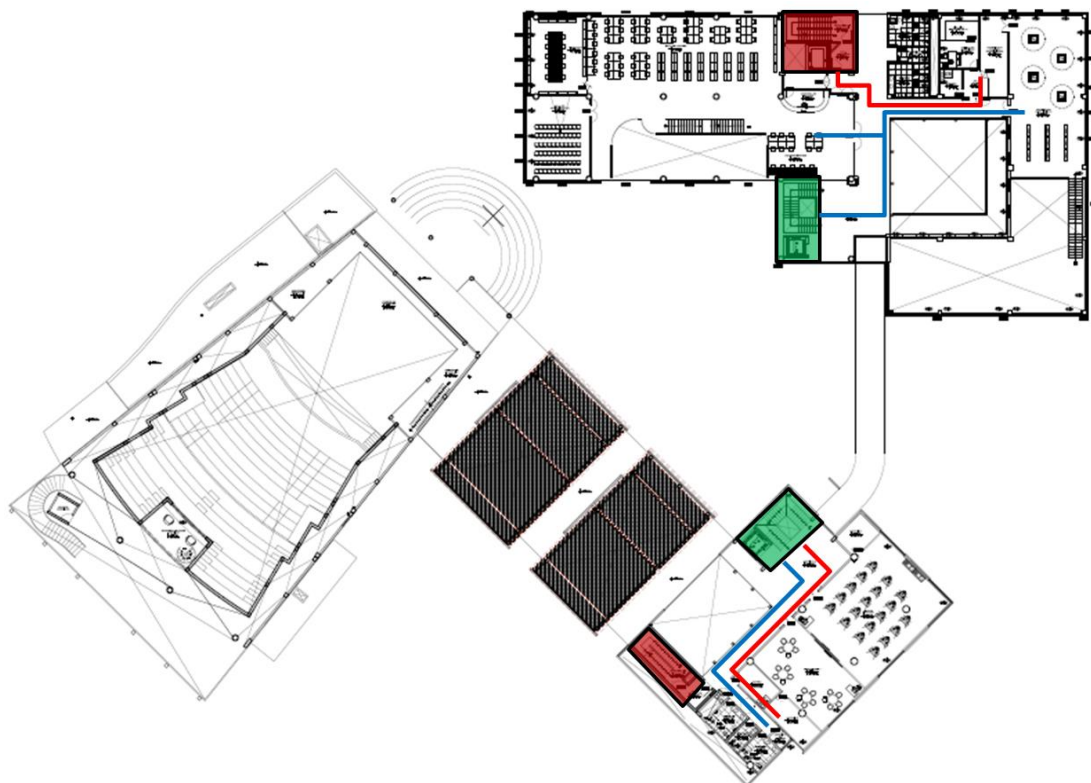


Ilustración 58: Circulación y flujos en el 3er y 4to nivel del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

b) CIRCULACION PRINCIPAL

La circulación principal del complejo cultural es de carácter público y atraviesa diagonalmente el lote. A través de esta circulación se generan senderos hacia los ingresos principales de cada edificio que componen el Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Al interior del edificio, debido al diseño del proyecto, la circulación es lineal en el 2do nivel, a la que a través de una pasarela peatonal se desarrolla la relación funcional entre los bloques A y B.

c) CIRCULACIONES SECUNDARIAS

Las circulaciones secundarias están constituidas por senderos que comunican principalmente con la zona de servicios generales y rutas de evacuación, en lugares como el auditorio, biblioteca y estacionamientos.

1.2.1.3.ZONIFICACION Y CIRCULACIÓN DE AUDITORIO

Ubicada en el bloque A, el auditorio es una zona relativamente independiente debido a que presenta su propio sistema de circulación e ingresos. En el primer nivel se ubican los ambientes públicos como el foyer, confitería y la platea además el escenario. Los ambientes técnicos y de servicio en este nivel están constituidos por servicios higiénicos públicos, tóxico, depósitos y camerinos para actores discapacitados. Cabe resaltar que, en este piso, el auditorio a través de su circulación técnica está relacionado directamente con el taller de artes musicales, debido a su compatibilidad de funcionamiento y dar facilidad del uso de elementos musicales pesados, además de servir como un área de apoyo previo a cualquier presentación en el auditorio. La circulación vertical de servicio comunica este nivel con el sótano donde se ubican los ambientes para acceder al foso de orquesta y el ambiente previo para artistas que se presenten en el anfiteatro.

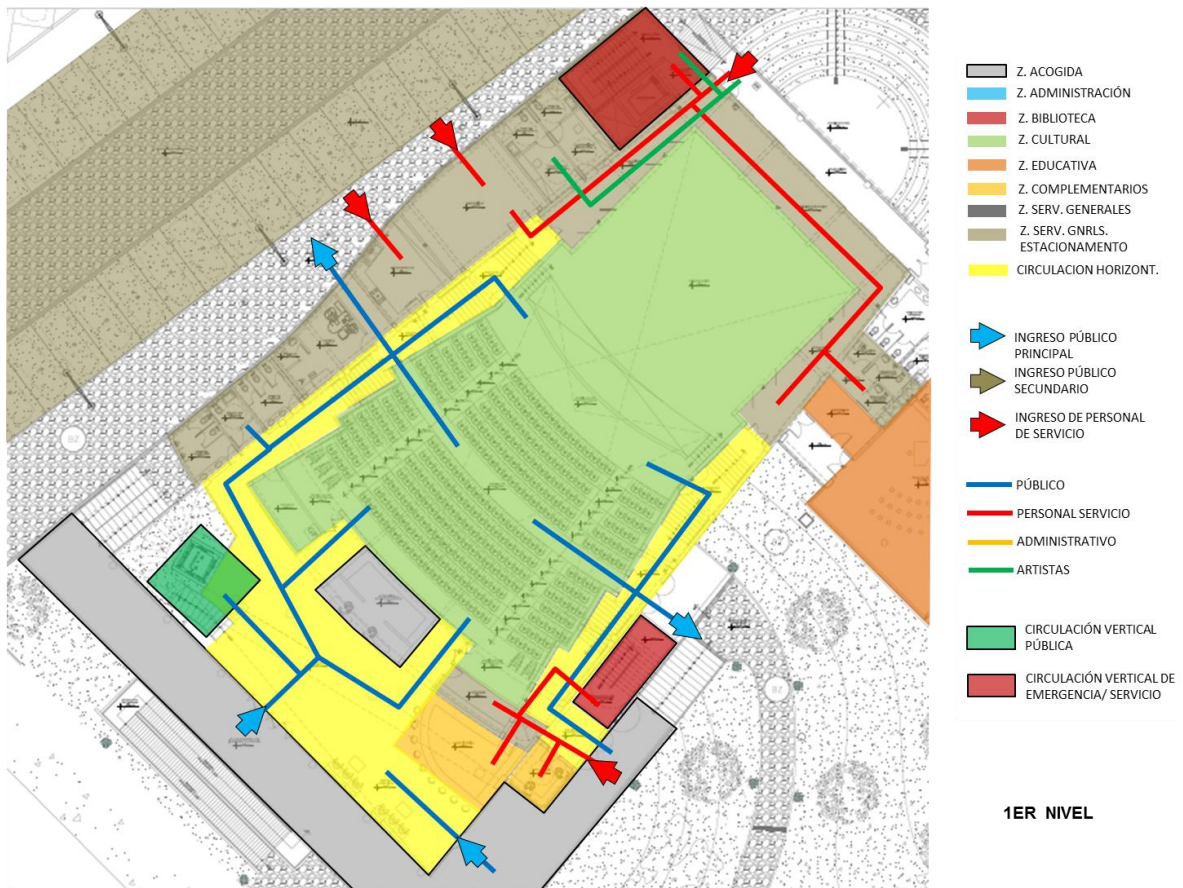


Ilustración 59: Zonificación y circulación 1er nivel de auditorio del CCCBI.

FUENTE: *Elaboración propia.*

En el segundo nivel se ubican ambientes públicos como la zona de mezanine, palcos y servicios higiénicos públicos, además un acceso a circulación vertical para el personal de control de luces y sonido. Los ambientes de servicios están constituidos principalmente por la zona de camerinos, depósito y circulación vertical hacia los puentes de tramoya. Estos además estas comunicados en el 2do nivel con la zona de talleres artísticos, en especial con los de danzas y artes escénicas que pueden acceder directamente a la zona de camerinos y por ende al auditorio en general cuando se realicen presentaciones en las que tengan que participar.

Los niveles superiores están conformados por sala de control de luces y sonido y puentes de tramoya.



Ilustración 60: Zonificación y circulación 2do nivel de auditorio del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.

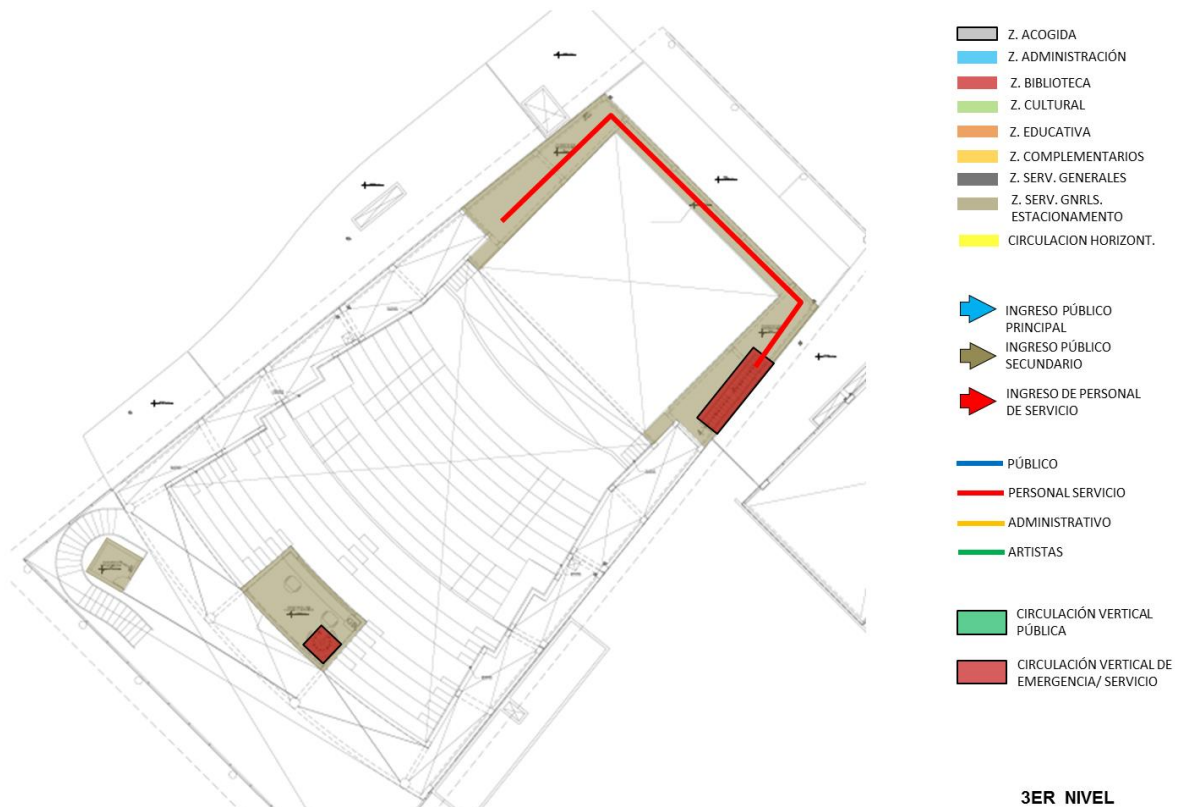


Ilustración 61: Zonificación y circulación 3er nivel de auditorio del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.

1.2.1.4.ZONIFICACION Y CIRCULACIÓN DE BIBLIOTECA

Ubicada en el bloque B, esta zona posee ambientes en el primer nivel como son la sala de lectura de niños, debido a ser un lugar bullicioso por los niños; y la zona de recepción de libros, debido a que el trabajo interno de la biblioteca se ubica en el segundo nivel y se necesita un ambiente previo cuando haya una nueva adquisición de material bibliográfico. La relación funcional entre estos ambientes técnicos se realiza a través de un ascensor de servicio.



Ilustración 62: Zonificación y circulación 1er nivel de biblioteca del CCCBI.

FUENTE: *Elaboración propia.*

A partir del segundo piso se ubican los ambientes en general correspondientes a la zona de la biblioteca. Se trata de un espacio cerrado con su propio control, lo que determina el cuidado del material bibliográfico y otros servicios y mobiliario. Los ambientes públicos se relacionan internamente con los pisos superiores a través de una escalera integrada lineal y el acceso a personas con movilidad reducida se realiza a través del ascensor ubicado al exterior de esta zona, en el hall principal del bloque B. El ascensor de servicio permite el trabajo interno de la

biblioteca, además de servir de circulación técnica para otros ambientes en este bloque, como es la sala de exposiciones.

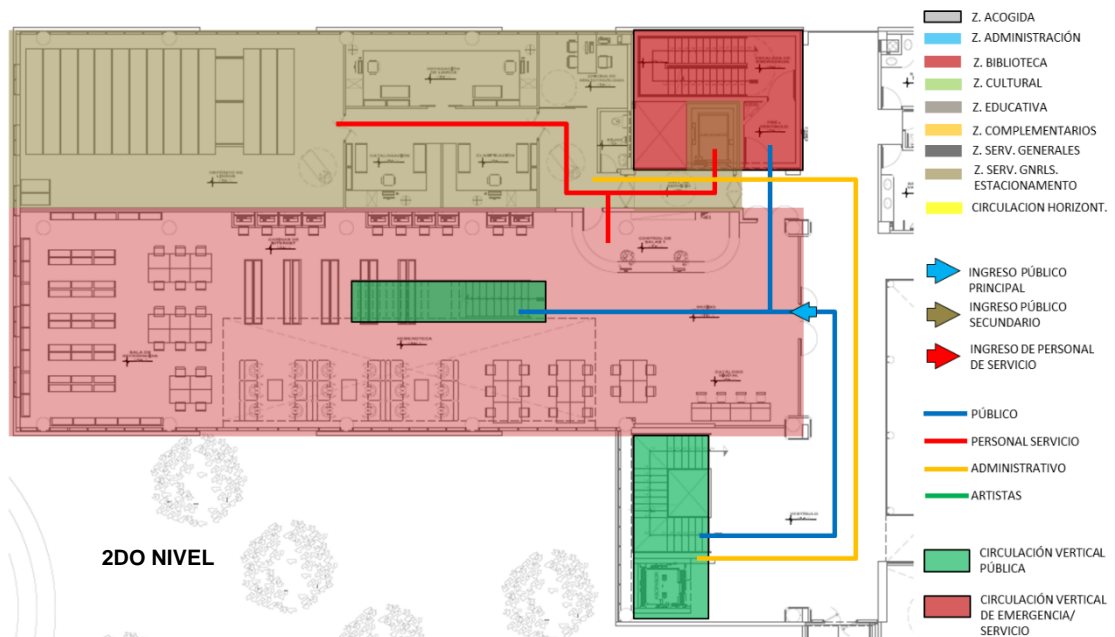


Ilustración 63: Zonificación y circulación 2do nivel de biblioteca del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.

En el tercer y cuarto nivel, la zonificación es similar. Ambos pisos albergan solo ambientes públicos como salas de lectura generales y complementarias, además que no se rompe el recorrido del personal técnico y de servicio a través del ascensor de servicio debidamente restringido su acceso. Todos los pisos tienen salida hacia la escalera de emergencia través de una puerta independiente para la zona de biblioteca

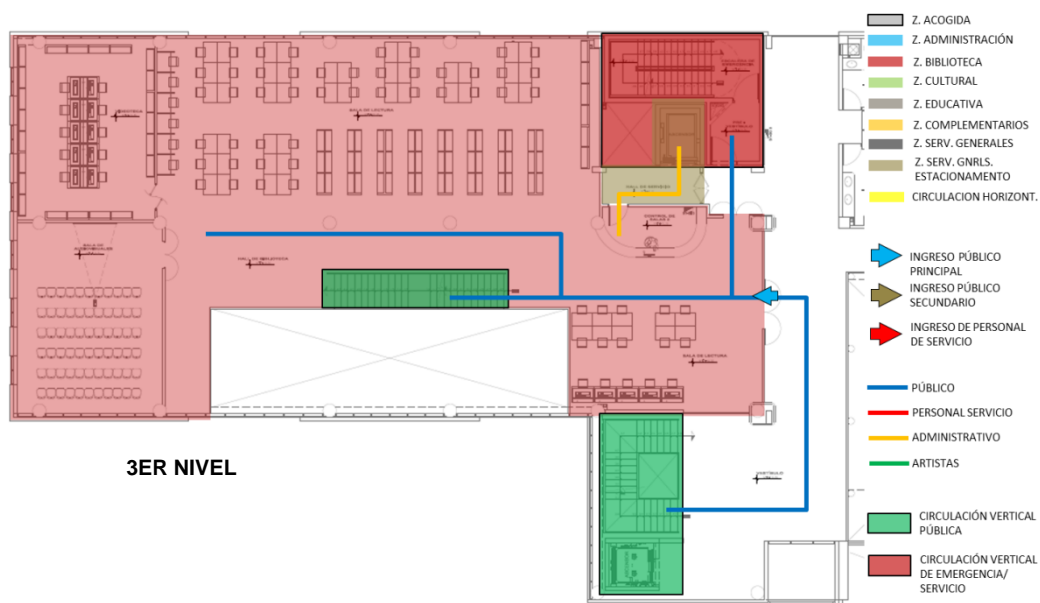


Ilustración 64: Zonificación y circulación 3er nivel de biblioteca del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.



Ilustración 65: Zonificación y circulación 4to nivel de biblioteca del CCCBI.

FUENTE: *Elaboración propia.*

1.2.1.5. ESTACIONAMIENTOS

En el proyecto se ha considerado, de acuerdo a las normas especificadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, plazas para el estacionamiento de automóviles, tomando en cuenta la compatibilidad de los ambientes que conforman el complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños con los equipamientos normados por la reglamentación competente. El cálculo permite obtener una demanda de plazas para vehículos motorizados de 72 estacionamientos (ver Tabla 140 en el ANEXO 1: Análisis de ambientes y su requerimiento funcional demandados por zonas)

Con la finalidad de contribuir a la salud pública, el interés de concientizar a la comunidad cajamarquina en el uso de transportes amigables con el medio ambiente, y cumpliendo con normativas recientes que regulan su uso; se ha dispuesto considerar estacionamientos para bicicletas, los cuales, al carecer de un reglamento nacional adecuado para el cálculo de las plazas, se ha recurrido a las recomendaciones que brinda el libro “ El Arte de proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), obteniendo una demanda de 62 plazas de estacionamiento (ver

ANEXO 1 : Análisis de ambientes y su requerimiento funcional demandados por zonas)

De acuerdo a lo explicado en el concepto de diseño, de la importancia de proyectar una edificación que genere a su vez espacios públicos de libre acceso, el área que se necesita para dicho número de automóviles, reduciría de manera considerable las áreas de recreación pasiva a las que se quiere dar importancia en el presente estudio, ya que hay que cumplir con lo estipulado en RNE, que los estacionamientos deben estar ubicados en el terreno de la edificación a la que sirve o de no ser posible esto, en un terreno propio cercano al emplazamiento del proyecto. La solución a este caso la encontramos en el diseño del complejo Gran Qapac Ñan, complejo cívico – cultural – deportivo donde se ubica el presente proyecto, el que cuenta con un número importante de estacionamientos públicos, los cuales están al servicio de los diferentes equipamientos de atención al usuario que se ubican en este lugar, por lo que, tomando en cuenta este caso, y reforzado con la viabilidad técnica obtenida en la entrevista realizada al Jefe del área de Planeamiento Urbano de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, Arq. Renato Chavarry¹⁷, se ha considerado contabilizar las plazas de estacionamiento públicas ubicadas en el perímetro de la manzana donde se proyecta el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca que suman 12 para suplir la demanda. Además, se vio la necesidad de generar nuevos estacionamientos públicos, específicamente en el lado oeste de la manzana debido a ser un lugar idóneo de acuerdo al diseño vial y al bajo flujo de personas en dicho sector del complejo Gran Qapac Ñan.

La propuesta final consiste en replantear la manzana E, rediseñando la Calle 1, para generar en dicho sector 14 estacionamientos públicos que se contabilicen

¹⁷ Entrevista realizada en la sede de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, en la que se obtuvo la información que los estacionamientos ubicados en los frentes de las manzanas que forman parte del complejo Gran Qapac Ñan, son administradas por el ente municipal además que su diseño sirve para suplir la demanda de plazas de las entidades que se ubiquen en dicho complejo cívico, por lo que es viable que se tomen en cuenta al proyectarse un equipamiento cultural sin contraponerse al Plan de Desarrollo distrital o a la reglamentación nacional vigente.

a favor de la demanda del presente proyecto y que también puedan ser usados por el público en general. Esto implica la reducción del área neta del terreno que conforma la Mz. E de 9675.14 m² a 9614.21 m² para la proyección de la vereda peatonal, esquema que se puede observar en la siguiente imagen:

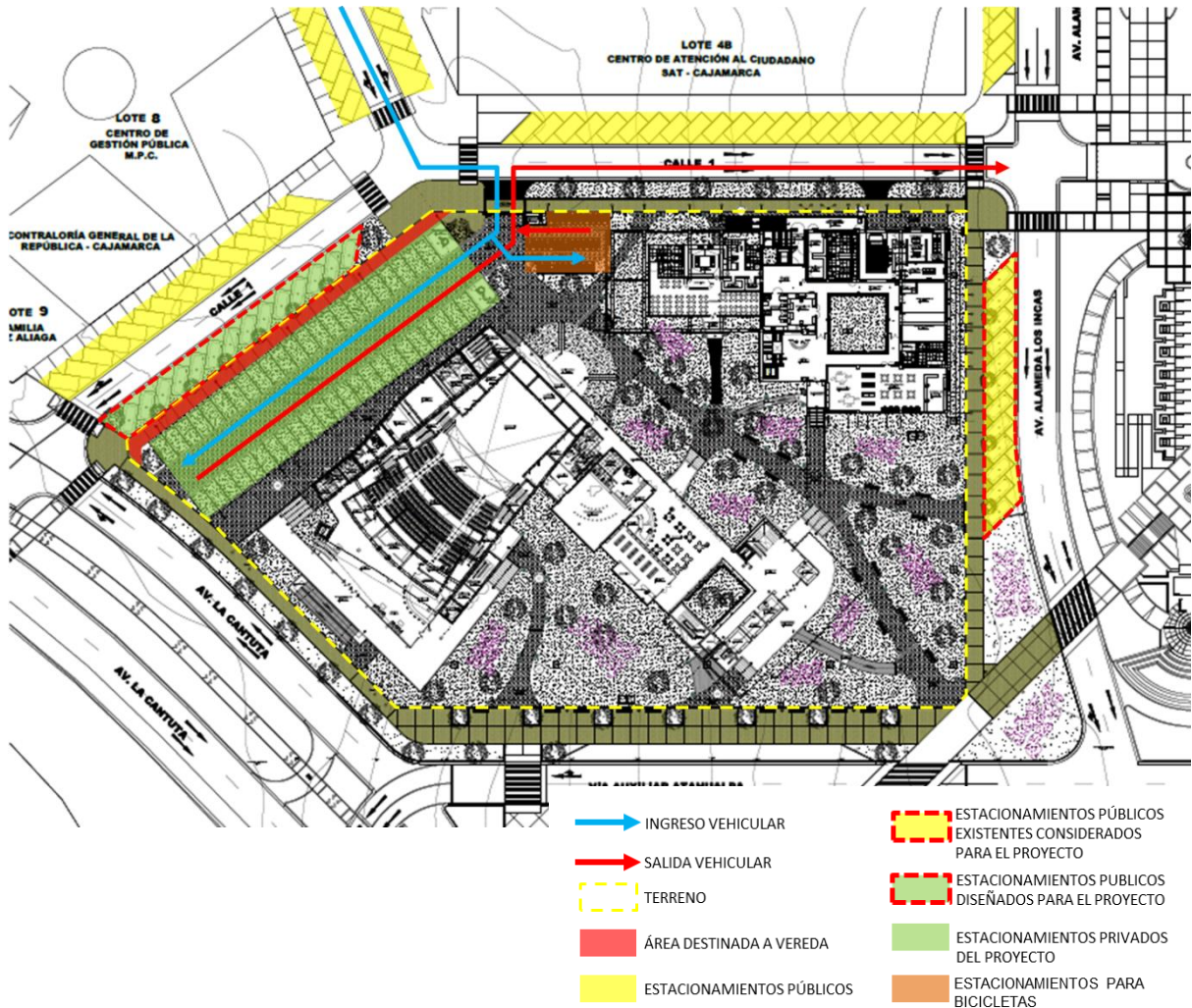


Ilustración 66: Planteamiento y diseño de estacionamientos del proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

1.2.2.ASPECTOS FORMALES

1.2.2.1.ESPACIAL

a) ORGANIZACIÓN

- EMPLAZAMIENTO

La organización de las zonas del complejo cultural se plantearon en base a la creación de un eje de circulación pública central que comunique el

frente principal ubicada en la esquina conformada por las avenidas Atahualpa y Alameda de los incas y la zona noroeste del complejo Gran Qapac Ñan, , a cuyo alrededor de la que se organizaran las distintas zonas que conforman el complejo cultural, generando a su vez áreas públicas como zonas de recreación pasiva y activa, además de los propios servicios con los que contara el Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

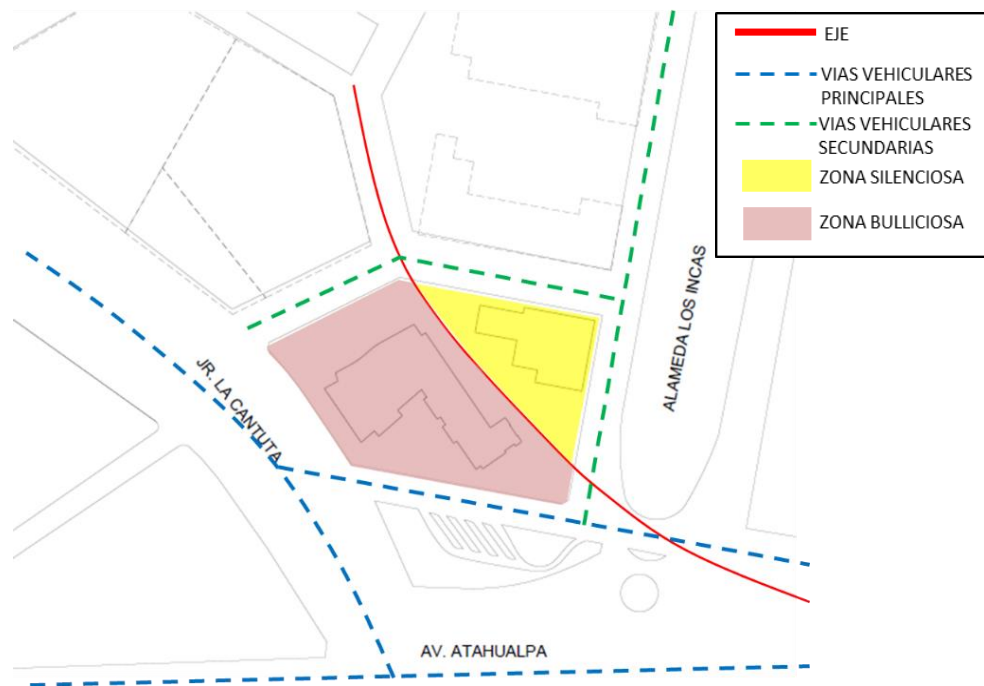


Ilustración 67: Emplazamiento del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

- **EJE ORGANIZATIVO**

La organización está planteada por un eje principal, en este caso un sendero que divide el lote de manera diagonal en dos partes, y alrededor del cual se ubican los edificios que conforman el complejo cultural, diferenciando las zonas menos ruidosas (hacia el frente secundario), de las ruidosas (hacia las avenidas principales)

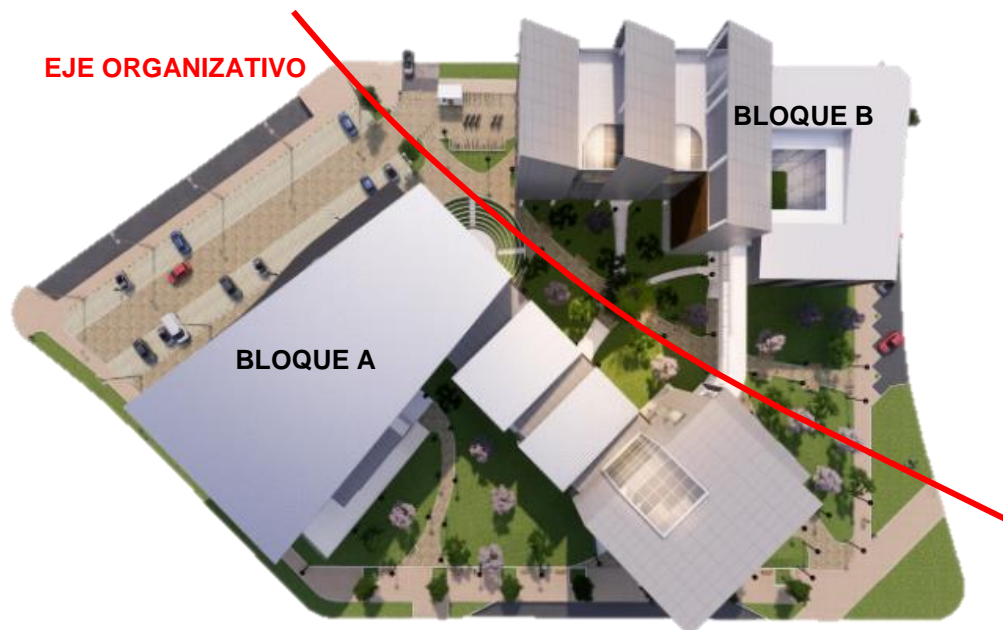


Ilustración 68: Eje organizativo del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

- **VOLUMETRIA**

El complejo cultural está compuesto por 2 bloques compactos, organizados a través de un eje central principal, generando áreas públicas de libre movilidad que no cuenta con cerramientos. Cada bloque está conformado por elementos ortogonales y comunicados entre si por una pasarela peatonal en el segundo nivel. Las características volumétricas de estos bloques se han tomado en cuenta de acuerdo a la conceptualización de las formas de los edificios ubicados en el contexto urbano inmediato.

BLOQUE A:

Este bloque está conformado por dos paralelepípedos laterales alterados en su morfología para generar volúmenes con techos inclinados que vayan en relación con cogidos de la zona; el primero, de acuerdo a su ubicación y jerarquía, suspendido por pilotes que demarcan el ingreso y principal zona de acogida al interior de los ambientes del complejo; y el segundo, de mayor dimensión de acuerdo al área necesaria para las zonas que albergan ubicado al nivel del terreno, ambos yuxtapuestos por uno central, de menor altura pero de mayor longitud.

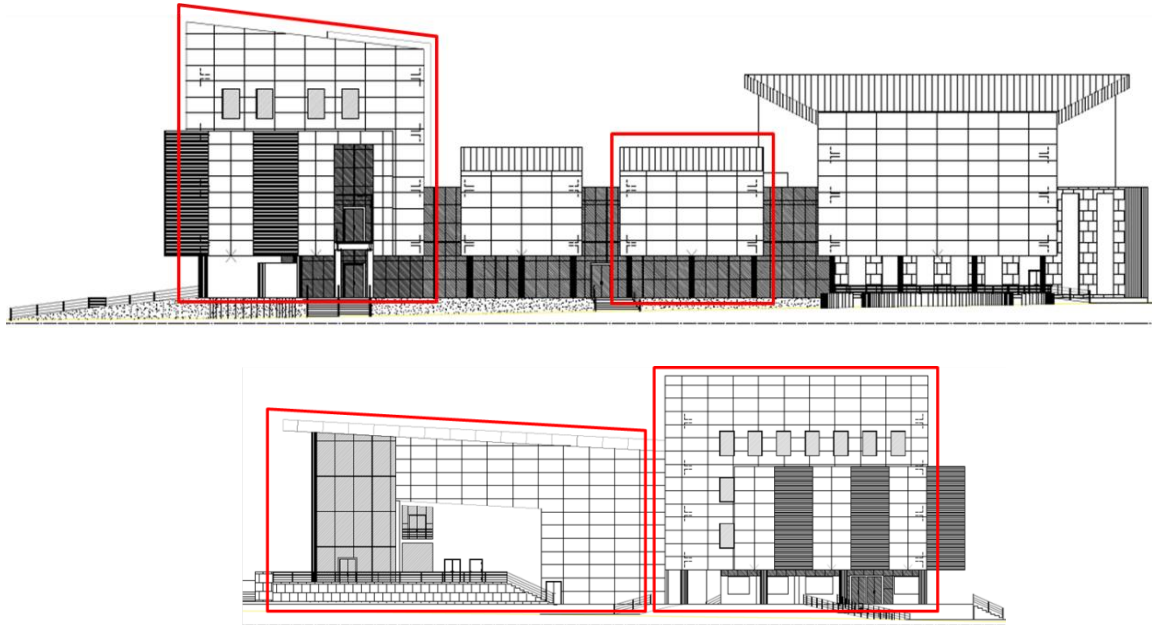


Ilustración 69: Elevaciones del bloque A del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

BLOQUE B:

Conformado por 2 paralelepípedos, uno de forma rectangular suspendido por pilotes, y otro a nivel del suelo, relacionados volumétricamente por contacto. El volumen suspendido cuenta con una máscara que lo envuelve por sectores y con una terminación superior a un agua, con la finalidad de darle una apariencia más compleja y en relación con algunos códigos de la arquitectura local.



Ilustración 70: Elevaciones del bloque B, del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

b) VISTAS Y PERSPECTIVAS



Ilustración 71: Vistas del complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca 1

FUENTE: Elaboración propia.



Ilustración 72: Vistas del complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca 2

FUENTE: Elaboración propia.

1.2.3.ASPECTO TECNOLÓGICO – AMBIENTAL

1.2.3.1.ASOLEAMIENTO

- ILUMINACION

Debido a su naturaleza polifuncional, el complejo cultural cuenta con áreas que necesitan de un alto índice de iluminación ya sea natural y/o artificial, así como otros que requieren estar en la penumbra para su adecuado funcionamiento. De acuerdo al recorrido del sol, Este – Oeste, la mayoría de las ventanas están orientadas hacia el norte, con la finalidad de provechar la iluminación natural. Los ambientes que por su ubicación han requerido que los vanos se orientes hacia el E u O, se las protegió con parasoles o con cortinas de acuerdo al diseño del complejo cultural:

- En el bloque A, los ambientes que reciben iluminación solar en mayor grado, son el vestíbulo principal, los corredores principales en todos los niveles y el foyer del auditorio. Cabe indicar que la incidencia de la radiación solar al interior de este bloque está regulada por la altura del edificio vecino, además de contar al exterior con la propuesta de ubicar varios árboles que provean de sombra a los ambientes interiores.
- En el bloque B, los ambientes que se benefician de la iluminación solar en mayor grado, son la biblioteca en todos sus niveles, y el área administrativa, debido a que son espacios de estudio y trabajo. Otros ambientes como las galerías de exposición están tratadas con celosías, debido a que, por las exposiciones, por lo general requieren de la incidencia de la iluminación solar de forma indirecta por el tema de las exposiciones y la iluminación artificial interior.

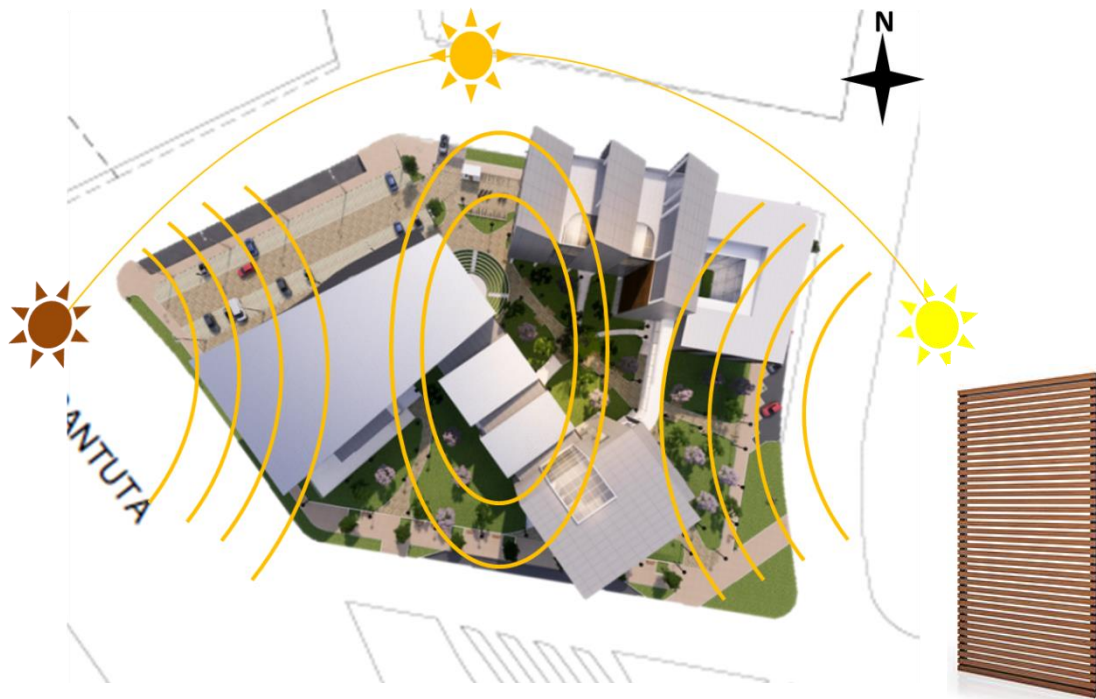


Ilustración 73: Recorrido e incidencia solar respecto al Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

- **RADIACIÓN SOLAR**

Debido al clima frío de la sierra peruana, la incidencia de la radiación solar es de importancia para el proyecto, debido a que permite obtener un grado de confort ideal para el público que hace uso de los espacios interiores del Complejo Cultural, sobre todo en temporadas más frías.

El complejo cultural, en sus ambientes con mayor incidencia del público permanente como son la zona educativa (talleres) y la zona de biblioteca, cuenta con tragaluces con la finalidad de obtener incidencia directa de la radiación solar. Según un estudio realizado por la Universidad Nacional de Ingeniería, resulta más conveniente el uso de dicho elemento arquitectónico, a modo de invernaderos, como un modo natural de calentar un ambiente, sobre todo en climas fríos.¹⁸

¹⁸ Según el estudio realizado ¿LOS MUROS TROMBE SIRVEN EN EL PERÚ? (Natividad Alvarado, Ocupa Florián, & Manfred Horn, 2010) patrocinado por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Ingeniería y presentada en la IV Conferencia Latino Americana de Energía Solar y XVII Simposio Peruano de Energía Solar, Cusco, 1-5.11.2010, concluye que "...resultaría más conveniente usar la radiación incidente en la superficie horizontal, tal como ocurre en los invernaderos, que pueden adosarse a las casas

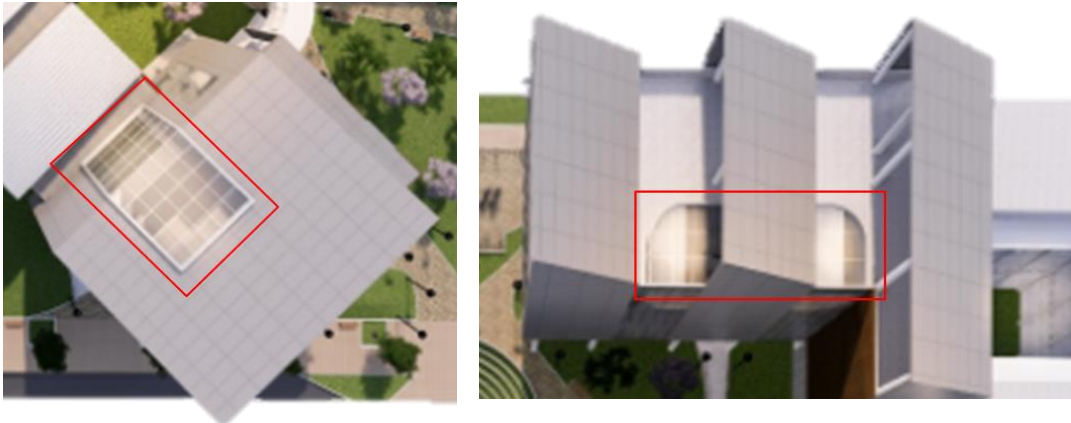


Ilustración 74: Planteamiento de tragaluces en áreas públicas del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

El otro aspecto por el que se aprovechó la radiación solar, es, a través de un sistema de fachada ventilada, permitir la conducción del calor al interior de los ambientes de mayor uso público y generar confort térmico. Este sistema permite, además, en temporadas calurosas refrescar el interior del complejo y mantener una temperatura constante.

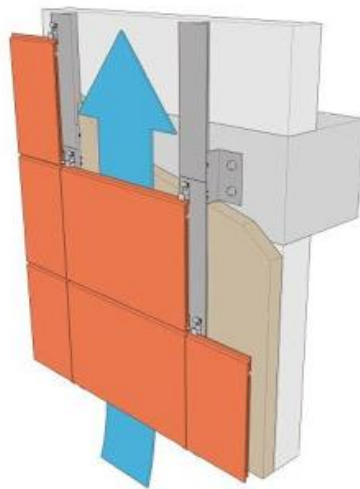


Ilustración 75: Modelo de funcionamiento de fachada ventilada aplicada al complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Favemanc.com

andinas. Lo ideal es poner tragaluces o colectores térmicos, en techos con una inclinación de 20 - 30° hacia el norte. En este caso no solamente la radiación solar sería máxima en la época de friaje, muy superior a la radiación recibida por una pared norte, sino sería bastante constante durante todo el año.”

1.2.3.2.VENTILACION

El complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, presenta vanos orientados hacia el sur, con la finalidad de garantizar de preferencia la ventilación cruzada en los ambientes que son usados por el público visitante. Los vientos predominantes del sur este son amortiguados por los árboles que se plantean de tal manera que ingresen de forma regulada al complejo.



Ilustración 76: Esquema de ventilación en el 2do nivel del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

1.2.3.3.LLUVIAS

Debido a su ubicación, la conurbación Cajamarca – Baños del Inca presenta lluvias la mayor parte del año, por lo cual, los tratamientos de las coberturas están planteadas con pendientes para que no haya problemas con las aguas pluviales. Es así que se plantea un sistema de recolección

de aguas pluviales a través de canaletas adecuadas o camufladas en la estructura de las coberturas para no hacerlas visibles hacia el exterior; con la finalidad de almacenarlas en depósitos para su posterior uso en los siguientes casos:

- Riego de áreas verdes del complejo cultural.
- Planteamiento de un sistema de recirculación del agua a través de piletas o fuentes de agua.
- Planteamiento de una red de uso de agua de lluvia para abastecer aparatos sanitarios que no requieran de agua potable, como inodoros y urinarios.

1.2.3.4. ESTUDIO ACUSTICO DE AUDITORIO:

El estudio acústico de la sala de espectáculos que conforma el auditorio, principalmente de los paneles ubicados en la parte superior del recinto, se realizó en base a la proyección de líneas y circunferencias tomando en cuenta puntos específicos detallados a continuación. La ubicación del primer panel es la clave para la adecuación progresiva de los demás paneles. En primer lugar, se toma en cuenta un emisor (E) ubicado en el borde del escenario y el punto Y, los que marcan el inicio de los paneles acústicos, y por lo que se proyecta un trazo hasta el punto P1 del cual partirá otra línea proyectado hasta el receptor indicado. Estos paneles estarán compuestos por paneles de madera mientras que el revestimiento de los muros laterales que componen la caja del auditorio, están compuestos por un sistema de paneles de madera perforados y lana de vidrio interior.

En la siguiente ilustración, se muestra la aplicación de dicho estudio, considerando un corte arquitectónico

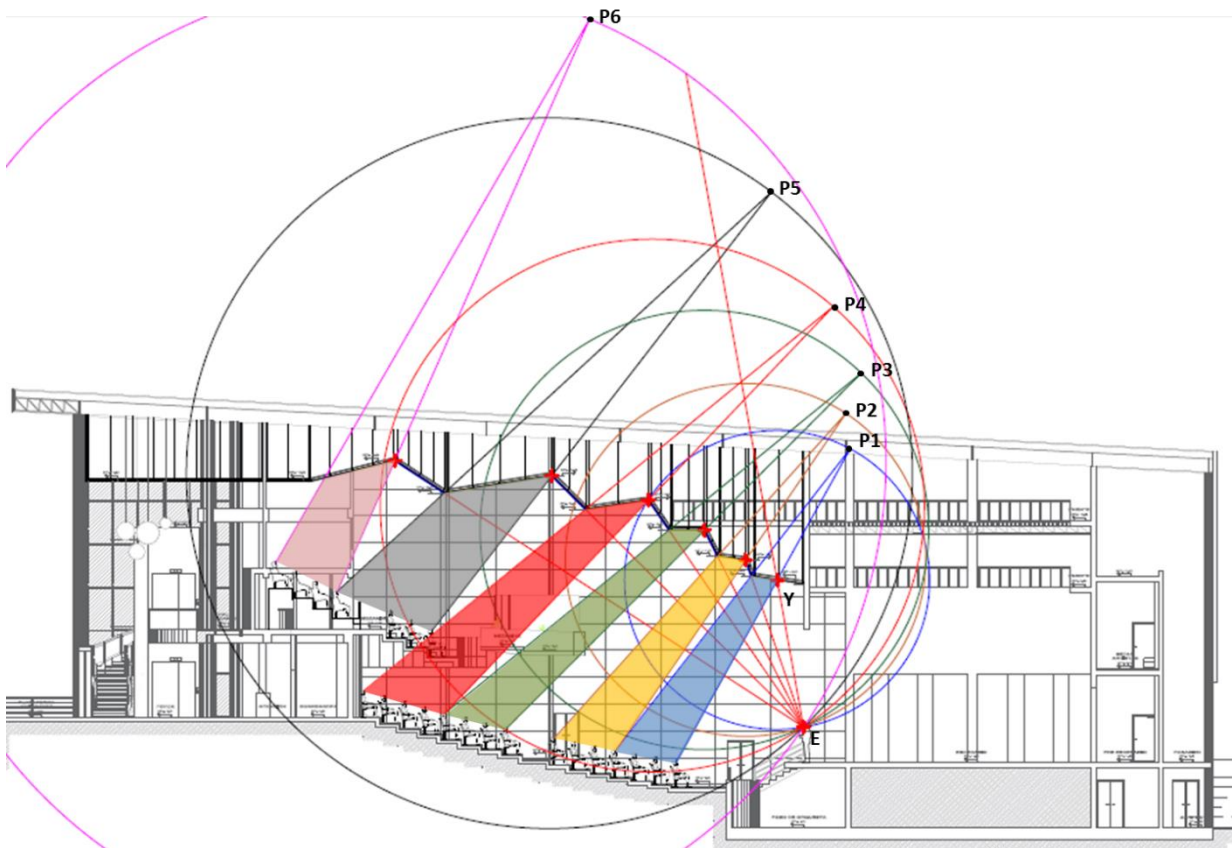


Ilustración 77: Estudio de paneles acústicos en auditorio del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

1.2.4.PRINCIPALES SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN ACABADOS ARQUITECTONICOS

1.2.4.1.SISTEMA MURO CORTINA

Es un sistema autoportante, diseñadas estructuralmente con materiales ligeros como los perfiles de aluminio, adhesivos y vidrios templados. Este tipo de sistema son empleados mayormente en edificios, por su estética y por su función de dejar pasar la luz natural del exterior a dentro del edificio.

Para el tipo de diseño de fachada que tenemos en nuestro proyecto, se optó utilizar el sistema de muro cortina con fijación mecánica, teniendo en cuenta a la empresa Corporación Miyasato, aquella que fabrica y distribuye vidrios templados y perfiles de aluminio a nivel nacional, esta empresa nos brinda un sistema de muro cortina stick de serie 4565, el cual está orientado para edificaciones hasta 15 pisos. Son las conocidas como "piel de vidrio", esto es

posible gracias al empleo del adhesivo la silicona estructural que es el elemento principal y encargado de adherir el cristal a la estructura de aluminio soporte de la fachada de muro cortina.



FUENTE: <https://www.miyasato.com.pe/catalogos>



FUENTE: <https://www.miyasato.com.pe/catalogos>

Ilustración 78: Modelo de muro cortina usado en el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

1.2.4.2.SISTEMA DE FACHADA VENTILADAS

Este es un sistema de revestimiento de acabado para fachadas, cuya instalación de este sistema, se inicia con el anclaje de una estructura metálica portante, generalmente elaborados con el material de aluminio, sobre los muros o elementos resistentes del edificio, creando así por su separación una cámara de aire, que da una solución eficaz para aislar térmicamente al edificio, estas cámaras tienen que estar correctamente protegidas del agua pluvial sobre todo en el cierre superior por el que no debe entrar la lluvia, y por su apertura inferior se incorpora un **perfil perforado**, que además de dejar permitir la ventilación, también constituye una protección anti roedores.

En este tipo de fachada ventilada muchas veces se coloca entre el muro y la cámara de aire, una capa de aislante térmico, para garantizar un mejor rendimiento en términos de dilatación y contracción. Como acabado o revestimiento final, se pueden utilizar paneles ya sea de material metálico, madera, fibrocemento, porcelanato, arcilla, policarbonato, etc. y que todas ellas cumplan con todas las normas de calidad para su correcto uso.

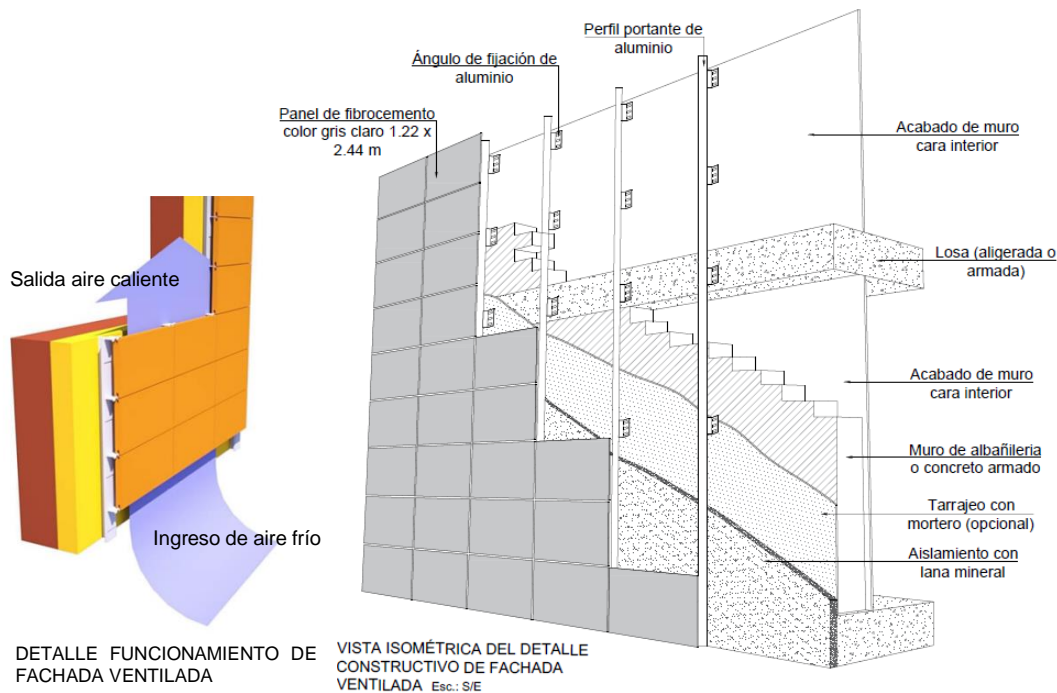


Ilustración 79: Sistema de fachada ventilada usado en el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia con datos de internet*

Para nuestro proyecto, todo el sistema de anclaje y estructura de aluminio, se tendrá en cuenta a la empresa Corporación Miyasato, y para el abastecimiento de paneles, tomaremos en cuenta a la marca Equitone y su línea de producto Tectiva de Eternit Perú, que nos ofrece una cierta cantidad de diseños y acabados exclusivos para el revestimiento de fachadas ventiladas.

Características del panel elegido - Equitone (Tectiva) de Eternit Perú

- Uso: Exteriores
- Aplicaciones: Revestimiento de fachadas.
- Características: Resistente, rígida, color puro y natural gracias a su aplicado en masa, superficie rugosa, aporta aislamiento acústica, es a prueba de fuego, resiste altas temperaturas, agua y multitud de organismos vivos, y es respetuoso con el medio ambiente por no emitir gases dañinos.
- Tipo de Material: Fibrocemento
- Colores: Coloreado en masa y disponible en 9 colores
- Medidas: 1220 x 2500 mm y 1220 x 3050mm (rectificados) espesor 8mm
- Certificación: Certificación EPD Enviromental Product Declaration.



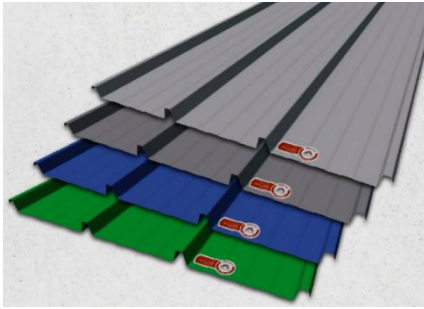
Ilustración 80: Modelo de panel de fibrocemento usado en el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: <https://www.equitone.com/>

1.2.4.3. COBERTURA METALICA DE ALUZINC TR4

Son planchas metálicas trapezoidales de 4 perfiles, por esta razón es que se le denomina como (TR4), y son fabricadas con acero laminado en frío con un recubrimiento de Aluzinc (AZ), el cual esto hace que sea un material liviano, resistente al clima e inoxidable, y se pueden encontrar en una amplia gama de colores, por lo que se pueden acoplar estéticamente al diseño del edificio. Mayormente son utilizadas para cubrir techos en edificios y también para el cerramiento de obras de construcción. En cuanto a sus medidas en el mercado se pueden encontrar con espesores de 0.30 hasta 0.80 mm., con un ancho útil de 1 metro y de largo desde 1 hasta 12 metros, pero que generalmente se encuentran con medidas de 1 por 6 metros de longitud.

Para nuestro proyecto utilizaremos este tipo de cobertura liviana, ya que nos facilitara a obtener grandes luces estructurales como las que se presentan en el auditorio y en los talleres de artes escénicas y danzas, a la vez que se alivianan las cargas estructurales del edificio. En cuanto al abastecimiento de este tipo de materiales a nivel local, se pueden encontrar con facilidad en las grandes ferreterías como Sodimac o Maestro en la ciudad de Cajamarca.



FUENTE: <https://www.arllensa.com/>



FUENTE: <https://www.arllensa.com/>

Ilustración 81: Modelo de cobertura liviana usado en el proyecto Complejo Cultural para conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

1.2.4.4.PANELES ACÚSTICOS

Se ha considerado el uso de paneles acústicos microperforados de forma circular, cuyas medidas estándar son 1200 x 600 x 18 mm, el cual se usará para revestir las paredes de la sala de espectáculos que conforma el auditorio. El sistema constructivo está constituido por el parantes metálicos anclados a los muros de concreto armado del auditorio en los que se anclarán los paneles, cuya cámara formada estará rellena por lana de vidrio lo que conforma un sistema que pretenden generar un acondicionamiento acústico óptimo. A nivel local, el proveedor tomado en cuenta sería la empresa peruana KANKIO, la que se dedica exclusivamente a proveer este tipo de materiales y su respectivo soporte técnico.

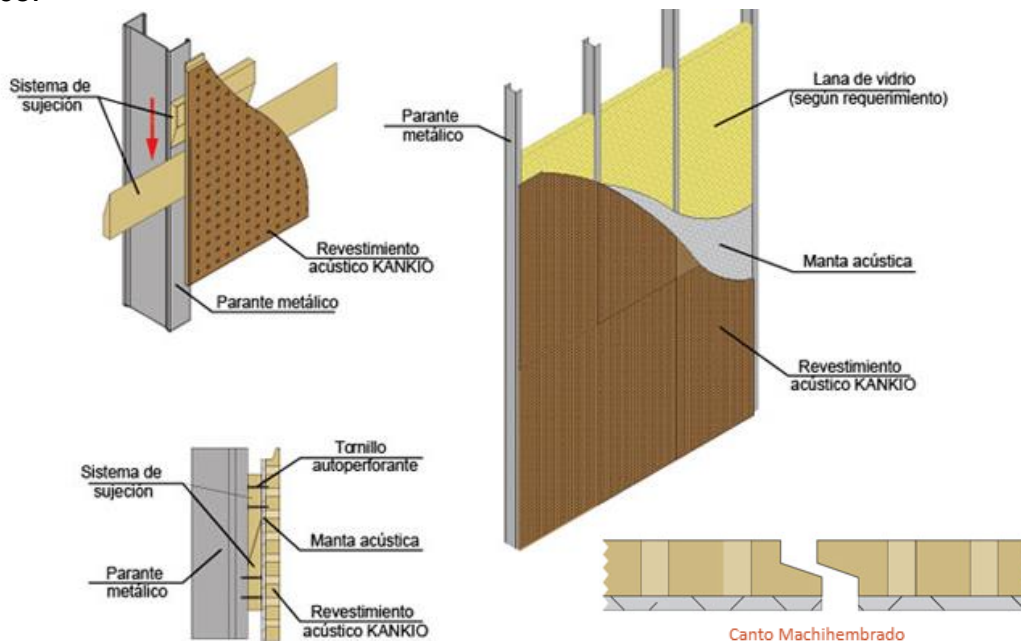


Ilustración 82: Modelo de panel acústico usado en el proyecto Complejo Cultural para conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Catálogo de paneles acústicos para paredes

2.MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ESTRUCTURAL

2.1.ASPECTOS GENERALES

2.1.1.OBJETO

- “Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca”

2.1.2.AUTORES

- Bach. Arq. Adolfo Amador Ponce García
- Bach. Arq. Paul Jean Piere Ramírez Hoyos.

2.1.3.DOCENTE ASESOR

- Ing. Angus Monzón Oncoy

2.1.4.ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto “Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca”, contempla el planteamiento de un sistema estructural mixto, es decir el uso de sistema aporticado y de estructuras metálicas para coberturas livianas y circulaciones peatonales. Se realizó el pre dimensionamiento de los elementos estructurales a utilizar, como zapatas, vigas, losas, columnas, placas; además de los componentes metálicos que complementan las soluciones aplicadas al proyecto. Esta edificación será diseñada según los parámetros del actual Reglamento Nacional de Edificaciones por lo que el sistema propuesto debe cumplir con lo siguiente:

- Estructura sismo – resistente de acuerdo a las características del emplazamiento en el que se proyecta el CCCBI.
- Soluciones estructurales adecuadas, tomando en cuenta las características formales de los edificios que componen el CCCBI.
- Tomar en cuenta las cargas a resistir dependiendo de la función que cumplen las zonas que componen el CCCBI.

2.1.5.DEFINICION

- CARGA MUERTA

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (NORMA E. 020), la carga muerta es el peso de los materiales, dispositivos de servicio, equipos, tabiques y otros elementos soportados por la edificación, incluyendo su

peso propio, que se propone sean permanentes o con una variación en su magnitud, pequeña en el tiempo.

- CARGA VIVA

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (NORMA E. 020), la carga viva es el peso de todos los ocupantes, materiales, equipos, muebles y otros elementos movibles soportados por la edificación.

2.2.FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

Se proyecta el uso de sistema estructural mixto: aporticado y el uso de estructuras metálicas, debido a que el diseño arquitectónico proyecta grandes luces, diferenciándolos por las siguientes zonas, debido a que cuentan con juntas sísmicas por lo que conforman sectores estructurales independientes:

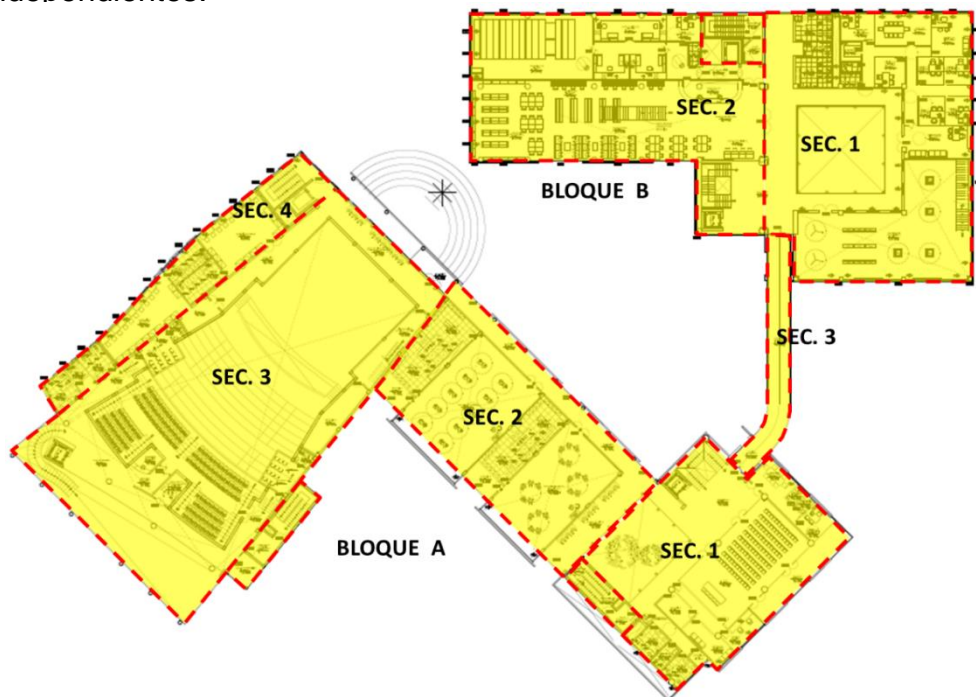


Ilustración 83: Sectores estructurales por bloques, del complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

- BLOQUE A
 - SECTOR 1: Zonas - Acogida, Educativa, Cultural
 - SECTOR 2: Zonas - Serv. Complementarios, Educativa
 - SECTOR 3: Z. Auditorio.
 - SECTOR 4: Z. Camerinos, Servicios de auditorio.

- BLOQUE B
 - SECTOR 1: Z. Acogida, Cultural, Administrativa, Serv. Generales
 - SECTOR 2: Z. Servicios Complementarios, Biblioteca.
 - SECTOR 3: Pasarela peatonal

2.3.CONFIGURACION ESTRUCTURAL Y SISTEMA ESTRUCTURAL, DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO

El pre dimensionamiento de los principales elementos estructurales, se ha basado en contemplar el estudio por bloques, los que conforman la edificación del Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

2.3.1.PREDIMENSIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS BLOQUE A

2.3.1.1. SECTOR 1

a) DISEÑO DE LOSAS

El dimensionamiento de la losa está basado en el perímetro del paño de losa de mayor dimensión, por lo cual obtenemos un espesor de losa de **0.25 m.**

H losa	Perímetro paño mayor/140	Congruencia
	0.22	0.25

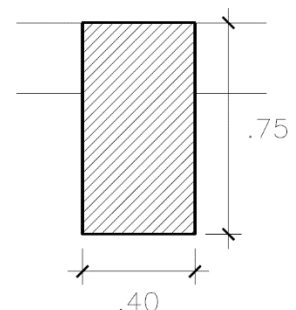
b) PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA PRINCIPAL

El peralte de la viga principal, está determinada por la luz que tiene la mayor dimensión entre ejes, a los cuales se aplica la fórmula:

$$H = \text{LUZ} / 10$$

Y la base está determinada por:

$$B = \text{LUZ} / 20$$



Viga principal vestíbulo principal		Lado (m)	Dimensiones	Congruencia (m)
LADO MAYOR	H (m)	7.50	0.75	0.75
ANCHO TRIBUTARIO	B (m)	7.50	0.38	0.40

Obtenemos una dimensión de viga principal peraltada de **0.40 x 0.75 m**

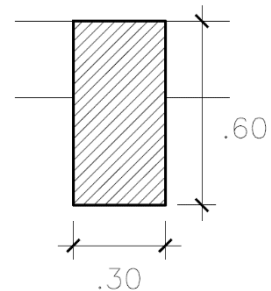
c) PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA SECUNDARIA

El peralte de la viga secundaria, está determinada por la luz que tiene la mayor dimensión entre ejes, a los cuales se aplica la fórmula:

$$H = \text{LUZ} / 14$$

Y la base está determinada por:

$$B = H / 2$$



Viga secundaria vestíbulo principal		Lado (m)	Dimensiones	Congruencia (m)
LADO MAYOR	H (m)	7.50	0.54	0.60
ANCHO TRIBUTARIO	B (m)	-	0.27	0.30

Obtenemos una dimensión de viga principal peraltada de **0.30 x 0.60 m**

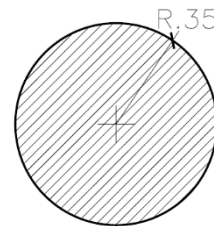
d) PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

El cálculo está basado en la columna que recibe la mayor carga, la cual estará determinada por el área tributaria, lo que permitirá definir la dimensión de la columna través de la siguiente fórmula establecida:

$$A_g = (K \times A_T \times 10^4 \times N^\circ \text{ pisos}) F$$

Donde:

- Área tributaria : Largo x Ancho (área de carga a columna)
- N° pisos : 4
- Coeficiente (K) : 0.0011
- Factor de sismo (F) : 1.3



Columna principal(redondas)	L	A	AT	N° pisos
Área tributaria	7.55	6.75	50.96	5.00
Aplicando fórmula (0.0011xATx10000*N° pisos)*1.3			3643.82	cm ²
dimension columna redonda (radio en cm)			34.06	0.35 m

En este caso, la columna principal, es de planta redonda, donde, al obtener un dimensionamiento previo en cm², se obtiene el radio final de la columna de 0.35 m, por lo que nuestra columna tendrá un espesor de **0.70 m** de diámetro.

e) PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

Para el siguiente cálculo, tomaremos en cuenta la columna anteriormente pre dimensionada, para lo cual tenemos los siguientes valores a usar:

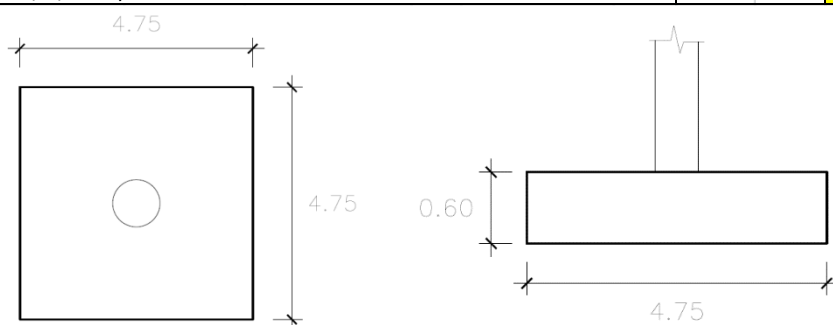
FORMULA ÁREA DE LA ZAPATA	PT + %Pp / ^T
PESO TOTAL	CV + CM
PESO PROPIO DE LA ZAPATA (%)	15% de carga total
ESFUERZO ADMISIBLE DEL SUELO	0.5 kg /cm2
NIVELES	4.00
CARGA MUERTA DE PESO DE LOSA	450 kg/m2
CARGA VIVA	250 kg/m2

A continuación, en la siguiente tabla, se procede a obtener las cargas vivas y muertas para hallar el peso total que se transmitirá hacia la zapata:

CARGA MUERTA (kg)						
W losa	50.96			450.00	4.00	91732.50
W viga principal	0.75	0.40	8.40	2400.00	4.00	24192.00
W viga secundaria	0.60	0.30	7.50	2400.00	4.00	12960.00
W columnas REDONDA	0.38		4.00	2400.00	4.00	14778.09
						143662.59
CARGA VIVA (kg)						
W vivo	50.96			250.00	4.00	50962.50
PESO TOTAL (kg)						
PT= (CM + CV)						194625.09

Una vez obtenido el peso total se aplica la fórmula del área de la zapata, para obtener las dimensiones largo, ancho y altura; resultando un elemento estructural de **4.75 x 4.75 m x 0.60 m de altura.**

Aplicación de formula área de zapata (PT + %Pp / ^T)	223818.85		cm2
Cuando la columna es cuadrada seccion zapata es (A)	473.09 cm	4.73 m	4.75 m
altura de zapata (A * 1/2 / 3 o 4)		0.59 m	0.60 m



f) PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA DE CIMENTACION

La fórmula que permitirá dimensionar la viga de cimentación es la siguiente.

$$H = \frac{1}{7}, \dots, \frac{1}{10} \quad (L)$$

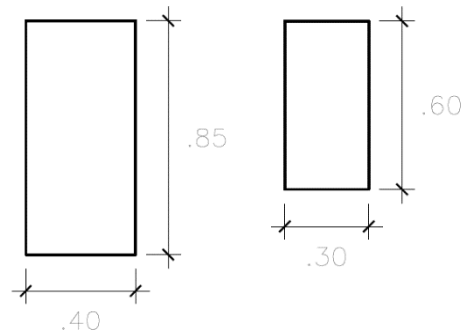
Y la base está determinada por:

$$B = H / 2$$

Estas fórmulas se aplican tanto para las vigas de cimentación en el eje del lado más largo y del lado con menor longitud, obteniendo dos tipos de vigas, de **0.40 x 0.85 m** y de **0.30 x 0.60 m**.

VC1	Medida (m)	Congruencia (m)
H (L/10)	0.75	0.85
b (H/2)	0.38	0.40

VC4	Medida (m)	Congruencia (m)
H	0.61	0.60
b	0.31	0.30



2.3.2.PREDIMENSIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS BLOQUE B

2.3.2.1.SECTOR 2

a) DISEÑO DE LOSAS

El dimensionamiento de la losa está basado en el perímetro del paño de losa de mayor dimensión, por lo cual obtenemos un espesor de losa de **0.25 m**.

H losa	Perímetro paño mayor/140	Congruencia
	0.21	0.25

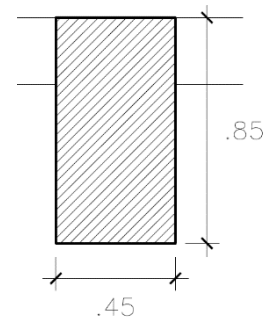
b) PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA PRINCIPAL

El peralte de la viga principal, está determinada por la luz que tiene la mayor dimensión entre ejes, a los cuales se aplica la fórmula:

$$H = \text{LUZ} / 10$$

Y la base está determinada por:

$$B = \text{LUZ} / 20$$



Viga principal biblioteca		Lado (m)	Dimensiones	Congruencia (m)
LADO MAYOR	H (m)	8.40	0.84	0.85
ANCHO TRIBUTARIO	B (m)	7.60	0.38	0.45

Obtenemos una dimensión de viga principal peraltada de **0.40 x 0.85 m**

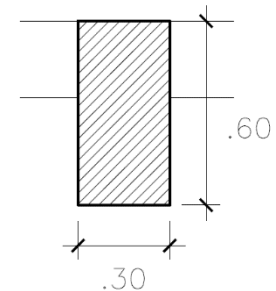
c) PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA SECUNDARIA

El peralte de la viga secundaria, está determinada por la luz que tiene la mayor dimensión entre ejes, a los cuales se aplica la fórmula:

$$H = \text{LUZ} / 14$$

Y la base está determinada por:

$$B = H / 2$$



Viga secundaria biblioteca		Lado (m)	Dimensiones	Congruencia (m)
LADO MAYOR	H (m)	8.40	0.60	0.60
BASE	B (m)		0.30	0.30

Obtenemos una dimensión de viga principal peraltada de **0.30 x 0.60 m**

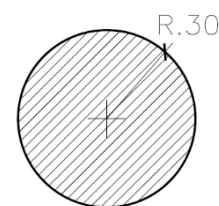
d) PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

El cálculo está basado en la columna que recibe la mayor carga, la cual estará determinada por el área tributaria, lo que permitirá definir la dimensión de la columna través de la siguiente fórmula establecida:

$$A_g = (K \times A_T \times 10^4 \times N^\circ \text{ pisos}) F$$

Donde:

- Área tributaria : Largo x Ancho (área de carga a columna)
- N° pisos : 4
- Coeficiente (K) : 0.0011
- Factor de sismo (F) : 1.3



Columna principal(redondas)	L	A	AT	N° pisos
Área tributaria	8.25	6.30	51.98	4.00
Aplicando fórmula (0.0011xATx10000*N° pisos)*1.3			2972.97	cm2
Dimension columna redonda (radio en cm)			30.76	0.30 m

En este caso, la columna principal, es de planta redonda, donde, al obtener un dimensionamiento previo en cm², se obtiene el radio final de la columna de 0.35 m, por lo que nuestra columna tendrá un espesor de **0.70 m** de diámetro

e) PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

Para el siguiente cálculo, tomaremos en cuenta la columna anteriormente pre dimensionada, para lo cual tenemos los siguientes valores a usar:

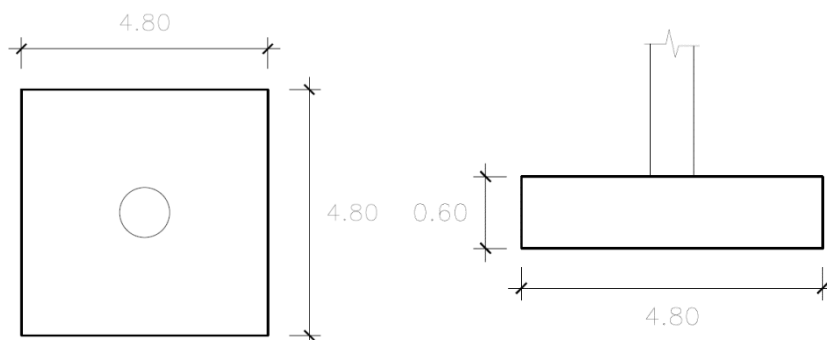
FORMULA ÁREA DE LA ZAPATA	PT + %Pp / ^T
PESO TOTAL	CV + CM
PESO PROPIO DE LA ZAPATA (%)	15% de carga total
ESFUERZO ADMISIBLE DEL SUELO	0.5 kg /cm2
NIVELES	4.00
CARGA MUERTA DE PESO DE LOSA	550 kg/m2
CARGA VIVA	400 kg/m2

A continuación, en la siguiente tabla, se procede a obtener las cargas vivas y muertas para hallar el peso total que se transmitirá hacia la zapata:

CARGA MUERTA						
W losa	51.98			450.00	4.00	93555.00
W viga principal	0.85	0.45	8.40	2400.00	4.00	30844.80
W viga secundaria	0.60	0.30	6.50	2400.00	4.00	11232.00
W columnas REDONDA		0.30	4.00	2400.00	4.00	11416.20
						147048.00
CARGA VIVA						
W vivo		51.98		250.00	4.00	51975.00
PESO TOTAL						
Pt= (CM + CV)						199023.00

Una vez obtenido el peso total se aplica la fórmula del área de la zapata, para obtener las dimensiones largo, ancho y altura; resultando un elemento estructural de **4.80 x 4.80 m x 0.60 m de altura.**

Aplicación de formula área de zapata (PT + %Pp / ^T)	228876.46			cm2
Cuando la columna es cuadrada seccion zapata es (A)	478.41 cm	4.78 m	4.80 m	
altura de zapata (A * 1/2 / 3 o 4)		0.60 m	0.60 m	



f) PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA DE CIMENTACION

La fórmula que permitirá dimensionar la viga de cimentación es la siguiente.

$$H = \frac{1}{7}, \dots, \frac{1}{10} \quad (L)$$

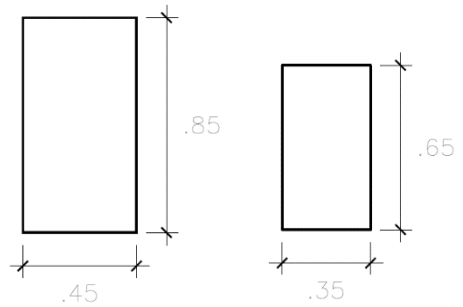
Y la base está determinada por:

$$B = H / 2$$

Estas fórmulas se aplican tanto para las vigas de cimentación en el eje del lado más largo y del lado con menor longitud, obteniendo dos tipos de vigas, de **0.45 x 0.85 m** y de **0.35 x 0.65 m**.

VC1	Medida (m)	Congruencia (m)
H (L/10)	0.84	0.85
b (H/2)	0.42	0.45

VC2	Medida (m)	Congruencia (m)
H (L/10)	0.65	0.65
b (H/2)	0.33	0.35



2.4. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Con la finalidad de salvar grandes luces en algunos sectores de la edificación del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca- Baños del Inca, tales como el auditorio y los talleres de danzas y artes escénicas en el Bloque A, además del diseño de la pasarela peatonal que comunica este bloque con el B, se optó por el uso de estructuras metálicas para dichas coberturas y soportes.

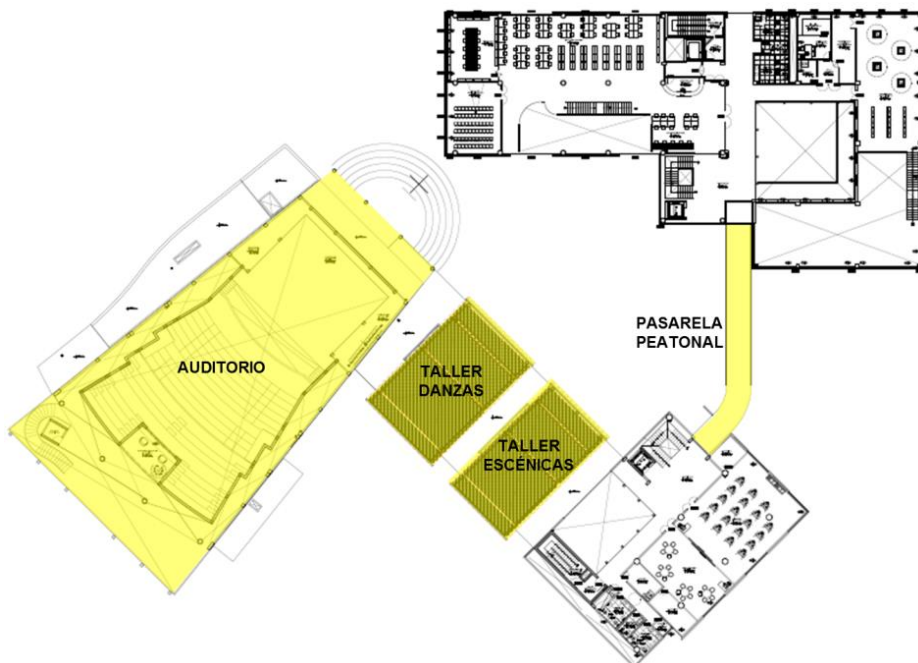


Ilustración 84: Ubicación de estructuras metálicas en el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

Respecto a las coberturas, se han estructurado en base a tijerales de tubos cuadrados de acero de 50 x 50 x 4mm, con un alto de 60 cm, y arriostres “Z” los cuales sirven de soporte para el calaminón TR4, elegido para el proyecto.

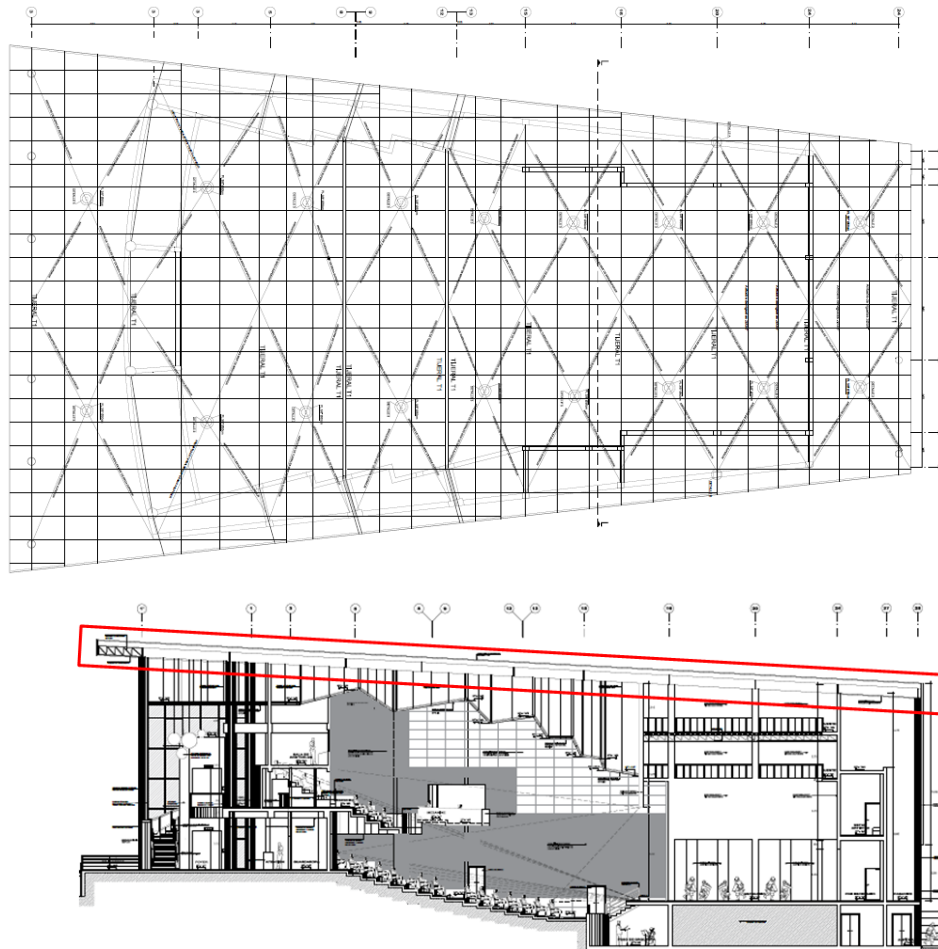
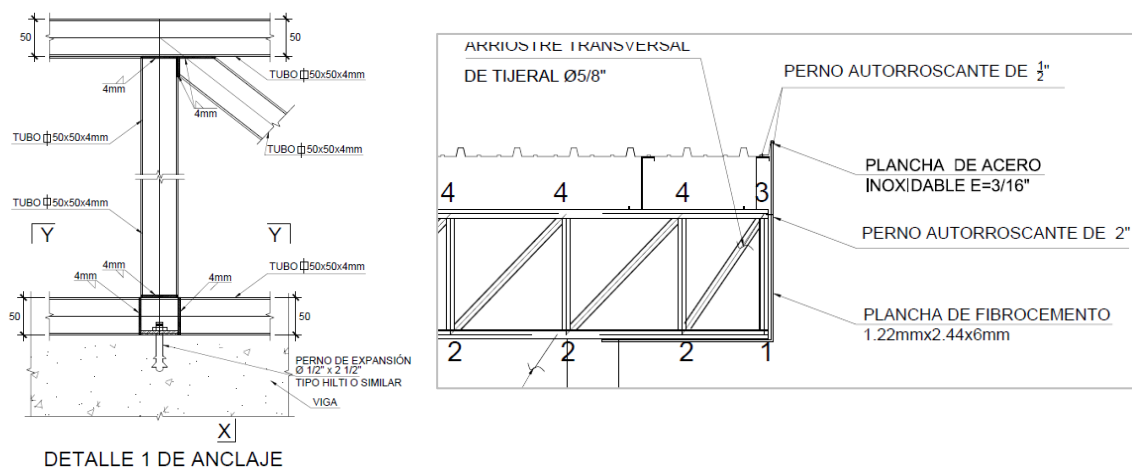


Ilustración 85: Planta de estructura metálica para cobertura de auditorio del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.



DETALLE 1 DE ANCLAJE

Ilustración 86: Detalles de cobertura metálica de auditorio del CCCBI.

FUENTE: Elaboración propia.

Debido al concepto de diseño de la pasarela peatonal para el que no se consideran elementos de soportes intermedios y tomando en cuenta el largo de la misma (25 metros), se ha estructurado con elementos metálicos conformados por vigas metálicas de perfil “H” ASTM A36 tanto en forma longitudinal como transversal. El acabado del piso está conformado por una losa colaborante de acabado semipulido.

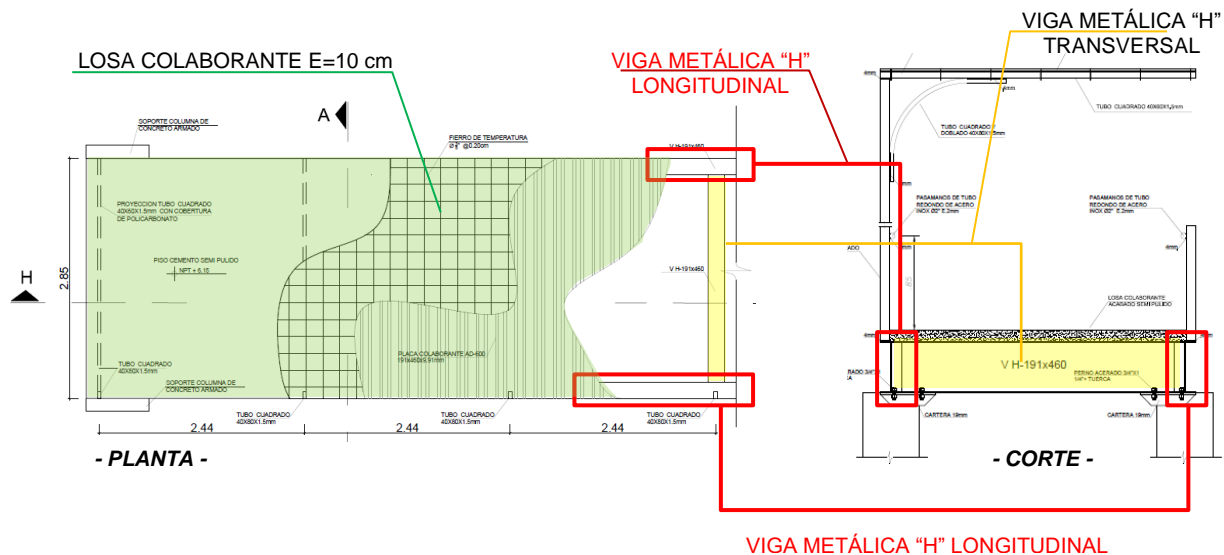


Ilustración 87: Detalle de pasarela peatonal del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

3.MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

3.1.ASPECTOS GENERALES

3.1.1.OBJETO

- “Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca”

3.1.2.AUTORES

- Bach. Arq. Adolfo Amador Ponce García
- Bach. Arq. Paul Jean Piere Ramírez Hoyos.

3.1.3.DOCENTE ASESOR

- Ing. Angus Monzón Oncoy

3.1.4.ALCANCE DE PROYECTO

El proyecto comprende el diseño de la red de agua, desagüe, recolección de aguas pluviales y cálculo de la dotación de agua contra incendios; todo en base a los servicios que brinda la empresa del agua en la zona en la que se ubica el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

3.1.5.DESCRIPCION DEL PROYECTO

Las instalaciones que se proyecten, estarán conectadas a la red existente administrada pro SEDACAJ, y se regirán de acuerdo al reglamento Nacional de Edificaciones. El objetivo es abastecer al CCCBI del líquido elemento para brindar adecuados servicios al público asistente, además del mantenimiento del complejo cultural y las zonas que lo requieran. También se plantea el trazado de la red de desagüe para la evacuación de aguas residuales, sistema de recolección y evacuación de aguas pluviales, las que se propondrá su uso en el riego de áreas verdes.

3.1.6.DEFINICIONES

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El sistema de agua potable es indirecto, debido a que el abastecimiento se conectara a la red pública brindada por SEDACAJ, que llegara a una cisterna ubicada en el edificio B del complejo cultural, y donde a través

del sistema de bombeo, llegara a los tanques elevados que se ubicaran, de manera descentralizada, en cada edificio que conforman el CCCBI.

SISTEMA DE EVACUACION DE DESAGÜE

La red de desagüe, plantea la evacuación de aguas servidas por gravedad. Este sistema está compuesto por cajas de registro y buzones de registro dependiendo del número de tuberías que desembocan, antes de llegar a la red pública de colectores. Todas las tuberías serán de PVC tipo SAL, mientras que las de ventilación serán del mismo material, pero tipo SAP. Los diámetros de las tuberías y sus pendientes están indicados en los planos, así como las dimensiones de las cajas y buzones.

SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

El proyecto considera la posibilidad de aprovechar las aguas pluviales para su reutilización, como el riego de áreas verdes y la generación de fuentes o piletas de agua con sistema de recirculación. Para esto se ha considerado el uso de canaletas “camufladas” en las azoteas de los edificios que componen el complejo cultural, para que, a través de una red de tuberías de PVC DE 6” Y 4”, se almacene el agua de lluvias en 2 cisternas ubicadas en manera descentralizada en puntos céntricos del lote y así poder plantear una red de tuberías que conecten a aspersores ubicadas en las áreas verdes proyectadas en el planteamiento exterior.

CAJAS Y BUZONES DE REGISTRO

Las cajas de registro estarán ubicadas de acuerdo al trazado de la red de evacuación de desagüe. Para ello el proyecto cuenta con cajas de registro de 12”x24”, de 24”x24”, y buzones de registro como receptores finales antes de empalmar con la red pública de alcantarillado.

3.2.PARAMETROS DE DISEÑO

3.2.1. REQUERIMIENTO DE AGUA POTABLE

De acuerdo a la Normativa vigente (IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones), el consumo de agua fría se determinará en función a las

dotaciones diarias mínimas de agua según su uso, a partir de estos datos obtenidos del RNE, se calculó la demanda diaria de agua potable.

Tabla 103: Cálculo de la demanda diaria de agua en el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

DOTACION DE AGUA FRIA					
TIPOLOGIA	AMBIENTE	AREA (m2)	N° PERSONAS	INDICADOR	DOTACION
Restaurantes	Cafeteria	85	-	40 L/m2	3400
	Restaurante	100.4	-	40 L/m2	4016
	Confiteria Auditorio	72	-	50L/m2	3600
	Kitchenette Auditorio	22	-	2000 L	2000
Locales Educativos	7 aulas de Arte	-	140	50 L/persona	7000
	Sala de Referencia	-	16	50 L/persona	800
	Sala de lectura General	-	115	50 L/persona	5750
	Hemeroteca	-	32	50 L/persona	1600
	Videoteca	-	10	50 L/persona	500
	Sala de Lectura Infantil	-	15	50 L/persona	750
	Trabajo en Grupo	-	16	50 L/persona	800
	Cabinas de Internet	-	16	50 L/persona	800
	Sala de Audiovisuales	-	64	50 L/persona	3200
	Camerinos de Auditorio	-	24	50L/persona	1200
Lugares de espectaculos o centros de reunion	Auditorio	-	500	3L / asiento	1500
	Sala de Exposicion 1	200	-	30L / asiento	6000
	Sala de Exposicion 2	127	-	30L / asiento	3810
	Sala de Uso Multiple (SUM)	153	-	30L / asiento	4590
Oficinas	Oficinas Administrativas	186	-	6L/ m2	1116
	Oficinas Auditorio	55	-	6L/ m2	330
	Oficinas de Talleres Educativos	40	-	6L/ m2	240
	Oficinas de Biblioteca	115	-	6L/ m2	690
Deposito de Materiales	Oficinas de Servicio	88	-	6L/ m2	528
	Almacen General	40	-	0.5 L/m2	20
	Taller De Mantenimiento	35	-	0.5 L/m2	17.5
	Deposito de Auditorio	43	-	0.5 L/m2	21.5
Locales Comerciales	Deposito de Limpieza	13	-	0.5 L/m2	6.5
	Librería	52	-	6L/ m2	312
Local de Salud	Stands de Venta	27	-	6L/ m2	162
	Topico General	-	1 Consultorio	500 L/consultorio	500
Areas Verdes	Topico Auditorio	-	1 Consultorio	500 L/consultorio	500
	Area Verde	3953	-	2 L/ m2	7906
TOTAL					63665.5
DOTACION DE AGUA CALIENTE					
TIPOLOGIA	AMBIENTE	AREA (m2)	N° PERSONAS	INDICADOR	DOTACION
Locales Educativos	7 aulas de Arte	-	140	50 L/persona	7000
	Camerinos de auditorio	-	24	50 L/persona	1200
TOTAL					8200
TOTAL					71865.5

FUENTE: Elaboración propia.

El cálculo de la demanda diaria de agua potable será de **71,865.5 lts.**, a partir del cual se calculará la capacidad de la cisterna.

3.2.2. REQUERIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIO

El RNE en la norma IS.010, nos indica que el almacenamiento de agua en la cisterna o tanque para combatir incendios en todo edificio de 15 m de altura a más, debe ser por lo menos de 25.00 m³, capacidad que se tomó en cuenta para el cálculo de la cisterna. Se utilizó un sistema mixto de alimentadores y gabinetes contra incendio equipado con mangueras para uso de los

ocupantes de la edificación. El alimentador principal será tubería SCH 40 tendrá un diámetro de 4”, como lo establece la norma, abasteciendo al sistema de gabinetes contra incendio y estará conectado al equipo de bombeo de control contra incendio.

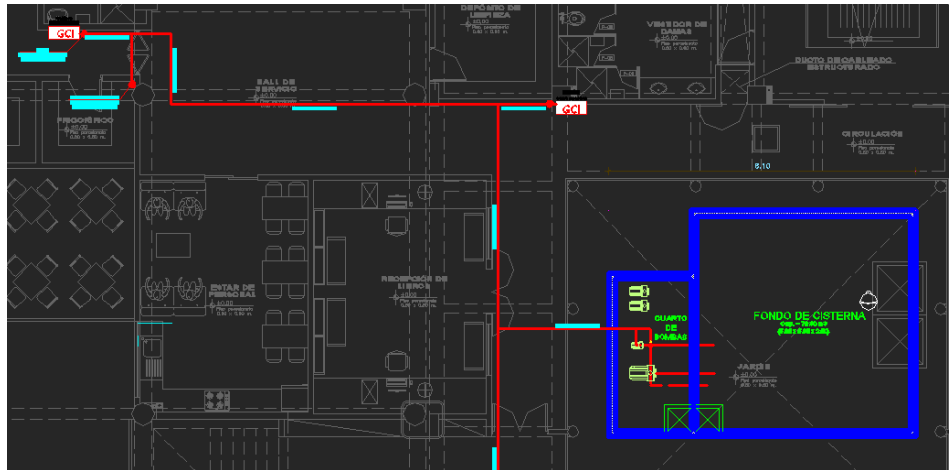


Ilustración 88: Sistema de conexión de instalación de agua contra incendios a la cisterna

FUENTE: Elaboración propia.

3.2.3. CÁLCULO DE LA CISTERNA

El proyecto del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, cuenta con 2 bloques (A y B), para lo cual a continuación se mostrará un cuadro de cálculo, el cual se considera el volumen requerido de agua potable para consumo humano y el necesario contra incendios.

Tabla 104: Cálculo de la capacidad de cisterna para el CCCBI.

AGUA POTABLE	
CALCULO DE CISTERNA	3/4 DE DOTACION TOTAL
	53899.1
VOLUMEN TOTAL DE CISTERNA	
VOLUMEN DE CISTERNA EN M3	54
VOLUMEN DE AGUA CONTRA INCENDIO EN M3	25
VOLUMEN TOTAL M3	79

FUENTE: Elaboración propia.

3.2.4. CÁLCULO DEL TANQUE ELEVADO

El proyecto del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, cuenta con 2 bloques (A y B), el cual el volumen requerido se calculará en su totalidad y serán repartidos en ambos bloques con la capacidad necesaria para abastecer a cada uno de ellos. Por lo tanto, el volumen total redondeado

Tabla 105: Cálculo de la capacidad de tanque elevado para el CCCBI.

CALCULO DE TANQUE ELEVADO
1/3 DE DOTACION TOTAL
23955.2

será de 25 m³, repartidos finalmente en 3 tanques elevados en el bloque A de 5 m³ cada uno y en el bloque B de 2 tanques de 5 m³ cada uno.

3.2.5.CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBAS DE IMPULSIÓN

Debido a que el Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca- Baños del Inca está constituido por 2 bloques de edificios, se contará con 2 electrobombas para impulsar el agua potable a los tanques elevados, independizados para cada uno. Antes, necesitamos el caudal (Q) de agua, la que estará determinada por el diámetro de las tuberías de impulsión.

3.2.5.1.CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBA PARA EL BLOQUE A

El diámetro de la tubería de impulsión del bloque A se calculará con el método Hunter (Método de Gastos Probables)

Tabla 106: Métodos de gastos probables del bloque A del CCCBI.

SS.HH PUBLICOS				
22	Inodoro	X 4 UH	88	162
22	Lavatorio	X 2 UH	44	
12	Urinario	X 2.5 UH	30	
CAFETERIA				
2	Lavadero	X 3 UH	6	6
TOPICO				
1	Inodoro	X 4 UH	4	8.5
1	Lavatorio	X 2 UH	2	
1	Urinario	X 2.5 UH	2.5	
AUDITORIO				
23	Inodoro	X 4UH	92	205.5
17	Lavatorio	X 2 UH	34	
9	Urinario	X 2.5 UH	22.5	
12	Ducha	X 4 UH	48	
3	Lavadero	X 3 UH	9	
TALLERES DE ARTES ESCENICAS				
2	Inodoro	X 4 UH	8	30.5
2	Lavatorio	X 2 UH	4	
1	Urinario	X 2.5 UH	2.5	
4	Duchas	X 4 UH	16	
TALLERES DE DANZAS				
2	Inodoro	X 4 UH	8	30.5
2	Lavatorio	X 2 UH	4	
1	Urinario	X 2.5 UH	2.5	
4	Duchas	X 4 UH	16	
OFICINA DE TALLERES				
2	Inodoro	X 4 UH	8	14.5
2	Lavatorio	X 2 UH	4	
1	Urinario	X 2.5 UH	2.5	
SUMATORIA TOTAL UH				457.5
CAUDAL (Q)		5.07	Lts/ Seg	

FUENTE: Elaboración propia.

Según la tabla de pérdidas de carga en las tuberías de PVC/Polietileno se determina un diámetro de la tubería de impulsión de 2”.

A partir del gasto probable, se calculó las potencias de los equipos de bombeo necesarios.

Tabla 107: Cálculo de la potencia de la bomba para el bloque A del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

POTENCIA	
DATOS:	
Q= 5.07 L/Seg	
hd= 28.78	
n= 0.6	
PHP= Q x hd / 75 x n	
PHP= 5.07 X 28.78/75X0.6	
PHP= 145.91/45	
PHP=3.24 Hp	

FUENTE: Elaboración propia.

3.2.5.2.CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBA PARA EL BLOQUE B

El diámetro de la tubería de impulsión del bloque B se calculará con el método Hunter (Método de Gastos Probables).

Tabla 108: Métodos de gastos probables del bloque B, del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

SS.HH DE SERVICIOS				
4	Inodoro	X 4 UH	16	46.5
4	Lavatorio	X 2 UH	8	
1	Urinario	X 2.5 UH	2.5	
4	Duchas	X 4 UH	16	
1	Lavadero	X 3 UH	4	
SS.HH PUBLICOS				
16	Inodoro	X 4 UH	64	100.5
12	Lavatorio	X 2 UH	24	
5	Urinario	X 2.5 UH	12.5	
RESTAURANTE				
6	Inodoro	X 4 UH	24	60.5
6	Lavatorio	X 2 UH	12	
3	Urinario	X 2.5 UH	7.5	
2	Duchas	X 4UH	8	
3	Lavadero	X 3UH	9	
BIBLIOTECA				
8	Inodoro	X 4UH	32	58
8	Lavatorio	X 2 UH	16	
4	Urinario	X 2.5 UH	10	
ADMINISTRACION				
2	Inodoro	X 4 UH	8	14.5
2	Lavatorio	X 2 UH	4	
1	Urinario	X 2.5 UH	2.5	
SUMATORIA TOTAL UH				280

FUENTE: Elaboración propia.

CAUDAL (Q)	3.94	Lts/ Seg
------------	------	----------

Según la tabla de pérdidas de carga en las tuberías de PVC/Polietileno se determina un diámetro de la tubería de impulsión de 2". A partir del gasto probable, se calculó las potencias de los equipos de bombeo necesarios.

Tabla 109: Cálculo de la potencia de la bomba para el bloque B del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

POTENCIA
DATOS:
Q= 3.94 L/Seg
hd= 31.68
n= 0.6
$PHp= Q \times hd / 75 \times n$
$PHp= 3.94 \times 31.68 / 75 \times 0.6$
$PHp= 124.82 / 45$
$PHp= 2.77 \text{ Hp}$

FUENTE: Elaboración propia.

Las tuberías de distribución de agua para consumo humano enterradas deberán alejarse lo más posible de los desagües, por ningún motivo esta distancia será menor de 0.50m medida horizontal, ni menos de 0.15m por encima del desagüe.

Las tuberías verticales deberán ser colocadas en ductos o espacios especialmente previstos para tal fin y cuyas dimensiones y accesos deberán ser tales que permitan su instalación, revisión, reparación, remoción y mantenimiento.

3.2.5.3. CÁLCULO DE LA POTENCIA DE BOMBA DE AGUA CONTRA INCENDIOS

El Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca- Baños del Inca cuenta con un sistema de bombeo que cuenta con una bomba de impulsión hacia los gabinetes, y una bomba de apoyo Jockey, las cuales tendrán su propio circuito eléctrico para garantizar su funcionamiento en caso de accidentes.

Las tablas a continuación muestran del desarrollo para calcular la potencia de la bomba jockey:

Tabla 110: Cálculo de bomba de impulsión de agua contra incendio del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

ALTURA DINAMICA TOTAL (HDT)	POTENCIA
HDT = Altura Estatica (He) + Altura Geometrica (Hg)	PHp= Q x hd / 75 x n
He = 67.80	Q= 16
Hg= 7.00 + 5.00 = 12.00	hd= 79.80
HDT= He + Hg	n= 0.6
HDT= 67.80 + 12.00	PHp= 1276.80/45
HDT= 79.80	PHp= 28.37 Hp
	PHp=30 Hp

FUENTE: Elaboración propia.

BOMBA JOCKEY
10% de la Bomba Contra Incendios
PHp= Php(BCI) X 10%
PHp=30 X 0.10
PHp= 3 Hp

3.2.6.RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca, debido a su promedio anual de lluvias, se ha considerado el planteamiento de un sistema de recolección de agua pluviales con la finalidad de almacenarlas para su aprovechamiento en beneficio de reducir el gasto innecesario de agua y contribuir a la sostenibilidad del equipamiento cultural. El sistema está compuesto por canaletas, encastradas en las losas de concreto o en coberturas livianas presentes en el proyecto. A continuación, se muestra el cálculo matemático para estimar la capacidad de almacenaje que debe tener el reservorio de aguas pluviales.

1. Precipitación anual media en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca: 800.00 mm
2. Factor de aprovechamiento por tipo de superficie recogida, según FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)

Factor de aprovechamiento	
Tejado	0.90
Hormigon, grava	0.80
Cubierta ajardinada	0.50
3. Calculo de capacidad recogida de agua de lluvia

Vol. Agua a recoger = pluviometría anual x cubierta de recogida x factor de aprovechamiento (anual)

Vol. Agua a recoger = 800.00 mm x 3035.00 m² x 0.90 = 2,185, 200.00 lts/año (anual) .

4. Demanda de agua no potable de la edificación

$$\text{Vol. Agua a recoger} = 800.00 \text{ mm} \times 1640.00 \text{ m}^2 \times 0.90 = 1,180, 800.00 \text{ lts/año (anual) .}$$

USO	COEFICIENTE	UNIDAD
Recarga de sanitarios	8800.00	litros x persona / año
Lavadora	3700.00	litros x persona / año
Limpieza general	1000.00	litros x persona / año
Riego jardín césped	450.00	litros / año

5. Cálculo de la demanda de agua anual

$$\text{Demanda (litros/año)} = \text{Coeficiente riego jardín} \times \text{área verde}$$

$$\text{Demanda (litros/año)} = 450.00 \text{ (l/año)} \times 3953.00 \text{ m}^2 = 1, 778, 850.00 \text{ litros / año}$$

6. Volumen total de depósito

$$\text{Vol. Depósito} = \frac{\text{volumen a recoger(lts)} + \text{demanda agua(lts)}}{2} \times \frac{30 \text{ días (periodo reserva)}}{365}$$

$$\text{Vol. Depósito} = \frac{1,180, 800.00 + 1, 778, 850.00}{2} \times 0.12 = 182,444.18 \text{ lts.}$$

En este caso, se recomienda contar con una reserva de 1 m³, por lo cual obtenemos una capacidad final de 183.4 m³

$$\text{Vol. Depósito} = 182,444.18 \text{ lts.} + 1 \text{ m}^3 \text{ (1000 lts.)} = 183,444.18 \text{ lts} = \mathbf{183.4 \text{ m}^3}$$

Debido al área que abarca el proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca y la ubicación de las áreas verdes al interior del lote del terreno, se ha visto conveniente dividir esta capacidad de aguas pluviales en dos cisternas con el fin de optimizar el sistema de riego, por lo que el cálculo de las dimensiones necesarias, es de la siguiente manera:

VOLUMEN TOTAL M3	183.4
DIVISION ENTRE 2 CISTERNAS	91.7

CALCULO DE FORMATO DE CISTERNA	
AREA= V/H	30.57
ALTURA (H)=3.00 M	

Por lo tanto, las medidas internas de cada una de las cisternas serán de **5.55 x 5.55 x 3.00 m.**

Largo y Ancho de cisterna : L=vx	5.53
----------------------------------	------

Las cisternas estarán ubicadas de tal manera que puedan servir a un sector determinado de área verde, los que se proponen de tal manera que se pueda generar un sistema de riego por aspersión, con el fin de optimizar esta actividad e incentivar el ahorro de agua.

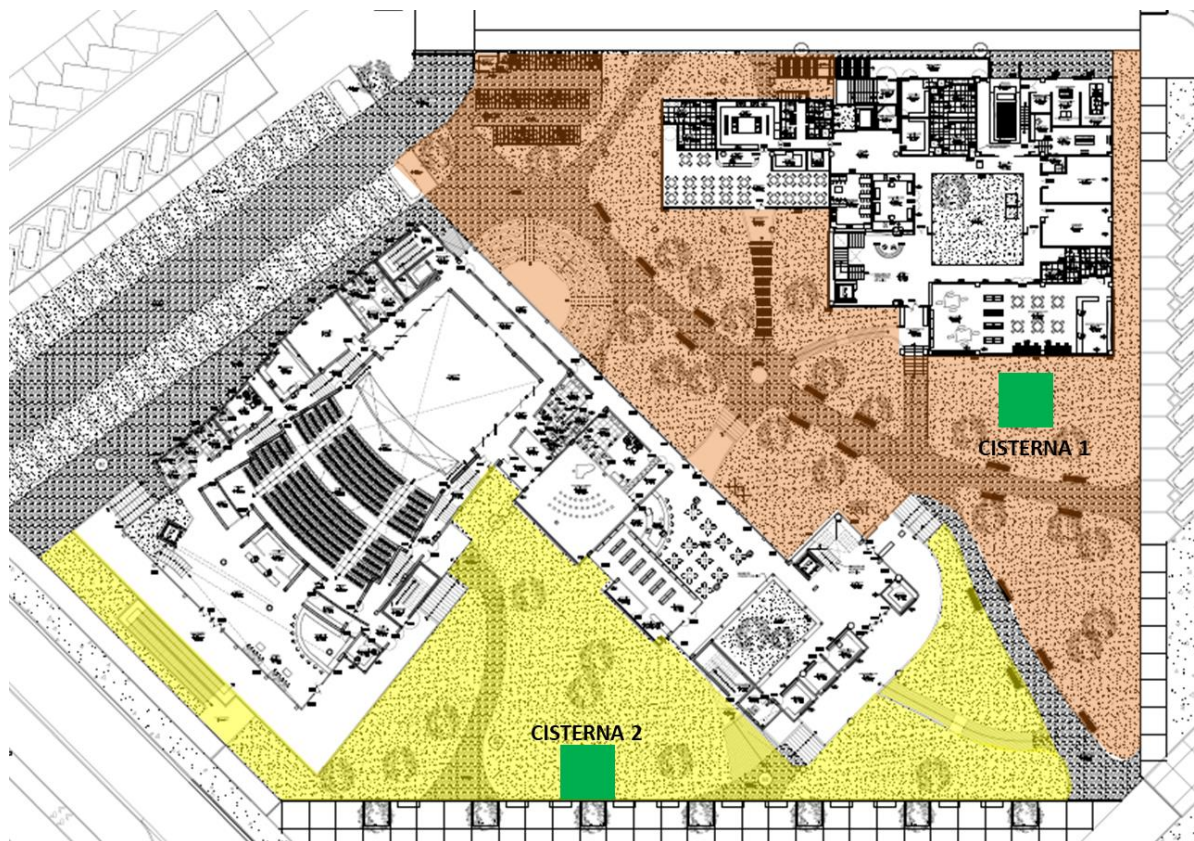


Ilustración 89: Ubicación y área de influencia de las cisternas de aguas pluviales.

FUENTE: *Elaboración propia.*

4.MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

4.1.ASPECTOS GENERALES

4.1.1.OBJETO

- “Complejo Cultural en la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca”

4.1.2.AUTORES

- Bach. Arq. Adolfo Amador Ponce García
- Bach. Arq. Paul Jean Piere Ramírez Hoyos.

4.1.3.DOCENTE ASESOR

- Ing. Mario Ramírez Espejo

4.1.4.ALCANCE DE PROYECTOS

El proyecto contempla el planteamiento de las especificaciones técnicas, el cálculo de la máxima demanda, diagramas de distribución de tableros y diagramas unifilares, los que permitirán el desarrollo de la red de instalaciones eléctricas y el adecuado funcionamiento de los ambientes del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

4.1.5.DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se contempla la conexión de la acometida, cálculo y ubicación de grupo electrógeno, ubicación de tableros, puntos de alumbrado exterior e interior, tomacorrientes e interruptores. La información presentada en esta memoria descriptiva y en los planos, se considera la normativa vigente como el Código Nacional de Electricidad y el RNE.

4.1.6.DEFINICIONES

DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA

Parte de la recepción de la acometida brindada por el concesionario en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, la que se distribuirá a cada componente la red eléctrica instalada en el complejo cultural.

CONCESIONARIO

Constituida por la persona natural o jurídica encargada de la distribución del servicio público de distribución de energía eléctrica en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, en este caso, la empresa Hidrandina S.A.

SISTEMA DE DISTRIBUCION

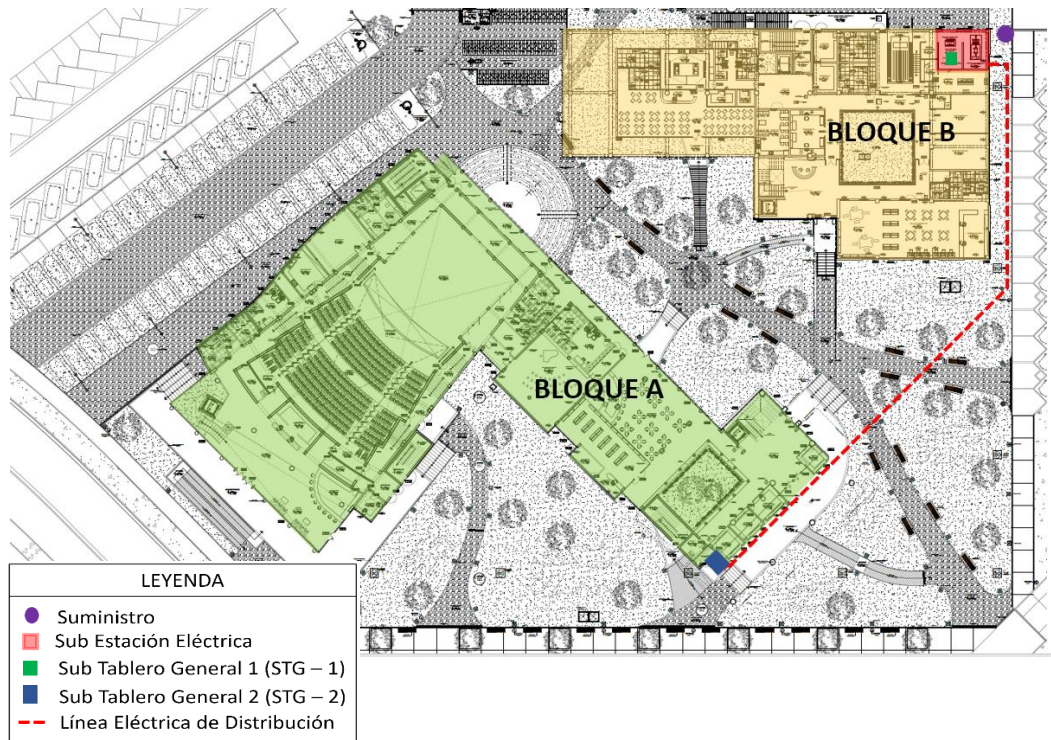


Ilustración 90: Sistema de distribución primaria de energía eléctrica del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

Se trata del conjunto de instalaciones y componentes de la red eléctrica instalada en el complejo cultural, desde la recepción de la acometida y su llegada a la sub estación eléctrica, donde se encuentra ubicado el transformador eléctrico que tendrá conexión directamente con el tablero general (TG) siendo esta la que conecta con los dos sub tableros generales (STG-1) (STG-2) y también con el grupo electrógeno; ambos sub tableros serán repartidos para abastecer energía a sus tableros eléctricos necesarios para cada ambiente y serán llevados a través de buzones y montantes de cableado eléctrico en ambos bloques del proyecto

CÓDIGO Y REGLAMENTOS

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad -Utilización -2006.
- Código Nacional de Electricidad -Suministro -2011.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA el 08. May.2006, y las modificaciones posteriores a su publicación.
- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil.

4.2.FUNDAMENTACION DEL CÁLCULO: DEMANDA MAXIMA

4.2.1.EVALUACION DE LA DEMANDA

PARÁMETROS CONSIDERADOS PARA INST. ELÉCTRICAS

Caída máxima de tensión permisible desde el medidor hasta el Tablero de distribución (TD) será 2.5% de la tensión nominal, y de este hasta el punto de salida de utilización más alejado 1.5%.

Tabla 111: Parámetros para inst. eléctricas para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FACTOR DE POTENCIA	0.9
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	Variable
TENSIÓN DE SERVICIO	380/220 V
FRECUENCIA	60 Hz (ciclos por segundo)

FUENTE: *Elaboración propia.*

4.2.2.CUADRO DE MAXIMA DEMANDA

El cálculo está basado en dos metodologías, la primera, elaborada en un cuadro que indica las potencias de iluminación y los equipos eléctricos de cada zona y sus ambientes, para luego así encontrar el alimentador principal de cada uno de los tableros eléctricos y la segunda metodología se guio a través de los pasos a seguir según nos brinda el Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006 - Sección 0.50-204 (Escuelas) que sirvió para hallar la máxima demanda y el alimentador principal del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DEL COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACION CAJAMARCA - BAÑOS DEL INCA																
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DE SUB TABLERO GENERAL 1 (STG - 1)																
BLOQUE	NIVEL	ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	A.tech. m2	C.Unit W/m2	C.INSTAL W	F.DEM %	M.DEM PARC.	MDEM TOTAL	In A	ld A	If A	lt A	lc A	ALIMENTADOR PRINCIPAL
BLOQUE B	1 NIVEL	SUB TABLERO GENERAL 1 (STG - 1)	T-SG 1	-	-	-	56927.35	75%	42695.51	94149.27	159.13	198.91	238.69	225	265	3-1x 95 mm2 NYY +1-70 mm2 NYY (N)
			T - RE	-	-	-	5166.11	75%	3874.58							
			T - BI 1	-	-	-	4883.75	75%	3662.81							
			T - AD	-	-	-	8550.75	75%	6413.06							
			T - SE	-	-	-	6323.46	75%	4742.60							
			T - BI 2	-	-	-	43680.94	75%	32760.70							
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA POR TABLEROS DEL STG - 1																
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DE TABLERO DE SERVICIOS GENERALES 1 (T - SG1)																
NIVEL	ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	A.tech. m2	C.Unit W/m2	C.INSTAL W	F.DEM %	M.DEM PARC.	MDEM TOTAL	In A	ld A	If A	lt A	lc A	ALIMENTADOR PRINCIPAL	
1 NIVEL	SERVICIOS GENERALES 1 (T-SG 1)	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	963.41	20	19268.20	100%	19268.20	56927.35	96.22	120.27	144.32	125	132	3-1x 35 mm2 NYY +1-25 mm2 NYY (N)+1-10 mm2 NH-80 (T)	
		2) Luces de Emergencia (7.5w)	14	-	-	105	50%	52.5								
		3) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	4	-	-	1600	100%	1600								
		4) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	4	-	-	120	100%	120								
		5) Iluminacion Exterior (Farolas Led 70w c/u)	53	-	-	3710	100%	3710								
		T - ASC 1	1	-	-	3000.00	100%	3000								
		T - ASC 2	1	-	-	5250.00	100%	5250								
		T - BO 1	1	-	-	3916.50	100%	3916.50								
		T - BO 2	1	-	-	12309.00	50%	6154.50								
		ST - SG 2	1	-	-	5759.50	100%	5759.50								
		ST - SG 3	1	-	-	6193.40	100%	6193.40								
		ST - SG 4	1	-	-	1902.75	100%	1902.75								
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DETALLADO DE TABLERO DE SERVICIOS GENERALES (T-SG1)																
SOTANO	T - BO 1	Bomba Cisterna Bloque B (3 Hp) (c/u)	1	-	-	2238	75%	1678.50	3916.50	6.62	8.27	9.93	20	58	3-1x 6 mm2 NYY + 1-10mm2 NH-80(T)	
		Bomba Cisterna- Bloque A y C (4 Hp) (c/u)	1	-	-	2984	75%	2238								
		Bomba Jockey 3 Hp (c/u)	1	-	-	2238	50%	1119								
		Bomba Contra Incendio 30 Hp (c/u)	1	-	-	22380	50%	11190								
2°	ST - SG 2	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	286.1	20	5722	100%	5722	5759.50	9.73	12.17	14.60	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Luces de Emergencia (7.5w)	10	-	-	75	50%	37.50								
3°	ST - SG 3	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	265.17	20	5303.40	100%	5303.40	6193.40	10.47	13.08	15.70	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Luces de Emergencia (7.5w)	8	-	-	60	50%	30								
		3) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	2	-	-	800	100%	800								
		4) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	2	-	-	60	100%	60								
4°	ST - SG 4	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	94.2	20	1884	100%	1884	1902.75	9.61	12.01	14.41	25	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),	
		2) Luces de Emergencia (7.5w)	5	-	-	37.5	50%	18.75								
AZOTEA	T - ASC 1	Ascensor Publico 4kw(c/u)	1	-	-	4000	75%	3000	3000.00	5.07	6.34	7.6057	25	58	3- 1x6 mm2 NYY+1-10mm2 NH-80(T).	
		Ascensor Servicio 7kw (c/u)	1	-	-	7000	75%	5250								
58	T - ASC 2	Ascensor Servicio 7kw (c/u)	1	-	-	7000	75%	5250	5250.00	8.87	11.09	13.31	25	58	3- 1x6 mm2 NYY+1-10mm2 NH-80(T).	
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DE TABLEROS DE RESTAURANTE / BIBLIOTECA (niños) / ADMINISTRACION / SALA DE EXPOSICION Y BIBLIOTECA																
1°NIVEL	T - RE RESTAURANTE	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	216.52	18	3897.36	100%	3897.36	5166.11	8.73	10.91	13.10	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY(N)+1-10 mm2 NH-80 (T)	
		2) Horno Microondas (1200w)	1	-	-	1200	50%	600								
		3) Refrigerador Industrial (650w)	1	-	-	650	100%	650								
		4) Luces de Emergencia (7.5w)	5	-	-	37.5	50%	18.75								
1°NIVEL	T - BI 1 BIBLIOTECA (Niños)	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	129.85	25	3246.25	100%	3246.25	4883.75	24.67	30.83	37.00	40	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	6	-	-	1600	100%	1600								
		3) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	1	-	-	30	100%	30								
		4) Luces de Emergencia (7.5w)	2	-	-	15	50%	7.50								
2° NIVEL	T - AD ADMINISTRACION	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	186.78	25	4669.50	100%	4669.50	8550.75	14.45	18.07	21.68	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	9	-	-	3600	100%	3600								
		3) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	9	-	-	270	100%	270								
		4) Luces de Emergencia (7.5w)	3	-	-	22.50	50%	11.25								
2° NIVEL	T - SE SALA DE EXPOSICION 1 y 2	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	350.47	18	6308.46	100%	6308.46	6323.46	10.69	13.36	16.03	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Luces de Emergencia (7.5w)	4	-	-	30	50%	15								
		1) Iluminacion y tomacorrientes	-	500.70	25	12517.50	100%	12517.50								
		2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	21	-	-	8400	100%	8400								
2° NIVEL	BIBLIOTECA GENERAL (T - BI 2)	3) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	7	-	-	210	100%	210	43680.94	73.83	92.28	110.74	100	132	3-1x 25 mm2 NYY +1-25mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		4) Luces de Emergencia (7.5w)	6	-	-	45	50%	22.5								
		ST - BI 3	1	-	-	17149.75	75%	12862.31								
		ST - BI 4	1	-	-	12891.50	75%	9668.625								
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DETALLADO DE TABLERO DE BIBLIOTECA GENERAL (T - BI2)																
3°NIVEL	ST - BI 3	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	412.04	25	10301	100%	10301	17149.75	28.99	36.23	43.48	50	77	3-1x 10 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	17	-	-	6800	100%	6800								
		3) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	1	-	-	30	100%	30								
		4) Luces de Emergencia (7.5w)	5	-	-	37.5	50%	18.75								
4°NIVEL	ST - BI 4	1) Iluminacion y tomacorrientes	-	417.56	25	10439	100%	10439	12891.50	21.79	27.24	32.68	40	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
		2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	6	-	-	2400	100%	2400								
		3) Impresora Multifuncional (30w/c/u)	1	-	-	30	100%	30								
		4) Luces de Emergencia (7.5w)	6	-	-	45	50%	22.5								

COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DEL SUB TABLERO GENERAL 2 (STG - 2)																	
BLOQUE	NIVEL	ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	A.tech. m2	C.Unit W/m2	C.INSTAL W	F.DEM %	MDEM PARC.	MDEM TOTAL	In A	Id A	If A	It A	Ic A	ALIMENTADOR PRINCIPAL	
BLOQUE A	1 NIVEL	SUB TABLERO GENERAL (STG - 2)	T - SG 2 T - CA T - TA1 T - SU T - TA T - AU				41664.75 1715.00 2460.25 4104.65 17811.16 32253.70	75% 75% 75% 75% 75% 75%	31248.56 1286.25 1845.19 3078.49 13358.37 24190.28	75007.13	126.77	158.47	190.16	200	186	3-1x 50 mm2 NYY +1-35mm2 NYY (N)	
	CUADRO DE MAXIMA DEMANDA POR TABLEROS DEL STG - 2																
	CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DE TABLERO DE SERVICIOS GENERALES 2 (T - SG2)																
	1 NIVEL	SERVICIOS GENERALES 2 (T-SG 2)	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla) 3) Impresora Multifuncional (30w/c/u) 4) Luces de Emergencia (7.5w) 5) Iluminacion Exterior (Farolas Led 70w c/u) 6) Iluminacion Exterior (Farolas Doble 150w c/u) 7) Horno Microondas (1200 w) 8) Refrigerador Comercial (250 w)		-	776.47	20	15529.40 1200 90 105 5110 1500 1200 250	100% 100% 100% 50% 75% 75% 50% 100%	15529.40 1200 90 52.5 3832.50 1125 600 250	41664.75	70.42	88.03	105.63	125	132	3-1x 25 mm2 NYY +1-25mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)
	CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DETALLADO DE TABLERO DE SERVICIOS GENERALES 2 (T-SG2)																
	2 NIVEL	ST - SG 2 (1)	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	306.55	20	6131 90	100% 50%	6131 45	6176	10.44	13.05	15.66	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)
	3 NIVEL	ST - SG 2(2)	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	207.52	20	4150.40 60	100% 50%	4150.40 30	4180.40	21.11	26.39	31.67	32	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
	4 NIVEL	ST - SG 2(3)	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	194.01	20	3880.20 60	100% 50%	3880.20 30	3910.20	19.75	24.69	29.62	32	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
	AZOTEA	T - ASC 3	4) Ascensor Publico 4kw(c/u)		1	-	-	4000	100%	4000	4000	6.76	8.45	10.141	25	58	3-1x 6 mm2 NYY + 1-10mm2 NH-80(T)
	CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DE TABLEROS DE LIBRERIA / T.ARTESMUSICALES / SALA DE USOS MULTIPLES / TALLERES																
	1 NIVEL	T - TI 1 LIBRERIA	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla) 3) Impresora Multifuncional (30w/c/u) 4) Luces de Emergencia (7.5w)		-	51.25	25	1281.25 400 30 7.50	100% 100% 100% 50%	1281.25 400 30 3.75	1715	8.66	10.83	12.99	25	68	2- 1x6 mm2 N2XOH + 1-10mm2 NH-80(T)
		T - TA1 T. ARTES MUSALES + DEPOSITO	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	98.26	25	2456.50 7.50	100% 50%	2456.50 3.75	2460.25	12.43	15.53	18.64	25	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
		T - SU SALA DE USOS MULTIPLES	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla) 3) Impresora Multifuncional (30w/c/u) 4) Luces de Emergencia (7.5w)		-	181.3	18	3263.40 800 30 22.50	100% 100% 100% 50%	3263.40 800 30 11.25	4104.65	20.73	25.91	31.10	40	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
	2 NIVEL	T - TA (TALLERES)	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla) 3) Impresora Multifuncional (30w/c/u) 4) Luces de Emergencia (7.5w) ST - TA 2 ST - TA 3 ST - TA 4 ST - TA 5 ST - TA 6 ST - TA 7		-	49	25	1225 800 30 7.50 5114.25 3422.25 3426.75 1946.50 1874 1848.50	100% 100% 100% 50% 85% 85% 85% 85% 85% 85%	1225 800 30 3.75 4347.1125 3673.9125 2912.7375 1654.525 1592.9 1571.225	17811.16	89.96	112.44	134.93	125	157	3-1x 35 mm2 NYY +1-25 mm2 NYY (N)+ 1-16mm2 NH-80(T)
	CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DETALLADO DE TABLEROS DE TALLERES (T - TA)																
	2 NIVEL	ST - TA 2 TALLER DE DANZAS	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	204.42	25	5110.50 7.50	100% 50%	5110.50 3.75	5114.25	8.64	10.80	12.97	25	58	3-1x 6 mm2 NYY +1-6mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)
		ST - TA 3 TALLER DE ARTES ESCENICAS	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	172.74	25	4318.50 7.50	100% 50%	4318.50 3.75	4322.25	21.83	27.29	32.74	40	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
	3 NIVEL	ST - TA 4 TALLER DE ARTES VISUALES	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	136.92	25	3423 7.50	100% 50%	3423 3.75	3426.75	17.31	21.63	25.96	32	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
		ST - TA 5 TALLER MULTIUSOS 1	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	77.71	25	1942.75 7.50	100% 50%	1942.75 3.75	1946.50	9.83	12.29	14.75	25	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
	4 NIVEL	ST - TA 6 TALLER MULTIUSOS 3	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	74.81	25	1870.25 7.50	100% 50%	1870.25 3.75	1874	9.46	11.83	14.20	25	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
		ST - TA 7 TALLER MULTIUSOS 2	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Luces de Emergencia (7.5w)		-	73.79	25	1844.75 7.50	100% 50%	1844.75 3.75	1848.50	9.34	11.67	14.00	25	68	2- 1x6 mm2 N2XOH+1-10mm2 NH-80(T),
CUADRO DE MAXIMA DEMANDA DE TABLERO DE AUDITORIO (T - AU)																	
1°-2°-3°-4° NIVEL	T - AU / AUDITORIO	1) Iluminacion y tomacorrientes 2) Computadora (400w/Cpu y Pantalla) 3) Luces de Emergencia (7.5w) 4) Horno Microondas (1200 w) 5) Refrigerador Comercial (250 w)		-	2010.12	10	20101.20 2000 405 2400 500	100% 100% 50% 50% 100%	20101.20 2000 202.50 1200 500	32253.70	54.51	68.14	81.77	80	102	3-1x 16 mm2 NYY +1-10mm2 NYY (N)+ 1-10mm2 NH-80(T)	
	T - ASC 4	T - ASC 4		1	-	-	4000	100%	4000	4000	6.76	8.45	10.141	25	58	3-1x 6 mm2 NYY + 1-10mm2 NH-80(T)	
AZOTEA	T - ASC 5	5) Ascensor Servicio 7kw (c/u)		1	-	-	7000	100%	7000	7000	11.83	14.79	17.747	25	58	3-1x 6 mm2 NYY+ 1-10mm2 NH-80(T)	

Tabla 112: Máxima demanda general del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA GENERAL DEL COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACION CAJAMARCA - BAÑOS DEL INCA					
NIVEL	ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	C.INSTAL W	F.DEM %
1 NIVEL	TG	STG - 1	1	125,532.36	100%
		STG - 2	1	100,009.51	100%

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 113: Cuadro de metodología para el cálculo de demanda máxima y alimentador principal total del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

Ya que el área total del Complejo Cultural es más de 900 m ² , se aplican los factores de demanda de la sección 050-204 (2)(b)			
1)	Area total edificada del complejo cultural es de :		8437.67 m ²
2)	Area total de Talleres, Biblioteca, Auditorio y Servicios Generales:		8034.37 m ²
3)	La carga básica de talleres 50 W/m ² x 8034.37 m ²	=	401,718.50 W
4)	La carga del area restante 10 W/m ² x 403.30 m ²	=	4,033.00 W
5)	Las cargas totales en el centro cultural son:		
	3 Ascensor Publicos 4kw(c/u)	=	12,000.00 W
	2 Ascensor Servicio 7kw (c/u)	=	14,000.00 W
	Bomba Sistema Bloque B (3 Hp) (c/u)	=	2,238.00 W
	Bomba Sistema- Bloque A(4 Hp) (c/u)	=	2,984.00 W
	Bomba Jockey 3 Hp (c/u)	=	2,238.00 W
	Bomba Contra Incendio 30 Hp (c/u)	=	22,380.00 W
	78 Computadora (400w/Cpu y Pantalla)	=	31,200.00 W
	177 Luces de Emergencia (7.5w)	=	1,327.50 W
	Total		88,367.50 W
6)	La carga total del edificio		
	Paso (3)	=	401,718.50 W
	Paso (4)	=	4,033.00 W
	Paso (5)	=	88,367.50 W
	Total		494,119.00 W
5)	Ya que el área del Complejo Cultural es más de 900 m ² se procedera de acuerdo a la siguiente manera:		
	Calcular la carga por metro cuadrado :		
	494,119.00 / 8,437.67 (área edificada del complejo cultural)	=	58.56 W/m ²
	Calcular la carga para los primeros 900 m ² de área		
	75 % x 39.75 W/m ² x 900m ²	=	39,528.72 W
	Calcular la carga para el área restante del Complejo Cultural		
	50 % x 39.75 W/m ² x (8437.67 - 900)m ²	=	220,707.02 W
	Maxima Demanda Total del Complejo Cultural	=	260,235.74 W

CALCULO DEL ALIMENTADOR PRINCIPAL

DATOS:

M.D. =260,235.74 W

f.p.=0.90

Sistema: 3Ø

V= 380V

f.s=0.75

M.D. =260,235.74 x 0.75 =

195,176.81

$I_n = 195,235.8 / (1.73 \times 380 \times 0.90) =$

329.88

A

$I_d = I_n \times 1.25 =$

412.35

A

$I_f = I_n \times 1.5 =$

494.82

A

$I_d < I_t < I_c =$

412.35 A < 500 A < 562 A

a) ACOMETIDA : 3-1x240mm² NYY + 1x185mm² NYY(N), 2 PVC SAP Ø 80mm.

b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 3 x 500 A, Capacidad de ruptura 36 KA

c) EL CONDUCTOR DEL POZO DE TIERRA SERA: 1-50 mm² NH-80 ,PVC SAP, Ø 50 mm

FUENTE: Elaboración propia.

GRUPO ELECTRÓGENO

Para su ubicación de este grupo electrógeno dentro del complejo cultural, se consideró albergarlo en el primer nivel de la zona de servicios generales del bloque B con acceso restringible desde la calle.

Sobre las dimensiones del ambiente para albergar a este grupo, se tuvo que considerar la máxima demanda del proyecto, que es **260,235.74 Watts** que equivale a **260 KW** para luego elegir el grupo electrógeno modelo – MD 350Q a través del catálogo de Modasa, respetando así sus especificaciones para emplearlos en el proyecto.

Grupo Electrónico MD-350



MODELO	POTENCIA		VOLTAJE	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	AMPERAJE
	PRIME	STAND BY				
MD-350	320 Kw/400 KVA	353 Kw/441 KVA	220V	60Hz	0.8	1158 A
MD-350	292 Kw/365 KVA	318 Kw/398 KVA	380V	60Hz	0.8	604 A
MD-350G	280 Kw/350 KVA	304 Kw/380 KVA	380V	50Hz	0.8	577 A



GRUPO ELECTRÓGENO INSONORO



GRUPO ELECTRÓGENO ABIERTO

Dimensiones y Pesos	a	b	c	Peso	Ø Esc.
	3300 mm	1497 mm	1990 mm	3150 Kg	4"
	x	y	z	Peso	Ø Esc.
4400 mm	1789 mm	2255 mm	4880 Kg	8"	

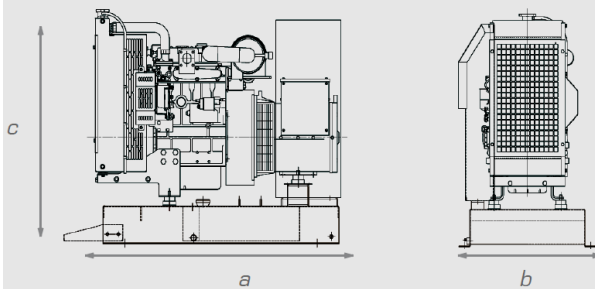


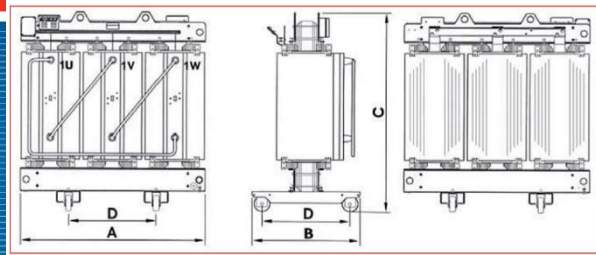
Ilustración 91: Modelo de grupo electrógeno elegido.

FUENTE: www.modasa.com.pe

TRANSFORMADOR ELECTRICO

Para la ubicación de este transformador, se tuvo en cuenta El Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011 – Sección 11 - 117.C. Transformadores ubicados al interior de edificaciones con afluencia de público o edificaciones de vivienda, que nos recomienda utilizar un transformador tipo seco u otro dieléctrico de alto punto de ignición y baja emisión de humos tóxicos y corrosivos; y para sus dimensiones del ambiente y la elección del transformador eléctrico se empleó el mismo criterio que el grupo electrógeno, pero en este caso se escogió el catálogo de la marca Promelsa un transformador tipo seco de 315 KVA.

TRANSFORMADORES SECOS ENCAPSULADOS PARA MEDIA TENSIÓN



Potencia (KVA)	Clase (kV)	Pfe (W)	Pcu (W)	Vcc	Io %	Lwa (dB)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (kg)
100	12 24	420 460	1880 1960	6	1,68 2,10	59	1120 1120	670	1100	520	510 550
160	12 24	580 650	2550 2700	6	1,60 2,00	62	1230 1230	670	1150	520	720 760
200	12 24	700 750	2900 3100	6	1,50 1,87	64	1230 1270	670	1200	520	840 880
250	12 24	800 880	3400 3300	6	1,42 1,78	65	1230 1300	670	1300	520	970 1020
315	12 24	950 1000	4100 4100	6	1,40 1,65	67	1300 1330	820	1300	670	1100 1160
400	12 24	1150 1200	4850 4800	6	1,18 1,48	68	1330 1380	820	1400	670	1290 1360

Ilustración 92: Modelo de transformador elegido.

FUENTE: www.promelsa.com.pe

5. INSTALACIONES ESPECIALES

5.1. ASCENSORES

El Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, está conformado por 2 edificios, los cuales cuentan con accesos independientes, pero relacionados funcionalmente por una pasarela peatonal. Dada esta característica del diseño, es primordial que ambos cuenten con sus propios ascensores para garantizar adecuada accesibilidad al público asistente. El cálculo se realizó independientemente para cada bloque además de considerar un equipo para el personal técnico y de servicio dependiendo las condiciones de la zona o ambiente a atender.

5.1.1. CÁLCULO DE ASCENSORES DEL BLOQUE A

PASO 1: Número de pasajeros que transporta la cabina considerando las siguientes variables.

Pc (peso de cabina)	450.00
p.p. (peso promedio de persona)	70.00
P (numero de pasajeros que transporta la cabina p.p.)	numero de pasajeros de la cabina
P	5.14

PASO 2: Cálculo de cantidad de personas a trasladar cada 5 minutos, considerando las siguientes variables

Pt (poblacion total de los edificios)	
S (superficie cubierta por piso)	623.35 m ²
n (cantidad de pisos)	4.00
Índice de uso según tipo de equipamiento	3 m ² / pers.

A esto se le aplica la siguiente fórmula:

$$Pt = \frac{S \cdot n}{\text{Índice de uso (m}^2 \text{ / persona)}}$$

$$Pt = \frac{623.35 \times 4}{3} = 831.13$$

La tercera parte de la población deberá poder trasladarse en 5 minutos.

$$Pt = \frac{Pt \cdot 0.8}{100}$$

$$Pt = \frac{831.13 \times 0.8}{100} = \mathbf{6.65 \text{ pers. c/ 5 min}}$$

PASO 3: Cálculo de capacidad de traslado de un ascensor en base a las siguientes variables

Tabla 114: Variables para el cálculo de capacidad de traslado de un ascensor en el bloque A.

h = altura de recorrido de ascensor	15.00
v = velocidad (dato extraído de 45 a 60 m por minuto, de manuales de ascensores actuales normalizados)	-
P = número de pasajeros que transporta la cabina	6.00
T.T. = Tiempo total de duración del viaje	-
t1. = duración del viaje completo (dato en función de las características del ascensor y del edificio)	-
t2. = tiempo invertido en paradas, ajustes y maniobras	-
t3. = duración entrada y salida por cada usuario se adoptan: entrada 1", salida 0,65" por c/usuario	-
t4. = tiempo óptimo admisible de espera, adoptamos 1,5 min.	-
Número de paradas	4.00

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se necesita conocer el tiempo de duración del viaje, para cual se tomará en cuenta la sumatoria los siguientes tiempos parciales:

t1	h/v(1 m/s)	14.80	segundos
t2	2" * n° de paradas	8.00	segundos
t3	(1" + 0.65") * n° de paradas	9.90	segundos
t4	1.5 minutos	90.00	segundos

$$T.T. = t1 + t2 + t3 + t4$$

$$T.T. = 122.70 \text{ segundos}$$

PASO 4: La cantidad de personas que trasladará el ascensor en 5' (300") resultará del cociente entre 300" por la capacidad de la cabina y T.T. de duración del viaje.

$$Ct = \frac{300 \text{ " x } P}{T.T}$$

$$Ct = \frac{300 \text{ " x } 6}{122.70} = 15 \text{ pers.}$$

PASO 5: Cálculo de número de ascensores necesarios.

$$N^{\circ} \text{ Asc.} = \frac{N^{\circ} P (5 \text{ min.})}{Ct}$$

$$N^{\circ} \text{ Asc.} = \frac{6.65}{15} = 0.45 \text{ asc.} = 1 \text{ asc.}$$

Por lo tanto, para el **bloque A**, necesitaremos **1 ascensor**.

5.1.2. CÁLCULO DE ASCENSORES DEL BLOQUE B

PASO 1: Número de pasajeros que transporta la cabina considerando las siguientes variables.

Pc (peso de cabina)	450.00
p.p. (peso promedio de persona)	70.00
P (numero de pasajeros que transporta la cabina p.p.)	numero de pasajeros de la cabina
P	5.14

PASO 2: Cálculo de cantidad de personas a trasladar cada 5 minutos, considerando las siguientes variables

Pt (poblacion total de los edificios)	
S (superficie cubierta por piso)	886.05 m ²
n (cantidad de pisos)	4.00
Índice de uso según tipo de equipamiento	3 m ² / pers.

A esto se le aplica la siguiente fórmula:

$$Pt = \frac{S \cdot n}{\text{Índice de uso (m}^2 \text{ / persona)}}$$

$$Pt = \frac{886.05 \times 4}{3} = 1181.40$$

La tercera parte de la población deberá poder trasladarse en 5 minutos.

$$Pt = \frac{Pt \cdot 0.8}{100}$$

$$Pt = \frac{1181.40 \times 0.8}{100} = 9.45 \text{ pers. c/ 5 min}$$

PASO 3: Cálculo de capacidad de traslado de un ascensor en base a las siguientes variables

Tabla 115: Variables para el cálculo de capacidad de traslado de un ascensor en el bloque B.

h = altura de recorrido de ascensor	14.80
v = velocidad (dato extraído de 45 a 60 m por minuto, de manuales de ascensores actuales normalizados)	-
P = número de pasajeros que transporta la cabina	6.00
T.T. = Tiempo total de duración del viaje	-
t1. = duración del viaje completo (dato en función de las características del ascensor y del edificio)	-
t2. = tiempo invertido en paradas, ajustes y maniobras	-
t3. = duración entrada y salida por cada usuario se adoptan: entrada 1", salida 0,65" por c/usuario	-
t4. = tiempo óptimo admisible de espera, adoptamos 1,5 min.	-
Número de paradas	4.00

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se necesita conocer el tiempo de duración del viaje, para cual se tomará en cuenta la sumatoria los siguientes tiempos parciales:

t1	h/v(1 m/s)	14.80	segundos
t2	2" * n° de paradas	8.00	segundos
t3	(1" + 0.65") * n° de paradas	9.90	segundos
t4	1.5 minutos	90.00	segundos

$$T.T. = t1 + t2 + t3 + t4$$

$$T.T. = 122.70 \text{ segundos}$$

PASO 4: La cantidad de personas que trasladará el ascensor en 5' (300") resultará del cociente entre 300" por la capacidad de la cabina y T.T. de duración del viaje.

$$Pt = \frac{300 \text{ " x } P}{T.T}$$

$$Pt = \frac{300 \text{ " x } 6}{122.70} = 15 \text{ pers.}$$

PASO 5: Cálculo de número de ascensores necesarios.

$$Pt = \frac{N^{\circ}P (5 \text{ min.})}{Ct}$$

$$Pt = \frac{9.45}{15} = 0.64 \text{ asc.} = 1 \text{ asc.}$$

Por lo tanto, para el **bloque B**, necesitaremos **1 ascensor**.

5.1.3.ELECCIÓN DE ASCENSOR

Se ha tenido en cuenta la Norma A. 120, Artículo11, inciso b, del Reglamento Nacional de Edificaciones en la que regula las dimensiones de los ascensores para su uso en edificaciones de carácter público y donde se recomienda que deberá existir al menos 1 ascensor con las medidas mínimas para la cabina de 1.50 m de ancho x 1,40 de profundidad; por lo que para el presente proyecto se ha elegido usar el siguiente modelo para garantizar la accesibilidad al público asistente al Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca:

- ASCENSOR: Otis GeN2 Confort
- CAPACIDAD: 900 kg / 12 personas
- VELOCIDAD: 1 m/s
- PLANTAS SERVIDAS: Primer al cuarto nivel en bloques A y B
Primer a 2do nivel en Auditorio

- DIMENSIONES DE HUECO DE ASCENSOR
 - Ancho: 1.950 m
 - Fondo: 1.850 m
 - Altura foso: 1.00 m
- DIMENSIONES DE CABINA DE ASCENSOR
 - Ancho: 1.500 m
 - Fondo: 1.400 m
 - Alto: 2.30 m

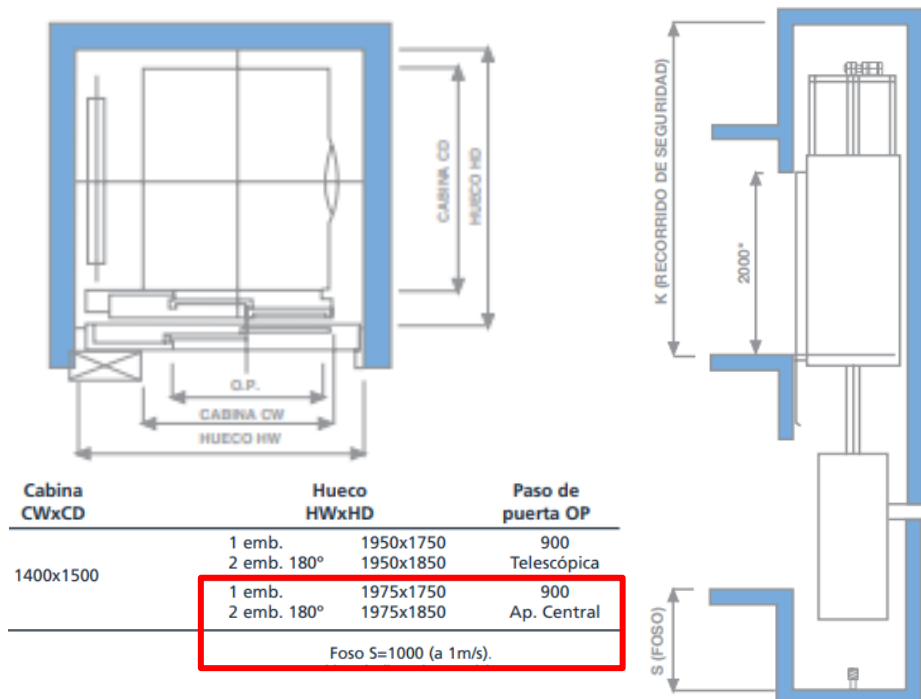


Ilustración 93: Especificación técnica del ascensor elegido para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

El INTE: Elaboración propia

5.2.CABLEADO ESTRUCTURADO

5.2.1.DEFINICION

El sistema de cableado estructurado es el tendido de cables en los ambientes que conforman el Complejo Cultural para la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, con la finalidad de implantar una red local con la que controlar una amplia gama de servicios de telecomunicaciones puestas al servicio del equipamiento cultural con una alta cobertura.

5.2.2.COMONENTES DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

SALA DE SERVIDORES: Ambiente donde se ubican los equipos principales, donde se recepciona la acometida de la empresa que brinda el servicio en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

SALA DE CONTROL: Ambiente donde se ubican los equipos y el encargado del control del sistema de cableado estructurado del CCCBI.

CUARTO DE TELECOMUNICACIONES: Ambiente donde se ubican los gabinetes que sirven a las instalaciones ubicadas en el CCCBI, cuya cantidad se basa en el área que sirven y el número de pisos con los que cuenta cada sector del equipamiento cultural.

CABLEADO BACKBONE: conexión vertical entre los pisos de cada sector que conforma el CCCBI.

CABLEADO HORIZONTAL: tendido de los cables por el piso o a través de un plénum generado por falso cielo raso.

5.2.3.DISTRIBUCION DEL SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO

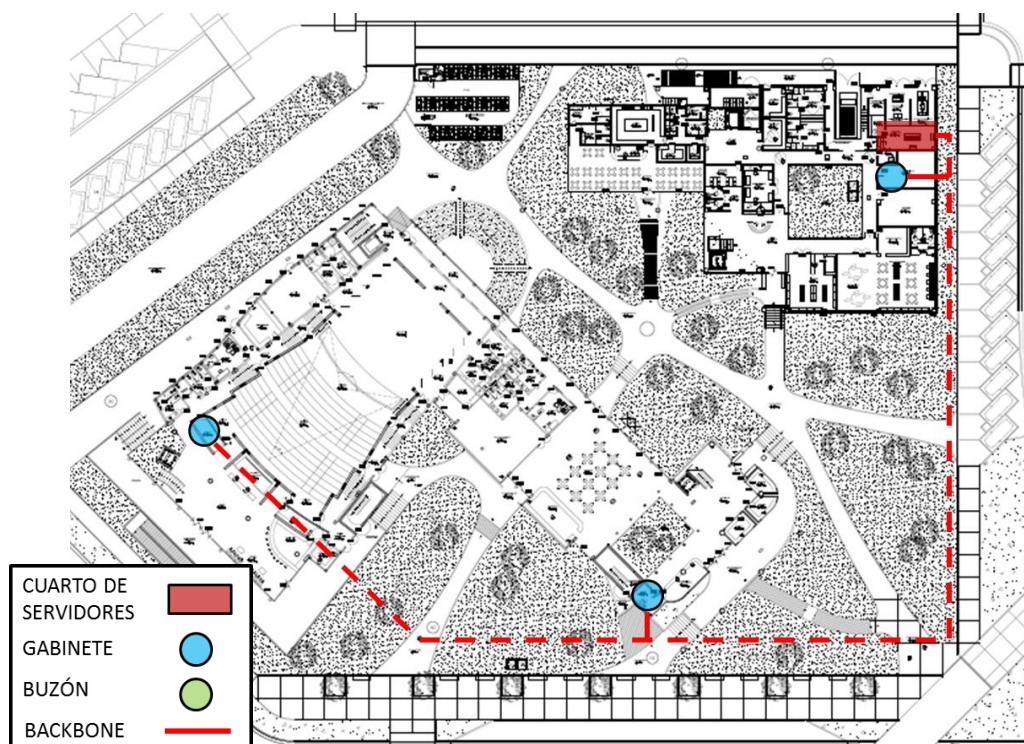


Ilustración 94: Planteamiento de la red de cableado estructurado del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: *Elaboración propia.*

El cuarto de servidores estará ubicado en la zona de servicios generales, el cual se encuentra en la parte norte del lote, uno de los frentes hacia vía secundaria, lo que permitirá acceder a los técnicos cuando se requieran dar mantenimiento a los equipos sin alterar la visita del público a las zonas de recreación. De este ambiente partirán a través del cableado horizontal hacia los cuartos de telecomunicaciones ubicados en los bloques A y B del complejo cultural y ubicados en los pisos que se requieran, considerando la normativa de un cuarto cada 2 pisos.

5.3.AIRE ACONDICIONADO

Se ha procedido al cálculo del sistema de aire acondicionado, tomando en cuenta un sector a estudiar dentro del proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca, en este caso el que concierne a la SALA DE SERVIDORES y a los CUARTOS DE RACK ubicados en los diferentes pisos de la edificación, los cuales, al almacenar equipos electrónicos, deben contar con un sistema de enfriamiento o ventilación que permita el correcto funcionamiento de los mismos.

5.3.1.DEFINICIÓN

En el caso de nuestro estudio, el sistema de aire acondicionado consiste en mantener una condición ambiental constante dentro de un espacio, que garantice el confort de las personas que la habitan, o que permita el funcionamiento de los equipos que se almacenan. Para un adecuado sistema se deben tomar en cuenta diversos factores que pueden variar o afectar el mismo, tales como FACTORES NATURALES, como la radiación solar, y la temperatura del aire exterior; y FACTORES ARTIFICIALES, como equipos electrónicos almacenados y la transmisión calórica de los materiales con los que se proyecta la edificación.

5.3.2.CÁLCULO

Existen tres formas para el cálculo de los BTU/H necesarios para el sistema de aire acondicionado requeridos en los ambientes de sala de servidores y los cuartos de racks. En cada forma se han tomado diversas consideraciones en base a la superficie específica.

Forma 1: CALCULO EN RATIOS

Este cálculo se basa específicamente en la superficie de cada ambiente al cual se le aplican factores geográficos y climáticos especificados.

Sala de servidores:

A	área	20.46 m ²
F	factor (LATAM)	10.76
C	Clima	60.00

C=	A x F x Clima
C=	13,208.98 BTU/h

Cuarto de Racks:

A	área	8.75 m ²
F	factor (LATAM)	10.76
C	Clima	60.00

C=	A x F x Clima
C=	5,649.00 BTU/h

Forma 2: VARIANTE DE CÁLCULO SIMPLE

Este cálculo agrega factores artificiales como los equipos que almacenan los espacios a estudiar, como número de aparatos electrónicos y el factor de ocupación.

Sala de servidores:

Área:	8.75 m ²
Altura:	3.50 m
Aforo:	1.00
Volumen	30.63 m ³
Factor (LATAM)	230
N° vanos:	-
N° electro.:	1
N° luminarias	1

C = 230 x V + ((# Personas + #Aparatos) x 476)	
C =	230 x 71.61 + ((1+7)x476)
C =	20,278.30 BTU/h
C =	5111.75 Kcal/h

Cuarto de Racks:

Área:	20.46 m ²
Altura:	3.50 m
Aforo:	1.00
Volumen	71.61 m ³
Factor (LATAM)	230
N° vanos:	-
N° electro.:	5
N° luminarias	2

C = 230 x V + ((# Personas + #Aparatos) x 476)	
C =	230 x 30.63 + ((1+2)x476)
C =	8,471.75 BTU/hr
C =	2135.56 Kcal/hr

Forma 3: CALCULO SIMPLE

Para este cálculo se toma en cuenta los siguientes factores que se aplicarán a las fórmulas específicas en este método:

CAPACIDAD INICIAL A CONSIDERAR	3063 BTU/h
CAPACIDAD POR FACTOR DE OCUPACIÓN	600 BTU/h
CAPACIDAD POR SUPERFICIE DE VENTANA	714 BTU/h
CAPACIDAD POR C/ 1000 V DE EQUIPOS	3413 BTU/h

A continuación, el cálculo por cada ambiente es el siguiente:

Sala de servidores:

CAPACIDAD INICIAL MINIMA A CONSIDERAR	3063.00 BTU/h
FACTOR DE OCUPACION	1.00
ÁREA	20.46 m ²
M2 POR PERSONA	20.46 m ²
SUPERFICIE DE VENTANA	-
CANTIDAD DE WATTS DE EQUIPOS	1000.00
ORIENTACIÓN	1.10 (hacia el sol)

CAP. REQ. = (CAP. INICIAL + (164 BTU/h x ÁREA) + (600 BTU/h x PERS.)) + (714 X VENT) + (3414 X (EQUIPO/1000)) X ORIENT.

CAP. REQ. = (3063 + (164 x 20.46) + (600 x 20.46)) + (714 x 0) + (3414 x (1000/1000)) x 1.10

CAP. REQ. = **24,319.28 BTU/h**

Cuarto de Racks:

CAPACIDAD INICIAL MINIMAA CONSIDERAR	3063.00 BTU/h
FACTOR DE OCUPACION	1.00
ÁREA	8.75 m ²
M2 POR PERSONA	8.75 m ²
SUPERFICIE DE VENTANA	-
CANTIDAD DE WATTS DE EQUIPOS	200.00
ORIENTACIÓN	0.90 (sombra)

CAP. REQ. = (CAP. INICIAL + (164 BTU/h x ÁREA) + (600 BTU/h x PERS.)) + (714 X VENT) + (3414 X (EQUIPO/1000)) X ORIENT.

CAP. REQ. = (3063 + (164 x 8.75) + (600 x 8.75)) + (714 x 0) + (3414 x (200/1000)) x 0.90

CAP. REQ. = **9,387.72 BTU/h**

En el siguiente cuadro comparativo, podemos observar los resultados obtenidos por cada tipo de cálculo. Se opta por los formulados por la FORMA 3 – CÁLCULO SIMPLE, debido a que son las capacidades de BTU/H más exigentes.

DESCRIPCIÓN	FORMA 1	FORMA 2	FORMA 3
CUARTO DE SERVIDORES	13,208.98	20,278.30	24,319.28 BTU/h
CUARTO DE RACK	5,649.00	8,471.75	9,387.72 BTU/h

ELECCIÓN DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO:

Se ha optado por usar el sistema de aire acondicionado de la marca YORK, la cual, en base a los resultados obtenidos de BTU/H, han sido los siguientes modelos por los tipos de ambiente estudiados:

SALA DE SEVIDORES: 2 equipos AA tipo Split con capacidad de enfriamiento comercial de 18 000 BTU/h.

CUARTOS DE RACKS: 1 equipo AA tipo Split con capacidad de enfriamiento comercial de 12 000 BTU/h



Cuarto de racks:

9,387.72 BTU/h

1 equipo para c/ cuarto

Sala de servidores:

24,319.28 BTU/h

2 equipos

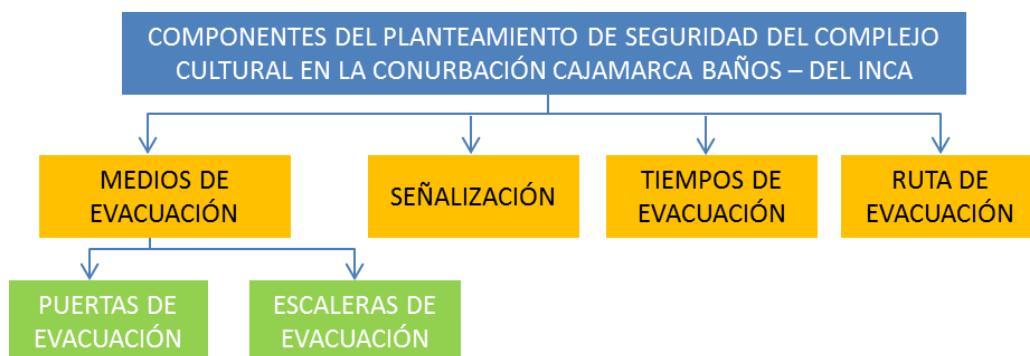
Unidad Externa (Condensador)	-	YH9FYC12BAH-A-X	YH9FYC18BAH-A-X	YH9FYC24BAH-A-X
Unidad Interna (Evaporador)	-	YH9FXC12BAH-FX	YH9FXC18BAH-FX	YH9FXC24BAH-FX
Fuente de alimentación	V-Ph-Hz	230-1-60	230-1-60	230-1-60
Capacidad de enfriamiento	Btu/h	12000	18000	24000
Potencia de entrada de refrigeración	W	1250	1870	2500
EER	W/W	2.81	2.82	2.81
Tipo de compresor	-	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Refrigerante	-	R-410A	R-410A	R-410A
Volumen de flujo de aire	m3/h	600	1150	1300
Nivel de ruido interior	dB(A)	36/33/31	42/39/36	49/45/40
Nivel de ruido exterior	dB(A)	50	53	56
Tamaño del tubo de refrigerante (Liq / Gas)	ømm	ø6.35/ø12.7	ø6.35/ø12.7	ø6.35/ø15.9
Dimensión interior (LxAxP)	mm	855x200x280	997x230x322	1115x243x336
Dimensiones al aire libre (LxAxP)	mm	780x245x540	780x245x640	810x288x688
Peso neto (ID / DO)	kg	11.5/27.3	12.4/35.0	16.0/45.6

Ilustración 95: Cuadro para elegir el tipo de equipo de aire acondicionado a usar en el Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

FUENTE: Elaboración propia.

6. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

Las condiciones de seguridad se toman de acuerdo a uso del equipamiento con la finalidad de conocer las condiciones que deberán tomarse en cuenta en el diseño del complejo cultural, con la finalidad de garantizar la preservación de la integridad física de los ocupantes y el adecuado funcionamiento del plan de evacuación planteado de acuerdo a la normativa nacional vigente.



6.1. CALCULO DEL AFORO

El cálculo del aforo se basa en el Reglamento Nacional de Edificaciones, según las normas A. 090, A. 100, A.130; con las que podremos estimar

y calcular los medios de evacuación necesarios para el diseño del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

Tabla 116: Cálculo de aforo en los principales ambientes del complejo cultural en la conurbación Caiamarca - Baños del Inca.

N°	AMBIENTE	AREA (M2)	INDICE DE USO		CAPACIDAD	REDONDEO	TOTAL
ACOGIDA							
1	RECEPCIÓN + GUARDARROPA	125.00	1.00	m2	125.00	125	125
ADMINISTRACIÓN							
1	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	90.00	9.30	m2	9.68	10	25
	SALA DE REUNIONES	20.00	1.40	m2	14.29	15	
BIBLIOTECA							
1	SALA INFANTIL	45.00	1.40	m2	32.14	32	704
2	SALAS DE LECTURA 1	199.58	1.40	m2	142.56	143	
3	SALAS DE LECTURA 2	388.00	1.40	m2	277.14	278	
4	SALAS DE LECTURA 3	351.00	1.40	m2	250.71	251	
CULTURAL							
1	AUDITORIO PLATEA	420.66	n° butacas		342.00	342	732
	AUDITORIO MEZANINE	169.74	n° butacas		138.00	138	
	AUDITORIO PALCOS	24.60	n° butacas		20.00	20	
2	AUDITORIO CAMERINOS	60.00	3.00	m2	20.00	20	
	SALA DE EXPOSICION 1	136.42	3.00	m2	45.47	46	
	SALA DE USO MÚLTIPLE	120.00	1.00	m2	120.00	120	
3	SALA DE EXPOSICION 2	136.42	3.00	m2	45.47	46	
EDUCATIVO							
1	TALLER 1	60.00	3.00	m2	20.00	20	226
	TALLERES 2	274.00	3.00	m2	91.33	91	
2	SALA DE PROFESORES	28.00	1.40	m2	20.00	20	
	OFICINA PEDAGOGICA	10.00	9.30	m2	1.08	1	
3	TALLERES 3	120.00	3.00	m2	40.00	40	
4	TALLERES 4	162.00	3.00	m2	54.00	54	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS							
1	CAFETERIA	60.00	1.50	m2	40.00	40	145
	LIBRERÍA	40.00	5.00	m2	8.00	8	
	RESTAURANTE - COMEDOR	200.00	2.50	m2	80.00	80	
	RESTAURANTE - COCINA	40.00	9.30	m2	4.30	5	
	STANDS DE VENTAS	24.00	2.80	m2	8.57	9	
	TOPICO	20.00	6.00	m2	3.33	3	
SERVICIOS GENERALES							
1	ESTAR DE PERSONAL	15.00	1.40	m2	10.71	11	28
	VESTIDORES	42.00	3.00	m2	14.00	14	
	CASETA DE CONTROL	9.00	9.30	m2	0.97	1	
3	OFICINA VIGILANCIA	10.00	9.30	m2	1.08	1	
	CIRCUITO CERRADO TV	10.00	9.30	m2	1.08	1	
AFORO TOTAL							1985

FUENTE: Elaboración propia.

6.2. CÁLCULO DE LOS PRINCIPALES MEDIOS DE EVACUACIÓN

6.2.1. CÁLCULO DE ANCHO LIBRE DE PASAJES DE CIRCULACIÓN

Para determinar el ancho de los pasajes de circulación del complejo cultural, recurrimos a la norma A. 010 del Reglamento Nacional de

Edificaciones, el cual establece anchos estándar para diferentes tipos de equipamientos. Debido a que no se presenta un caso específicamente para locales de cultura, tomaremos el que sea más parecido, en este caso el de locales educativos, el cual indica un ancho mínimo de 1.20 m a considerar en el diseño de las circulaciones horizontales.

Tabla 117: Ancho libre de pasajes de circulación para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

Interior de las viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas	1.20 m.
Áreas de trabajo interiores en oficinas	0,90 m
Locales comerciales	1.20 m.
Locales de salud	1.80 m
Locales educativos	1.20 m

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones

6.2.2.DISTANCIA MINIMA A SALIDAS DE EMERGENCIAS

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, se tendrá en cuenta las distancias mínimas sin rociadores para poder aplicarlas al proyecto.

Tabla 118: Distancias mínimas hacia salidas de emergencia aplicadas al proyecto Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

TIPOS DE RIESGOS	CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES
Edificación de Riesgo ligero (bajo)	60 m	45 m
Edificación de Riesgo moderado (ordinario)	60 m	45 m
Industria de Alto riesgo	23 m	Obligatorio uso de rociadores

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones

6.2.3.CÁLCULO DE ESCALERAS DE EMERGENCIA

Este cálculo está basado en obtener la medida que determinará el ancho de las escaleras de evacuación a tomar en cuenta en el complejo cultural en la conurbación Cajamarca Baños del Inca, para lo cual se tomará en cuenta el nivel que cuente con el mayor aforo, comenzando del 2do piso hacia los niveles superiores. A estos aforos se les multiplica por el coeficiente de 0.008 determinado en la Norma A. 130 del Reglamento

Nacional de Edificaciones, obteniendo en todos los casos un ancho de 1.30 m para las escaleras de evacuación presentes en el proyecto.

Tabla 119: Cálculo de los anchos de escaleras de evacuación del Complejo Cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

NIVEL	AFORO	COEFICIENTE	TRAMO ESCALERA	REDONDEO
2DO NIVEL A	160.00	0.008	1.28	1.30
2DO NIVEL B	161.00	0.008	1.29	1.30
2DO NIVEL AUDITORIO	158.00	0.008	1.264	1.30

FUENTE: Elaboración propia.

6.2.4. CÁLCULO DE MEDIOS DE EVACUACIÓN EN AUDITORIO

Otra zona a considerar en este estudio es el cálculo de los medios de evacuación del auditorio, debido a que recibe una cantidad importante de personas para actividad que se realiza en dicho espacio. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones, el proyecto, al tener poco menos de 500 personas de capacidad, debe tener 3 salidas de evacuación, ya que es el mínimo de escapes que se plantea, y que será tomado en cuenta para el diseño del proyecto.

Tabla 120: Cantidad de salidas de evacuación a considerar en el auditorio del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

Deben tener como mínimo los siguientes requerimientos de evacuación.

- Número de ocupantes mayores de 500 y no más de 1000 personas No menos de 3 salidas
- Número de ocupantes mayor de 1000 personas No menos de 4 salidas

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones

El cálculo de las vías de circulación interior está determinado por el aforo, dependiendo si está en platea o mezanine. En este caso, se aplicó a cada aforo el coeficiente determinado en el Reglamento Nacional de Edificaciones obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 121: Cálculo de circulación horizontal interior en el auditorio del complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

NIVEL	AFORO	COEFICIENTE	ANCHO PASAJE	REDONDEO	EN 2 TRAMOS	ANCHO MINIMO
AUDITORIO PLATEA	342.00	0.005	1.71	1.80	0.90	1.20
AUDITORIO MEZANINE	138.00	0.005	0.69	0.70	0.35	1.20

FUENTE: Elaboración propia.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID. (2013). *Red de Centros Culturales de España en Iberoamérica y Guinea Ecuatorial*. Madrid: Dirección de Relaciones Culturales y Científicas.
2. Arql. León Azcurra, W. (Abril de 2014). Entrevista en la DDC - Cajamarca. (A. Ponce García, Entrevistador)
3. Ayuntamiento de Camargo. (2015). La Cultura en el Centro. En *El Futuro de los Centros Culturales en la Europa creativa* (pág. 146). Camargo: Ayuntamiento de Camargo.
4. Cam, A. G. (2016). *Centro Cultural de Huacho*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
5. Clavijo, R. (2004). *Centro Cultural del Distrito de Moche*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
6. Consejo Nacional de la Cultura y la Artes. (2009). *Guía de Consulta - Introducción a la Gestión E Infraestructura de un Centro Cultural Comunal*. Valparaíso: Oficina de Infraestructura y Gestión Cultural.
7. Dirección Nacional de Urbanismo. (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*. Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
8. Federación Española de Municipios y Provincias - FEMP. (2003). *Guía de estándares de los equipamientos culturales en España*. Barcelona: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - España.
9. Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, Ministerio de Cultura - Perú. (2011). *Atlas de Servicios Culturales, Perú*.
10. INEI. (2013). *PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/>
11. Julcamoro Díaz, A. (Abril de 2013). Entrevista en Biblioteca Pública de Baños del Inca. (A. Ponce García, Entrevistador)
12. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2004). *Reglamento de Restaurantes*. Lima: MINCETUR.

13. Ministerio de Educación. (2008). *Guía de Aplicación de Arquitectura Bioclimática en Locales Educativos*. Lima.
14. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima.
15. Municipalidad Provincial de Cajamarca. (2016). *Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016 - 2026*. Cajamarca.
16. Neufert, E. (1997). *El Arte de Proyectar en Arquitectura*.
17. Peralta Carrión, S. (2016). *Facultad de Artes Escénicas para la PUCP*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicada.
18. Plazola, A. (1977). *Enciclopedia de Arquitectura - Volumen 10*. Mexico: Plazola Editores.
19. Sanchez Capristan, L. C. (2011). *Biblioteca Universitaria de la UPAO*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
20. Sistema Nacional de Bibliotecas. (2005). *Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas*. Lima: Biblioteca Nacional del Peru.
21. Solari Gonzáles, M. A. (2013). *Tesis de Grado: Bibliotecas Universitarias en la Ciudad de Cajamarca*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

8.ANEXOS

8.1.ANEXO 1: ANALISIS DE AMBIENTES Y SU REQUERIMIENTO FUNCIONAL DEMANDADOS POR ZONAS

8.1.1.ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS

ACOGIDA

Tabla 122: Determinación de ambientes para la zona de Acogida.

DESARROLLO DE METODOLOGIA						
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS
ACOGIDA	VESTIBULO	X	X	X		
	RECEPCION E INFORMES	X	X	X	X	

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE ADMINISTRACION

Tabla 123: Determinación de ambientes para la zona de Administración.

DESARROLLO DE METODOLOGIA							
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS	COMENTARIOS
ADMINISTRACION	SALA DE ESPERA	X					Aparte de los departamentos administrativos básicos para la adecuada administración del complejo cultural, se ha considerado otras oficinas para personal ligado al desarrollo cultural como un gestor, un bibliotecólogo para las zona de lectura y un encargado de la conducción de los talleres brindados.
	OF. DIRECCION	X	X	X	X		
	SECRETARIA E INFORMES	X	X	X	X		
	OF. BIBLIOTECOLOGO	X			X		
	OF. DE GESTION CULTURAL		X		X		
	OF. PEDAGOGÍA ARTÍSTICA				X		
	OF. LOGISTICA	X		X	X		
	OF. TESORERÍA			X	X		
	OF. CONTABILIDAD			X	X		
	OF. IMAGEN INSTITUCIONAL			X	X		
	OF. TRAMITE DOCUMENTARIO	X		X	X		
	SALA DE REUNIONES	X	X	X	X		
SS.HH. ADMINISTRATIVO	X			X			
ARCHIVO			X	X	X		

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE BIBLIOTECA

Tabla 124: Determinación de ambientes para la zona de Biblioteca.

DESARROLLO DE METODOLOGIA							
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS	COMENTARIOS
BIBLIOTECA	HALL BIBLIOTECA	X		X			Las normas internacionales en consideran esta zona como solo un ambiente de lectura. Ambientes especializados son tomados de los otros métodos.
	RECEPCIÓN BIBLIOTECA	X			X		
	CATALOGOS AUTOMATIZADOS	X			X		
	SALA DE LECTURA GENERAL	X	X	X	X		
	HEMEROTECA	X		X	X		
	VIDEOTECA	X		X			
	SALA DE AUDIOVISUALES	X		X	X		
	SALA INFANTIL	X		X	X		
	TRABAJO EN GRUPO	X		X			
	SALA DE INTERNET	X		X	X		
TRABAJO INTERNO BIBLIOTECA	X	X	X	X			

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE CULTURAL

Tabla 125: Determinación de ambientes para la zona Cultural.

DESARROLLO DE METODOLOGIA							
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS	COMENTARIOS
C U L T U R A L	SALA DE EXPOSICIONES	X	X	X	X		Estos ambientes se consideran para la promoción de las artes y la cultura. Los principales, se consideraron según metodos de analisis de casos y consultas ya que la normativa muestra solo ambientes generales.
	AUDITORIO	X	X	X	X		
	Foyer	X		X	X		
	Platea	X	X	X	X		
	Escenario	X		X	X		
	Camerinos	X		X	X		
	Estar de ponenetes /artistas	X			X		
	Depósitos	X		X	X		
	Cabina de control	X		X	X		
	SS.HH. Públicos	X		X	X		
	SALA DE USOS MULTIPLES	X	X	X	X		No se considera bar, debido a que es un ambiente que puede improvisarse de acuerdo al evento.
	Salón	X	X	X	X		
	Bar		X		X		
	Almacén / Depósito		X	X	X		
	Estar de ponentes			X	X		

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA EDUCATIVA

Tabla 126: Determinación de ambientes para la zona Educativa.

DESARROLLO DE METODOLOGIA							
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS	COMENTARIOS
EDUCATIVO	SALA DE PROFESORES			X	X		Sala de profesores considerado para el confort de los educadores.
	SS.HH. PROFESORES			X	X		
	AULAS - TALLERES DE FORMACION	X	X	X	X		

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Tabla 127: Determinación de ambientes para la zona de Serv. Complementarios.

DESARROLLO DE METODOLOGIA							
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS	COMENTARIOS
SERV. COMPLEME NTARIOS	CAFETERIA	X	X		X		Estos espacios son necesarios para complementar el servicio al usuario además de generar
	LIBRERÍA	X			X		
	RESTAURANTE	X		X			
	TÓPICO	X	X				

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Tabla 128: Determinación de ambientes para la zona de Serv. Generales

DESARROLLO DE METODOLOGIA							
ZONA	AMBIENTES	ANALISIS DE CASO	NORMATIVA (*)	TESIS SIMILARES	CONSULTA EXPERTO	ESPACIOS NECESARIOS	COMENTARIOS
SERV. GENERALES	DEPOSITOS / ALMACENES	X	X	X			Depósitos y cuartos técnicos son las denominaciones globales, que se desglosará en la programación arquitectónica
	VESTIDORES DE SERVICIO + SS.HH.	X	X	X	X		
	CUARTOS TÉCNICOS	X	X	X			
	ESTACIONAMIENTOS	X	X	X			
	ESTAR DE PERSONAL	X			X		
	CUARTO DE VIGILANCIA				X		

FUENTE: Elaboración propia.

8.1.2.PREDIMENSIONAMIENTO DE AMBIENTES DEL COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

ZONA ACOGIDA

Tabla 129: Requerimientos espaciales - Zona Acogida

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
ACOGIDA	VESTIBULO	Para calcular el aforo se ha considerado a la totalidad de los usuarios administrativos, del SUM, galería de exposición y los talleres, además un 50% del aforo de la biblioteca, restaurante y auditorio, debido a que se plantea para estos ambientes ingresos auxiliares directos debido a la diferencia de sus características funcionales. El aforo final está considerado como 1/6 esta sumatoria, según el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997) , obteniendo una capacidad estimada de 125 personas. Considerando 1m2 según Reglamento Nacional de Edificaciones, se podrá obtener una superficie adecuada.
	RECEPCION E INFORMES	Se considera una capacidad de 2 recepcionistas, según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017) se considera un área de 10 m2 por persona para circulación a la que se debe considerar mediante fichas el mobiliario adecuado.

FUENTE: Elaboración propia

ZONA ADMINISTRACION

Tabla 130: Requerimientos espaciales - Zona Administracion

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
ADMINISTRACION	OFICINA DIRECCION	Ambiente para 1 trabajador administrativo. Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se considera un índice general para ambientes administrativos de 10 m2 por persona. Según el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), se considera para este ambiente un área entre 15.00 – 25.00 m2, para el espacio destinado para el director, para lo cual se considera un promedio entre máximo y mínimo, obteniendo una superficie de 20 m2.

	OFICINAS	Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se especifica una superficie general de 10 m2 para este tipo de ambientes, considerando 1 trabajador administrativo por oficina, que se tomara en cuenta para la elaboración de fichas antropométricas considerando mobiliario necesario para obtener la superficie necesaria.
	SALA DE REUNIONES	Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se considera un índice general de 1m2 por persona para este tipo de ambientes. En el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), especifica una superficie de 2.00 m2 por persona que será tomado en cuenta para la programación de este espacio en la elaboración de fichas antropométricas para obtener la superficie necesaria.
	SS.HH. ADMINISTRATIVO	Considerando el número de trabajadores del área de administración, según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se considera los siguientes aparatos sanitarios: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 1L, 1u, 1l • Mujeres: 1L, 1l
	ARCHIVO	Superficie considerada según análisis de tesis similares al presente proyecto.
FUENTE: Elaboración propia		

ZONA BIBLIOTECA

Tabla 131: Requerimientos espaciales - Zona Biblioteca

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
BIBLIOTECA	CATALOGOS AUTOMATIZADOS	Según ficha presentada en el documento “Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas” (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005), se debe considerar 4 puntos computarizados considerando un área total de 7.48 m2.
	SALA DE LECTURA GENERAL	Según el estudio de oferta y demanda se requieren 112 puntos de lectura, por lo cual se consideró un redondeo de 115 asientos. Se considera el documento “Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas” (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005), que el área estimada es de 3.00 m2 por lector, que será tomado en cuenta para la programación de este espacio en la elaboración de fichas antropométricas para obtener la superficie necesaria.
	HEMEROTECA	Tomando en cuenta los estándares nacionales “Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas” (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005) se debe considerar 1 asiento / 3000 habitantes obteniendo una capacidad de 32 puntos de lectura y el área requerida es de 3.00 m2 por punto, que será tomando en cuenta para la programación de este espacio en la elaboración de fichas antropométricas para obtener la superficie necesaria.
	SALA DE LECTURA INFANTIL + SS.HH. INFANTIL	Según el estudio de oferta y demanda se requieren 13 puntos de lectura, por lo cual se consideró un redondeo de 15 asientos. Se considera el documento Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas” (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005), que el área estimada es de 3.00 m2 por lector, resultado que permitirá obtener una superficie adecuada. Considerando el número de asientos destinados a esta sala de lectura, según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se considera los siguientes aparatos sanitarios: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 1L, 1u, 1l • Mujeres: 1L, 1l

		Estos baños deben considerar las medidas necesarias para atender al usuario infantil discapacitado.
	SALA DE INTERNET	<p>En estos casos, se ha considerado analizar información de estudios similares, debido a que ni la normativa nacional Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas” (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005) ni la internacional, recomiendan exactamente un índice para estas salas de lectura, por lo que se toma en cuenta el proyecto de tesis “BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE LA UPAO” (Sanchez Capristan, 2011), el cual se presentan los siguientes indicadores para salas de lectura y visualización auxiliares:</p> <p>La consulta con bibliografía especializada y tesis similares ha permitido obtener una ratio para calcular el número de puntos de lectura tal como lo indica la siguiente tabla.</p>
	VIDEOTECA	
	TRABAJO EN GRUPO	
	TRABAJO INTERNO	
	• Recepción	
	• Catalogación y Clasificación	
	• Área de Reparación de Libros	Según estudio de caso considerado un mínimo de 2 trabajadores para estos ambientes. Se toma como base la normativa de Normas Técnicas Mínimas para Proyectos Arquitectónicos y Equipamiento de Bibliotecas Públicas” (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005), el cual muestra una ficha para los ambientes de servicios técnicos que se tomara en cuenta para dimensionar la superficie necesaria para estos ambientes.
	DEPOSITO DE LIBROS	Según análisis de estudios que anteceden al presente proyecto, se ha calculado un número de libros de acuerdo a los porcentajes de estantería abierta o cerrada que se ubican en los ambientes de lectura. Se obtiene un 75% de libros en sala y un 25% de ejemplares que se guardarán en el depósito o acervo general. Según el cálculo en base al número de material bibliográfico por habitante, obtenemos un número de 17,398 volúmenes en un horizonte de 10 años a considerar para dimensionar el depósito general de libros, considerando estantería compacta tomando en cuenta la ficha espacial de la propuesta por el Sistema Nacional de Bibliotecas.
FUENTE: Elaboración propia		

Tabla 132: Indicadores para el cálculo de la capacidad de salas

SERVICIO	INDICADOR
Sala de Internet	10% de la capacidad de la Biblioteca
Videoteca	5% de la capacidad de la Biblioteca
Trabajo en Grupo	10% de la capacidad de la Biblioteca

FUENTE: Tesis “Biblioteca Universitaria de la UPAO”, Sánchez Capristán, 2011.

ZONA CULTURAL

Tabla 133: Requerimientos espaciales - Zona Cultural

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
CULTURAL	SALA DE EXPOSICIONES	Según análisis de oferta y demanda obtenemos una capacidad promedio de 71 personas que demandan estos servicios diariamente. Se considera agregar un 6% de aforo para cubrir temporadas altas de visita que por lo general se dan a mediados de año, obteniendo una capacidad final de 75 personas. Se ha considerado esta capacidad repartida en 2 salas de exposición/exhibición en un mismo horario (en caso grupos de visita) cada una con un aforo de 38 personas por sala, según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), considera el área de 3 mt ² por persona aplicadas a fichas antropométricas y

		tomando en cuenta el mobiliario necesario se obtiene el índice de uso final y el área techada.
	AUDITORIO	
	• Foyer	En el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997) se considera que foyer o vestíbulo principal debe albergar 1/6 del aforo total. Luego se considera según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), 1 mt2 de área por persona para hallar el metrado de este ambiente.
	• Platea	Según análisis obtenemos un promedio de 479 personas por evento que demandan el servicio de auditorio. Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), para este tipo de recintos se considera como número de asientos o espacio para espectadores 1.00 mt2 por espectador, medida que se pudo corroborar con el estudio del libro “Enciclopedia de Arquitectura – Volumen 10” (Plazola, 1977), considera 400 mt2 de área para un aforo de 400 espectadores.
	• Escenario	Según estudio de caso, se ha considerado 1/3 del área de la platea, medida que tiene una aproximación, a modo de ejemplo, con el análisis del libro “Enciclopedia de Arquitectura – Volumen 10” (Plazola, 1977), que considera un escenario de 150 m2 para un aforo de 400 personas. Se considera este análisis para obtener una superficie adecuada.
	• Camerinos	Para el cálculo de capacidad de los vestidores se ha tomado en cuenta el promedio de actores/danzantes que demandan este ambiente complementario. El promedio de personas por obra es de 15 artistas los cuales tienen un índice de uso del ambiente según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), de 3 mt2.
	• SS.HH. Públicos	Considerando el aforo que tenga el auditorio, según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se considera los siguientes aparatos sanitarios: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 3L, 3u, 3l • Mujeres: 3L, 3l
	SALA DE USOS MULTIPLES	--
	• Salón	Se tomó en cuenta un aforo promedio según consulta “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), para este tipo de equipamientos.
	• Estar de ponentes	Para el cálculo de capacidad del estar de ponentes se ha tomado en cuenta el promedio de 3 ponentes, en el caso se realicen reuniones, que demandan este ambiente complementario. Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se debe considerar un índice de uso de de 3 mt2.
FUENTE: Elaboración propia		

ZONA EDUCATIVA

Tabla 134: Requerimientos espaciales - Zona Educativa

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
EDUCATIVA	SALA DE PROFESORES	Se considera un ambiente con capacidad para 7 profesores para cada taller. Según la tesis “Facultad de Artes Escénicas para la PUCP” (Peralta Carrión, 2016), se considera 4 m2 por docente para dimensionar el ambiente requerido.

SS. HH PROFESORES	Considerando la cantidad de profesores, según el “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se considera los siguientes aparatos sanitarios: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 1L, 1u, 1l • Mujeres: 1L, 1l
TALLERES DE FORMACION	--
• Artes Escénicas	Según la “Guía de Consulta – Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal” (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009), consideran una superficie estimada entre 2.5 y 6 m2 por usuario, el cual usaremos en nuestro Complejo Cultural el máximo metraje por usuario, teniendo en cuenta un total de 20 alumnos por sección, llegando a la conclusión de tener 1 salón de 120 m2 de área de ensayo.
• Artes Visuales	Según la “Guía de Consulta – Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal” (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009), consideran una superficie estimada entre 2 y 3 m2/usuario, el cual usaremos en el proyecto el máximo metraje por usuario, teniendo en cuenta un total de 20 alumnos por sección, que será tomado en cuenta para la programación de este espacio en la elaboración de fichas antropométricas para obtener la superficie necesaria.
• Artes Musicales	Según la “Guía de Consulta – Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal” (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009), consideran una superficie estimada entre 2 y 3 m2 por usuario, el cual usaremos en nuestro Complejo Cultural el máximo metraje por usuario, teniendo en cuenta un total de 20 alumnos por sección, llegando a la conclusión de tener 1 salón de 60 m2 de área de ensayo.
• Danzas	Según la “Guía de Consulta – Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal” (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009), consideran una superficie estimada entre 4 y 6 m2 por usuario, el cual usaremos en nuestro Complejo Cultural el máximo metraje por usuario, teniendo en cuenta un total de 20 alumnos por sección, que será tomado en cuenta para la programación de este espacio en la elaboración de fichas antropométricas para obtener la superficie necesaria.
• Artes Manuales y Otros	Según la “Guía de Consulta – Introducción a la Gestión e Infraestructura de un Centro Cultural Comunal” (Consejo Nacional de la Cultura y la Artes, 2009), consideran una superficie estimada entre 2 y 3 m2 por usuario, el cual usaremos en el Complejo Cultural el máximo metraje por usuario, teniendo en cuenta un total de 20 alumnos por sección, llegando a la conclusión de tener 3 Salones de 60 m2 de área de trabajo cada uno.
SS. HH ALUMNOS	Se ha considerado alumnos de los talleres de artes visuales, artes musicales y talleres de manualidades y otros, obteniendo una cantidad de 140 alumnos. Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017) se deben considerar los siguientes aparatos sanitarios: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 2L, 2u, 2l • Mujeres: 2L, 2l Estos baños deben considerar las medidas necesarias para atender al usuario infantil discapacitado.
FUENTE: Elaboración propia	

ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Tabla 135: Requerimientos espaciales - Zona Servicios Complementarios

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
SERV. COMP LEMEN TARIO	CAFETERIA	--
	<ul style="list-style-type: none"> Área de Comensales 	<p>Según el Reglamento de Restaurantes MINCETUR – Requisitos Mínimos de Restaurante (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2004), y el tipo de usuario a satisfacer (Publico – Administrativo) optaremos por elegir en su uso como bar. Según los parámetros que encontramos en el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), sección “Gastronomía” la duración media de comida es de 20 min. Tenemos en cuenta además que el horario de atención es de 11 horas diarias (9 am y 8 pm). Por lo tanto, la variación de las mesas será tres veces por hora.</p> <p>Si tenemos una población en el C. Cultural de 1143 personas a servir, entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1143 pers. / 11 horas= 104 personas en una hora. 114 pers. / 3 Turnos = 35 asientos requeridos, aforo que redondearemos a 40 para tomar en cuenta posible horarios de flujo alto de personas. <p>Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017) Norma A 0.70 Art.7, se requiere un índice de 1.5 m2/pers. en área de mesas, que será aplicado para obtener un área adecuada.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Cocineta o Kitchenette 	<p>Según el Reglamento de Restaurantes MINCETUR – Requisitos Mínimos de Restaurante (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2004), y el tipo de usuario a satisfacer (Publico – Administrativo) optaremos por elegir en su uso como bar, considerando un 15% del área del comedor.</p>
	RESTAURANTE	--
	<ul style="list-style-type: none"> Área de Comensales 	<p>Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), Norma A.070 - Comercio – Capitulo II – Artículo 7, se considera 2.5 m2 por persona. Considerando 167 comensales producto de la demanda de personal administrativo de las dependencias públicas ubicadas en el contexto inmediato al terreno elegido, los que serán divididos en 2 turnos, obtenemos 80 comensales que formarán parte de la programación para obtener una superficie adecuada.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Cocina 	<p>Según el Reglamento de Restaurantes MINCETUR – Requisitos Mínimos de Restaurant (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2004), y el tipo de usuario a satisfacer (Publico – Administrativo) optaremos por elegir un restaurante tipo Dos Tenedores, considerando un 20% del área del comedor.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Despensa Frigorífico 	<p>Se optó por tomar una superficie similar a la destinada para este tipo de ambientes según la Tesis “Centro Cultural de Huacho” (Cam, 2016).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> SS.HH. público 	<p>Se considera el aforo de la biblioteca, salas de exposición, Salas de Usos Múltiples, por lo que según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017) debe tener el siguiente número de aparatos sanitarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hombres: 1L, 1u, 1l Mujeres: 1L, 1l <p>Además, se debe considerar un cubículo para personas con discapacidad para cada sexo.</p>
	FUENTE: Elaboración propia	

La estimación del aforo para los ambientes de servicios complementarios, en este caso de la cafetería y restaurante se obtiene en base a las siguientes variables principalmente de reglamentación y bibliografía especializada¹⁹, las cuales responden a la máxima demanda de usuarios y a trabajo de campo.²⁰

ZONA SERVICIOS GENERALES

Tabla 136: Requerimientos espaciales - Zona Servicios Generales

ZONA	AMBIENTES	METODOLOGÍA
	SS. HH PUBLICOS	Se considera el aforo de la biblioteca, Salas de exposición, Salas de Usos Múltiples, por lo que según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), debe tener el siguiente número de aparatos sanitarios: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: 5L, 5u, 5l • Mujeres: 5L, 5l Además, se debe considerar un cubículo para personas con discapacidad.
	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	Se tomó en cuenta un aforo promedio según consulta “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), para este tipo de equipamientos.
	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	Debido a que el complejo cultural por su naturaleza, está regida por diferentes normativas arquitectónicas según el Reglamento Nacional de Edificaciones, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), debido al tipo de ambiente que conforma el programa. Se obtiene una demanda de 72 estacionamientos, considerando los siguientes parámetros para este caso: Norma A.090 (Servicios Comunes) : 1 est. c/ 10 personas, 1 est. c/ 6 personas (personal) Norma A.090 (Recreación Y Deportes) : 1 est. c/ 50 personas Norma A.070 (Comercio): 1 est. c/ 10 personas
	CUARTO DE VIGILANCIA	Según “Reglamento Nacional de Edificaciones”, (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), se especifica una superficie general de 10 m ² para este tipo de ambientes, considerando 1 trabajador administrativo por oficina, que se tomara en cuenta para la elaboración de fichas antropométricas considerando mobiliario para obtener la superficie necesaria.
	CUARTO DE MAQUINAS	Áreas dimensionadas de acuerdo a los equipos ubicados al interior de cada ambiente.
	CUARTO DE LIMPIEZA	
	SUB ESTACION ELECTRICA	
FUENTE: Elaboración propia		

¹⁹ Se basa principalmente en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), el libro “El Arte de Proyectar en Arquitectura” (Neufert, 1997), sección “Gastronomía” y el Reglamento de Restaurantes (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2004), donde a al restaurante, según el usuario y el monto a pagar por plato determinados de acuerdo a la encuesta (Anexo 3) se ha considerado como restaurante 2 tenedores.

²⁰ Trabajo de campo se refiere a la encuesta realizada en las instituciones administrativas del Complejo Gran Qhapac Ñan, con la finalidad de obtener una demanda potencial diaria de comensales para el restaurante, obteniendo un resultado de 167 usuarios interesados.

De la misma manera, los cálculos del volumen bibliográfico en general y por tipo de salas de lectura, se basan en la complementación entre la normativa especializada tanto nacional como internacional, lo que permitirá además calcular el número de libros en sala y en acervo.

Tabla 138: Indicador para el cálculo del volumen bibliográfico.

VARIABLE	INDICADOR
N° de volumen bibliográfico	0.4 libros x persona demandante

FUENTE: Normas para Bibliotecas Públicas de España.

Tabla 139: Índice para el cálculo de estantería abierta y cerrada.

Estantería abierta	Estantería cerrada
75% del total del volumen bibliográfico	25% del total del volumen bibliográfico

FUENTE: Normas para Bibliotecas Públicas de España.

Tabla 137: Cálculo de volumen bibliográfico por tipo de sala y usuario.

CANTIDAD Y TIPO DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y AUDIOVISUAL		
REFERENCIA	15%	5,720
INFANTIL	15%	5,720
ADULTOS	45%	17,159
TEXTOS ESCOLARES	25%	9,533
SUB TOTAL SALAS DE LECTURA		38,132
HEMEROTECA	10 por 1000 hab.	953
AUDIOVISUALES	colección[1]	2,000
PRESTAMO	(20% DE TOTAL) [2]	7,626
TOTAL		48,712

FUENTE: Elaboración propia con datos normativos del SNB (Sistema Nacional de Bibliotecas)

[1]Según Normas para Bibliotecas Públicas – España.

[2]Curso de Biblioteconomía - Universidade Federal do Rio Grande - Brasil.

Tabla 140: Características y cálculo de estantería por salas de lectura.

SALA / COLECCIÓN	TIPO ESTANTERIA	MEDIDAS DE ESTANTES	VOL ./ EST.	N° DE LIBROS	N° DE ESTANTES	Libros en sala	Estantes	En acervo general	Estantes
REFERENCIAS	ABIERTA	h:2.10m / L: 0.90m / ancho 0.30m	108 vol / est	5,720	53	4,290	40	1,430	13
SALA GENERAL	ABIERTA	h:2.10m / L: 0.90m / ancho 0.30m	180 vol / est	17,159	95	12,870	71	4,290	24
SALA ESCOLAR	CERRADA	h:2.10m / L: 0.90m / ancho 0.30m	180 vol / est	9,533	53	7,150	40	2,383	13
SALA INFANTIL	ABIERTA	h:1.50m / L: 0.90m / ancho 0.30m	180 vol / est	5,720	32	4,290	24	1,430	8
HEMEROTECA	ABIERTA	h:1.50m / L: 1.00m / ancho 0.40m	48 vol / est	953	20	715	15	238	5
MATERIAL DE PRÉSTAMO	CERRADA	h:2.10m / L: 0.90m / ancho 0.30m	180 vol / est	7,626	42	0	0	7,626	42
TOTAL				46,712	295	29,314	190	17,398	106

FUENTE: Elaboración propia.

El cálculo del número de estacionamientos está basado en las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, tomando en cuenta los artículos correspondientes, dependiendo el tipo de ambiente a proyectar y su compatibilidad con los equipamientos normados en dicho documento reglamentario.

Por otro lado, para el cálculo del número de estacionamientos para bicicletas, se tomaron en cuenta las recomendaciones del libro “ El arte de proyectar en

arquitectura” (Neufert, 1997), donde la cantidad de plazas está regido en algunos casos por el área útil a servir, como una parte del número de estacionamientos para automóviles, y la cantidad de usuarios a servir.

Tabla 141: Cálculo de estacionamientos de automóviles para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca.

N° DE ESTACIONAMIENTO SEGÚN NORMA (PUBLICO)				
ZONAS	Aforo	NORMAS	N° de Estacion.	N° de Estacion. Discap.
BIBLIOTECA	211	Norma A 0.90 (1Est./10 pers.)	21	-
AUDITORIO	500	Norma A .100 (1Est./50 espect.)	10	2
SUM	115	Norma A .100 (1Est./50 espect.)	2	-
RESTAURANTE	85	Norma A .070 (1Est./10 personas)	9	-
LIBRERÍA	8	Norma A .070 (1Est./10 personas)	1	-
CAFETERIA	38	Norma A .070 (1Est./10 personas)	4	-
SALA DE EXPOSIC.	72	Norma A 0.90 (1Est./10 pers.)	7	-
N° Estacionamientos públicos			54	2
N° DE ESTACIONAMIENTO SEGÚN NORMA (TECNICO)				
TECNICO	94	Norma A 0.90 (1Est./6 pers.)	16	
TOTAL ESTACIONAMIENTOS AUTOMOVILES			72	

FUENTE: Elaboración propia con normas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla 142: Cálculo de estacionamientos de bicicletas para el complejo cultural en la conurbación Cajamarca - Baños del Inca.

N° DE ESTACIONAMIENTO BICICLETAS		
BIBLIOTECA	1 est. c/40 m2 de área util	30
AUDITORIO	0.7 x N° de estacionam. Autos	7
SUM	0.7 x N° de estacionam. Autos	2
RESTAURANTE	1 c/ 7 estacionamientos autos	1
LIBRERÍA	0.7 x N° de estacionam. Autos	0
CAFETERIA	0.7 x N° de estacionam. Autos	1
EDUCACIÓN	1 est. c/40 m2 de área util	17
TECNICO	0.3 x c/puesto de trabajo	5
TOTAL		62

FUENTE: Elaboración propia con datos del Neufert.

8.1.3. ANÁLISIS DE INTERRELACIONES

Los diagramas de relaciones funcionales entre zonas se basan en los estudios de análisis de casos de centros culturales similares y de bibliografía consultada, específicamente de la guía "NORMAS TECNICAS MINIMAS PARA PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y EQUIPAMIENTO DE BIBLIOTECAS PUBLICAS" (Sistema Nacional de Bibliotecas, 2005), esta última debido a pertenecer a la misma tipología del proyecto de complejo cultural, que contempla ambientes similares al presente proyecto.

ZONA DE ACOGIDA

Zona orientada al público, para facilitar las consultas respecto a las necesidades del usuario. Debido a sus características, por constituir el principal ingreso al recinto tiene un flujo alto en las zonas de circulación pública, y en menor medida a la zona de servicios higiénicos.

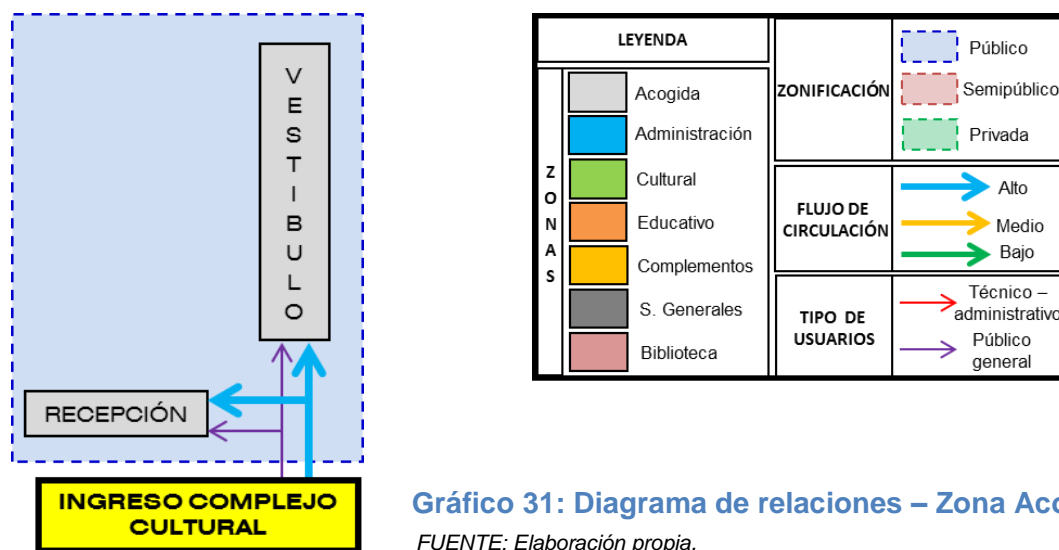


Gráfico 31: Diagrama de relaciones – Zona Acogida

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE ADMINISTRACION

Área encargada de dirigir al complejo cultural. En esta área se realizan los tramites documentarios, recibo de solicitudes, oficios, por lo que es una zona con ambientes semipúblicos, pues el usuario hace uso de sala de espera, recibo – secretaria, así como acceso a las salas de reuniones o entrevistas con la dirección del centro, y ambientes privados para los demás componentes de esta zona de trabajo. Debido al número de trabajadores la intensidad del flujo de usuarios es baja.

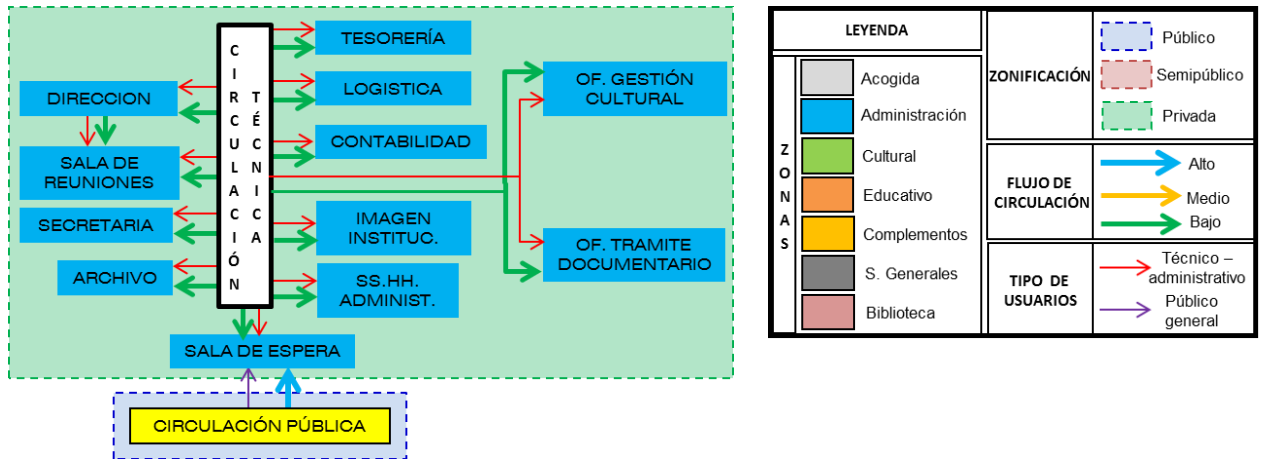


Gráfico 32: Diagrama de relaciones – Zona Administración

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE BIBLIOTECA

Esta zona plantea un ingreso indirecto por la entrada principal del complejo cultural y a su vez cuenta con otro independiente a este, con el objetivo de satisfacer la necesidad del usuario que quiere acceder exclusivamente a la biblioteca. El hall público comunica a todas las salas y es donde se produce la mayor intensidad del flujo del usuario.

Se plantea la relación directa de las zonas técnicas con accesos y circulación diferenciada para de esta manera administrar y comunicar los acervos de las salas de lectura evitando el cruce con las zonas públicas.

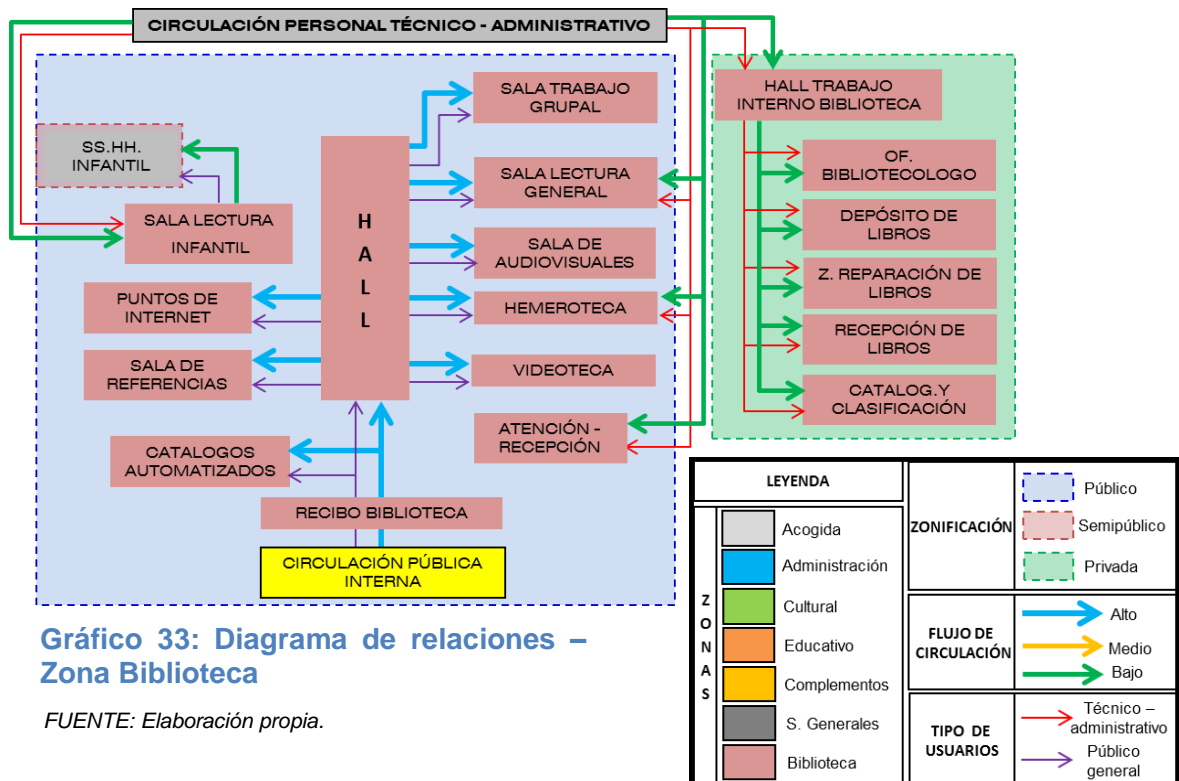


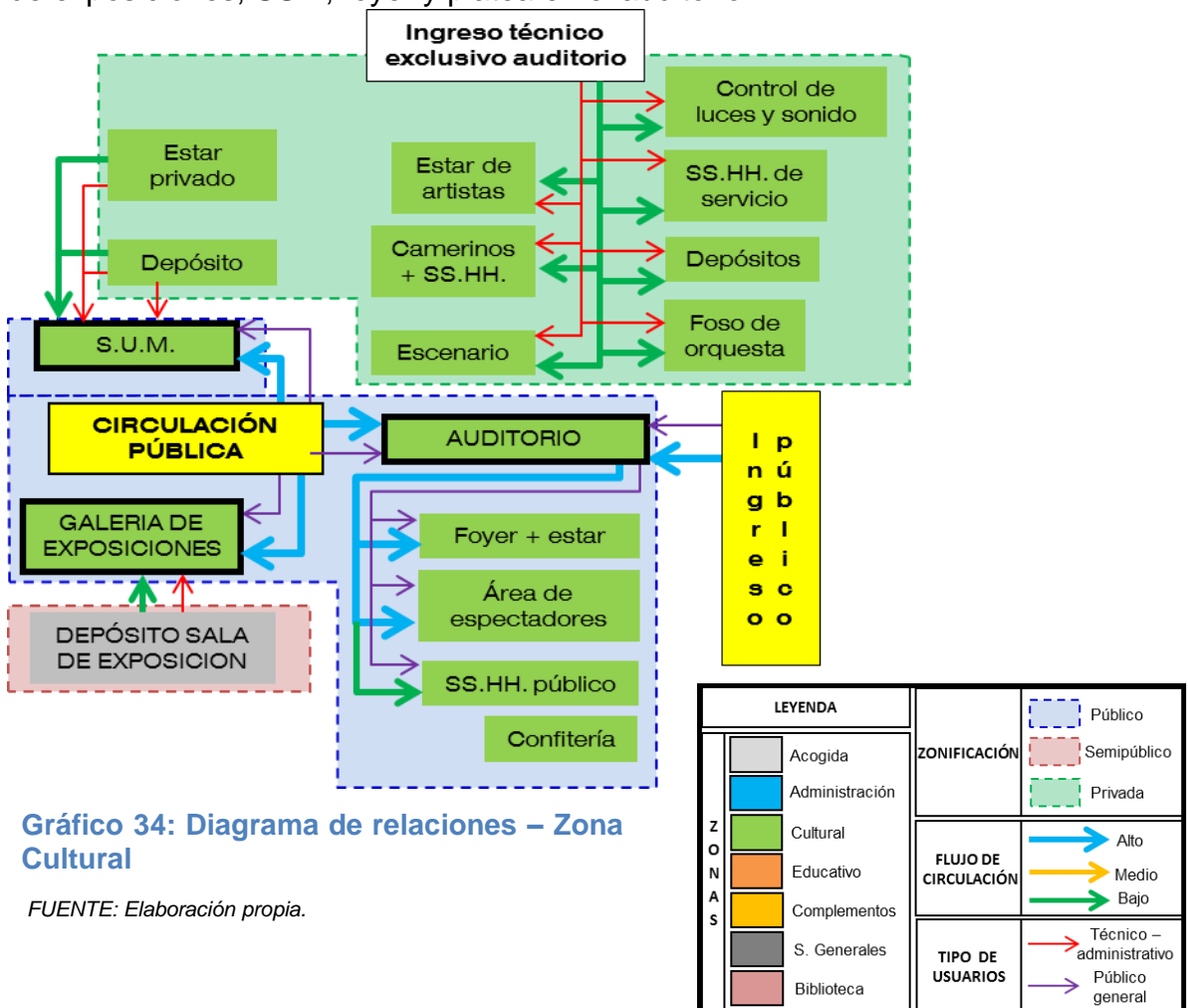
Gráfico 33: Diagrama de relaciones – Zona Biblioteca

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA CULTURAL

En esta zona se plantean diferentes funciones de acuerdo a los ambientes. El auditorio se diferencia debido a las necesidades de sus diferentes usuarios, planteando un ingreso principal directo por el complejo cultural y otro secundario exterior a este, para permitir acceder a las zonas privadas como camerinos, sala de ensayo y pre escena, donde se produce una intensidad media de circulación de acuerdo al número de usuarios.

Los flujos de circulación intensos se producen en las zonas públicas, como salas de exposiciones, SUM, foyer y platea en el auditorio.



ZONA EDUCATIVA

En esta zona se encuentran todos los talleres de formación y área de docentes, el cual el mayor flujo de circulación es por parte del alumnado en sus horarios de clase, cubriendo así una gran área de la zonificación y la otra área es la de la plana docente.

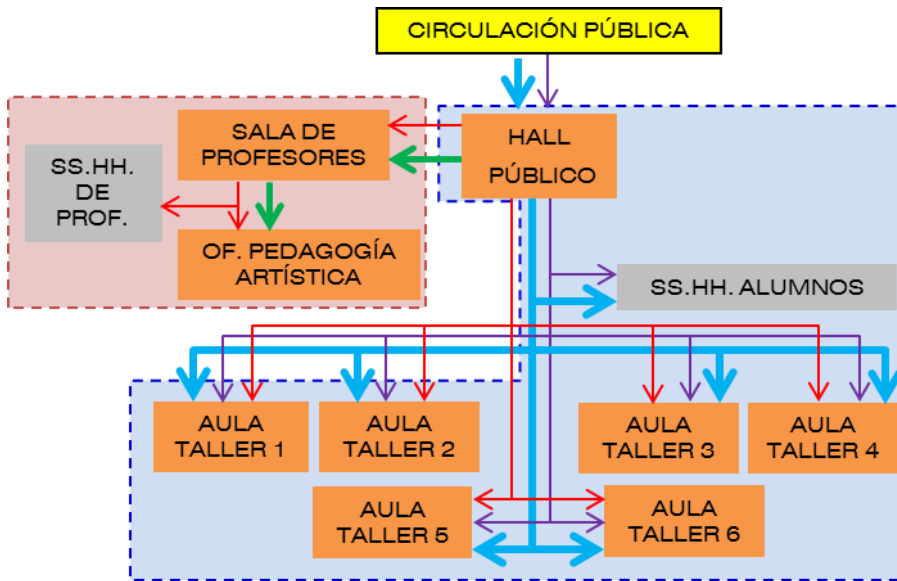


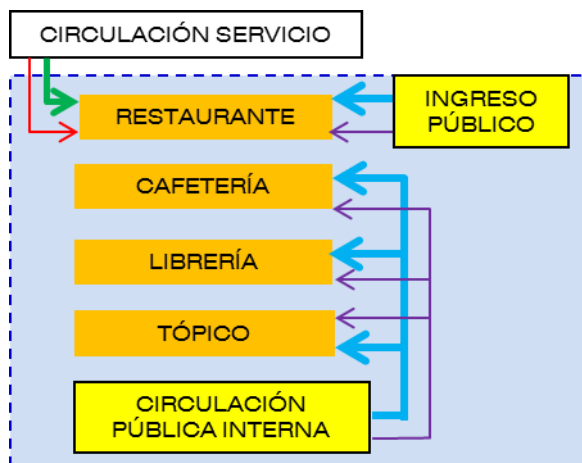
Gráfico 35: Diagrama de relaciones – Zona Educativa

FUENTE: Elaboración propia.

LEYENDA		ZONIFICACIÓN	
Z O N A S	Acogida	Público	Semipúblico
	Administración	Privada	
	Cultural	FLUJO DE CIRCULACIÓN	
	Educativo	Alto	Medio
	Complementos	Bajo	
	S. Generales	TIPO DE USUARIOS	
Biblioteca	Técnico – administrativo	Público general	

ZONA COMPLEMENTARIA

Esta zona los ambientes cuentan con un flujo de circulación intensa, debido a que sus servicios complementan a las otras zonas que componen el proyecto, por lo que el flujo de circulación será intenso por parte del público principalmente cuando el índice de uso de la zona cultural este en sus horarios punta.



LEYENDA		ZONIFICACIÓN	
Z O N A S	Acogida	Público	Semipúblico
	Administración	Privada	
	Cultural	FLUJO DE CIRCULACIÓN	
	Educativo	Alto	Medio
	Complementos	Bajo	
	S. Generales	TIPO DE USUARIOS	
Biblioteca	Técnico – administrativo	Público general	

Gráfico 36: Diagrama de relaciones – Zona Complementaria

FUENTE: Elaboración propia.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Esta zona es el área de trabajo y recepción del personal técnico y administrativo del complejo cultural, por lo que existe una diferencia de relaciones entre ambientes. Es una zona privada debido a la caracterización del usuario y la intensidad del flujo de circulación es baja debido a las marcadas diferencias de las actividades que se realizan en esta zona. Por un lado, la parte interna de servicio que requiere la biblioteca como recepción, catalogación, clasificación de material bibliográfico y por otra parte para los ambientes destinados a mantenimiento de la edificación.

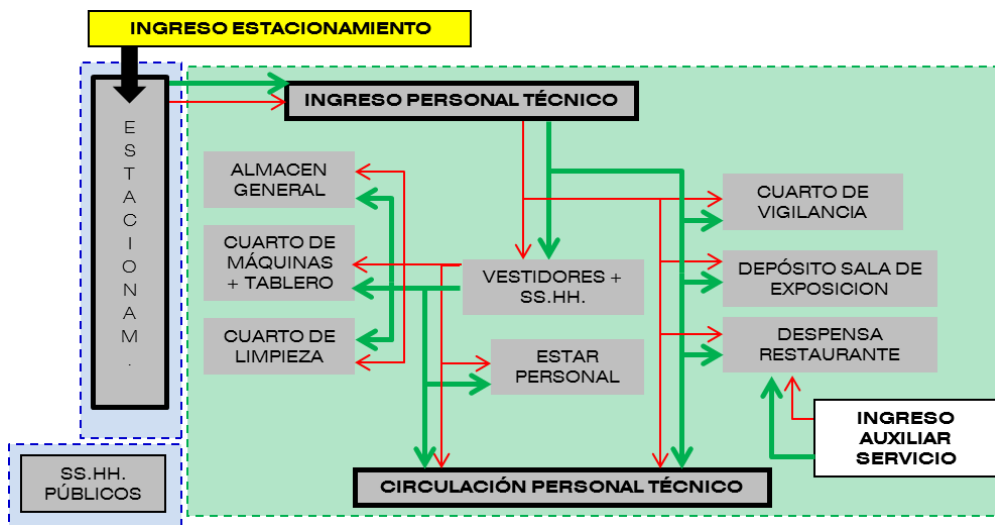


Gráfico 37: Diagrama de relaciones – Zona Servicios Generales

FUENTE: Elaboración propia.

LEYENDA		ZONIFICACIÓN	
Z O N A S	Acogida		Público
	Administración		Semipúblico
	Cultural		Privada
	Educativo		Alto
	Complementos		Medio
	S. Generales		Técnico – administrativo
	Biblioteca		Público general

8.2. ANEXO 2: ESQUEMA DE DINÁMICA COMPLEJO GRAN QAPAC ÑAN



Ilustración 96: Análisis de la dinámica urbana del Complejo Gran Qhapac Ñan.

FUENTE: Elaboración propia con imágenes satelital de Google Earth.

IT.	DESCRIPCIÓN
1	Centro gravitacional de la Conurbación Cajamarca - Baños del Inca. En esta área se están edificando y se han proyectado las sedes de los principales equipamientos administrativos (Municipalidad, SAT, SUNARP, SUNAT, Poder Judicial, Fiscalía, etc.), Educativos (SENCICO, CITE Koriwasi), Recreativo – Deportivo (Complejo Polideportivo, Coliseo Cerrado, Áreas de Recreación pasiva y activa, parque zonal).
2	Genera un borde para impedir expansión de la ciudad de Cajamarca hacia la campiña, conjuntamente con el campus de la Universidad Nacional de Cajamarca, ubicándose en la parte central del valle, donde el ancho de esta franja verde es el más angosto de toda su extensión formándose una especie de “cintura”, en el recorrido de la Av. Atahualpa.

<p>3</p>	<p>Teniendo en cuenta el punto anterior, el proyecto permite poner en valor y conservar el antiguo camino inca (Qhapac Ñam) que recorre el sector; en su tiempo comunicaba el pueblo de Cajamarca con los Baños del Inca (aguas termales, ahora centro turístico).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Ministerio de Cultural – Qapac Ñam.</i></p>
<p>4</p>	<p>Descongestión del centro de la ciudad de equipamientos administrativos para la recuperación del centro histórico y zonas monumentales, espacios que se encuentran diseminados, tugurizando este sector, lo que no permite desempeño laboral en lugares adecuados (se realizan en edificaciones antiguas algunas de las cuales no fueron diseñadas para tales fines y otras ya no cumplen con satisfacer la demanda de ambientes) generando impacto negativo en la preservación del patrimonio de la ciudad.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Pagina web Municipalidad Provincial de Cajamarca.</i></p>
<p>5</p>	<p>Relación entre el continuo urbano de la conurbación y el área de protección ecológica a través de la Av. Atahualpa. A lo largo de esta vía entre la ciudad de Cajamarca y la de Baños del Inca se traduce en una “zona colchón” que posibilita la conservación del área verde, donde el Complejo Gran Qapaq Ñan se traduce en una especie de zona de amortiguamiento, tanto por los motivos explicados en el punto 2 de este cuadro, como por el proyecto que respeta el espacio que ocupa al considerar más del 50% de su área para áreas verdes y zonas de recreación pasiva.</p>

6	Ubicado en una parte equidistante de la ciudad, garantiza tiempos de recorrido similares para la zona norte, sur, este y oeste de la conurbación: en promedio 2.5 km de distancia entre el terreno elegido y los sectores de la conurbación Cajamarca Baños del Inca, tomando en cuenta un promedio de viaje de 15 minutos en transporte público.
7	Forma parte central del recorrido turístico de la ciudad de Cajamarca: Arribo al aeropuerto, Centro Histórico, Complejo Cultural para la Conurbación Cajamarca – Baños del Inca, Distrito Los Baños del Inca y sus lugares turísticos, Ventanillas de Otuzco y Llacanora, lo que garantiza mantener informado al turista local e internacional en su itinerario dentro de la ciudad.
<i>FUENTE: Elaboración propia</i>	

8.3. ANEXO 3: ENCUESTAS

“COMPLEJO CULTURAL PARA LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA”

1. EDAD DEL ENCUESTADO (por grupo de edades)

EDAD	MARCAR	SEXO	
		MASCULINO	FEMENINO
5 – 8 años			
9 – 11 años			
12 – 16 años			
17 – 24 años			
25 a más			

2. Procedencia del encuestado (distrito en el que vive) CAJAMARCA BAÑOS DEL INCA

3. ¿Cuál es tu ocupación/nivel educativo?

INIC.	PRIMAR.	SECUND.	PRE UNIV.	SUP.NO UNIV.	UNIVERS.	ADULTO/ PROFESION
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera usted que SU DISTRITO tiene ADECUADOS espacios y ambientes para el desarrollo de actividades artísticas y culturales? SI NO

5. ¿Gusta de eventos artísticos – culturales como actividad de recreación? SI NO

6. ¿Asiste o ha asistido a eventos artístico – culturales? SI NO

7. ¿Cuáles son los eventos culturales de su preferencia?

EXPOSITIVOS AUDICIONES OTROS _____

8. ¿En qué lugar se realizan los eventos artístico – culturales a los que asiste o ha escuchado realizar? (auditorios, salas de exposición)

AUDITORIO SALAS DE EXPOS. AIRE LIBRE OTROS _____

9. ¿Con que frecuencia asiste a eventos artístico – culturales?

FRECUENCIA	MARCAR	Nº DE VECES / AÑO (ESPECIFICAR ESTIMADO)
Mínima	<input type="checkbox"/>	
Regularmente	<input type="checkbox"/>	
Siempre	<input type="checkbox"/>	

10. ¿Asiste a la biblioteca? SI NO

11. ¿Con que frecuencia asiste a la biblioteca?

FRECUENCIA	MARCAR	Nº DE VECES / AÑO (ESPECIFICAR ESTIMADO)
Mínima	<input type="checkbox"/>	
Regularmente	<input type="checkbox"/>	
Siempre	<input type="checkbox"/>	

12. ¿Está dispuesto en asistir a nuevos servicios bibliotecarios en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca? SI NO

13. ¿Considera usted que SU DISTRITO tiene adecuada infraestructura y servicios bibliotecarios?

SI NO

14. ¿Qué servicios o salas de lectura considera son más urgentes de atender en la conurbación Cajamarca – Baños del Inca?

SALA LECTURA ADULTOS		SALA DE PERIODICOS Y REVISTAS	
SALA LECTURA INFANTIL		SALA DE VIDEOS Y DOCUMENTALES (Videoteca)	
SALA DE ADULTO MAYOR		SALA DE LECTURA BRAILLE (invidentes)	
SALA DE LECTURA ESCOLAR		OTROS (especificar)	

15. ¿Asiste a talleres artísticos en alguna etapa del año? SI NO

16. ¿Estaría interesado en asistir a talleres artísticos en alguna etapa del año? SI NO

17. De dictarse talleres permanentes ¿Gustaría de asistir a alguno de estos durante el año?
SI NO

18. ¿Qué talleres son o sería de su preferencia?

TALLER	MARCA /PROPUESTA
ARTES ESCENICAS	
Teatro	
Oratoria	
ARTES VISUALES	
Dibujo y Pintura	
ARTES MUSICALES	
Guitarra	
Canto	
Música	
DANZAS	
Marinera	
Danzas folclóricas	
Baile moderno	
ARTES MANUALES	
Manualidades	
OTROS	

19. ¿Está de acuerdo con la implementación de un centro cultural para la conurbación Cajamarca – Baños del Inca? SI NO

20. ¿Qué espacios considera necesarios para implementar un complejo cultural?

ESPACIO / AMBIENTE	MARCAR
Sala de espectáculos	
Sala de ensayos	
Sala de exposiciones	
Biblioteca	
Sala de computación / internet	
Sala de grabación	
Sala audiovisual	
Salas para curso y talleres	
Sala reuniones	
Espacios para muestras públicas al aire libre	
Restaurante	
OTRO (Especificar).....	

“COMPLEJO CULTURAL PARA LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA”

(Encuesta para estudio - demanda de restaurante)

1. ¿Usted comúnmente en donde consume sus alimentos, los días de trabajo?

RESTAURANTE HOGAR LUGAR DE TRABAJO

2. De ofertar un nuevo restaurante, ¿Usted estaría dispuesto en asistir?

SI NO

3. ¿Usted cuanto estaría dispuesto a pagar por un menú/plato a la carta?

DE 6 A 8 SOLES DE 9 A 15 SOLES DE 16 A 20 SOLES

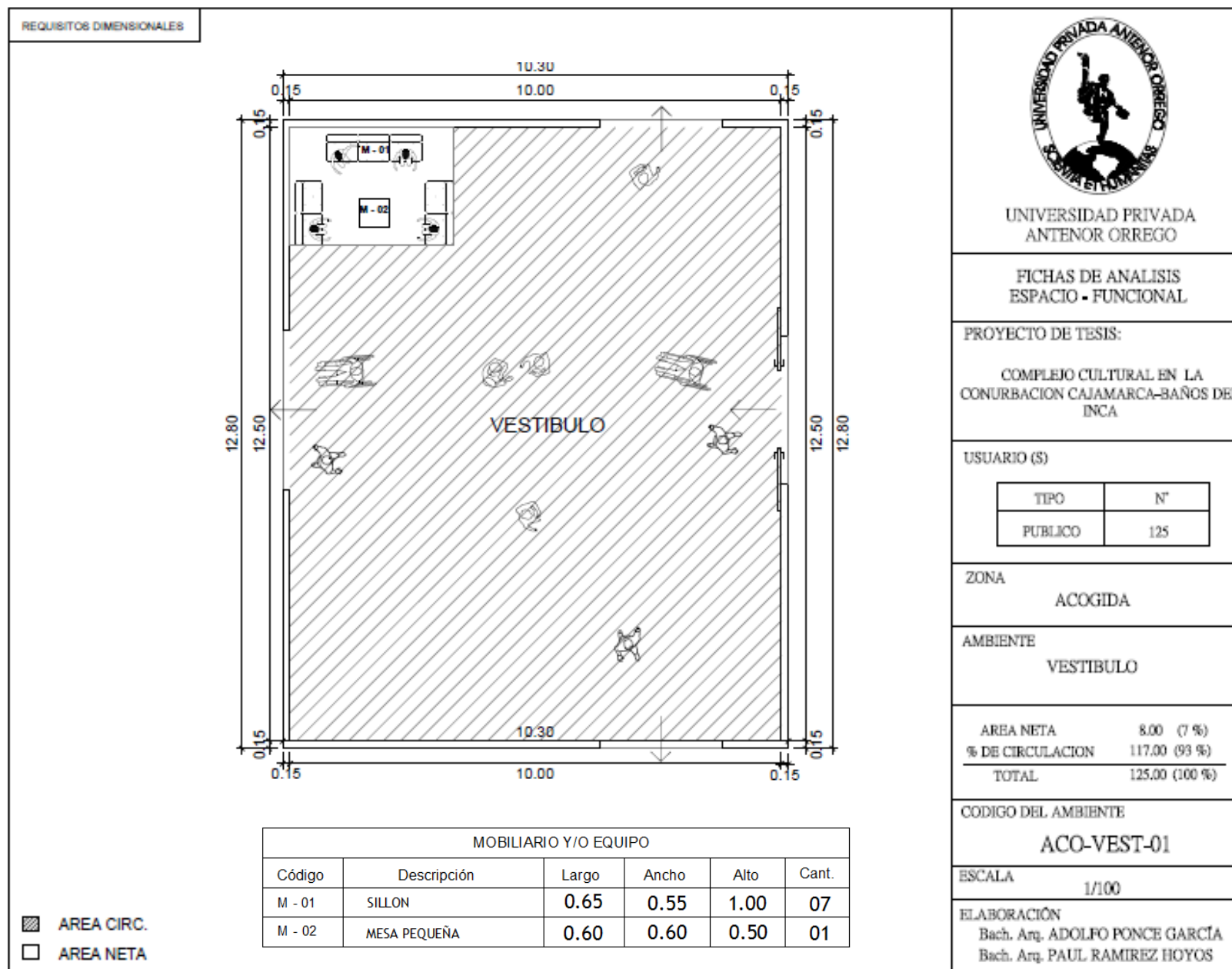
4. ¿Cuántas veces al mes suele utilizar este servicio?

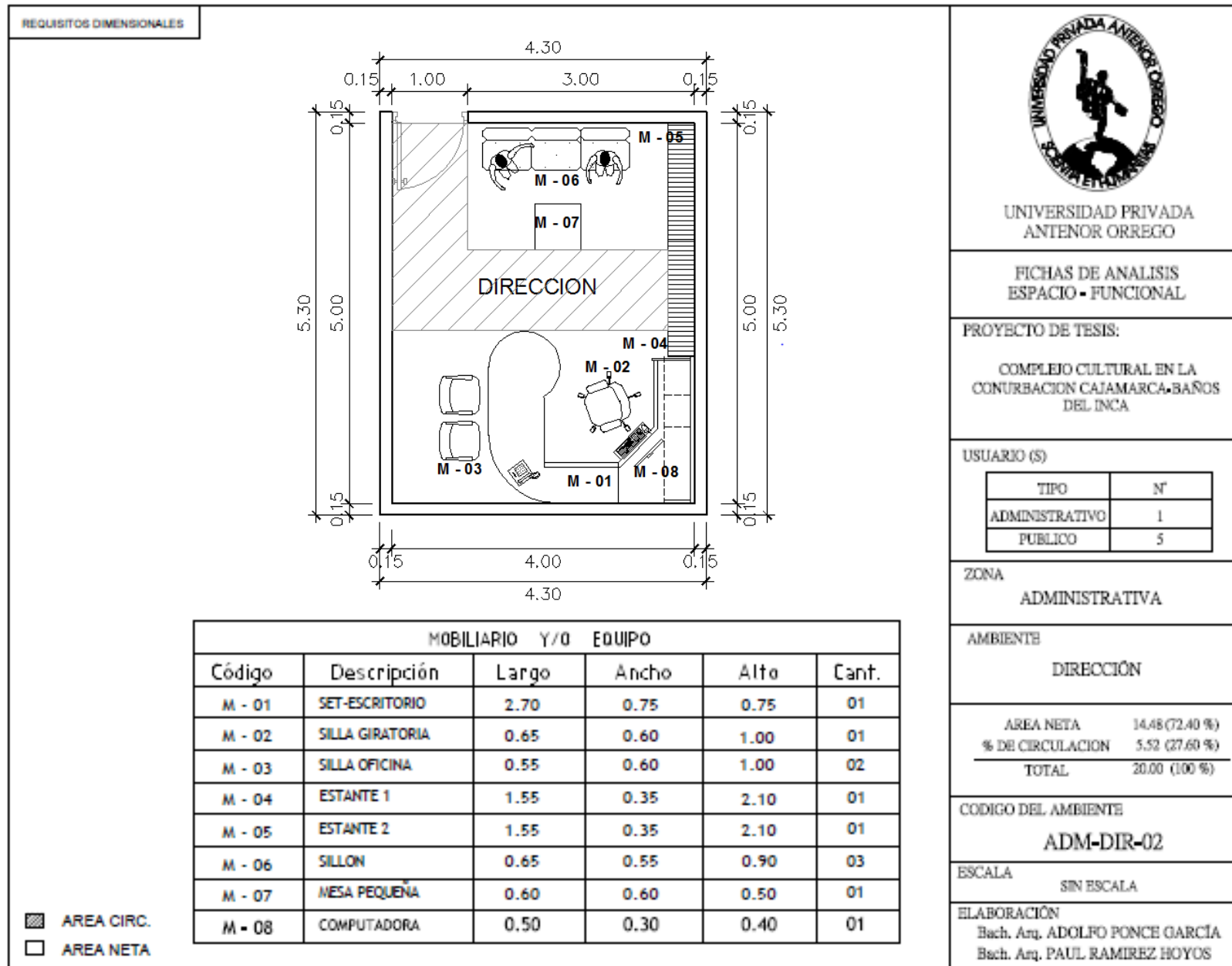
0 1 - 3 4 - 6 7 - 9 10 a más

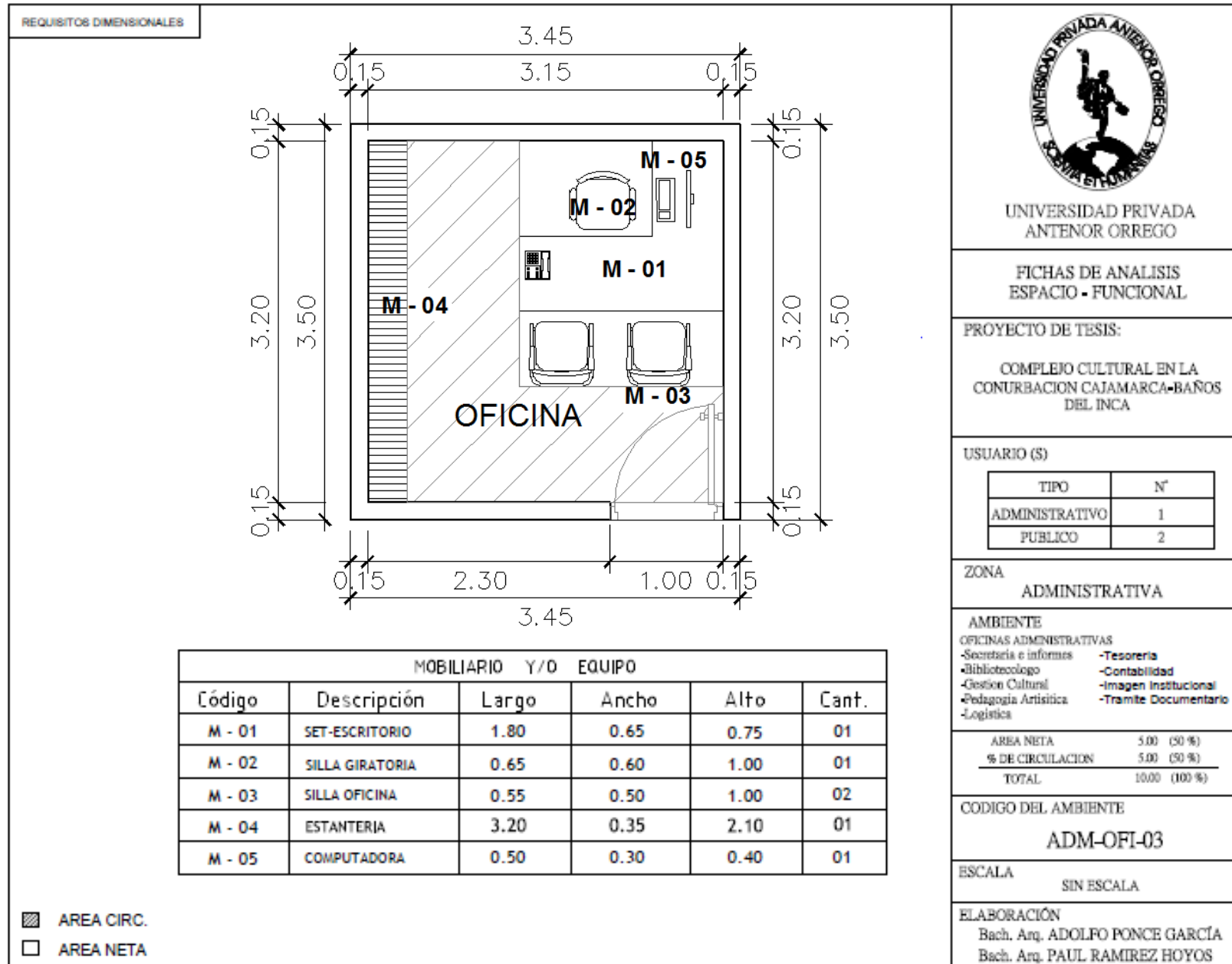
5. ¿Cuál es el horario que usted asistiría preferentemente a un nuevo restaurante?

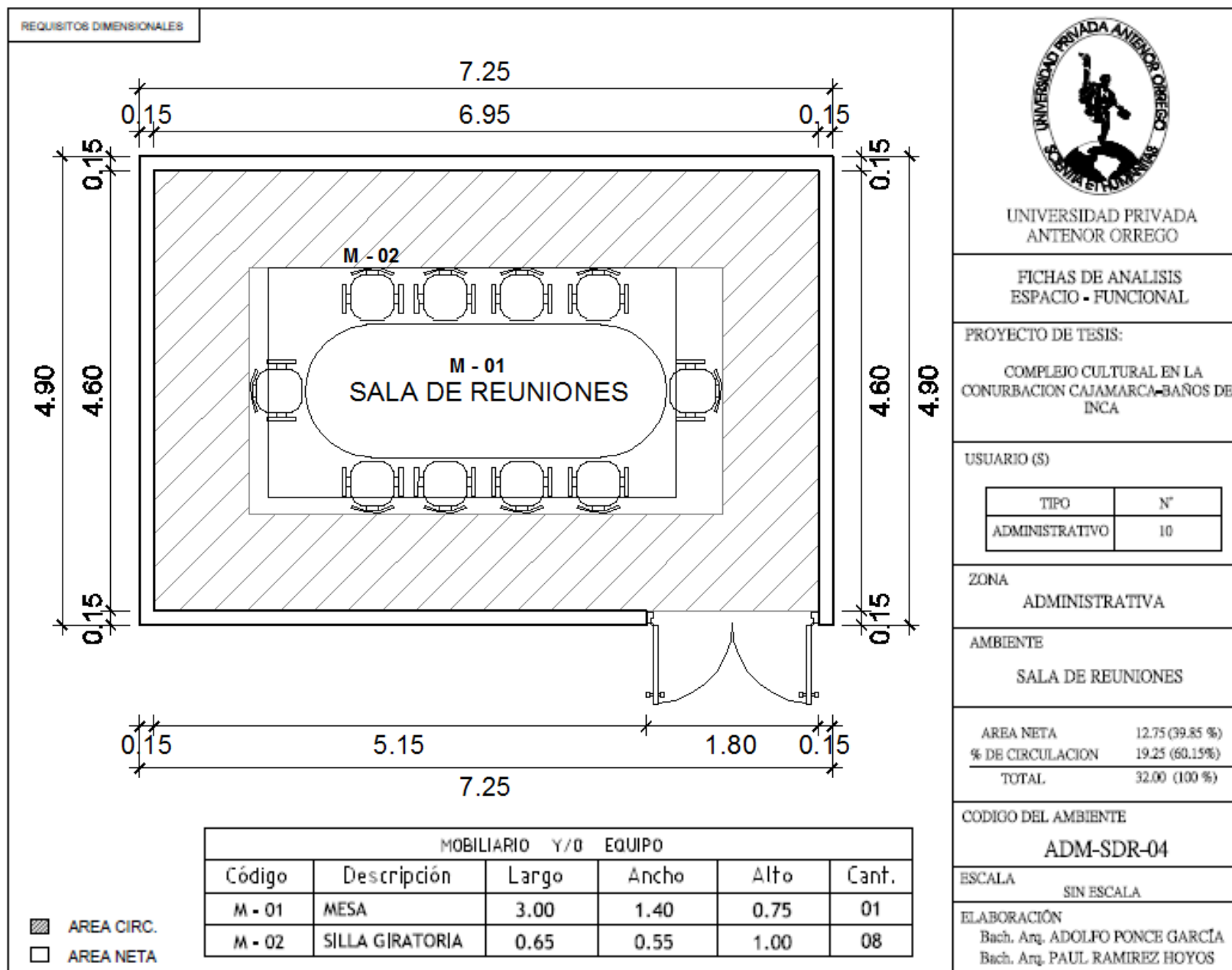
DESAYUNO ALMUERZO CENA

8.5. ANEXO 4: FICHAS ANTROPOMÉTRICAS

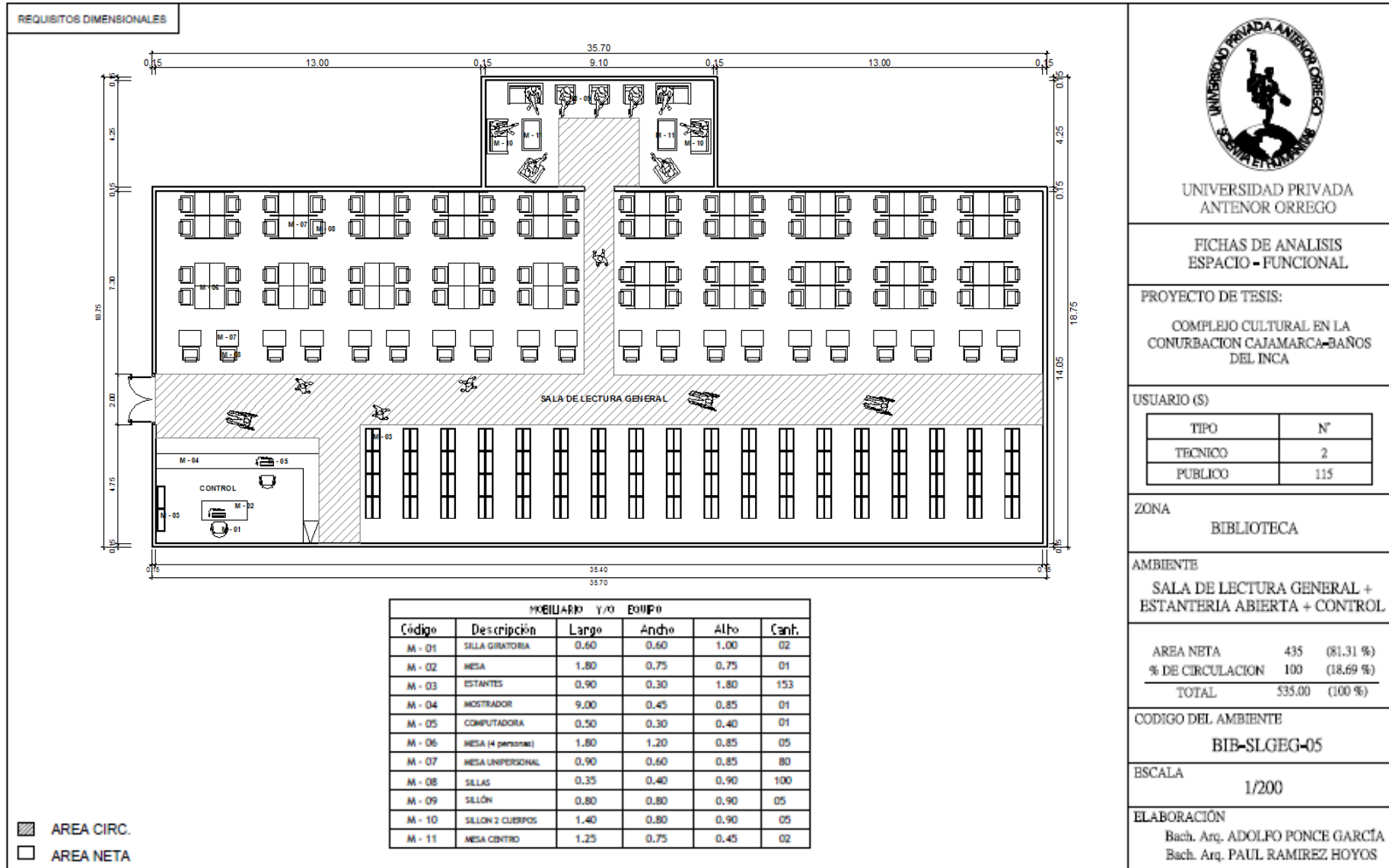


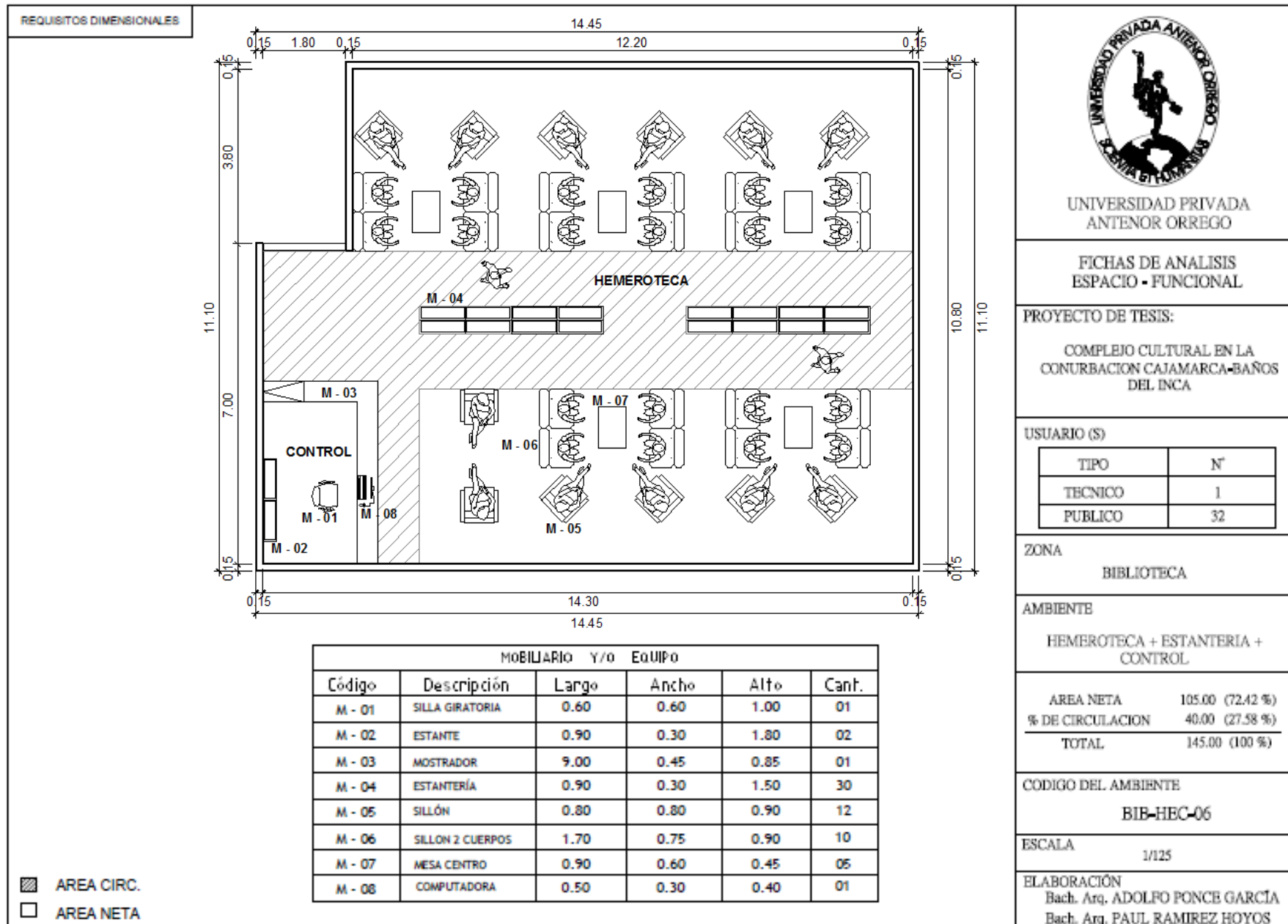


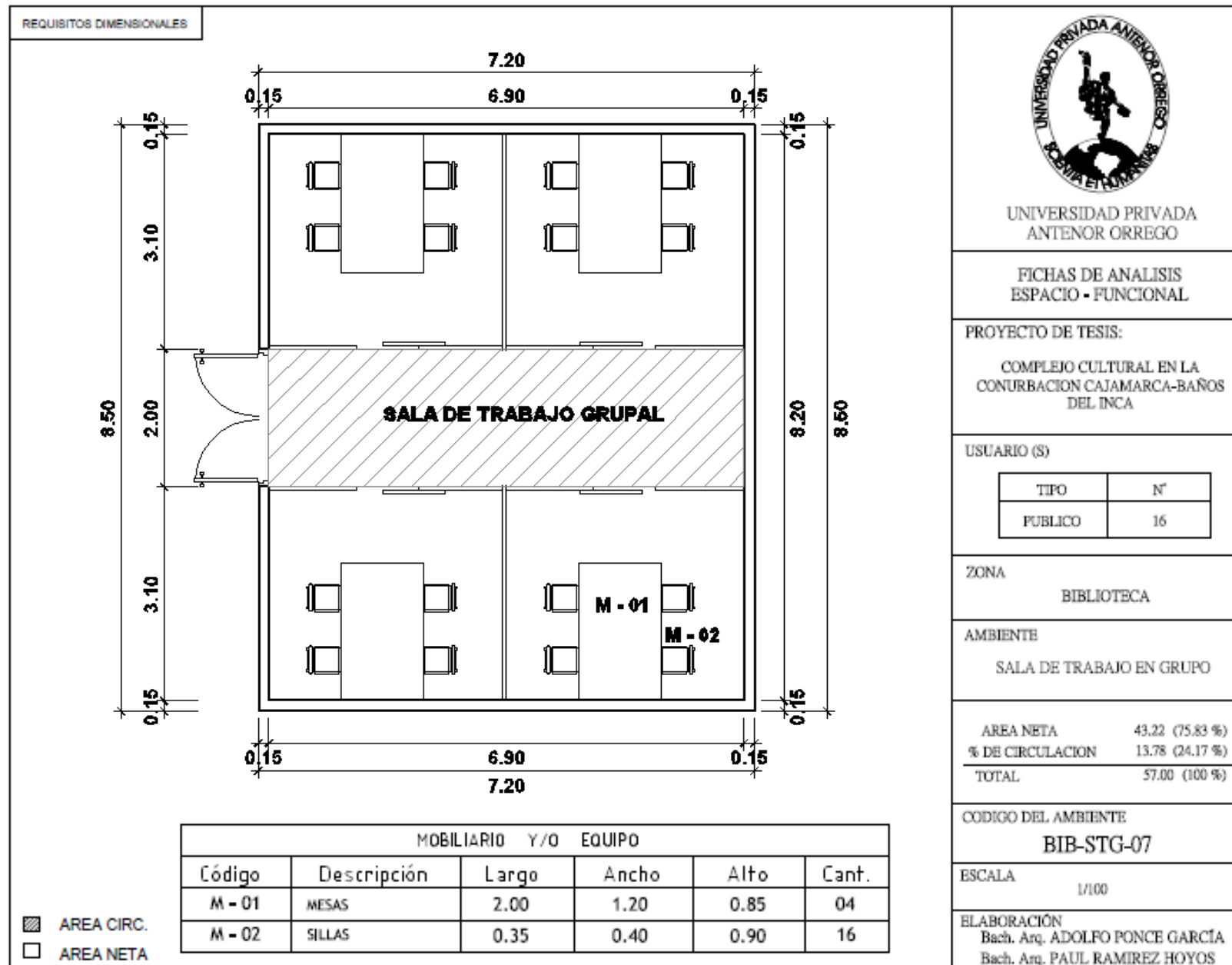


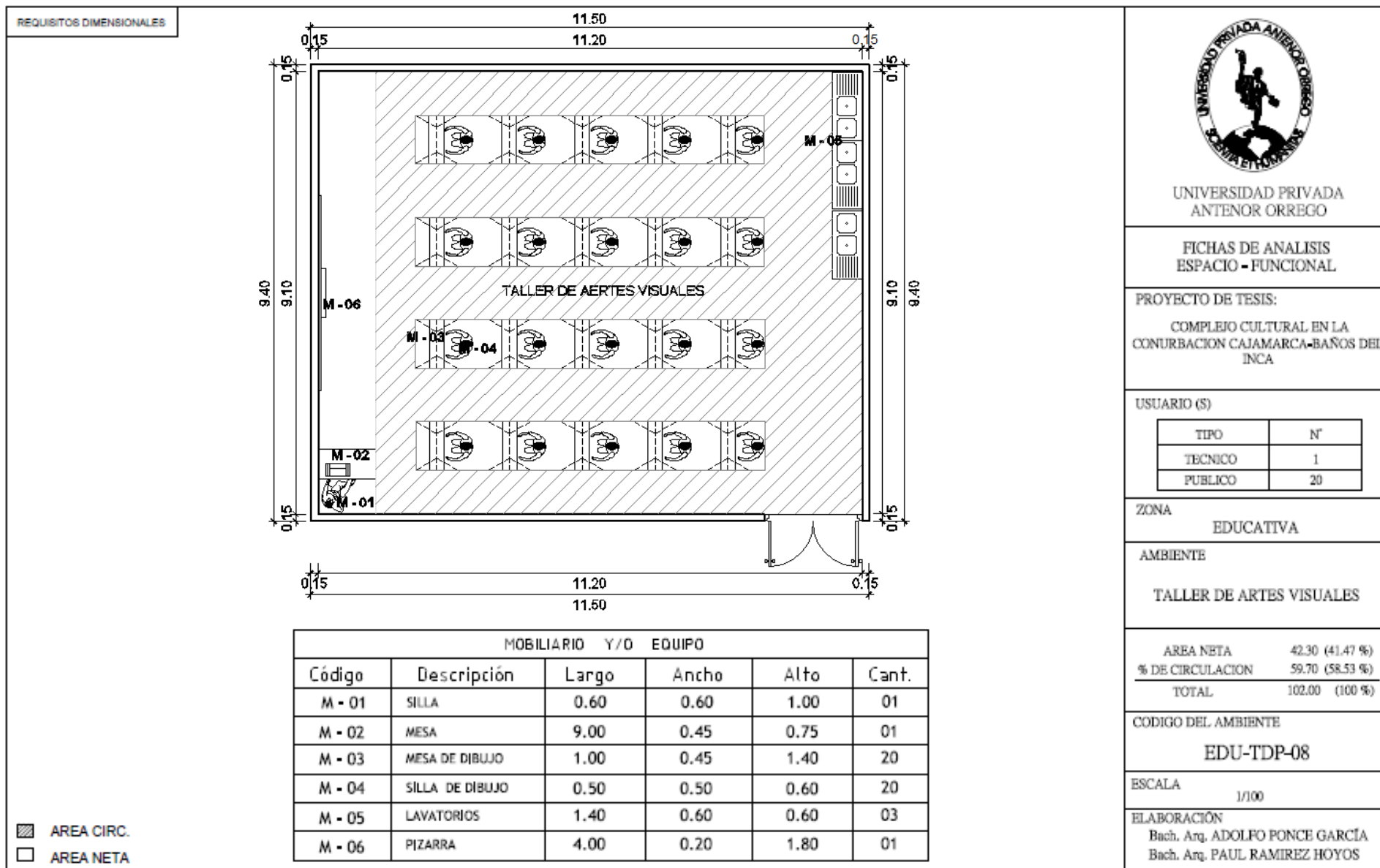


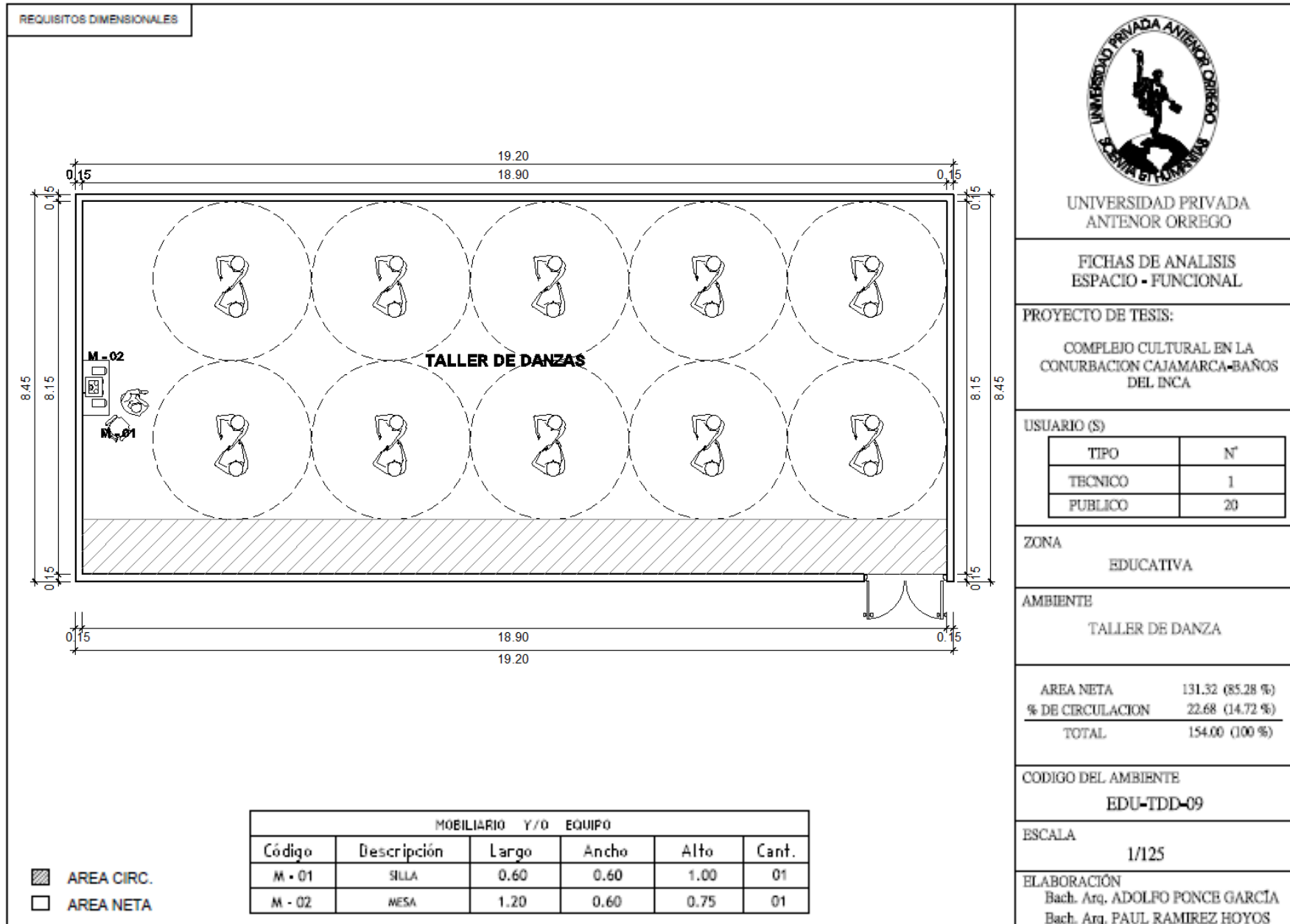
COMPLEJO CULTURAL EN LA CONURBACIÓN CAJAMARCA – BAÑOS DEL INCA

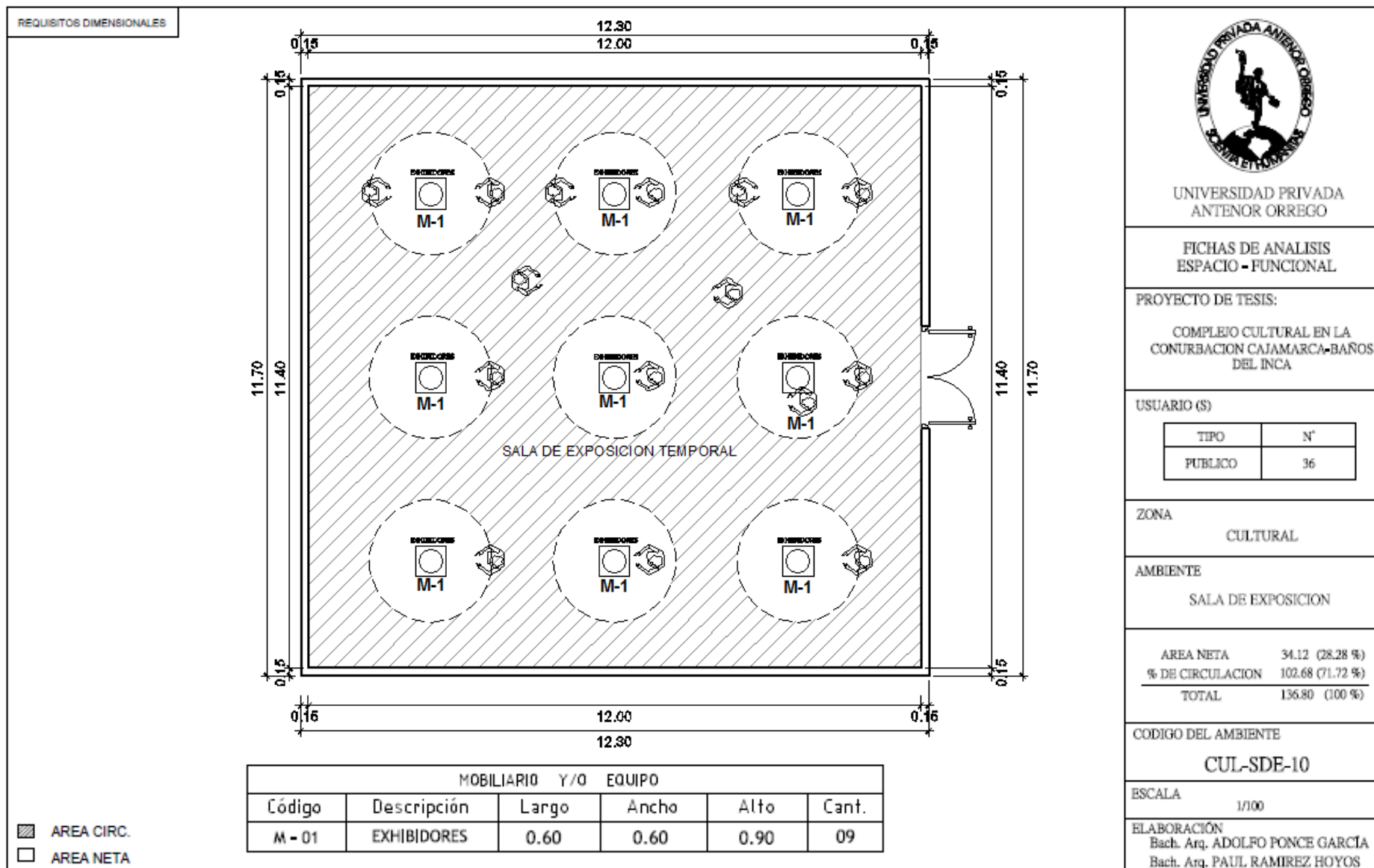


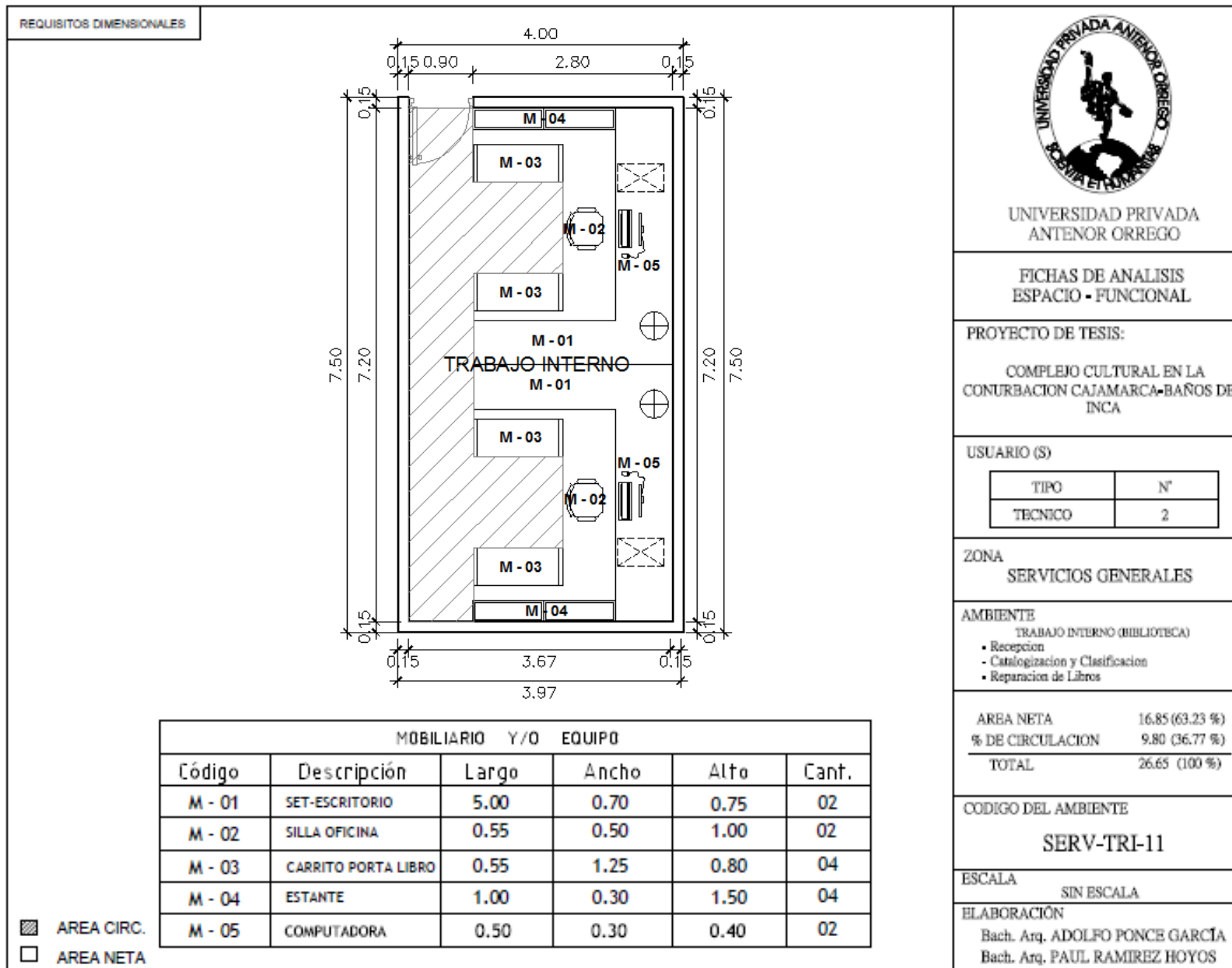


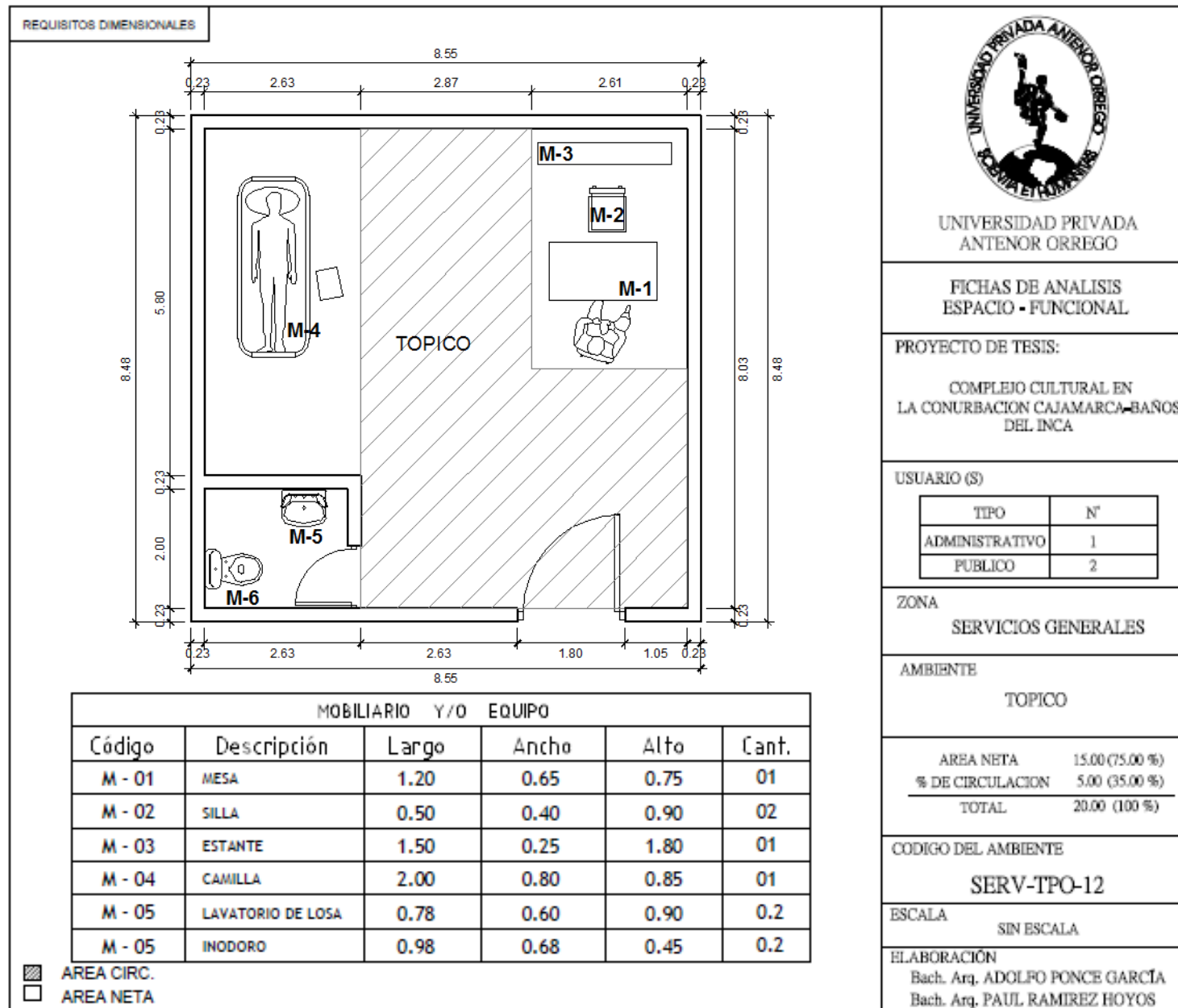












UNIVERSIDAD PRIVADA
ANTENOR ORREGO

FICHAS DE ANALISIS
ESPACIO - FUNCIONAL

PROYECTO DE TESIS:

COMPLEJO CULTURAL EN
LA CONURBACION CAJAMARCA-BAÑOS
DEL INCA

USUARIO (S)

TIPO	N°
ADMINISTRATIVO	1
PUBLICO	2

ZONA

SERVICIOS GENERALES

AMBIENTE

TOPICO

AREA NETA	15.00 (75.00 %)
% DE CIRCULACION	5.00 (35.00 %)
TOTAL	20.00 (100 %)

CODIGO DEL AMBIENTE

SERV-TPO-12

ESCALA

SIN ESCALA

ELABORACIÓN

Bach. Arq. ADOLFO PONCE GARCIA
Bach. Arq. PAUL RAMIREZ HOYOS

