

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

“COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA”



Presentado por:

BR. EN ARQ. ANTONY TACURE MOLINA

BR. EN ARQ. JAIME MENDOZA ARIAS

Asesores:

MGT.ARQ. WILBERT SANY SALAZAR MUÑIZ

MGT.ARQ. DANTE RAMIRO PEREZ UMERES

Cusco setiembre 2019

AGRADECIMIENTOS:

Nuestro más sincero agradecimiento y merecido reconocimiento para el **Mg.Arq. Wilbert Sany Salazar Muñiz** y **Mg. Arq. Dante Ramiro Perez Umeres**, por su apoyo invaluable y gran experiencia, para la culminación del Presente Proyecto de Tesis.

A nuestros docentes que, en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarnos como personas de bien y preparadas para los retos que pone la vida

A todos nuestros amigos de la Facultad de Arquitectura, gracias por compartir momentos felices, noches en vela que nos unieron para cumplir todos nuestros objetivos.

Agradecimientos

A Dios, Arquitecto de este mundo, te agradezco con toda el alma todo lo que soy, lo que tengo y lo que deseo ser.

A mis padres por su constante sacrificio y sobre todo creer en mí, gracias papá por estar siempre pendiente de mí. A mi mamita, a quien admiro día a día por el amor a sus hijos. Cuantiosos fueron tus mensajes los que hoy valoro mucho.

A mis hermanos por estar siempre cuando más lo necesitaba.

A mi novia Elizabeth, quien en las buenas y malas has estado conmigo, muchas gracias por demostrarme todo ese cariño tan hermoso, así como apoyarme a cada instante.

A mis Amigos, que me han acompañado a lo largo de la carrera profesional y no solamente en ella, sino también en mi vida, gracias por enseñarme el valor de la amistad.

JAIME MENDOZA ARIAS

Agradecimientos

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta que los pones en frente mío para que mejore como ser humano.

Gracias a Dios por la vida de mis padres, hermanos, familiares y amigos, también porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a Dios por permitirme amar a mis padres, y hermanos.

Gracias a mis padres y hermanos por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto; gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida, gracias a mis hermanos por ser el impulso necesario de mi vida, por darme la oportunidad de tratar de ser un buen ejemplo como hermano mayor, como persona y como profesional.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Esta tesis va dedicada para mi familia y para mi tío abuelo Samuel Paz que se que desde el cielo guía mis pasos.

RICHAR ANTONY TACURE MOLINA

INDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I GENERALIDADES	10
1.1. PROBLEMA.....	11
1.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	13
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	14
1.3. OBJETIVOS:.....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	15
1.4. METODOLOGÍA.....	16
1.5. ESQUEMA METODOLÓGICO.....	18
CAPITULO II MARCO TEORICO	20
2.1. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1.1. RECREACION.....	21
2.1.1.1. CARACTERISTICAS DE LA RECREACIÓN:.....	23
2.1.1.2. OBJETIVOS DE LA RECREACIÓN:.....	24
2.1.1.3. FUNCIONES DE LA RECREACIÓN:.....	25
2.1.1.4. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS:.....	26
2.1.2. LA CULTURA.....	28
2.1.2.1. IDENTIDAD CULTURAL.....	29
2.1.2.2. RECREACIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA.....	29
2.1.2.3. LA LÚDICA COMO PARTE DE LA RECREACION Y EL APRENDIZAJE.....	30
2.1.3. NATURALEZA.....	31
2.1.4. ARQUITECTURA DEL PAISAJE.....	31
2.1.5. EL CLIMA Y EL PAISAJE.....	31
2.1.7. LOS ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE.....	32
2.1.8. COMPLEJO RECREACIONAL CULTURAL.....	33
2.1.9. FUNCIONES A DESARROLLAR EN COMPLEJOS RECREACIONALES.....	34
2.1.10. TALLERES CULTURALES.....	35
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	37
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CIUDAD DE CALCA COMO LUGAR.....	37
2.2.2. ACTIVIDADES RECREATIVAS COMO PARTE DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE CALCA.....	40
CAPITULO III DIAGNÓSTICO DEL AMBITO DE ESTUDIO	46
3. DIAGNÓSTICO DEL AMBITO DE ESTUDIO.....	47
3.1. ASPECTOS CULTURALES.....	47
3.2. EDUCACIÓN.....	47
3.3. ESPACIOS RECREATIVOS EN LA CIUDAD DE CALCA.....	49
3.4. ASPECTOS ECONÓMICOS.....	55
3.5. ASPECTOS FISICOS Y AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE CALCA.....	57

3.6. MORFOLOGÍA URBANA	63
3.7. PERFIL URBANO	63
3.8. TRAMA URBANA	64
3.9. TEJIDO URBANO	64
3.10. HITOS	65
3.11- ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELOS	66
3.12. CONTEXTO NATURAL	67
3.13. ANÁLISIS AMBIENTAL	68
3.14. ESPECIES ARBOREAS ,HERBACEAS DE LA CIUDAD DE CALCA	74
3.15. CRITERIOS DE ELECCIÓN DEL TERRENO	77
CAPITULO IV ANÁLISIS DEL TERRENO	80
4.1. LOCALIZACIÓN	81
4.2. UBICACIÓN	82
4.3. LÍMITES	83
4.4. ÁREA Y PERIMETRO	84
4.5. TOPOGRAFÍA	85
4.6. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	86
CAPITULO V ANÁLISIS DEL USUARIO	88
5.1. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN	89
5.2. ANÁLISIS DEL USUARIO	92
5.3. CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO POR GRUPOS ETARIOS	94
5.4. REQUERIMIENTOS ESPACIALES POR GRUPOS ETARIOS	96
5.5. ANÁLISIS DE LAS UNIDADES ESPACIO FUNCIONALES	97
5.6. RELOJ FUNCIONAL COMPLEJO RECREACIONAL DE CALCA	100
5.7. IMPACTO DEL PROYECTO:	102
5.8. CONCLUSIÓN DEL CAPITULO V	102
CAPITULO VI REFERENTES ,NORMATIVIDAD,PROGRAMACION ARQUITECTONICA Y REQUERIMIENTO ESPACIAL.....	103
6.1 REFERENTES INTERNACIONALES	104
6.2. REFERENTES NACIONALES	108
6.3. NORMATIVIDAD	113
6.3.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	113
6.3.2. SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO	117
6.4. PROGRAMACION ARQUITECTONICA.	120
6.4.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	120
6.4.2. CUADRO DE NECESIDADES	121
6.4.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO	126
6.4.4. PROGRAMACION	129
6.4.4.1.PROGRAMACION FUNCIONAL	130
6.4.4.2.PROGRAMACION ESPACIAL	131
6.4.4.4.PROGRAMACION TECNOLOGICO AMBIENTAL	134

6.4.4.5.PROGRAMACION TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO	135
CAPITULO VII PARTIDO ARQUITECTONICO.	137
7.1. ZONIFICACION	137
7.1.1. ESTRUCTURAS DE RELACIONES ESPACIALES.....	137
7.2.2. ZONIFICACION ABSTRACTA	138
7.2.3. ZONIFICACIÓN CONCRETA FUNCIONAL.....	148
7.2.4. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL.....	149
7.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN IDEOLÓGICA DEL PROYECTO	153
7.4. TOMA DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	155
7.4.1. EJES RECTORES-FUERZAS DEL LUGAR.	156
7.4.2. EJES ORDENADORES	157
7.4.3. EJES ORDENADORES Y TRAMA	158
7.4.4. APROXIMACIONES VOLUMÉTRICAS Y COMPOSITIVAS	159
CAPITULO VIII PROPUESTA.....	160
8.1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	161
8.1.1. PLANTEAMIENTO FUNCIONAL.....	161
8.1.2. PLANTEAMIENTO ESPACIAL.....	163
8.1.3. PLANTEAMIENTO CONSTRUCTIVO (POLIDEPORTIVO)	164
8.1.4. PLANTEAMIENTO FORMAL	171
8.1.5. PROPUESTA AMBIENTAL	172
BIBLIOGRAFÍA	179
REFERENCIAS.....	181
CAPITULO IX ANEXOS	184
MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA	185
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	190
METRADOS	209
GASTOS GENERALES Y PRESUPUESTO	211
FORMULA POLINOMICA.....	214
FINANCIAMIENTO.....	215

INTRODUCCIÓN

El hombre es el motor de la recreación; el hecho recreativo nace, para el mismo hombre y permite su desarrollo material y espiritual, elementos fundamentales para comprender el por qué la recreación es importante en la vida de los seres humanos, con este fin las personas necesitan de la recreación, entendida no sólo como un servicio, sino como una estrategia planeada y orientada hacia el desarrollo social-comunitario y que se impone, cada vez más. La recreación, aunque no sustituye a ninguna de las necesidades básicas como alimentación, salud o vestimenta, tiene la cualidad de ser un medio eficaz de educación, porque crea hábitos que fortalece el espíritu de participación libre y desarrolla valores de participación solidaridad e integración.

La recreación contribuye al desarrollo integral del hombre como ente bio - psicosocial; mejorándolo en sus dominios motriz, cognoscitivo y afectivo desde que nace y a través de toda su vida; enriqueciéndolo constantemente como ser y mejorando su calidad de vida.

Las actividades que el ser humano realiza para satisfacer sus necesidades recreativas y culturales dependen de su edad, medio natural y cultura. Para el mejor desarrollo de estas actividades es necesario contar con espacios, ambientes e instalaciones adecuadas al alcance de toda la población; ya que la recreación es para todos y en el lugar donde el hombre vive, trabaje o circule. Asimismo, las actividades y los usuarios determinan la cantidad **tipo, localización y características de las instalaciones.**

La recreación entendida como un espacio de acciones lúdicas es pues el ámbito de la expresión, de la “confrontación” y de la producción cultural de diversas formas de expresión ciudadanas. Es decir, es la participación de todos y cada uno de sus habitantes como aportación de aquellos pensamientos, propuestas y discusiones que constituyen la esencia de la ciudadanía.

Según el análisis de uso de suelo el distrito de Calca cuenta con aproximadamente 13.692 ha destinadas al uso de recreación el cual es equivalente al 1.37% del total del uso de suelo, considerándose que gran parte de este territorio está considerado para cubrir las demandas de uso del deporte afiliado, considerando rangos de edades muy marcadas dejando de lado al otro sector de la población que no practica el deporte de manera afiliada

Como sabemos la recreación en el distrito de calca esta categorizada como uso complementario de todos los servicios, considerándose de vital importancia debido a que la recreación es un derecho de todos, así como también ayuda al mejor desenvolvimiento desarrollo e interrelación de los ciudadanos.

En la ciudad de Calca se manifiesta la carencia de un establecimiento que apoye y divulgue la recreación y la cultura distintiva del lugar, Por lo anterior se propone un espacio arquitectónico con instalaciones adecuadas para el desarrollo de las actividades educativas, administrativas, culturales y sociales, en forma dinámica basada en el intercambio de costumbres entre comunidades, expresión artística y capacitaciones a niños, jóvenes y adultos en actividades culturales.

Este anteproyecto será un ensayo para lograr un complejo arquitectónico Recreacional y Cultural fruto de la reflexión y análisis desde una localización comprometida con el entorno, la búsqueda de formas y tecnologías constructivas en los ámbitos del confort para el desarrollo adecuado de las actividades humanas con respecto a la recreación.

Considerando los habituales conceptos y la práctica de esta tipología arquitectónica, nos llevan a una búsqueda de una arquitectura integral, con paisajes sociales compartidos de dominio público y por lo tanto consciente y pertinente del medio en el cual se encuentra, teniendo en cuenta que en el distrito de Calca fue el primer distrito en implementar centros recreacionales, los cuales en la actualidad se encuentran en estado de deterioro y no abastecen a la demanda actual de la población.¹

¹ (Abad & Ruiz De Velasco, 2009)

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1. PROBLEMA

1.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA



Gráfico 1: Análisis del crecimiento poblacional de calca
Fuente: elaboración propia

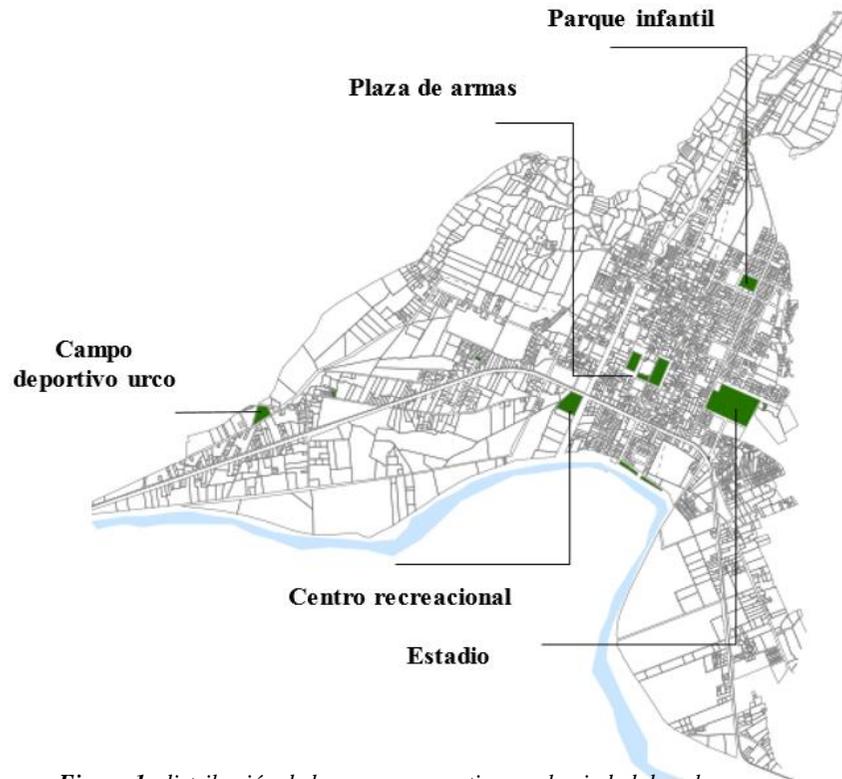
La ciudad de Calca no cuenta con un complejo recreativo cultural, en donde pueda presentarse por medio de otros aspectos la necesidad y la importancia de la relación humano-ambiente, así como también la falta de espacios para desarrollar las actividades de recreación, deporte e identidad cultural que demanda la población.

En estos últimos años, la ciudad de Calca ha tenido un crecimiento demográfico acelerado (Ver Gráfico 1). debido a que es un centro jerárquico con mucha dinámica como capital de provincia, siendo este un enclave comercial y social.

Sin embargo, la implementación de infraestructura recreativa y cultural no ha acompañado este crecimiento. La ausencia de áreas recreativas adecuadas ha originado el uso inadecuado de algunos espacios públicos en la ciudad, ya que la población en su afán de satisfacer estas necesidades de esparcimiento y práctica deportiva a improvisado e invadido estos espacios.

Simultáneamente se ha producido el abandono de actividades recreativas y culturales, la falta de identidad, idiosincrasia, y costumbres del lugar por una población que prefiere dedicar su tiempo libre en actividades insanas, uso de tecnología digital, el alcoholismo, la drogadicción juvenil, dejando de lado la actividad física, cultural y mental.

Si nos referimos a aspectos cuantitativos a nivel de la ciudad de Calca, nos damos cuenta que existen espacios recreativos de uso específico, como, por ejemplo: **el estadio Municipal, Polideportivo y el Centro Recreacional Municipal** los cuales no cuentan con los servicios óptimos ni cubren la demanda de la población.



Gran parte de las infraestructuras destinadas a las actividades recreativas en la ciudad de Calca están destinadas a la práctica del deporte afiliado ,siendo estas únicamente el 2% del total de la población²

Tabla 1
Centros Recreativos en Calca

RECREACIÓN	COMPLEJO DEPORTIVO AGROPECUARIO	
	CAMPO DEPORTIVO MITMAC	1
	CAMPO DEPORTIVO JUQUI	1
	CAMPO DEPORTIVA URCO	1
	CENTRO RECREACIONAL MUNICIPAL	1
	COLISEO CERRADO	1
	ESTADIO TOMAS E.PAYNE	1
	LOSA DEPORTIVA	2
	PARQUE INCLAN	2
	PARQUE DEL ARRIERO	1
	PARQUE INFANTIL PUKLLAKUSUN	1
	PLAZA(URB MANZANARES)	1
	PLAZA PRINCIPAL	1
	PLAZA DE ARMAS	1
PLAZA SONDOR	1	
PLAZA MARIA CAMARA	1	
AGUAS TERMOMEDICINALES DE MINASMOCO		

DISTRITO	USO ACTUAL DE SUELO	SIMBOLOGIA	COLOR	AREA (Ha)	%
	ZONA RECREACION PUBLICA	ZRP		13,692	1.37
TOTAL				1000.71	100.00

Figura 1: distribución de las zonas recreativas en la ciudad de calca
Fuente: elaboración propia

Calca no tiene un complejo recreacional y cultural, para la recreación y el deleite de la belleza natural, constituyéndose así en un problema básico y primordial, donde todo esto nos hace pensar que debemos realizar una **tipología**, de servicio, integradora de familia, comunidad y paisaje, un complejo que agrupe estas actividades de recreación.

² (Social, 2017, págs. 25-27)

1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

La ciudad de Calca en su calidad de capital de provincia ejerce una fuerte influencia social y cultural sobre el resto de poblados que lo conforman. Así como también por estar ubicada en el valle sagrado de los incas a 50 km de la ciudad del Cusco, es un poblado poco turístico que se caracteriza por su bella naturaleza, variedad de flora y un clima agradable.

Calca es una ciudad con características diferentes a las demás ciudades que conforman el valle sagrado de los incas, con cualidades más comerciales, agrícolas y poco turísticas, es por eso que la ciudad de Calca aun respeta sus espacios naturales y no está afectado por las consecuencias que trae consigo el turismo como son hoteles, restaurantes, y espacios relacionados con el turismo desvirtuando el respeto por el medio ambiente y la conservación de espacios naturales.

La ciudad de Calca tiene varios problemas de índole recreativo y cultural ,debido a la pérdida de su idiosincrasia ,perdida de costumbres ,tradiciones y por su crecimiento urbano y poblacional tiende a tener problemas de carácter ambientales , no existen espacios para los diferentes tipos de usuarios de la ciudad que van desde los niños hasta los ancianos , lugares para el despliegue de energía , para la relajación ,espacios para la meditación, espacios para el desarrollo motriz (imaginación) ,para el aprendizaje ,así como también la ciudad de Calca no se abastece con la infraestructura recreativa deportiva que tiene ,entendiendo que la ciudad de Calca tiene una cultura deportiva , así como tampoco existen espacios de interacción directa con el medio natural considerando la gran riqueza natural que posee esta ciudad.



Figura 2 Análisis del crecimiento poblacional de calca con respecto a la carencia

Fuente: elaboración propia

1.2. JUSTIFICACIÓN

Se plantea la creación de un complejo recreacional y cultural debido al crecimiento poblacional del distrito de Calca que cuenta con una población de 23316 habitantes los cuales no cuentan con espacios para la recreación.

Actualmente la ciudad de Calca no cuenta con el equipamiento social necesario para realizar las diferentes actividades recreativas como componente urbano, el complejo parte de un interés social pues va dirigido a mejorar las condiciones de calidad de vida de la población

Al existir en Calca un flujo de personas con demandas de actividades comerciales, agrícolas, deportivas culturales y de recreación, se plantea la posibilidad de desarrollar estas actividades en un espacio, que busque relacionar **la estructuración de la ciudad con el desarrollo de la vida urbana y el paisaje natural del lugar.**

Con el presente trabajo de investigación se contribuye a la presentación de una propuesta arquitectónica a través de la cual se pueda dar lineamientos básicos para cubrir las necesidades recreativas, culturales, deportivas y de aprovechamiento adecuado al recurso natural (preservación de especies arbóreas y arbustivas de la ciudad de Calca.)

CRECIMIENTO POBLACIONAL

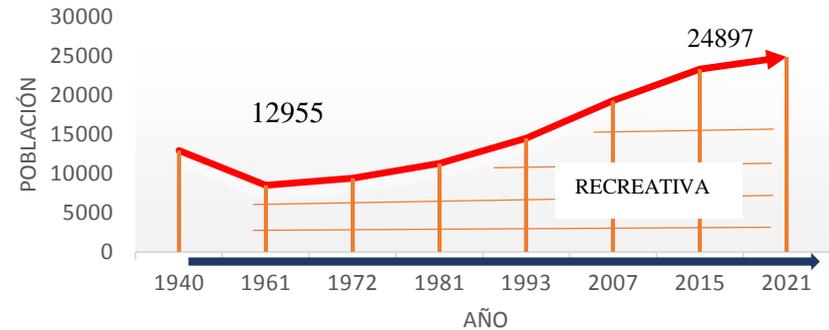


Gráfico 2 Análisis del crecimiento poblacional de calca con respecto a la carencia de infraestructuras recreativas

Fuente: elaboración propia

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDAD

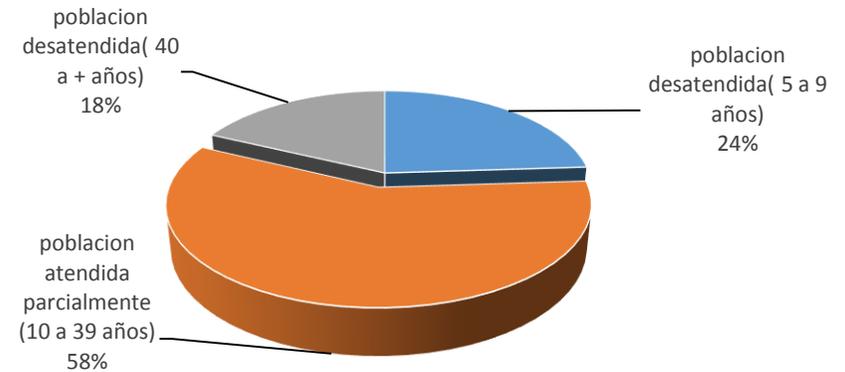


Gráfico 3 Análisis de la oferta parcializada para determinados grupos etarios

Fuente: Elaboración Propia

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una propuesta que facilite y promueva el desarrollo de actividades **Recreativas y Culturales** logrando cubrir las exigencias actuales de la demanda de la población de Calca y proponiendo una arquitectura de respeto de las características propias del lugar.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Utilizar sistemas constructivos contemporáneos que permitan la eficiencia estructural, así como también ayude a enriquecer el carácter y la dinámica formal del complejo.
- Proponer una solución que permita el aprovechamiento de las condiciones ambientales del lugar.
- Plantear una propuesta arquitectónica que contemple al espacio público como parte del emplazamiento, programa y volumetría, considerándolo de igual manera, elemento de relación entre el proyecto, el usuario y el paisaje (entorno inmediato).
- Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto, teniendo el buen uso y manejo del área natural, y la interacción de los diferentes grupos etarios con el medio ambiente,
- Desarrollar un “complejo recreativo y cultural” ante la necesidad de recreación activa, pasiva, cultural y satisfacer la necesidad de descanso, diversión, social, y desarrollo, promoviendo espacios al aire libre de convivencia familiar, espacios de interacción social y espacios de educación ambiental.

1.4. METODOLOGÍA

En el proceso metodológico general aplicaremos el método **deductivo-analítico** y para el diseño propiamente dicho será mediante aproximaciones sucesivas, el que nos permitirá conocer la problemática planteada a través de la metodología del diseño arquitectónico. Consta de cinco etapas que guiarán el desarrollo de nuestro proyecto de especialidad:

I. ETAPA: Generalidades.

Dentro de esta primera etapa se encuentran; la identificación y formulación de problema, así como la justificación y los objetivos que queremos lograr, es decir; analizaremos los aspectos que inciden directamente en la necesidad de contar con un complejo recreacional y cultural que atienda las necesidades de la población.

II. ETAPA: Marco Teórico

Etapa en el que se estructura, sistematiza, describe y sintetiza las variables y procesos que permiten dimensionar la tipología arquitectónica.

III. ETAPA: Diagnóstico del ámbito de estudio

En esta etapa se identificará los antecedentes históricos, análisis del contexto, lugar. Para esta etapa utilizaremos diversas fuentes, acopiaremos datos; analizando documentos existentes, que nos brindan la base teórica conceptual y bibliográfica.

IV. ETAPA: Análisis del terreno

Conoceremos y analizaremos sus diversos componentes, que serán los factores condicionantes para la propuesta.

V. ETAPA: Análisis del usuario

En esta etapa se identificará, el conjunto de necesidades, requerimientos, potencialidades del usuario, Para esta etapa utilizaremos diversas fuentes, acopiaremos datos; analizando documentos existentes, que nos brindan la base teórica conceptual y bibliográfica.

VI. ETAPA: Referentes, Normatividad, programación arquitectónica y requerimiento espacial

Para tal efecto consideraremos el Reglamento Nacional de Edificaciones, normatividad para centros de recreación y deportes.

Se realizara la programación arquitectónica, determinando los factores necesarios que contribuirán directamente al diseño arquitectónico, la Conceptualización y fundamentación ideológica del proyecto, las Intenciones y Criterios de Diseño como son: funcionales, formales, ambientales, contextual, paisajístico, tecnológico-constructivos, etc. y la Programación Arquitectónica desde un análisis **cuantitativo y cualitativo** de las funciones que albergará el proyecto, hasta llegar al programa arquitectónico, utilizando esquemas, flujogramas.

VII. ETAPA: Partido arquitectónico

El Partido Arquitectónico, que considera la organización espacial, forma y geometría, volumen, jerarquía, Circulación, iluminación, etc. A través de ideas generatrices, diagramas, esquemas, apuntes, bocetos y modelos.

VIII. ETAPA: Propuesta

Consiste en plasmar la idea y utilizar los principios de una tendencia a partir de las cuales se desarrollará el hecho arquitectónico. La materialización del proyecto en su primera etapa será de aproximaciones volumétricas (maqueta, rendes), generando espacios confortables, dinámicos que se integren al sistema del edificio.

1.5. ESQUEMA METODOLÓGICO

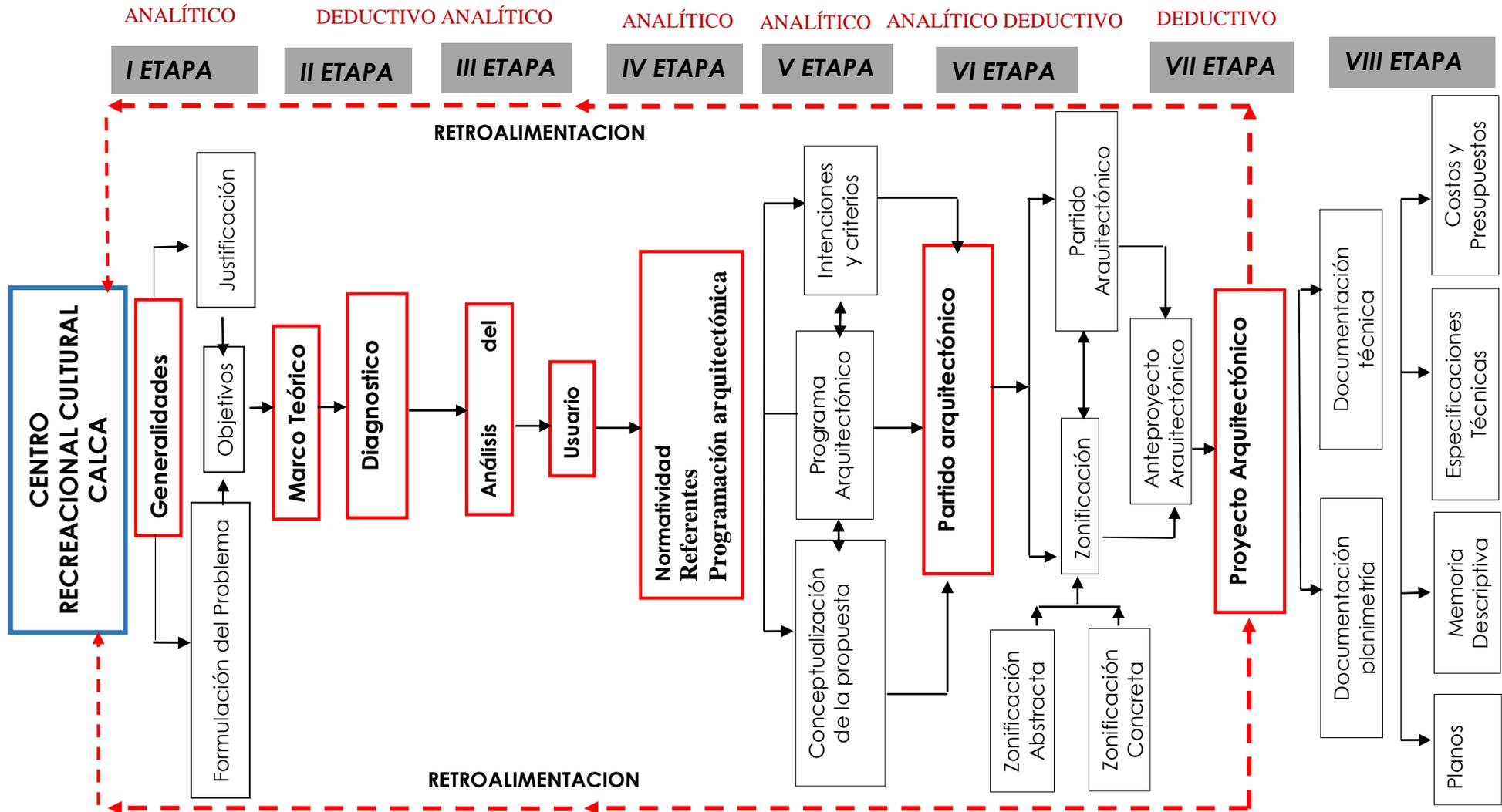


Gráfico 3 Secuencia Esquema metodológico

Fuente: elaboración propia

**ESQUEMA
METODOLOGICO**

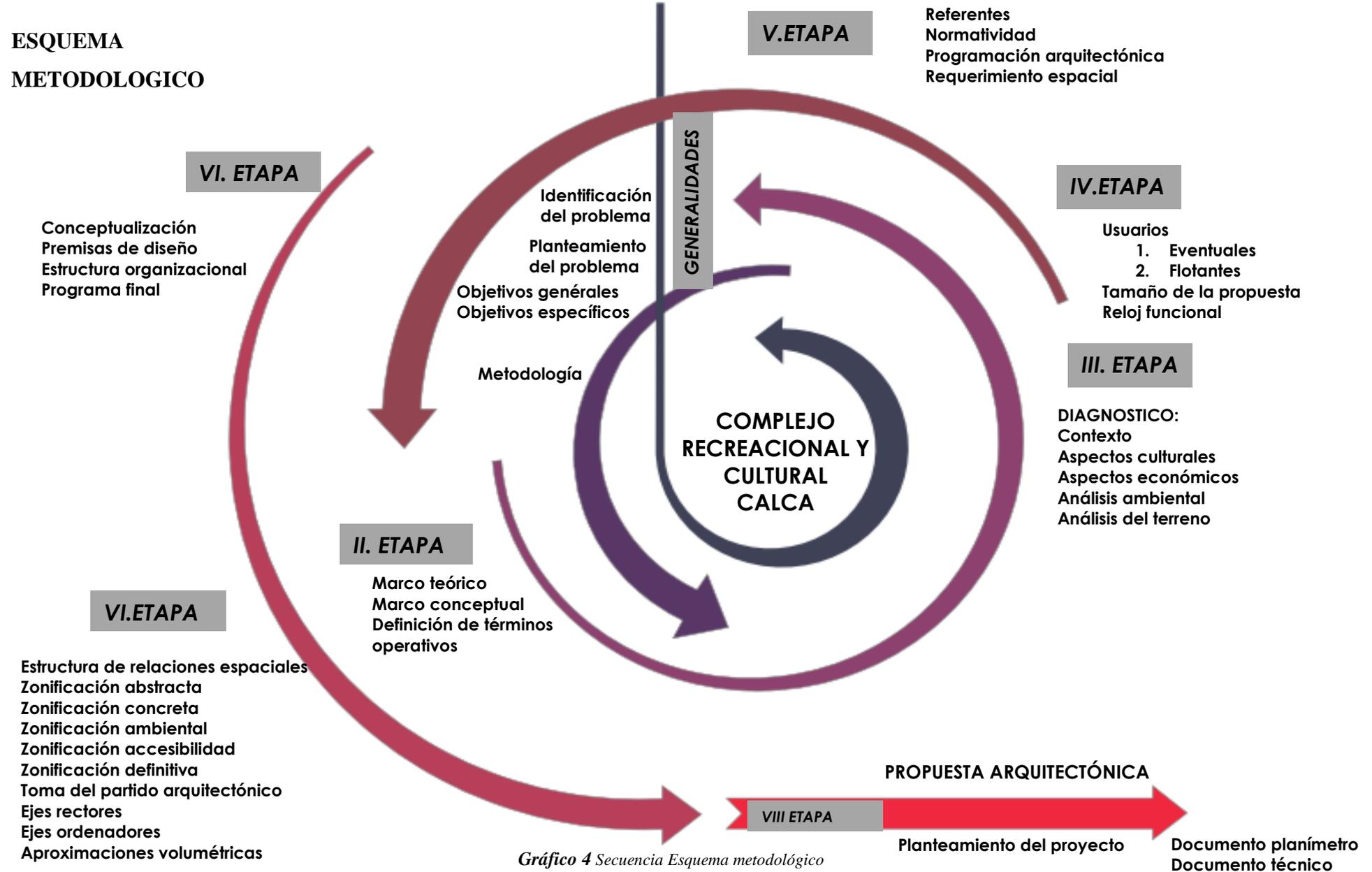


Gráfico 4 Secuencia Esquema metodológico
Fuente: elaboración propia

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. RECREACION

La recreación es definida como cualquier forma de experiencia o actividades a que se dedica un individuo para el goce personal y la satisfacción que le produce directamente, también podemos decir que la recreación es cualquier forma de actividad o experiencia en la cual el ser humano consigue auto expresarse; fortalecer su cuerpo, mente y espíritu gastados por el ritmo de la vida diaria; permitiéndole un desarrollo integral máximo y un óptimo desenvolvimiento emocional.

Así mismo, **Infante (1991)**, señala que la recreación comprende “todas aquellas actividades tendentes a proporcionar al individuo medios de expresión natural de profundos intereses, que buscan su espontánea satisfacción, con las características de ser constructivas de mejor uso del tiempo y recuperadoras de la vitalidad”. Por ende, se percibe a la recreación como un medio que contribuye al desarrollo integral del individuo, proporcionándole satisfacción y motivándolo a participar de forma favorable y activa en las diversas actividades que ejecuta. De tal forma, se considera adecuado vincular la educación con la recreación con el fin de que la persona encuentre un aprendizaje más agradable y ameno.

La educación y en ella la recreación como un medio de educación no formal, es una función social que involucra una creatividad, iniciativa, liderazgo, toma de decisiones y autoestima. Igualmente, se considera a la recreación como un “complemento en la educación que puede formar parte de otras actividades técnicas acentuando el cambio de actitudes. Así mismo la recreación “como medio educativo orienta al niño a canalizar sus emociones, reducir el stress que le causan las rutinas cotidianas, factor importante para el crecimiento del niño y para el logro de un equilibrio psíquico³

La recreación ha sido identificada durante muchos años como una trama de relaciones en donde la persona, por medio de experiencias y vivencias, encuentra descanso y aprovechamiento del tiempo libre en contextos sociales y culturales. (**Quintero, 2011**).

³ (CHÁVEZ, RECREACIÓN: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO HUMANO, 2017)

Las actividades recreativas pueden ser divididas en áreas para su mejor aprovechamiento:

Área deportiva-recreativa: La cual contempla el deporte organizado y el deporte recreativo.

Área social-recreativa: En la cual se pueden realizar actividades que contribuyan a fomentar las relaciones personales.

Área de expresión plástica: Mediante actividades artísticas donde el individuo tiene libertad de expresarse libremente.

Área cultural-recreativa; Comprende actividades como creación literaria; narración de cuentos; poesías, óperas; novelas, prosas; teatro, exposiciones; chistes y adivinanzas.

Área de expresión musical: Abarca manifestaciones de expresión y percepción musical.

Área de folklore: Que pretende preservar la identidad local.

Área De Expresión Culinaria: Donde se enseñará a preparar diferentes variedades de comidas locales.



2.1.1.1. CARACTERISTICAS DE LA RECREACIÓN:

- Son actividades libres, espontáneas y naturales.
- Se realiza generalmente en el llamado tiempo libre.
- Produce satisfacción y agrado.
- Ofrece oportunidades para el descanso y compensación.
- Ofrece oportunidades de creación y expresión.
- Involucra actividades que son generalmente auto-motivadas y voluntarias.
- Es un estado de expresión creativa.
- Es constructiva y benéfica para el individuo y la sociedad.⁴



Figura 6: La recreación familiar
Fuente: google año 2008



Figura 4 La recreación Familiar
Fuente: google año 2005



Figura 5 actividades recreativas
Fuente: google año 2006

⁴ (Abella, 2005)

2.1.1.2. OBJETIVOS DE LA RECREACIÓN:

- Contribuir al desarrollo psicosocial, del ser humano en condiciones de libertad y dignidad sin excepción alguna, ni distinción o discriminación por motivos de raza, color, idioma, religión, opiniones o de otra índole, tales como nacionalidad, posición económica u otra condición.
- Contribuir al disfrute del tiempo libre como un derecho absoluto del hombre.
- Contribuir a despertar la conciencia para que el individuo consagre sus energías y aptitudes al servicio de sus semejantes, comunidad, región y país.
- Propiciar la participación durante el tiempo libre de todas las personas en actividades tales como: deportes en grupo, individuales, de mesa, excursiones, campamentos, artesanías, folklore, etc.



Figura 8 La recreación como parte del intercambio cultural
Fuente: google 2011



Figura 7: La recreación en el tiempo libre
Fuente: google año 2007

2.1.1.3. FUNCIONES DE LA RECREACIÓN:

Las Funciones de la recreación se engloban en:

Descanso: Está relacionada con la libertad de la fatiga, protegiéndonos del desgaste y de trastornos físicos o nervioso que provocan las obligaciones cotidianas y en particular el trabajo.

Diversión: Corresponde a las actividades elegidas libremente y cumple una función enriquecedora de la personalidad. Se han elaborado múltiples actividades que pueden satisfacer cualquier necesidad del individuo.

Desarrollo Personal: Esta genera nuevas formas de pensamiento, una reflexión crítica sobre el automatismo y la acción cotidiana, permitiendo una participación más amplia, libre y una **cultura** que tiende a integrar armónicamente las áreas del cuerpo, la sensibilidad y la razón.



Figura 9 : El descanso y meditación
Fuente: google 2018



Figura 10: El descanso y relajación
Fuente: google 2014



Figura 11: La diversión como parte de la recreación
Fuente: google 2014

2.1.1.4. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS:

POR LA CANTIDAD DE PERSONAS

- Colectivas. - Estas actividades la realizan más de dos personas.
- Individuales. - Actividades realizadas por una sola persona, actividades como meditación relajación entre otras.



Figura 13 actividades recreativas individuales
Fuente: google 2011



Figura 12: actividades recreativas colectivas
Fuente: google 2011

POR EL GRUPO DE EDADES

- Recreación para niños.
- Recreación para jóvenes
- Recreación para adultos.



Figura 14 recreación para niños
Fuente: google 2011



Figura 15 recreación para jóvenes y adultos
Fuente: google 2011

POR EL ESPACIO FÍSICO EN QUE SE DESARROLLA:

RECREACIÓN AL AIRE LIBRE.

Son actividades en pleno contacto con la naturaleza: actividades en tierra, actividades en el medio acuático y aéreo.

La recreación al aire libre o actividades al aire libre son actividades de ocio dedicadas en espacios abiertos, sobre todo en escenarios naturales o semi-naturales, la recreación al aire libre también puede referirse a un deporte de equipo.

Los dos propósitos principales para actividades al aire libre son el uso benéfico y la apreciación placentera.

Uso beneficioso está relacionado con las recompensas físicas y sociales dirigidas a un fin que inspira las actividades de individuos o grupos. Las actividades al aire libre son predominantemente físico, aunque también puede ser mental, emocional y espiritualmente gratificante, las actividades al aire libre pueden satisfacer las necesidades de salud física, la autosuficiencia, la toma de riesgos, la construcción de vínculos sociales (incluido el trabajo en equipo), y las necesidades de rendimiento (tales como la práctica, la mejora de las habilidades).⁵



Figura 18 recreación al aire libre
Fuente: google 2019



Figura 17 recreación al aire libre
Fuente: google 2019



Figura 16 recreación al aire libre
Fuente: google 2019

⁵ (Abella, 2005)

2.1.2. LA CULTURA

Es el conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias.

Podemos decir también que la cultura es el conjunto de valores materiales y espirituales creados por la humanidad en el curso de su historia. La cultura es un fenómeno social que representa el nivel alcanzado por la sociedad en determinada etapa histórica: progreso, técnica, experiencia de producción y de trabajo, instrucción, educación, ciencia, literatura, arte e instituciones que les corresponden. Entonces podemos decir que toda sociedad tiene cultura, y toda cultura es puesta en práctica, por las personas que se interrelacionan.

La cultura no surge por obligación, ésta se funda en sí misma y surge de la nada por las necesidades de los seres humanos y su aportación social. Los valores culturales no surgen por instrucciones de instancias superiores, no se dejan imponer por obligación ni por decisiones de asambleas legislativas. Dentro de la forma de vida en la cultura se toman en cuenta los siguientes elementos ,como los valores dominantes de una sociedad, lo cuales son el compartir el mismo lenguaje, las creencias religiosas, la importancia de las tradiciones y rituales, la arquitectura y el uso de la tierra y dentro de lo intelectual se encuentra la ciencia, arte, literatura y música.⁶

En cuanto a las funciones de la cultura podemos observar la que provee un contexto en el que nos relacionan los aspectos de una sociedad como son: el lingüístico, el físico y el psicológico. El lenguaje crea una comunicación con gente que tiene valores y creencias similares. Los aspectos físicos permiten un ambiente de actividades que nosotros hacemos con la cultura. Lo psicológico se relaciona con las actividades mentales, enfocándose en que creemos y en que hemos aprendido.⁷

⁶ (Warren, 2002, pág. 9)

⁷ (Chen Guo-ming, 1998, pág. 26)

Existen diferencias entre las culturas, aunque se trate de la misma ciudad, esto se debe a las diferencias sociales, al existir diferencias sociales pueden manifestarse culturas distintas esto se puede simplificar en las subculturas. Las manifestaciones culturales corresponden a que existen diferentes grupos sociales por la formación económico-social. Cada subcultura tiene características específicas que la distinguen de las demás, pero comparten a la vez formas culturales con los otros grupos que también forman parte de la misma formación social, como es el caso de la ciudad de Calca que posee un tipo de cultura muy diferente a las demás ciudades que conforman el circuito turístico del valle sagrado.

Al hablar de cultura tenemos que hablar directamente de la idiosincrasia del lugar, de las costumbres y tradiciones como son las fiestas, la comida, la ropa, las creencias religiosas y el lenguaje de cada lugar, y los gustos culturales son la música, el arte, el diseño, la literatura, el drama, la comedia, la poesía, la crítica, las noticias y los medios.

2.1.2.1. IDENTIDAD CULTURAL

Se entiende por identidad a todos aquellos elementos que permiten identificarnos, caracterizamos, mostrar que tenemos en común y que nos diferencia de otros lugares.⁸

2.1.2.2. RECREACIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA

La recreación cultural y artística contemplara eventos realizados a base de talleres formativos, didácticos y de manifestación grupal, de capacidades creadoras, las cuales ayudan a los participantes en el proceso creativo con la connotación lúdica que le da el ornamentar, construir y reproducir o ejecutar una obra enraizada ya sea en la cultura universal o en los valores tradiciones autóctonas.

⁸ (Zea, 1969, pág. 9)

2.1.2.3 LA ACCION LÚDICA COMO PARTE DE LA RECREACION Y EL APRENDIZAJE

La recreación como parte de la acción lúdica se podría tomar como ambientes o lugares en donde la persona al ser participe directa de estos escenarios, obtendrá beneficios que potencialicen su creatividad, vínculos sociales y participación cultural. El juego se reflexiona como un conjunto de actividades que generar disfrute y goce y que, a la vez, facilita las estrategias de enseñanza-aprendizaje. De ésta manera, en los momentos lúdicos el tiempo y el espacio se desvanecen por completo para llenarse de flujo caótico en el cual es necesario desorganizarse para crear, y el juego aparece como la posibilidad de fabricación de una zona de distención, de goce, placer, disfrute y aprendizajes (**Jiménez, 2004**). Al ser una zona lúdica, invita también a ser un espacio de juego creativo, libre o dirigido según su intencionalidad.

La recreación como parte de la acción lúdica se asume como una dimensión del desarrollo humano, tan importante como la cognitiva o la comunicativa. La acción lúdica puede tomarse para enriquecer como para empobrecer al ser humano, dependiendo su expresión lúdica, posibilita o abre espacios de salud y bienestar (**Bonilla, 1998**). De esta manera, la acción lúdica puede asumirse como un proyecto de vida, abarcando las dimensiones humanas para intentar dar alcance al equilibrio personal, es decir el equilibrio vital, en sus distintos niveles; así como también al equilibrio social, esto es, lo lúdico se convierte en un proyecto de lo cultural, de la vida del ser humano. Como dimensión del desarrollo humano, la acción lúdica se constituye en un factor decisivo para el fortalecimiento del individuo, promoviendo que a mayores posibilidades de expresión y satisfacción lúdica corresponde mejores posibilidades de realización personal, bienestar e interacción social (Moreno, 2003). De esta manera, la lúdica debe ser orientada no solamente como una simple necesidad que genera el ser humano, al contrario de esto, debe potencializar su creatividad. Esto hace referencia a que el hombre no depende de la lúdica para su desarrollo sano y armónico, sino que puede producir satisfacción de dichas necesidades durante su desarrollo histórico, social y ontogenético.⁹

⁹ (Aproximaciones a los conceptos de lúdica y ludopatía, (1998).)

2.1.3. NATURALEZA

Uno de los aspectos a tomarse en cuenta en el desarrollo del proyecto es la naturaleza, la cual cuenta con un valor relevante debido a que proporciona al ser humano los recursos para su sobrevivencia. Se puede definir como un sistema formado por diversidad de comportamientos orgánicos e inorgánicos, en los que se encuentra inmerso también el hombre, el cual juega un papel importante. En la relación hombre naturaleza se mantiene un equilibrio dinámico en todo su componente.

2.1.4. ARQUITECTURA DEL PAISAJE

La arquitectura del paisaje es la disciplina en la que, por medio de gestiones, planos y diseños, se rehabilitan y conservan espacios respetando la configuración del medio ambiente en forma consciente. Esta administración busca enriquecer los lugares para que sean funcionales, sostenibles y apropiados para las necesidades ecológicas y humanas.¹⁰

2.1.5. EL CLIMA Y EL PAISAJE

Siendo el paisaje un ente viviente, sentirá los efectos del clima, del que no podrá prescindir, ya que está inmerso en una atmósfera cambiante que le hará sentir sus efectos, los cuales son de naturaleza caótica y muy difícil de predecir. Así, cada región con su clima diferente será apta para cierto tipo de vegetación.

Cada lugar tiene un clima diferente, según su ubicación geográfica y las características físicas que le son inherentes. Así puede esperarse que una ciudad como Calca que se caracteriza por su bella naturaleza y clima agradable que son condiciones favorables para una riqueza agroforestal.

¹⁰ (Chavez, GUATEMALA Febrero 2015)

2.1.6. PAISAJISMO COMO DOMINIO ESCENICO

Esta postura arquitectónica comprende a los elementos naturales como las formas del terreno, las elevaciones o los cauces de agua y los elementos artificiales, como estructuras, edificios u otros objetos materiales creados por el hombre, y la interrelación entre las mismas.

Calca presenta visuales dominantes del paisaje del valle sagrado de los incas las que se encuentran rodeadas por imponentes montañas, como el Nevado Pituisiray, junto con su dual el Nevado Sawasiray, son consideradas entre las más importantes Montañas Sagradas o Divinidades, llamadas “Apus”.

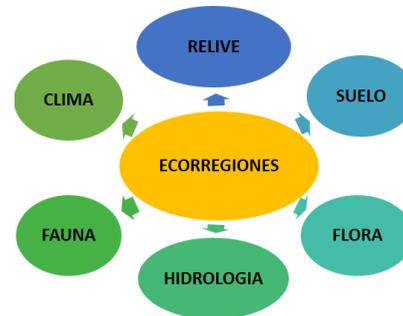


*Figura 19 :vista valle sagrado
Fuente:google 2018*

2.1.7. LOS ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE

ELEMENTOS NATURALES DEL LUGAR:

Se considera las características del lugar **topografía, clima, flora**, así como el entendimiento completo de los sistemas políticos, culturales y sociales del lugar.



*Figura 20 :arboles,arbustos y herbáceas de calca
Fuente: google 2015*

LA FORMA DEL TERRENO Y EL DISEÑO DEL LUGAR EN LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE

En general los paisajes construidos incluyen tres componentes fundamentales: Forma de la tierra (o terreno). Por un lado aprovechar la configuración existente de la superficie y hacerla parte del diseño o, por otro lado, darle una nueva forma a las superficies existentes por medio de la movilización de la tierra (corte y relleno).

Características Estructurales: Después de que la tierra se ha colocado en la forma deseada, es tiempo de construir las distintas estructuras del Paisaje, a menudo llamado “paisaje duro”. Consiste en caminos, pavimentos, Muros, paredes, escalones, rejas, plataformas y otros objetos referidos frecuentemente como “Mobiliario del lugar”

2.1.8. COMPLEJO RECREACIONAL CULTURAL

Es el espacio donde las personas desarrollan actividades recreativas, que les permita desenvolverse individualmente en cualquier contexto, en condiciones de salud física y mental, favorables para lograr un mayor rendimiento y satisfacción de sus actividades, así como también permiten mejorar la calidad social y laboral del individuo, dando lugar a un estado de salud integral que conduzca al país a mejores condiciones de vida.

El complejo recreacional es un espacio para todas las personas sin excepción sin importar condición social, etnia ni edad donde las personas pueden desarrollar actividades tanto pasivas como activas y tiene que estar disponible todos los días del año, así como también un centro recreacional debe ser cuidado por las personas que se encuentran en él.

El hombre desde sus antepasados tiene el instinto de buscar el contacto con la naturaleza, la misma se ha modificado con la creación de espacios arquitectónicos conservación las áreas naturales dentro de proyectos arquitectónicos, al armonizarlas se logra un equilibrio e naturaleza, los centros recreativos además de cubrir con un área de recreación pasiva, activa y cultural, oxigenan la ciudad, apoyando de este modo, al aspecto ambiental,

(Pérez Porto & Merino. , 2008).

2.1.9. FUNCIONES A DESARROLLAR EN COMPLEJOS RECREACIONALES.

Función Integradora.

Según las vinculaciones entre personas o las integraciones personales, se observan diversos procesos de integración: ambiental, afectiva, cognitiva, y cultural. Se desarrolla en los grupos donde el ambiente proporciona los recursos necesarios, es decir, sería aquella donde los grupos se forman, por razones de recreación, de convivencia, que proporcionen espacios para los contactos sociales, Al igual que se ha estudiado el entorno físico, se ha estudiado el entorno social, y el entorno cultural que también puede influir en la formación de grupos.

Los centros recreacionales, deben proporcionar espacios para los contactos sociales que cuentan con factores que influyan en la agradabilidad de los lugares, entre ellos se encuentran el nivel de ruido, la calidad del aire y el grado de integración con el entorno natural o físico.

Función Dinámica.

Se centra en el estudio de las redes sociales. Una red social es un patrón de relaciones entre familiares, amigos, conocidos y desconocidos, donde los miembros comparten metas comunes en la recreación. Hay dos formas en las que las redes sociales en los centros recreacionales afectan a la creación de grupos ¹¹

Primero, potenciando los contactos entre las personas con la motivación de los diferentes elementos físicos que cuenta el centro recreacional. Segundo, desarrollando, transmitiendo y reforzando normas de actuación sobre quién debe interactuar con quién, para formar grupos dentro del ambiente recreacional.

¹¹ (Pérez Porto & Merino, 2008)

2.1.10. TALLERES CULTURALES

Los talleres culturales son especificaciones de los talleres de ocio que, promovidos generalmente a través de asociaciones, fundaciones o centros públicos realizan propuestas de desarrollo cultural y artístico desde la dinamización y participación grupal.

Taller: Es un tiempo dedicado a unas actividades concretas aplicadas según los objetivos que se proponen para el mismo, en un espacio concreto y guiadas por un monitor, donde los participantes de diversas edades acuden, periódicamente o no, organizados en grupos. La metodología predominante de los talleres será activa y participativa.

Talleres de ocio cultural: Se trata de una opción para el aprovechamiento del tiempo libre donde, a través de diversas actividades estructuradas en base a programas de ocio, los participantes ponen en práctica y experimentan el disfrute personal con el arte, la recreación, y el desarrollo comunitario y personal, entre otros.

La característica básica que permite diferenciar lo que se considera taller de otras fórmulas de gestión cultural o recreativa es:

- La alta participación colectiva
- La satisfacción personal y el refuerzo intrínseco que la práctica del taller produce.
- La presencia del monitor o instructor que dirige las actividades diseñadas previamente.

La gran variedad de temáticas (teatro, danza, música, textilera, artes plásticas,...), fórmulas organizativas que adoptan (públicos, privados, puntuales o periódicos,...), la orientación hacia público diverso (aunque en su mayoría orientados a público infantil y tercera edad) y la tipología de actividades (actividades para el conocimiento de manifestaciones culturales, actividades de formación en diversas disciplinas, actividades de fomento artístico o cultural,...) confirman la existencia de una gran cantidad de prácticas que pueden englobarse dentro de los denominados como talleres de ocio culturales.

Para diferenciar los talleres de ocio de otro tipo de talleres como los educativos o formativos es importante resaltar la actitud personal ya que lo que hace posible que para unos sea considerado ocio no es tanto lo que uno hace (actividad) sino como lo hace (actitud personal).

Para ser considerado ocio la actitud personal debe contemplar tres condiciones básicas:

- Libertad en la elección y desarrollo de la actividad.
- Vivencia placentera.
- Inexistencia de otra finalidad más allá de la propia actividad.

Dada la amplia variedad de recursos disponibles para el aprovechamiento del tiempo libre, los talleres culturales representan un proyecto participativo y enriquecedor que desarrolla diferentes características y capacidades a nivel sociocultural.



Figura 21 :Salas de lectura

Fuente: google 2015



Figura 22: manualidades

Fuente: google 2014

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CIUDAD DE CALCA COMO LUGAR

Este análisis describe las características socio culturales de la provincia de Calca; siendo esta la interrelación e interdependencia entre lo social y lo cultural, lo social se refiere a todas las actividades humanas y las relaciones que se establecen entre las personas de una sociedad en un territorio determinado, generándose bienes y servicios para satisfacer sus necesidades. en este análisis el aspecto cultural se concentrará en las manifestaciones tradicionales y folklóricas; religiosidad, festividad, idioma, vestimenta, gastronomía, organización y ritualidad (idiosincrasia).

El ser humano por ser un individuo social es generador de cultura, siendo estas un conjunto de todas las formas y expresiones de la ciudad de Calca. Como tal incluye costumbres, prácticas, idioma, vestimenta, religión, rituales, códigos, normas y reglas de la manera de ser, normas de comportamiento y sistemas de creencias. La cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano, manifestaciones y actividades cotidianas que desarrolla con la finalidad de satisfacer sus necesidades.

La ciudad de Calca ejerce una fuerte influencia social y cultural sobre el resto de poblados que conforman la provincia, está ubicada en el valle sagrado de los incas, pero tiene características diferentes (como lugar) a las demás ciudades que conforman esta ruta turística , debido a que esta se encuentra **fuera del horario de permanencia de los turistas**, siendo así una ciudad con poca demanda turística ,es la segunda ciudad más grande en tamaño y población después de Urubamba ,ejerce un foco comercial importante por la presencia de sus mercados ,así como también por su capacidad de producción agrícola ,destacando la producción de maíz , papa y hortalizas

Las manzanas de la ciudad de Calca tienen un gran porcentaje de área libre ,además algunas manzanas cuentan con patrimonio histórico, posee en general una apreciable cantidad de área libre **y paisajística** , conservando sus áreas verdes y respetando la fauna y flora del lugar (especies arbóreas ,herbáceas y enredaderas) ,por lo tanto se acentua su vocación y carácter recreacional y lúdico.

POBLACIÓN, CARACTERÍSTICAS, DINAMICA Y COMPOSICIÓN

La población es el elemento activo en la sociedad, que realiza actividades de producción, consumo y de relaciones socio culturales, siendo el espacio geográfico el medio físico que soporta tales actividades. Donde la población y el espacio geográfico conforman el territorio, la dinámica poblacional son las actividades, que están vinculadas a la educación, salud, saneamiento básico, comercio e idiosincrasia, donde la edad y el sexo son características importantes de la población. La población de Calca está compuesta por personas de muchas edades, distribuidas en niños, jóvenes, adultos, ancianos,

MESTIZAJE

El mestizaje como parte del proceso social y cultural obligado y asimilado por el hombre andino, tuvo sus primeras manifestaciones durante los periodos de formación de las haciendas, y la creación de nuevos centros poblados a la actualidad persisten estos procesos de transculturización, como parte del proceso de globalización en la provincia Calca.

GASTRONOMÍA.

La gastronomía, agricultura u otra actividad varía de acuerdo a los pisos ecológicos, los microclimas y los aspectos culturales: En la provincia Calca se ha desarrollado una gastronomía influenciada de una gastronomía moderna; entre ellas destacan: la merienda, ajiaco de quinua, pepián de cuy, soltero de habas, cuy al horno, jaucha de nabo, revuelto de moraya

FOLKLORE.

Las manifestaciones folklóricas en la población de Calca, son los componentes básicos de la identidad cultural y regional, siendo la interpretación del mundo andino y la cosmovisión en sus diferentes manifestaciones culturales.

Existe 14 danzas: entre ellas mencionamos: Terala, Qapaq Negro, Siglla, Majeño, K'achampa, Pablucha, Saqra tusuy, Mestiza Qoyacha, Contradanza, Doctorcitos, Qapaq Chunchu, Saqras, Ch'unchacha, Saqsampillo.

ORGANIZACIÓN SOCIAL

Un aspecto que debemos resaltar es que no existe un único tipo de comunidad. Cada una es una unidad productiva, social cultural y legal distinta. La combinación de características ecológicas, sociales, económicas, históricas y étnicas diversas, genera formas de estructuración social distinta.

Las organizaciones más importantes en Calca se ubican tanto en la capital del distrito. En la capital del distrito generalmente se encuentran las organizaciones políticas matrices

UNIDADES SOCIO CULTURALES

La Población de la ciudad de Calca tiene predominancia mestiza (mayor presencia del castellano), debido a una mayor presencia de población urbana, espacio de mayor proceso de homogenización cultural; presencia de única festividad folklórica religiosa principal como Virgen Asunta.

INFLUENCIA JURISDICCIONAL

La influencia de Calca, frente a sus centros poblados es totalitaria, como también a los demás distritos de la provincia, las razones por la cual ejerce predominancia es por ser un centro jerárquico con mucha dinámica como capital de provincia, siendo este un enclave comercial y social.

ESTRUCTURA PRODUCTIVA

El sector más importante por su aporte al PBI provincial es el sector económico de servicios, que aporta con el 41%, dentro del cual destacan las actividades de comercio (11.3%), destacan dentro de este sector el comercio de productos de consumo masivo

ASPECTOS CULTURALES

La población de Calca tiene un carácter más urbano, sin embargo, mantiene sus tradiciones y celebraciones religiosas que son características en todo el territorio del Valle Sagrado. Estas celebraciones congregan a toda la población del distrito en la cual se interrelacionan la población urbana y rural, constituyéndose en manifestaciones donde la población reafirma su identidad territorial.

12

¹² (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)

2.2.2. ACTIVIDADES RECREATIVAS EXISTENTES Y COMPLEMENTARIAS COMO PARTE DE LA FORMACION CULTURAL DE LA CIUDAD DE CALCA

ACTIVIDADES DEPORTIVAS-RECREATIVAS

Calca es una ciudad de cultura deportiva, en la cual se practican diferentes deportes como son:

- Fútbol.
- Voleibol.
- Básquet.
- frontón



*Figura 24 :deporte de futbol
Fuente: google 2016*



*Figura 23 :tenis
Fuente: google 2016*

ACTIVIDADES EN TIERRA

Actividades que se realizan en contacto directo con la naturaleza.

- Paseos a caballo
- Caminatas
- Paseos en bicicleta



*Figura 25: paseo a caballo
Fuente:2018*



*Figura 26: Caminata
Fuente:2018*

ACTIVIDADES QUE IMPLICAN PERMANENCIA EN EL LUGAR:

En este tipo de actividades el usuario permanece por periodos de tiempo prolongados

- Acampar.
- Actividades en el medio acuático



Figura 28: acampar al aire libre
Fuente: google 2014



Figura 27: natación como recreación
Fuente: google 2015

ACTIVIDADES DE CREACIÓN MANUAL:

- Artesanías. De la ciudad de Calca
- Esculturas o tallados en barro, madera o piedra.
- Textilería local.



Figura 29: la artesanía como parte de la recreación
Fuente: google 2108



Figura 30: el tallado como parte de la recreación
Fuente: google 2016

ACTIVIDADES DE DIFUSION CULTURAL

Son actividades que fomentan las expresiones culturales propias de la ciudad de Calca (de la cultura artística y de la Cultura física) que propicien la participación protagónica de los participantes.

Actividades culturales:

- Coloquios.
- Charlas.
- Debates.
- Conversatorios.
- Danzas
- Actuaciones teatrales



Figura 31 tertulias y debates
Fuente: google 2018



Figura 32 actuaciones teatrales y artísticas
Fuente: Google 1017



Figura 34 actuaciones teatrales y artísticas
fuente: google 2017



Figura 33 actuaciones teatrales y artísticas
Fuente: google 109

ACTIVIDADES DE RELAJACIÓN Y MEDITACION

Actividades que ayudan a desestresarse y liberar la carga laboral, considerando el contexto natural del proyecto (la presencia del río, el respeto por las especies arbóreas y arbustivas)

- Meditación.
- Auto relajación.

RECREACIÓN BAJO TECHO. Es la recreación que no se encuentra en contacto directo con la naturaleza, pero cuenta con espacios cómodos y confortables para realizar los diferentes tipos de actividades, mayoritariamente son actividades lúdicas.

- JUEGOS DE MESA:
 - Domino.
 - Damas.
 - Ajedrez.
- JUEGOS DE SALÓN:
 - Billar recreativo.
 - Juegos mecánicos
 - Tenis de mesa.



Figura 38 la auto relajación
Fuente: google 2018



Figura 37: la meditación como parte de la relajación
Fuente: google 2016



Figura 35 recreación bajo techo
Fuente: google 2016



Figura 36: recreación bajo techo
Fuente: google 2016

ACTIVIDADES DE RECREACION SENSITIVA

Son actividades de desarrollo de los sentidos, direccionadas a el aprovechamiento sensorial de los mismos mediante actividades creativas, informativas, expresivas, y de relación con el medio ambiente, estas actividades son:



Gráfico 5: Actividades de recreación sensitiva
Fuente elaboración propia

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y PRODUCCIÓN

Zona De Capacitación Agrícola

Calca es una ciudad que se caracteriza por su producción agrícola, destacando la producción del maíz

ARBOLES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				USOS				
	FRUTALES	AROMÁTICAS	ALTURA	DIAMETRO	RECORRIDOS	BARRERAS NATURALES	SOMBRAS	INTERIORES	
NOM.CIENTIFICO									NOMBRE COMUN
Salix babylonica			6,8	6	●	●	●	●	Sauce llorón
Schinus molle	●	●	10	8					molle
Caesalpinia Spinosa	●		8	6			●		tara
Persea americana	●		8-12	8			●		palta
Prunus persica	●		6,8	4	●			●	durazno
Citrus sinensis	●	●	8	6	●			●	naranja



Figura 39 :especies arbóreas de calca
Fuente: google 2015

Figura 40 :producción de maíz
Fuente: google 2015

Zona De Preservación De Especies Nativas

La ciudad de Calca cuenta con una gran variedad de especies arbóreas, frutales, herbáceas y enredaderas que enriquecen su paisaje natural

Actividades De Lectura

La lectura de libros, revistas, textos informativos, los cuales ayudan al intercambio de información y conocimiento, así como también mejora las capacidades perceptivas y de concentración.



Figura 42: la lectura
Fuente: google 2015

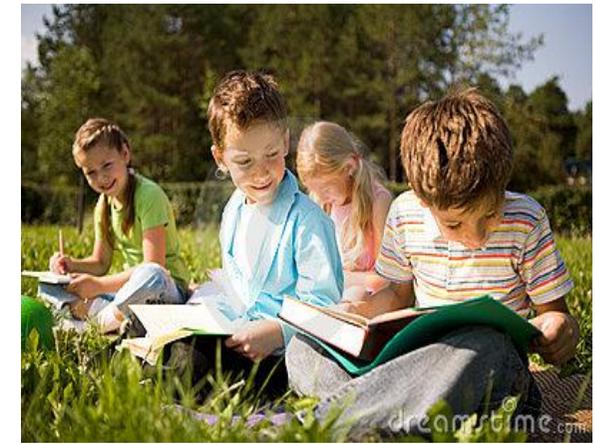


Figura 41:la lectura al aire libre
Fuente: google 2016

CAPITULO III

DIAGNOSTICO DEL AMBITO DE ESTUDIO

3. DIAGNÓSTICO DEL AMBITO DE ESTUDIO

3.1. ASPECTOS CULTURALES.

La población de Calca tiene un carácter más urbano, sin embargo, mantiene sus tradiciones y celebraciones religiosas que son características en todo el territorio del Valle Sagrado. Estas celebraciones congregan a toda la población del distrito en la cual se interrelacionan la población urbana y rural, constituyéndose en manifestaciones donde la población reafirma su identidad territorial.

Las expresiones culturales de las comunidades campesinas, a pesar de su interrelación con los centros urbanos e incluso con el turismo se mantienen vigentes. Las fiestas forman parte de las manifestaciones culturales de las poblaciones del Valle Sagrado. Se desarrollan diversas actividades culturales durante todo el año, ya sean las propias del catolicismo, como las ofrendas que se entregan a las divinidades andinas, que están vinculadas a los ciclos de la agricultura y la ganadería. Los eventos culturales más resaltantes están constituidos por la Festividad de la Virgen Asunta, la leyenda de Unu Urco, la festividad de los carnavales, la festividad de San Isidro Labrador y del Señor del Calvario. (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)

3.2. EDUCACIÓN

Del total de la población urbana en el distrito de Calca, 6 997 tiene más de 15 años de edad, de ellos el 6,2% es población analfabeta mientras el 93,8% es población alfabeta, es decir sabe leer y escribir, lo cual se constituye un elemento importante del capital humano, ya que mientras más población alfabeta tenga, mejor será las oportunidades que tenga su población de acceder al conocimiento y ejercicio pleno de su ciudadanía. Por otro lado, respecto del alfabetismo de la población diferenciado por grandes grupos de edad podemos ver que en el grupo de 15 a 49 años edad el alfabetismo es mayor (97,1%) que en el grupo de 50 años y más de edad (82,5%). Lo que nos indica que el analfabetismo en la zona urbana del distrito de Calca se concentra en la población mayor a los 50 años de edad.¹³

¹³ Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de Calca, Municipalidad Provincial de Calca, Centro Bartolomé de las Casas, 2001.

Nivel Educativo De La Población

El 40% de la población mayor de 15 años en el centro urbano del distrito de Calca alcanzó el nivel educativo secundario, mientras el 35% alcanzo el nivel superior; los cuales suman en términos relativos el 75%.

Tabla 2
Nivel Educativo de la población

GRUPOS DE EDAD	ULTIMO NIVEL DE ESTUDIOS QUE APROBO										TOTAL
	SIN NIVEL		EDUCACION INICIAL		PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
TOTAL DE 15 Y MAS AÑOS	363	5	4	0	1417	20	2778	40	2436	35	6997

Fuente: Censos Nacionales 2007 XI de población y VI de vivienda. INEI 2007

PEA ocupada por nivel educativo.

Entre las características resaltantes de la PEA urbana destaca su bajo nivel de calificación profesional. Este bajo nivel educativo explicaría porque grupos significativos de la PEA se insertan al mercado de trabajo principalmente en actividades terciarias que demandan fuerza laboral con bajo nivel de calificación (comercio minorista, mayorista, ambulantes, trabajadores de hogar).

Para el periodo 2007, el 61.2% de la PEA urbana en el mercado de trabajo han alcanzado como máximo la secundaria, de ellos, el 37.4% tiene educación secundaria y el 20% cuenta solamente con estudios primarios y el 3.7% no tiene ningún nivel educativo. Y en cuanto a la educación superior El 21.1% posee educación superior no universitaria y solamente 18 de cada 100 personas que pertenecen a la PEA urbana cuentan con educación superior universitaria.

En el caso de los hombres, el 41.2% tiene educación secundaria y el 18.6% cuenta con estudios primarios mientras que, en el caso de las mujeres, el 32.5% alcanzaron algún nivel de educación secundaria y el 21.9% la educación primaria y el 6.6% no tienen ningún nivel educativo. Por otro lado, solo el 18% de los hombres y el 17% de las mujeres que conforman la PEA tienen una educación de nivel superior universitario. (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)

3.3. ESPACIOS RECREATIVOS EN LA CIUDAD DE CALCA.

Se distinguen dos usos recreacional activo y pasivo. El uso recreacional activo localizado hacia las zonas periféricas de la ciudad, como el Estadio y el Coliseo sobre la Av. de la Paz, campos deportivos localizados en las zonas de Piste, Juqui y otros. El centro recreacional municipal localizado en la Av. Vilcanota. Y un parque infantil en el sector de Sauceda Los Incas. En cuanto al uso recreacional pasivo, los más importantes son la Plaza Principal, la Plaza Sondor y la Plazoleta María Cámara localizada al frente de la Iglesia San Pedro Apóstol. Otros espacios considerados como parte del uso recreacional pasivo son: la vía contigua a la canalización del río Ccochoc y la vía de acceso al cementerio, Av. La Paz. Los principales espacios para el desarrollo de actividades recreacionales activas están constituidos por los baños termales de Machacancha y los baños mineros medicinales de Minasmoco, que es parte de la oferta turística que ofrece la ciudad. En la actualidad recibe principalmente visitantes del Valle Sagrado de los Incas y de la Región del Cusco. Por otro lado, la construcción de infraestructura recreativa de carácter provincial, como son el Estadio Thomas Payne y el Coliseo, se constituyen en equipamientos potenciales para el desarrollo de actividades recreativas que oferta la ciudad para el Valle. (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)

Baños Termales Machacancha

Cuenta con una infraestructura de concreto armado en un nivel remodelado y ampliado el año 2006. Presenta 3 posas de aguas termomedicinales, 1 restaurante, zona de vestidores y servicios higiénicos. Se encuentra en regular estado de conservación. La afluencia de visitantes es diaria, pero con

mayor frecuencia los días sábado, domingos y feriados, visitados por habitantes de las diferentes provincias de la región de Cusco. Aproximadamente la visita dominical alcanza más de 100 personas.

Baños Minero Medicinales Minasmocco

Cuenta con una infraestructura en concreto armado de un nivel, una poza de aguas minero medicinales en actual uso de aproximadamente 9 m² y otra poza de 1 m². Se encuentra en actual uso y en regula estado de conservación. Fue remodelado en el año 2000. Estos baños convocan a visitantes de diversas localidades del Valle Sagrado, así como del departamento del Cusco, con una afluencia mayoritaria los días domingos, en promedio de 50 personas.



Figura 43 :Baños medicinales minas moco

Fuente: propia

Coliseo Municipal

Tiene una capacidad de 5000 espectadores. Tiene un campo deportivo reglamentario de material sintético, cuya superficie de 648 m²n (18*36 m.l.) y un área losa deportiva auxiliar de similar dimensión. Así mismo, cuenta con servicios higiénicos y vestidores.

Estadio Thomas Payne

Cuenta con tribunas de concreto armado que datan del año 1983 y una ampliación del año 2001. El campo deportivo ha sido remodelado el año 2010. Así mismo cuenta con servicios higiénicos y vestidores en buen estado que datan del año 2010.¹⁴



Figura 44: Foto coliseo municipal.

Fuente: propia

¹⁴ (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)

ESTADO ACTUAL DEL CENTRO RECREACIONAL DE CALCA

El centro recreacional de Calca se encuentra deteriorado por el paso del tiempo y una mala proyección de sus instalaciones, cuenta con un área de 9596.82 m², se puede apreciar que sus instalaciones se destinaron para otras actividades tales como depósitos de algunas áreas y oficinas, estacionamiento del equipo mecánico de la municipalidad, coliseo de gallos, todos estos hechos hacen que la población no haga uso de esta infraestructura.

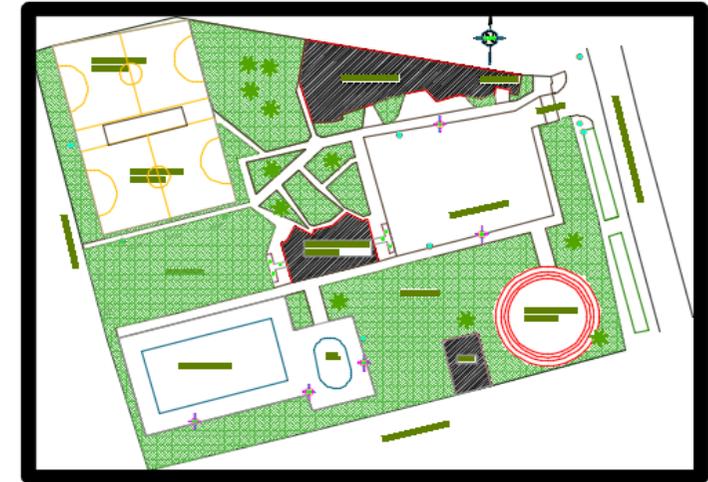


Figura 45: plano estado actual centro recreacional de Calca
Fuente: Gerencia de desarrollo social

El centro recreacional municipal de Calca cuenta con los siguientes espacios: Sala De Uso Múltiple: Cuenta con un área de 363.98 m², Este es de concreto consta de columnas y vigas y el techo es de tijerales, podemos observar el deterioro que muestra, como rajaduras en el parapeto, el mal estado de la cobertura que hace que entre la lluvia al interior de la construcción, instalaciones eléctricas en mal estado, este ambiente no es tomado en cuenta para realizar actividades por el estado y el otro aspecto fundamental es que arquitectónicamente es un ambiente no funcional para este tipo de actividades.

PISCINA: Cuenta con un área de 834.39 m², se encuentra en total abandono ya no se utiliza durante mucho tiempo las instalaciones se encuentran deterioradas, el problema que surgió para que esta instalación no sea utilizada es que no cuenta con una cobertura ya que, en la ciudad de



Figura 46: centro recreacional Municipal de Calca
Fuente: fotografía propia

Calca, así como en todo el cusco se tiene un clima frío y lluvioso es por este motivo que se dejó de utilizar y por la falta de uso surgieron los deterioros en sus instalaciones e infraestructura.

OFICINAS: Cuenta con un área de 78.67 m², Espacios acondicionados y destinados al área de mecánica estas oficinas presentan deterioros por el paso de los años y el mal uso, sus instalaciones se encuentran en mal estado.

SS.HH.: Cuenta con un área de 78.67 m², Los servicios higiénicos se encuentran en mal estado no cuentan con las instalaciones adecuadas parte de ello sirve para almacén.

ALMACEN: Cuenta con un área de 76.59 m², se construyó un archivo provisional en sistema drywall La cual sirve para el almacenamiento de documentos de toda la municipalidad con instalaciones provisionales.



Figura 49: centro recreacional Municipal de Calca
Fuente: fotografía propia



Figura 48: centro recreacional Municipal de Calca
Fuente: fotografía propia



Figura 47: centro recreacional Municipal
Fuente: fotografía propia

LOSAS DEPORTIVAS: Cuenta con un área de 981.61 m², estos espacios destinados a la recreación muestran el deterioro por la falta de mantenimiento y el paso del tiempo, se aprecia el crecimiento de maleza en las juntas de dilatación

COLISEO DE GALLOS: Cuenta con un área de 299.99 m², el espacio se encuentra en precarias condiciones además distorsiona la función de un centro recreacional, ya que cuando se realiza esta actividad las personas que asisten al mismo liban alcohol y estacionan sus vehículos y se convierte en algo peligroso para los niños que puedan asistir al centro recreacional.

ESPACIO CEDIDO TEMPORALMENTE A ES SALUD: Cuenta con un área de 2532.43 m² Esta área se encuentra en la parte posterior del terreno continuo al centro recreacional, fue cedida temporalmente a es salud, es una infraestructura que no tiene las garantías para este tipo de establecimiento incumpliendo todas las normativas.



Figura 50 fotografía centro recreacional Municipal
Fuente: propia



Figura 51 :fotografía centro recreacional Municipal
Fuente: propia



Figura 52: fotografía centro recreacional Municipal
Fuente: propia



Figura 53: fotografía centro recreacional Municipal
Fuente: propia



Figura 54 :fotografía centro recreacional Municipal
Fuente: propia

Vistas panorámicas del estado actual del centro recreacional municipal de Calca



Figura 55 :vistas panorámicas centro recreacional Municipal de Calca
Fuente: propia

3.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

De acuerdo al Censo Económico – INEI, el año 2008, se ha registrado 853 unidades económicas en la provincia del Calca de los cuales, en el área urbana del distrito de Calca se concentran 459 establecimientos empresariales que representan el 53.8% del total, todos ellos pertenecientes a la categoría de microempresas.

Tabla 3

Comercio en la ciudad de calca

ACTIVIDAD ECONOMICA	N° U.E.	%
Industrias manufactureras	47	10.2
suministro de electricidad	0	0
comercio al por mayor y menor	296	64.3
Transporte y almacenamiento	3	0.7
Alojamiento y servicios de comida	46	10
Informacion y comunicación	14	3.1
Actividades financieras y de seguros	1	0.2
Actividades profesionales	9	2
Administracion publica	9	2
Enseñanza privada	2	0.4
Serv. Sociales y relacionados con salud	3	0.7
Otras actividades de servicios	30	6.5
TOTAL	459	100

En cuanto a las unidades económicas por ramas de actividad en el siguiente cuadro podemos observar que las actividades económicas que registran la mayor cantidad de establecimientos corresponden a: Comercio al por Mayor y al por Menor con 295 establecimientos lo que representa el 64.5% respecto al total, le sigue en orden de importancia la actividad económica de manufactura con 47 establecimientos que representan el 10.2%, seguido por las actividades de alojamiento y servicios de comida con 46 establecimientos con el 10%. Estas tres actividades en su conjunto representan el 84.5% respecto al total de establecimientos que se localizan en el área urbana del distrito de Calca. Las otras actividades como transporte, almacenamiento, información, comunicación, actividades financieras, enseñanza y otras representan el 15.5%. (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)

Fuente: Centro Guamán Poma De Ayala

Población Económicamente Activa

La población en edad de trabajar en el área urbana del distrito de Calca es de 9,350 personas, que representa el 48.4% de la población total del distrito, de los cuales la población económicamente activa de 15 años a más alcanza a 6,535 personas que representa el 69.9% de la fuerza laboral. De los cuales el 39.9% (2,608) se encuentran en el área rural y 3,927 personas que representan el 60.1% se encuentran trabajando en el área urbana. La composición de la PEA urbana en el distrito de Calca durante el 2007 es la siguiente: de cada 100 integrantes de la población económicamente activa, 56 son hombres y 44 son mujeres.

La tasa de desempleo urbano en el 2007 fue de 3.1%. Esto significa que por cada cien personas que pertenecen a la población económicamente activa, 97 tienen un empleo y solo tres personas están desempleadas. Sin embargo, la tasa de subempleo alcanza una proporción superior al 60%, lo que indica la precariedad de la situación laboral (CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA, 2011)



Figura 57 poblaciones económicamente activas
Fuente: google 2017



Figura 56 agricultura como fuente económica
Fuente: google2018

3.5. ASPECTOS FISICOS Y AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE CALCA

UBICACIÓN GEOGRAFICA

La Provincia de Calca queda ubicado en el valle del Río Vilcanota, forma parte del conglomerado urbano de la ciudad de Calca. El terreno se localiza de la siguiente manera.

POLITICAMENTE.

Región : Cusco
 Departamento : Cusco
 Provincia : Calca
 Provincia : Calca

GEOGRÁFICAMENTE:

El terreno se ubica en el sector de Qoricancha

Altitud : 3364.0 msnm
 Latitud Sur : 13° 31' 21''
 Longitud Oeste : 71° 57' 56''



Figura 58: Imagen de la provincia de Cusco.

Fuente: google 2016

EMPLAZAMIENTO:

La ciudad de Calca se constituye en la capital del distrito y provincia del mismo nombre, región de Cusco. Se ubica en el Valle Sagrado y en la margen derecha del río Vilcanota entre los 2,910 m.s.n.m, a una distancia de 51 km de la ciudad del Cusco, entre las ciudades de Urubamba y Pisac y en la ruta de acceso hacia los valles de Lares y Yanatilde



Figura 59: vista satelital de la ciudad de calca

Fuente: sas planet 2015

LÍMITES Y ACCESOS

Los límites Político – Administrativos son:

- Por el Norte : Distrito Lares
- Por el Este : Distrito de lamay
- Por el Oeste : Distrito de Yucay
- Por el Sur : Distrito de Coya

INFRAESTRUCTURA VIAL

El acceso a la ciudad de Calca, se realiza mediante la carretera principal asfaltada Cusco-Pisac-Calca- Urubamba; con un recorrido aproximado de 51 Km y un tiempo aproximado de viaje de 01 hora. También se puede acceder, mediante la carretera principal asfaltada Cusco-Chinchero-Urubamba-Calca; con un recorrido aproximado de 75 Km y un tiempo de viaje de 1.30 horas. Las zonas urbanas aledañas al sector son el distrito de Coya a y el distrito de Lamay.

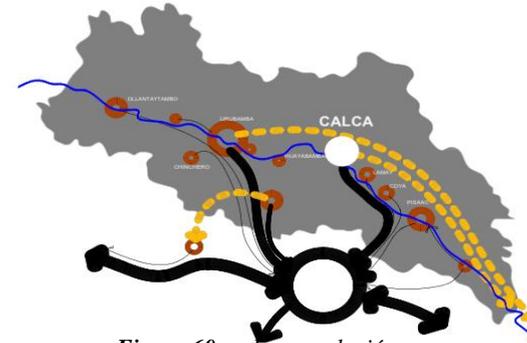


Figura 60: calca en relación con cusco
Fuente: diagnostico integrado de calca

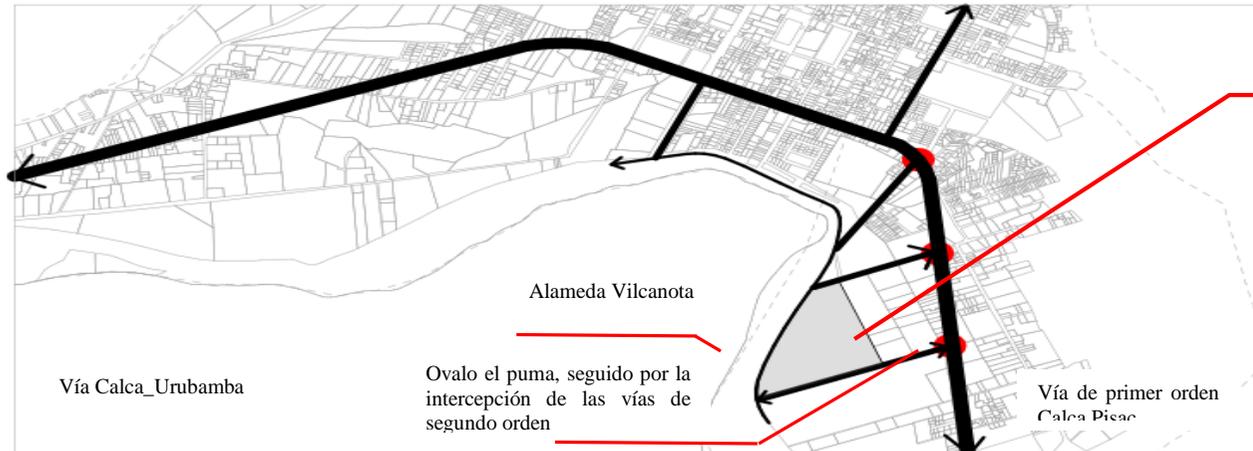


Figura 62 : Estructura vial calca
Fuente: elaboración propia

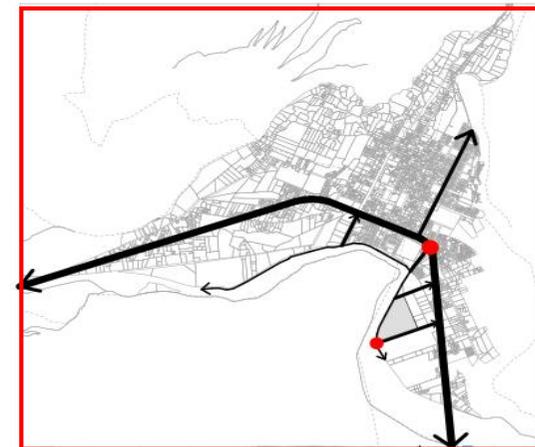


Figura 61 : plano integral de la ciudad de calca
Fuente: elaboración propia

TOPOGRAFÍA.

La ciudad de Calca se asienta en el cono aluvial del río Ccochoc y en la margen derecha del río Vilcanota presenta un topografía suave con pendientes que varían de plana (0-4%) a moderada (4-15%) se caracteriza por contener grandes acumulaciones de materiales provenientes de huaycos o aluviones, localizada en la desembocadura, donde se asienta el poblado de calca



Figura 63: imagen satelital
Fuente : sas planet 2015

GEOLOGIA Y VULNERABILIDAD

En la ciudad de Calca se han identificado hasta tres tipos de suelos en función de sus características geotécnicas, que se describen a continuación

1. Suelos finos compuestos por arcillas inorgánicas ligeras (CL) de baja compresibilidad, de consistencia compactada.
2. Suelos finos compuesto por arcilla limo-arenoso (CL-ML)
3. Suelos gruesos, granulares compuesto por gravas tales como GP (grava mal graduada con arena)

	ARCILLA LIMO ARENOSO
	ARCILLA INORGANICA LIGERA
	GRAVA POBREMENTE GRADUADA

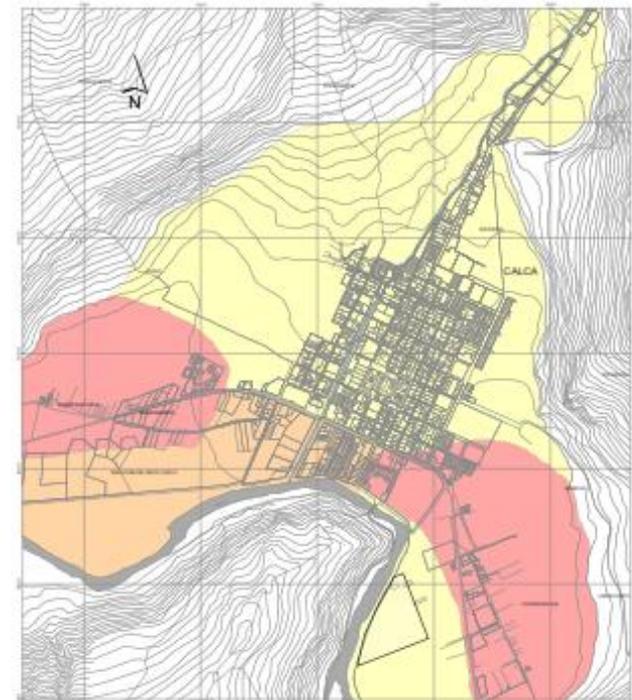


Figura 64: zonificación de suelos calca
Fuente: P.D.U

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TECTÓNICA.

La ciudad del Calca está ubicada en la zona sísmica de grado **3**, de moderado movimiento sísmico del territorio peruano, está rodeada de fallas de origen tectónico y geológico lo que se convierte en una condicionante a tener presente en el diseño del objeto arquitectónico.

PELIGROS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS FÍSICOS ANTE DESASTRES

El peligro es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno que afecte a la seguridad de una comunidad y está referido a un grado específico de dicho fenómeno. Se han agrupado los peligros identificados para la ciudad de Calca del siguiente modo:

- a) Peligro Climático.- Erosión de riberas, inundaciones, nivel freático alto, con probabilidades de ocurrencia en el período de intensas lluvias de enero a marzo de cada año.
- b) Peligro Geodinámica. - Deslizamiento de taludes, flujos de lodo, derrumbes; desencadenados principalmente por el cambio en la topografía de las laderas (urbanizaciones en laderas).
- c) Peligro Geológico Estructural. - Fallas Geológicas.
- d) Peligro Geotécnico. - Asentamiento de suelos; suelos de baja calidad a la ocupación urbana.
- e) Peligro Sísmico. - Amplificación sísmica. Calca se encuentra en una zona considerada de moderada sismicidad.
- f) Peligro de Vientos. - No considerado importante.

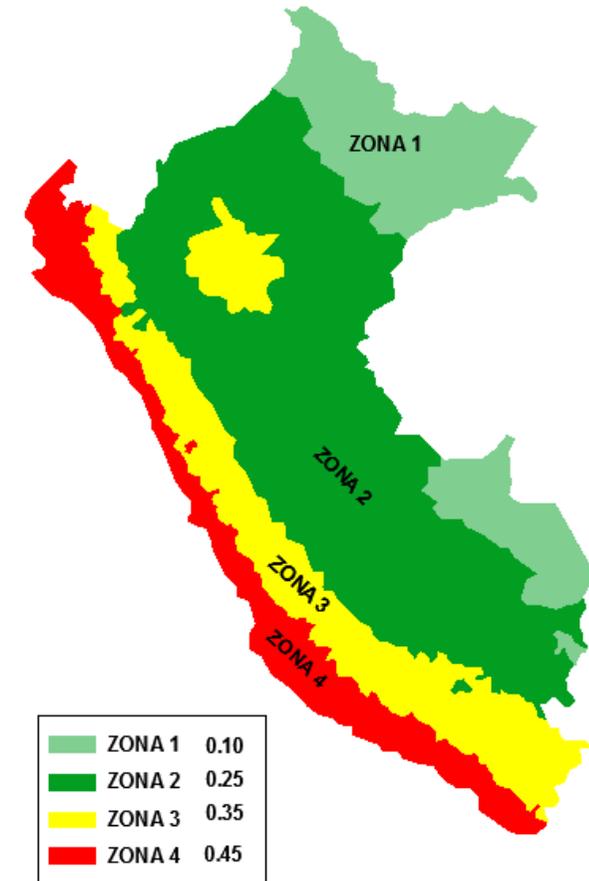


Figura 65: zonificación de suelos
Fuente: R.N.E 2016

MAPA DE PELIGROS.

Se ha elaborado un Mapa de Peligros por el INDECI para Provincia de Calca, de donde se ha extraído lo correspondiente a la provincia; este mapa considera criterios técnicos de zonificación geológica

CARACTERISTICAS	EJEMPLOS	RECOMENDACIONES	MAPA DE RIESGOS POR INUNDACIONES DEL RIO VILCANOTA
PELIGRO MEDIO BAJO			
<p>a). Suelos donde se producirá baja amplificación de ondas sísmicas.</p> <p>b) .Donde es muy remota la probabilidad de ocurrencia de fenómenos naturales intensos o falla gradual del suelo</p>	<p>a) Terrenos planos o con poca pendiente, roca o suelo compacto y seco, con alta capacidad portante.</p> <p>b). Terrenos altos no inundables, alejados de barrancos o cerros deslizables.</p>	<p>Ideal para usos urbanos y la ubicación de edificios de categoría B</p>	

*Gráfico 6 :Mapa de peligros de la ciudad de Calca
Fuente: INDECI*

3.6. MORFOLOGÍA URBANA

El espacio en el cual se desarrolla Calca corresponde a una planicie con topografía de relieve suave y moderado en su parte central, a manera de cono, para luego incrementar sus pendientes hacia la quebrada del río Ccochoc y hacia las faldas de los cerros Pituisiray y el Calvario.

La traza urbana en damero ortogonal se organiza en función de dos espacios abiertos, como son la Plaza Principal y la Plaza Sondor. Las secciones de vías de escala pequeña y de dimensiones homogéneas (6 metros en promedio), sumados a la presencia de edificaciones con valor patrimonial del período colonial y republicano son el complemento de su unidad y particularidad, por lo que corresponde su actual denominación de centro histórico.

3.7. PERFIL URBANO.

Primer Plano: El perfil urbano de la zona, actualmente está parcialmente consolidado, en los ejes de la carretera Pisac Urubamba, se presentan edificaciones de uno a dos niveles, logrando un perfil homogéneo, de igual manera en la prolongación Ucayali presenta un perfil similar. En cuanto a la prolongación Tomas E, Payne se tiene un perfil urbano completamente diferente, en esta vía la ausencia de edificaciones es de un 90%, en las dos primeras manzanas tienen el perfil homogéneo, Posteriormente el perfil cambia a la altura del terreno, cambiando las edificaciones por una masa arbórea.

Segundo Plano: Se aprecia una gran visual en los cuatro frentes, con siluetas del valle sagrado que enmarcan el hecho natural como telón de fondo.

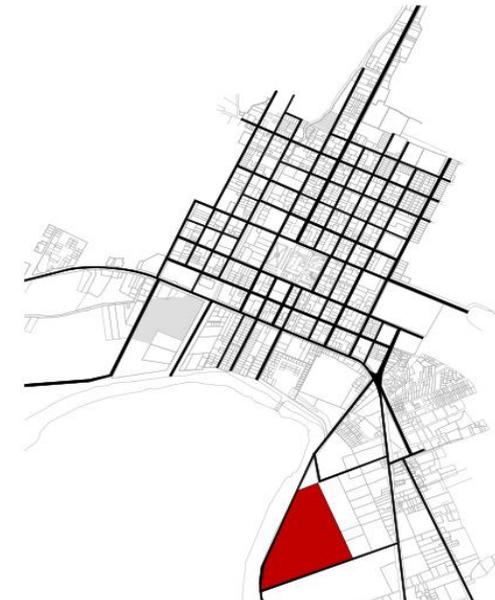


Figura 66: Perfil Urbano

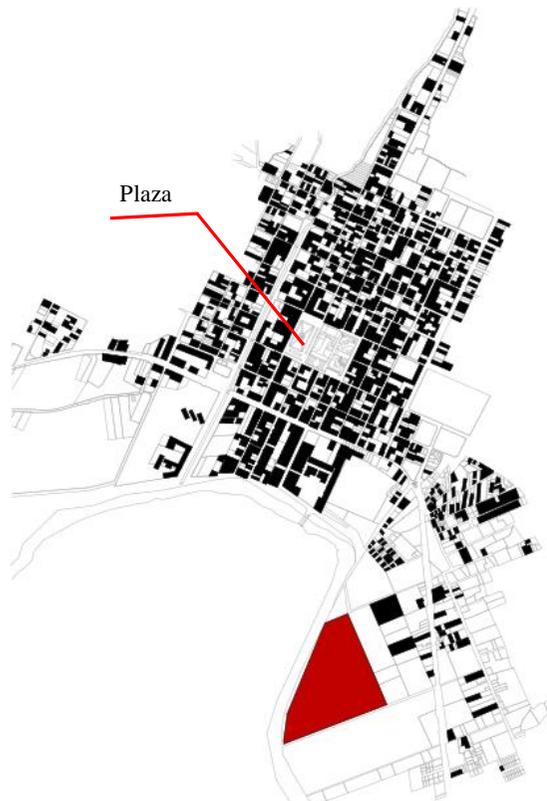
Fuente: Elaboración propia

3.8. TRAMA URBANA

- Por un lado, presenta un alineamiento con tendencia a la ortogonal, definiendo manzanas rectangulares en forma de cuadrícula o damero, caracterizados por el cruce de calles perpendiculares hacia la zona del centro.
- Las condiciones de traza del terreno están condicionadas por el movimiento del río Vilcanota.



*Figura 67 :Trama urbana de la ciudad de Calca
Fuente: elaboración propia*



*Figura 68 :Tejido urbano de Calca.
Fuente: elaboración propia*

3.9. TEJIDO URBANO

Entendiendo que el tejido urbano, está estructurado en base a la existencia de elementos singulares que al repetirse conforma el tejido urbano.

El tejido urbano en la zona circúndate es irregular, se percibe una heterogeneidad en el tamaño y forma en sus componentes, se mantiene el alineamiento de las construcciones al perímetro calles.

3.10. HITOS.

El sector cuenta con una amplia gama de hitos de diferente naturaleza, el más importante y relativamente más cercano es la plaza principal, el puente sobre el río Ccochoc otros hitos importantes son: el ovalo el puma.

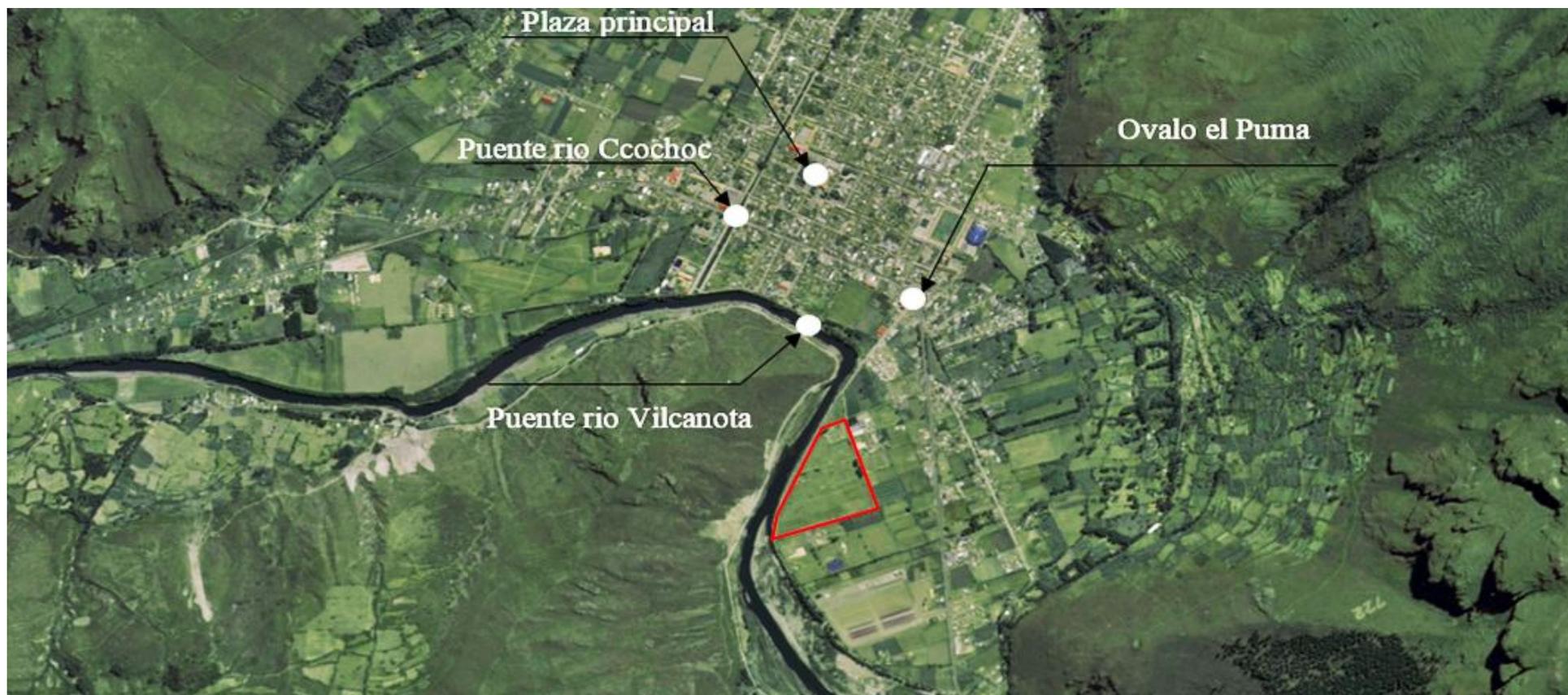
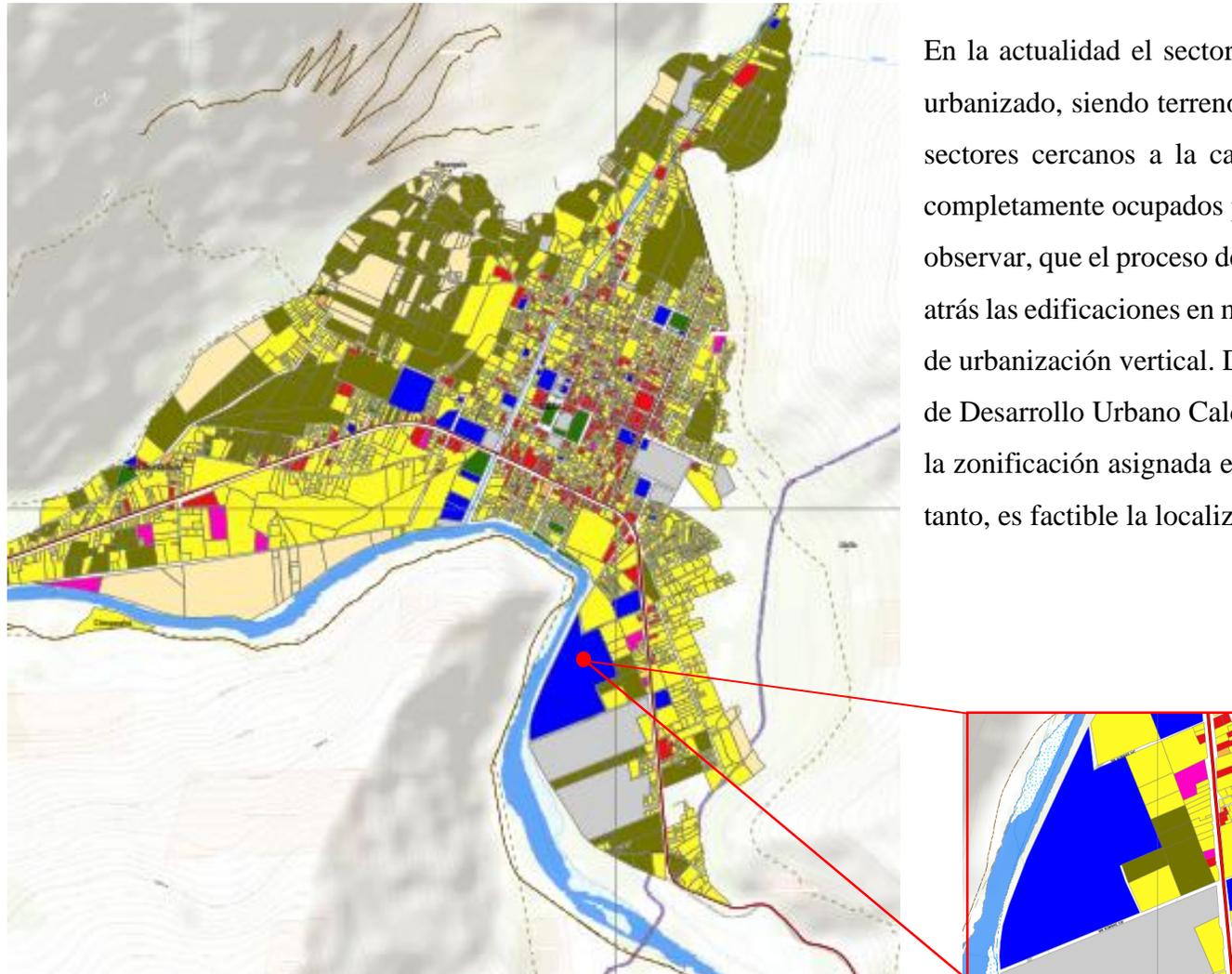


Figura 69: vista de la ciudad de Calca

Fuente: google earth 2007

3.11- ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELOS



En la actualidad el sector donde se emplaza el terreno está parcialmente urbanizado, siendo terreno agrícola aledaño al río Vilcanota, no así en los sectores cercanos a la carretera Pisac Calca, cuyos lotes se encuentran completamente ocupados por edificaciones, así mismo en este eje se puede observar, que el proceso de urbanización se está Transformando, se dejaron atrás las edificaciones en materiales tradicionales, apareciendo el fenómeno de urbanización vertical. Dentro de la zonificación desarrollada por el Plan de Desarrollo Urbano Calca, se encuentra en la zona de expansión urbana; la zonificación asignada es de **servicios públicos complementarios**, por tanto, es factible la localización de un centro Recreacional.

PROVINCIA	USO ACTUAL DE SUELO	SIMBOLOGIA	COLOR	AREA (Ha)	%
CALCA	RESIDENCIAL	R	Yellow	291.536	29.13
	VIVIENDA TALLER	I1-R	Orange	7.013	0.70
	COMERCIAL	C	Red	389.127	38.89
	SERVICIOS PUBLICOS COMPLEMENTARIOS	SPC	Blue	28.068	2.80
	INDUSTRIAL	I	Pink	1.597	0.16
	OTROS USOS	OU	Grey	33.489	3.35
	ZONA RECREACION PUBLICA	ZRP	Green	13.692	1.37
	PRE URBANO	PU	Light Green	48.209	4.82
ZONA AGRICOLA	ZA	Olive Green	187.978	18.78	
TOTAL				1000.71	100.00

Figura 70: Plano de uso de suelos
Fuente: P.D.U .Calca

3.12. CONTEXTO NATURAL.

El área en el que se ubica el terreno, está ubicada en un amplio llano, de baja pendiente, la vía más importante, Pisac Urubamba, se encuentra en una cota superior con una diferencia de 2 a 3 metros, esta diferencia forma una barrera natural del área de más urbanización, en relación al área superior, que por el momento cuenta con un bajo índice de urbanización, en este sentido es área de estudio, por su uso de suelo, goza de un amplio contexto natural que lo circunda.

VISTA HACIA EL SECTOR OESTE	VISTA HACIA EL SECTOR SUR
	
<p>se puede observar que el valle del Vilcanota se va estrechando en este sector para consolidar la quebrada,</p>	<p>Vista del terreno, donde se observa la cadena montañosa, en el sector sur, que configura el valle del Vilcanota.</p>

*Gráfico 7 :contexto natural de la ciudad de calca.
Fuente: Elaboración Propia*

Actualmente el área donde se proyectará, cuenta con la presencia de bosques de eucalipto, los que le otorgan un grado de tranquilidad, esencial para desarrollar actividades pasivas de recreación.

3.13. ANÁLISIS AMBIENTAL

Uno de los aspectos más importantes, en cuanto al planteamiento del proyecto, está determinado por el estudio de los factores climáticos, los que al ser aplicados repercutirán en el proceso proyectual, debido a que en la aplicación de estas variables radica fundamentalmente el ahorro de la energía que consumirá el proyecto.

TEMPERATURA

Se establece una temperatura máxima de 23.8°C(Setiembre), una mínima de -0.5°C(Julio) y una temperatura promedio anual que fluctúa entre los 13.6 °C la cual depende también de la estación en la cual nos encontremos.

Tabla 4

Temperatura media- Estación Calca

temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
Máxima	21.7	22.0	21.9	22.7	23.3	22.6	22.8	22.9	23.8	23.7	23.6	22.9	22.8
Media	14.4	14.3	14.1	13.6	12.9	11.4	11.1	12.1	14.1	15.0	15.5	15.1	13.6
Mínima	7.2	6.8	6.3	4.6	2.4	0.2	-0.5	1.6	4.6	7.3	7.3	7.1	4.5

Fuente: Walsh Perú S.A, 2015

Se ha determinado que la mayoría de las personas se siente confortables cuando la temperatura asila entre 21°C Y 26°C y una humedad relativa entre 30% y 70%. La Arquitectura tiene crear espacios térmicamente confortables en función al equilibrio térmico del ser humano.¹⁵

¹⁵ (Gaton Reyes, 2012)

CONSIDERACIONES PARA EL PROYECTO

Es necesario desarrollar una arquitectura que satisfaga estas condiciones térmicas, una de las funciones principales de los edificios es proveer ambientes interiores que son térmicamente confortables. La que no signifique el uso de sistemas artificiales de calefacción, por lo que será necesario disponer de elementos de almacenamiento de calor y controlar las pérdidas utilizando materiales de alto coeficiente térmico.

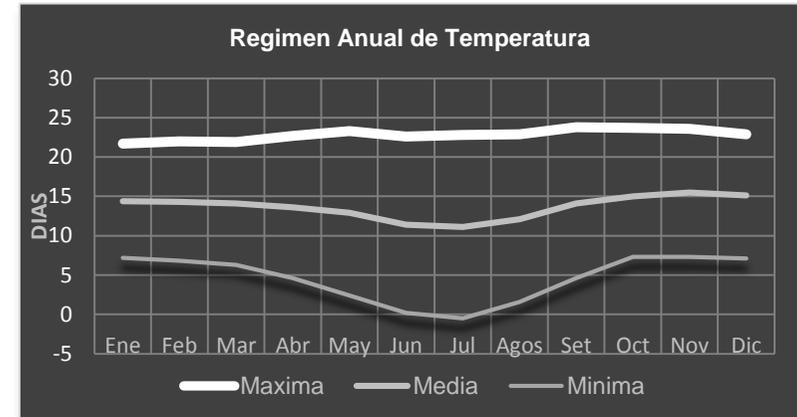


Gráfico 8 :Régimen anual de temperatura

Fuente: Elaboración propia (base de datos de Walsh Perú S.A)

Tabla 5

Ambientes Térmicamente Confortables

Ambiente	Temperatura	Ambiente	Temperatura
Hall, Vestíbulo, sala de recepción	14 a 18 °C	Vestuarios	20 a 22 °C
Sala de estar	16 a 20 °C	Baños ,tocadores, duchas	18 a 19 °C
Restaurantes	16 a 20 °C	Escalera, pasillos	13 a 15 °C
Oficinas y despachos	17 a 19 °C	Cocina, cuarto de maquina	13 a 15 °C
Talleres en actividad	14 a 18 °C	SS.hh	14 a 15 °C

Fuente: Merrick, Ch "instalaciones en los edificios"

Del cuadro podemos concluir que en el proyecto nos valdremos de diferentes sistemas para mantener estas temperaturas y lograr un confort ambiental en cada uno de los ambientes.

PRECIPITACIÓN Y HUMEDAD

Las estaciones están fuertemente marcadas por dos grandes épocas de lluvias y de secas, de esta manera por lo general entre mayo hasta agosto las lluvias están por debajo de 10 mm. Mientras que las lluvias en los meses de verano están próximos a 80 mm, el total anual esta alrededor de 554.565 mm. El régimen de precipitaciones de la estación del lugar presenta una estacionalidad claramente definida. El sector es considerado de **baja humedad con clima seco**.

Tabla 6

Precipitación total mensual -Estación Calca

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
Calca	122.9	101.7	88.67	40.16	4.895	6.775	0.855	9.44	11.23	31.89	56.58	83.6	554.465

Fuente: Walsh Perú S.A, 2015

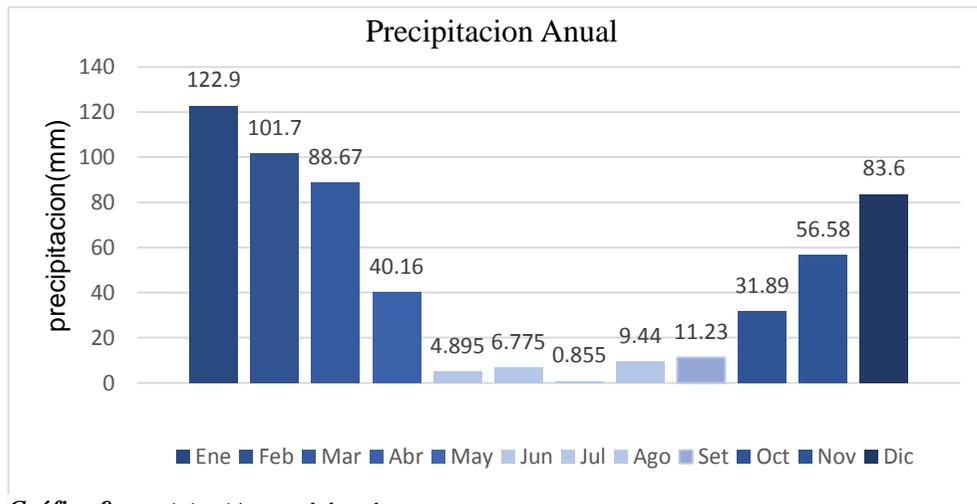


Gráfico 9 :precipitación anual de calca

Fuente: Elaboración propia (base de datos de Walsh Perú S.A)

CONSIDERACIONES PARA EL PROYECTO

Esto indica la necesidad de utilizar materiales resistentes a las lluvias, con cubiertas inclinadas, así como prever el diseño de canales, ductos, bajantes, y en general un sistema para la evacuación de aguas pluviales.

VIENTOS

Por la presencia del abra de Málaga, los vientos fríos recorren todo el valle paralelo al río Vilcanota desde Ollantaytambo hasta Huambutio, Los vientos predominantes en la ciudad de Calca y específicamente del sector es de Noroeste (NW) a Suroeste (SE) y del Suroeste (SW) para el Noreste (NE). El viento es un factor relacionado directamente a la temperatura los cuales determinan la dirección y apertura de los vanos para lograr condiciones de confort ambiental.

Tabla 7

Viento total mensual -Estación Calca

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Máximos	19	19	19	19	28	28	28	28	19	19	19	19
Mínimos	5	5	5	5	5	5	5	5	12	12	5	5

Fuente: elaboración propia (base de datos meteoblue 2014)

CONSIDERACIONES

Los elementos naturales como árboles, deprecaciones de terreno y los artificiales como muros entre otros se pueden aprovechar potencialmente como elementos para cambiar el sentido de los vientos hacia espacios donde se crea conveniente



Figura 71 incidencia de los vientos predominantes en el terreno
Fuente: Elaboración propia (base de datos de meteoblue 2014)

ASOLEAMIENTO

Al estar orientado el terreno de este a oeste, recibe Asoleamiento cenital y perpendicular ya que en horas del mediodía la inclinación cenital del sol es mínima y de modo que las sombras que se arrojan también son mínimas, La incidencia del sol favorece a la orientación de las edificaciones la cual recibirán sol la mayor parte del día.

Si bien es cierto que el asoleamiento es bueno y directo, la iluminación es afectada por la presencia de cerro del frente cuya imponente verticalidad quita la superficie de bóveda celeste.

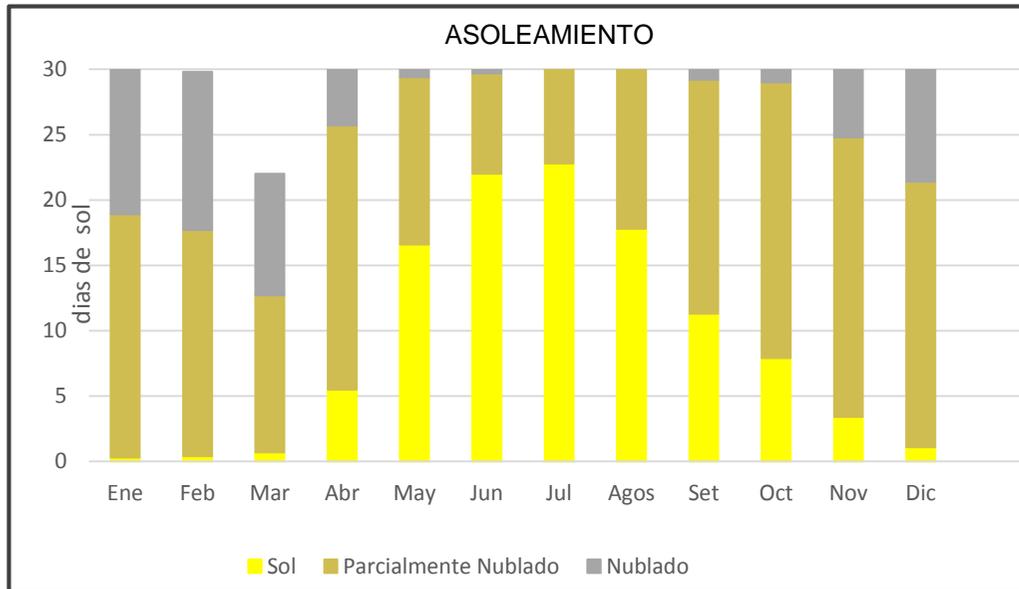


Gráfico 10: Elaboración Propia(base de datos meteoblue 2016)
Fuente: elaboración propia

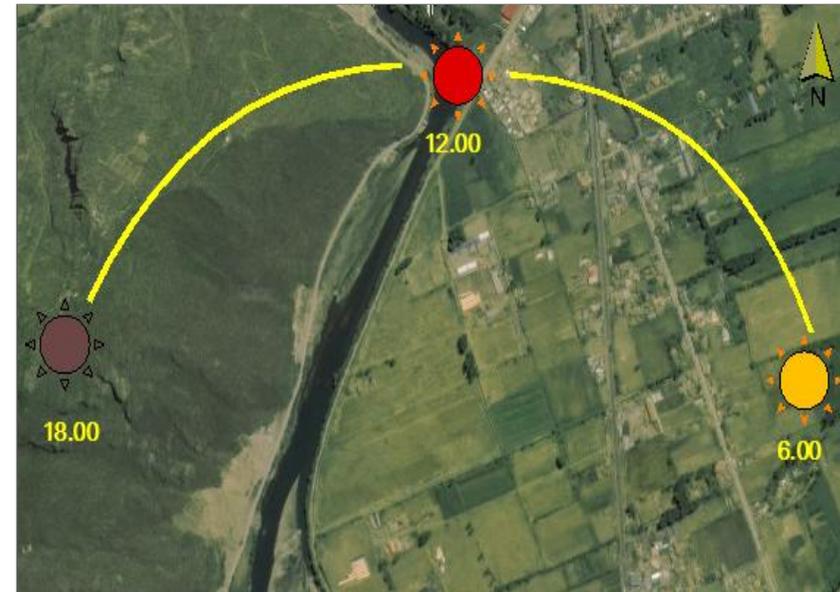


Figura 72 : Asoleamiento por meses
Fuente: Elaboración Propia

FLORA

La acción del clima, está basada principalmente en la temperatura y las precipitaciones pluviales, influyendo notablemente en el comportamiento de los componentes bióticos (flora y fauna), En lo que respecta a la flora, debemos indicar que lo más importante constituye los árboles frutales como: manzanos, duraznos peras capulíes ciruelos cerezos, etc. estos productos son para su consumo.

La actividad agrícola se desarrolla en los huertos de las viviendas.

Con referencia a la producción agrícola, cabe indicar que es variada; constituyendo el más importante el maíz, seguida por la papa, quinua, kiwicha, etc.

Tabla 8

Identificación de la Flora existente en Calca

FLORA DEL SECTOR				
N.	Nombre científico	Nombre común	Usos	Altura
1	<i>Zea mays</i>	Maíz	Consumo humano	1.30 m.-2.00 m
2	<i>Amaranthus caudatus</i>	kiwicha	Consumo humano	2.00 m.- 2.50 m.
3	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa	Consumo humano	1.00 m– 3.00 m.
4	<i>Lupinus mutabilis</i>	Tarwi	Consumo humano	1.80 m -2.00 m
5	<i>Caesalpinia Spinosa</i>	Tara	Consumo humano, para producción de sombras	2.5 m. - 10 m.
6	<i>Erythrina falcata</i>	Pisonay	Ornamental y Producción de sombras	10.00 m -30.00 m

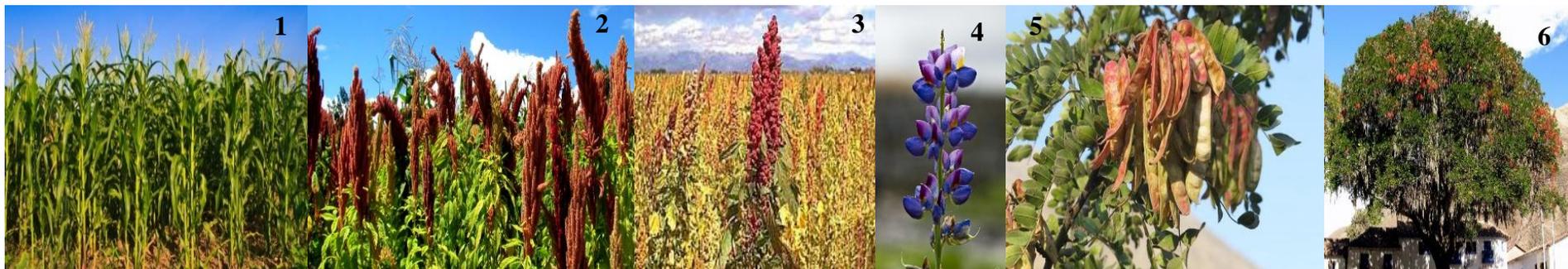


Figura 73 :Vegetación existente en la provincia de Calca

Fuente: google2015

3.14. ESPECIES ARBOREAS ,HERBACEAS DE LA CIUDAD DE CALCA

ARBOLES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				USOS				NOMBRE COMUN
	FRUTALES	AROMATICAS	ALTURA	DIAMETRO	RECORRIDOS	BARRERAS NATURALES	SOMBRAS	INTERIORES	
NOM.CIENTIFICO									
Salix babylonica			6_8	6	●	●	●	●	Sauce llorón
Schinus molle	●	●	10	8			●		molle
Caesalpinia Spinosa	●		8	6			●		tara
Persea americana	●		8_12	8	●		●	●	palta
Prumus persica	●		6_8	4	●			●	durazno
Citrus sinesis	●	●	8	6	●			●	naranjo

*Figura 74 :: especies arbóreas Calca ,
Fuente: Elaboración propia*

ARBUSTOS

ARBUSTOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				USOS				NOMBRE COMUN
	FLORAL	AROMATICAS	ALTURA	DIAMETRO	PARQUES	RECOORIDOS	CERCOS VIVOS	INTERIORES	
NOM.CIENTIFICO									
Aloe sp	●	●	1.5	1.5	●				Aloe
Euphorbia splendens	●		1	1	●			●	Corona de cristo
Hibiscus syriacus	●		2.4	1.5	●	●	●	●	Cucarda
	●		2.4	1	●				kantu







Figura 75 :identificación de arbustos Calca
Fuente: Elaboración propia

ENREDADERAS

ENREDADERAS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				USOS				NOMBRE COMUN
	FLORAL	TREPADORAS	COLGANTE	RASTERA	MARCAR INGRESO	CERCOS VIVOS	MACETAS	INTERIORES	
NOM. CIENTIFICO									
Bougambillea sp	●	●	●		●	●			Bougambilla
Ipomoea learii	●	●	●	●	●	●		●	Campanilla
Rubus sp			●						Frambuesa
Tropaeolum mujus	●	●	●	●	●	●	●		Maztuerzo
Passiflora ligularis Juss		●	●	●					Tumbo







Figura 76 : identificación de arbustos Calca

Fuente: Elaboración propia

3.15. CRITERIOS DE ELECCIÓN DEL TERRENO

Tabla 9

Criterio de elección terreno n°1

TERRENO 01	CARACTERISTICAS	IMAGEN	EVALUACION
UBICACIÓN	Zona urbana		2
AREA	22.000m2 aproximadamente		2
TOPOGRAFIA	La topografía del lugar es irregular con una pendiente que varía ligeramente .La trocha más baja 2895 hacia el rio Vilcanota Mientras la cota más alta es de 3913 m.n.s.m		2
USO DE SUELO	El uso actual del terreno es agricultura		1
ACCESIBILIDAD	A través de la vía asfaltada calle cusco.		2
CAPACIDAD ADMISIBLEDEL TERRENO	Varía entre 0.5 kg/cm2 -1.00kg/cm2 (baja capacidad portante)		1
SERVICIOS	Todos los servicios		3
VISUALES	Menor posibilidad de aprovechar visuales		2
CLIMA	Zona con poco viento ,temperatura templado		2
TITULARIDAD	Propiedad privada		1
TOTAL		Total 18	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10

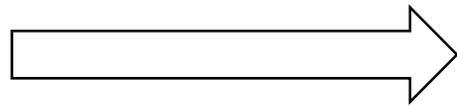
Criterio de elección terreno n°2

TERRENO 02	CARACTERISTICAS	IMAGEN	EVALUACIÓN
UBICACIÓN	Zona urbana rural		3
AREA	59926.89 m2		3
TOPOGRAFIA	La topografía del lugar es irregular con una pendiente que varía ligeramente 5% -10%		2
USO DE SUELO	De uso público complementario		2
ACCESIBILIDAD	A través de la trocha carrózable. y vía proyectada desde carretera cusco_urubamba		2
CAPACIDAD ADMISIBLEDEL TERRENO	Varía entre 1.5 kg/cm2 -3.00kg/cm2 (buena capacidad portante)		3
SERVICIOS	Agua ,luz ,desagüe		3
VISUALES	mayor posibilidad de aprovechar visuales		3
CLIMA	Zona con poco viento ,temperatura templado		2
TITULARIDAD	Propiedad pública		3
TOTAL		Total 26	

fuentes: Elaboración Propia

Tabla 11
Criterio de elección terreno n°3

TERRENO 03	CARACTERISTICAS	IMAGEN	EVALUACION
UBICACIÓN	Zona urbana		2
AREA	33.000 m2		2
TOPOGRAFIA	La topografía del lugar es irregular con una pendiente que varia ligeramente 1%-10% con la cota más baja hacia el rio Vilcanota		2
USO DE SUELO	Recreación publica		3
ACCESIBILIDAD	A través de la carretera cusco urubamba y la via asfaltada calle Ucayali y		3
CAPACIDAD ADMISIBLE DEL TERRENO	Varia entre 1.00 kg/cm2 -1.50kg/cm2 (capacidad portante)		2
SERVICIOS	Agua ,luz ,desagüe, telefonía		3
VISUALES	menor posibilidad de aprovechar visuales		2
CLIMA	Zona con poco viento ,temperatura templado		2
TITULARIDAD	Propiedad publica		3
TOTAL			Total 24



PROPUESTA 2

INDICADORES	PUNTAJE
BUENA	3
REGULAR	2
MALO	1

El terreno elegido es **la propuesta 2** destinado para la construcción de la infraestructura” Complejo Recreacional Cultural Calca” que se encuentra ubicado en el sector de Qoricancha del distrito de Calca.

Para efectos de este análisis se utilizó la tabla N°11

- Infraestructura de servicios, cuenta con los servicios de agua luz, desagüe.
- Accesibilidad y vías, cuenta con transporte y que su ubicación permita su fácil acceso.
- El terreno es de uso público complementario.
- La extensión del terreno permite desarrollar actividades deportivas, culturales y de recreación
- Después de haber considerado todos estos componentes se determina la localización del presente proyecto en el sector de Qoricacha del distrito de Calca provincia Calca.

CONCLUSIONES -DIAGNOSTICO

Como parte del diagnóstico de la ciudad de Calca ,se puede distinguir las características de la misma como lugar ,con características culturales y sociales en las que se puede apreciar características poco turísticas ,de producción y de comercio agrícola , así como también la cultura deportiva que tiene ,y las características ambientales que posee teniendo un clima agradable ,condiciones ambientales favorables ,y sobre todo una riqueza paisajística y una gran variedad de especies arbóreas , arbustivas ,enredaderas (flora) ,con características topográficas ideales para realizar una **infraestructura de tipo recreacional**

El lugar constituye la determinante física más importante ya que del estudio de sus características como: localización, orientación, dimensiones, microclima, topografía y tipo de suelo se desprenderán los aspectos de diseño del emplazamiento .considerando el respeto de todos los aspectos antes mencionados y por tanto considerando un enfoque **paisajístico Natural**.

ESQUEMA PARA EL PROCESO DE DISEÑO DE PAISAJE

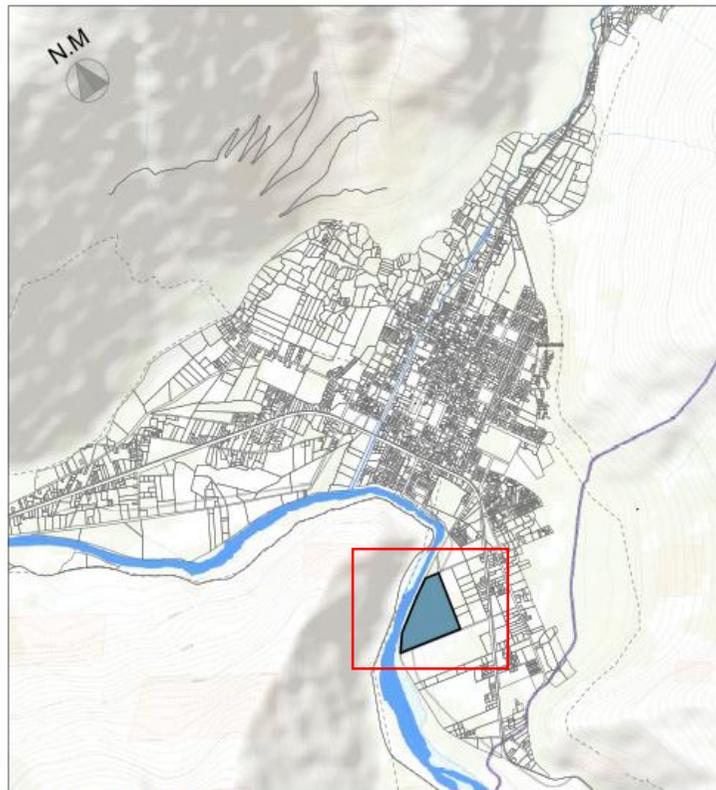


CAPITULO IV

ANALISIS DEL TERRENO

4.1. LOCALIZACIÓN.

El terreno se encuentra localizado en la Provincia de Calca, Distrito Calca, El terreno se halla a alledaño a la autopista asfaltada Cusco Calca, margen izquierda (aguas abajo) del rio Vilcanota



PLANO DE LOCALIZACIÓN

Esc:1/30000

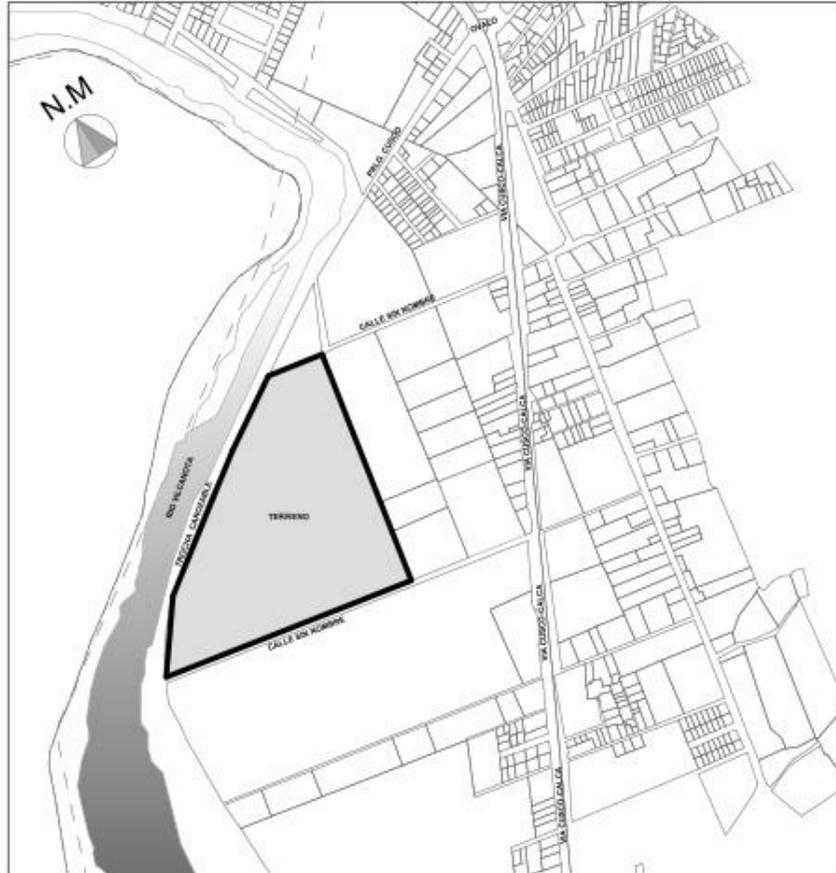
Figura 78 Plano de localización de la propuesta
Fuente: elaboración propia



Figura 79: vista de la ciudad de Calca
Fuente: google earth 2007

4.2. UBICACIÓN.

PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO.



PLANO DE UBICACIÓN

Esc:1/10000

*Figura 80 :Plano de ubicación de la propuesta
Fuente: Elaboración Propia*

CORDENADAS UTM DEL TERRENO.

Tabla 12

Coordenadas de ubicación del terreno.

COORDENADAS UTM (Universal Transversal Mercador)		
190,100	Longitud oeste	71°57'56" Greenwich
8'500,400	Latitud sur	13° 31 ' 21'' Ecuador

FUENTE: Global Mapear 2016

FOTOGRAFÍA SATELITAL DEL TERRENO.



*Figura 81 vista de la ciudad de Calca
Fuente: google earth 2007*

4.3. LÍMITES.

LINDEROS DEL TERRENO.

El predio descrito tiene los siguientes linderos:

1. Por el fondo hacia el lado **sur** del lote, colinda:
 - En línea recta trocha carrózale sin nombre en 346.04, mts.
2. Por el **Norte** entrando en línea recta con la calle sin nombre en 75.843 ml
3. Hacia el lado **Este** el predio tiene los siguientes linderos:
 - En línea recta de 108.139 ml con la propiedad de terceros
4. Hacia el lado **Oeste** el predio tiene los siguientes linderos:
 - En línea quebrada de 311.433 ml con el rio Vilcanota



Figura 82: vista del terreno
Fuente: elaboración propia



Figura 83: vista satelital del terreno
Fuente: google 2016

4.4. ÁREA Y PERIMETRO

ÁREA TOTAL: 59926.89 m²

PERÍMETRO : 1019.50ml

Tabla 13

Coordenadas De Ubicación Del Terreno

Cuadro de Puntos UTM		
ID Punto	Coor. Este	Coor. Norte
P-01	179762.05	8524509.02
P-02	179903.48	8524564.29
P-03	180003.66	8524826.78
P-04	179680.79	8524840.14

Cuadro de Lados			
ID Lado	Distancia Lado	ID Punto	Angulo
L-01	102.65	P-01	139.90
L-02	280.89	P-02	87.65
L-03	295.91	P-03	90.49
L-04	340.05	P-04	69.85

Cuadro de Areas		
ID de LOTE	Área Medida	Perímetro
LOTE-1	59426.89	1019.50

coordenadas UTM
Fuente: elaboración propia

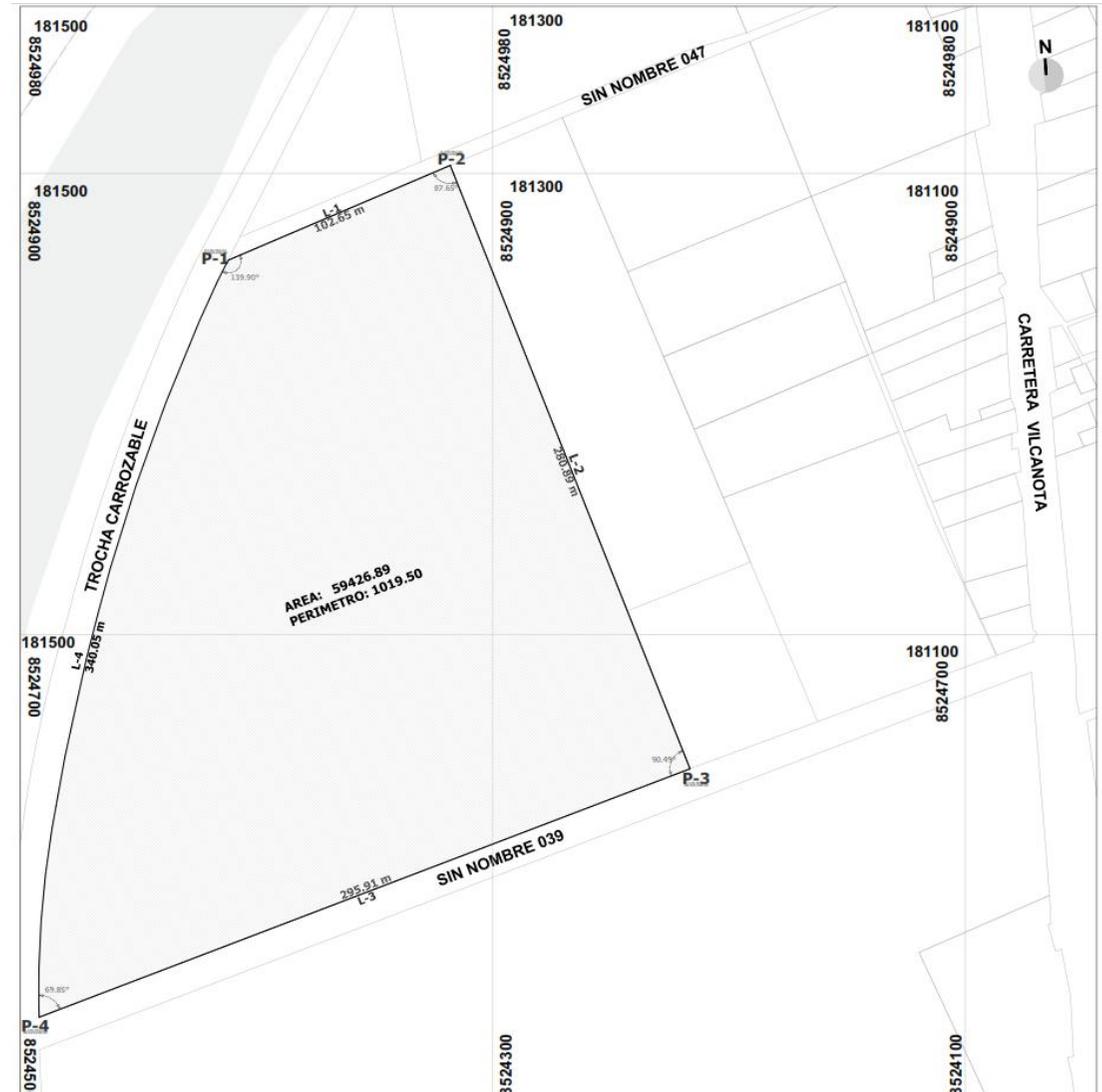
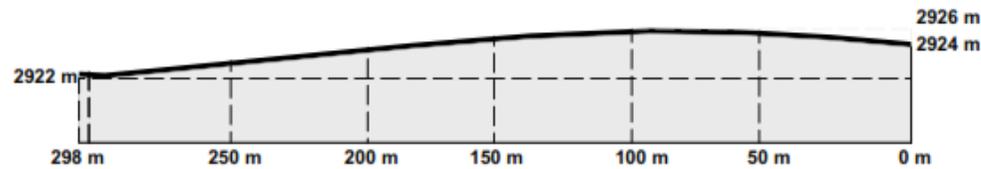


Figura 84:plano perimétrico
Fuente: elaboración propia

4.5. TOPOGRAFÍA.

El terreno presenta una pendiente considerable de 2.17%, siendo la parte alta en el lado norte (Av. Vilcanota), y baja en el lado sur (colindancia con la propiedad de terceros), existiendo una diferencia de desnivel entre estos dos extremos de 4 m l

SECCIÓN S_01.



SECCIÓN S_02

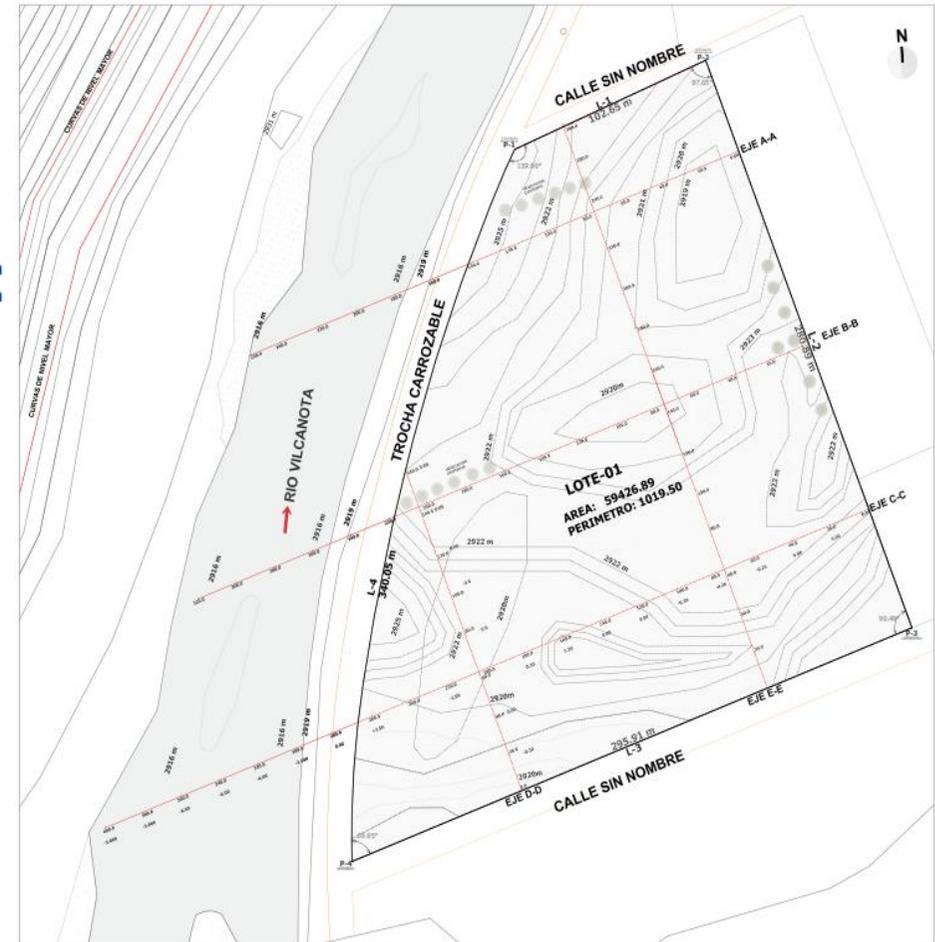
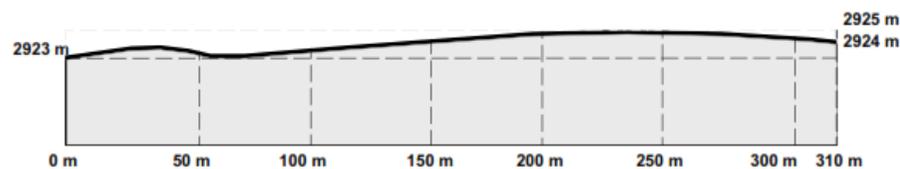


Figura 85: Cortes longitudinal y transversal
Fuente: Elaboración propia

4.6. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

SISTEMA DE AGUA POTABLE

El sector donde se emplazará el proyecto está conectada a la red de tuberías de aguas provenientes de La matriz av. Vilcanota vía (Pisac_Urubamba), lo que de alguna manera favorece al sector por su cercanía e interconexión.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Como parte del servicio que brinda EMSAPA, la ciudad de Calca cuenta con servicio de desagüe, cuya cobertura es de 47.60% de las viviendas localizadas en el área urbana. El colector del sistema se localiza en la faja marginal río Vilcanota. Actualmente las aguas servidas colectadas carecen de tratamiento, siendo vertidas en las aguas del río Vilcanota.

LEYENDA	
	tubería principal de agua
	tubería de abastecimiento
	tubería principal de alcantarillado
	tubería recolector de alcantarillado

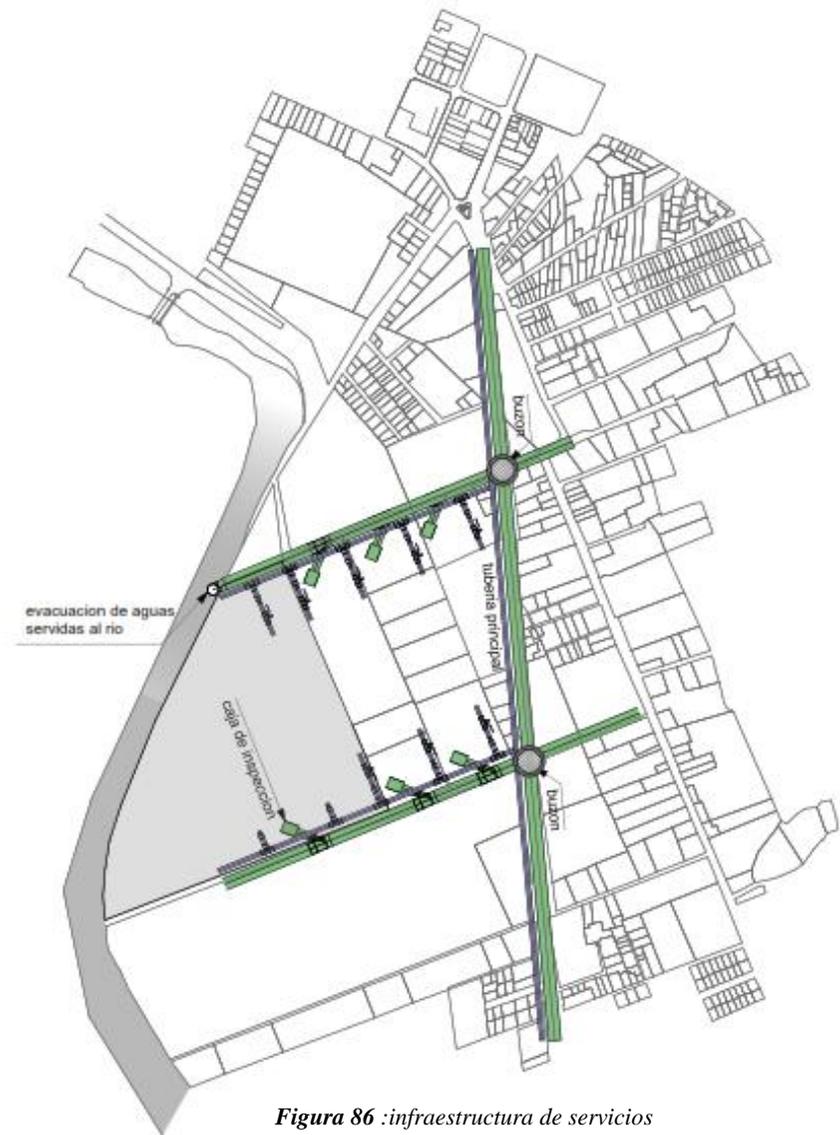


Figura 86 :infraestructura de servicios
Fuente: Elaboración propia

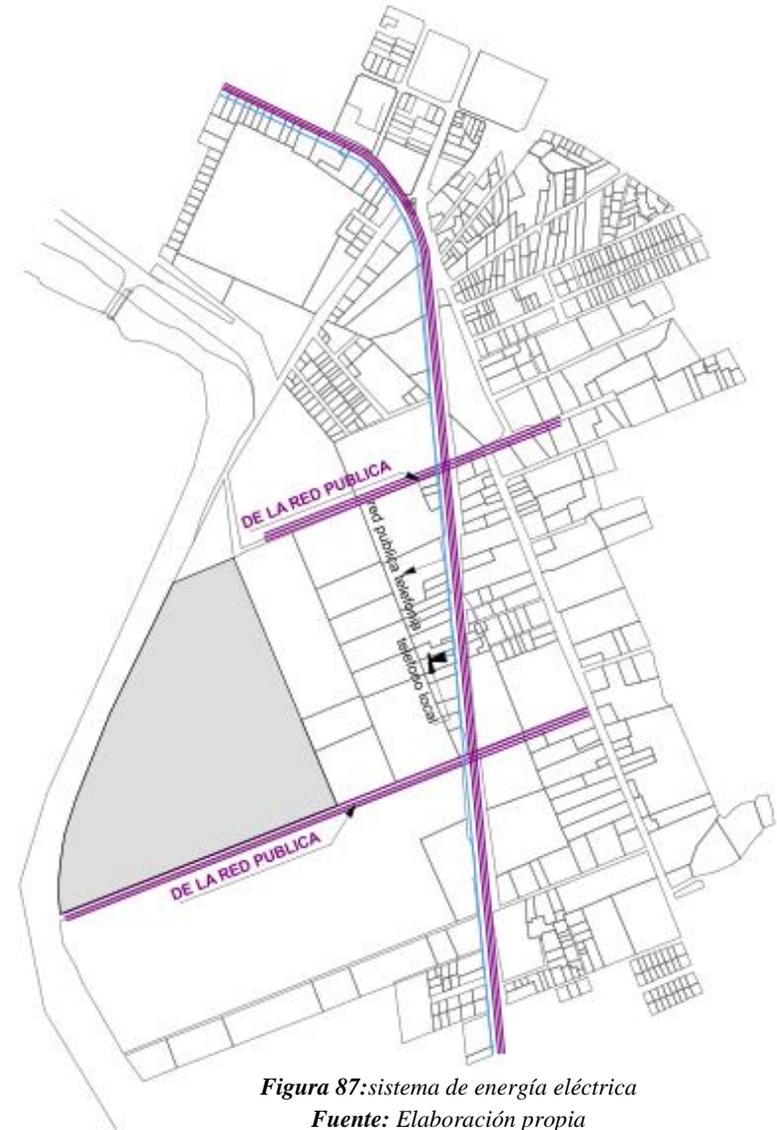
SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio está a cargo de la empresa distribuidora ELECTRO SUR ESTE da el servicio de manera regular y sin interrupciones existen líneas secundarias de energía eléctrica alrededor del terreno, lo que facilita el suministro de energía.

TELEFONÍA

Cuenta con servicios de telefonía fija brindada por la empresa telefónica del Perú con servicio domiciliario y público.

LEYENDA	
	red publica electricidad
	red publica telefono
	telefonía local



*Figura 87: sistema de energía eléctrica
Fuente: Elaboración propia*

CAPITULO V

ANALISIS DEL USUARIO

5.1. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN

La población del área de influencia con respecto al centro recreacional, corresponde a los distritos de Calca, influencia dada por la alta relación de dependencia que existe con el distrito de Calca. Además, existe un porcentaje de la población de Cusco que visita el distrito de Calca; en este contexto existen dos tipos de población: la población residente y la población flotante.

Tabla 14

Calca: población residente del área de influencia

POBLACION	TOTAL 1993	TOTAL 2007	TAZA DE CRECIMIENTO	TOTAL 2015	URBANA	RURAL	VARONES		MUJERES		SUB TOTAL %
							CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	
CALCA	14505	19312	2.07%	23316	10413	8899					29.5 %
COYA	3402	3705	0.61%	4026	2439	1266					5.7%
LAMAY	5011	5359	0.48%	5768	3550	1809					8.2%
LARES	7483	7138	-0.34%	7210	1978	5232					10.9%
PISAC	8777	9440	0.52%	10188	4667	5531					14.4%
SAN SALVADOR	4868	5219	0.50%	5622	1294	4323					8.0%
TARAY	3803	4275	0.84%	4728	503	4225					6.5%
YANATILDE	8158	10554	2.13%	13337	3812	9525					16.8%
TOTAL 74195											100%

Fuente: Mincetur-Calca 2011

POBLACION FLOTANTE

Por otro lado, también debe cubrir y estar destinado a aquella población foránea los cuales visitara el centro recreacional y no residen en el sector

Turista Extranjero: Es aquella persona que viaja desde otro país y permanece en el nuestro por más de una noche.

Turista Local: Es aquel peruano que viaja al interior del país buscando atractivos turísticos en otro distrito del país.

Tabla 15

Calca: flujo de turistas nacionales locales y extranjeros al valle sagrado 2005_2015

AÑO	NUMERO DE ARRIBOS DE EXTRANJERO	NUMERO DE ARRIBOS NACIONALES	TOTAL
2005	2138	6906	9004
2006	2945	8227	11172
2007	4675	17539	22214
2008	5830	11815	17645
2009	4332	10572	14909
2010	2229	14909	17138
2015	2661	31313	33974

Fuente: Mincetur-Calca 2011

La información acerca de arribos al distrito de Calca es de 33974 visitantes, teniendo un promedio de 2831 visitantes por mes y **708** visitantes por semana (entre visitantes que pernoctan y hacen el viaje de un día) provenientes de la ciudad del Cusco y nacionales.

Tabla 16

Calca: población flotante 2010_2015

POBLACION	2010	PROYECCION AL 2015
Visitantes de Cusco ,nacional y extranjero al distrito de Calca	17138	33974
Visitantes de Cusco al distrito de Calca que visitan parques recreativos (2%)	343	679

Fuente: boletín estadístico de turismo (210) DIRCETUR -CUSCO, perfil de vacacionista nacional (2013) PROMPERU



De acuerdo al análisis abordado se estima como Población del Área de Influencia al total de población efectiva para el 2015 cuya cifra asciende a **74195** habitantes entre la provincia de Calca.

Seguidamente se establece que la población flotante es el total de arribos a la Ciudad de Calca, que en el 2015 fue de 33974 visitantes.

Finalmente, en base a estas cifras se establece que la población demandante efectiva para el 2015 sería de **108,169** habitantes.

POBLACIÓN QUE VISITA ALGUNA INFRAESTRUCTURA RECREATIVA O DEPORTIVA

La Tabla N° 17, muestra la población del área de residencia y la población flotante en el año 2015, así como el porcentaje y cantidad de habitantes que visitan Calca y otra infraestructura recreativa y deportiva. Estos datos nos permiten determinar cuántos habitantes hacen uso de la infraestructura recreativa y deportiva actual.

Tabla 17

Población que visita Al centro recreativo calca y otra infraestructura recreativa – deportiva

DATOS	CALCA	COYA	LAMAY	LARES	PISAC	S.SALV	TARAY	YANATILLDE	POBLACION FLOTANTE	TOTAL De visitantes al centro recreacional calca
Población por distrito(2015)	23316	4026	5768	7210	10188	5622	4728	13337	33974	
Visita al centro recreacional calca	25%	2.00%	2.00%	0.2%	1.5%	1.00%	2.00%	0.1%	2.00%	
	5829	80	115	15	153	56	94	14	679	7035

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007) /Boletín estadístico de Turismo (2010) – DIRCETUR CUSCO/ Municipalidad Provincial de Calca.

Considerando todos estos aspectos, se estima de forma proyectada la siguiente demanda por quince años: como referencia tomamos la población del año 2015

PROYECCIÓN DE USUARIOS AL 2030

La Tabla 23, muestra la proyección del crecimiento poblacional en un período de 15 años tomando como referencia la población del año 2015, en la que se considera la tasa de crecimiento de 1 % para los distritos de Calca y 1.12 % para visitantes. Para la proyección de la población se utilizó la siguiente fórmula

Dónde: N_t y N_o = Población al inicio y al final del período.
 T = Tiempo en años, entre N_o y N_t .
 T_c = Taza de crecimiento

$$N_t = N_o(1 + T_c)^t$$

Tabla 18*Demanda Recreativa de la provincia de Calca*

PERIODO	AÑO	TAZA DE CRECIMIENTO (Calca Provincia)	TAZA DE CRECIMIENTO visitantes	POBLACION PROYECTADA (Calca provincia)	POBLACION PROYECTADA visitantes	TOTAL POB.
0	2015	0.01	0.012	6356	679	7035
5	2020	0.01	0.012	6746	720	7466
10	2025	0.01	0.012	7160	765	7925
15	2030	0.01	0.012	7589	812	8401

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007) /Boletín estadístico de Turismo (2010) – DIRCETUR CUSCO/ Municipalidad Provincial de Calca.

5.2. ANÁLISIS DEL USUARIO

Las características generales de los potenciales usuario del centro recreacional Calca se definirán por mostrar diferentes actividades que realizan las personas.

Como principal perfil tenemos a los que practican deporte espontáneamente y a la población de Calca en su conjunto que quieran participar de actividades recreativas ya que esta población representa la mayor cantidad de usuarios que utilizara el centro recreacional por lo tanto es una prioridad satisfacer todas sus necesidades y demandas de espacios que estos requieran.

A) TIPOS DE USUARIOS

Los usuarios están conformados por usuarios **permanentes y eventuales**. Los usuarios permanentes se definen como usuarios que trabajan en el parque, y los eventuales como los que permanecen en el parque sólo por algunas horas.

USUARIOS PERMANENTES

Servicio Al Público: son las áreas de servicios de primeros auxilios, servicios de arbitraje, etc. Los cuales han recibido capacitación, seleccionados por vocación conservacionista y pertenencia a las áreas locales, siendo ésta por contrato o voluntariamente.

Servicios Administrativos: Tienen como propósitos, funcionar eficaz y adecuadamente, con los recursos del Centro Recreativo, entre éstos se pueden mencionar la secretaría, contabilidad, administración, etc.

Áreas De Mantenimiento: cuenta con las áreas de reparación, vigilancia y limpieza.



Gráfico 11 :Organigrama jerárquico usuarios permanentes
Fuente: Elaboración propia, 2014.

USUARIOS EVENTUALES

El objetivo es determinar un perfil de la población del distrito de Calca, conocer las motivaciones, intereses, expectativas y características de los potenciales usuarios del centro recreacional, para lo cual abarcaremos el análisis etario.

- Niños de 0 a 9 años
- Adolescente de 10-19 años
- Adulto de 20-49 años
- Adulto de 50 a más años.



Gráfico 12 :Organigrama jerárquico funcional los usuarios eventuales.
Fuente: Elaboración propia, 2014.

5.3. CARACTERISTICAS DEL USUARIO POR GRUPOS ETARIOS

USUARIOS	CARACTERISTICAS	NECESIDADES	UNIDAD ESPACIAL
NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS 	<p>Los intereses de este grupo se dan a nivel de una capacidad motriz mejorando la capacidad cognoscitiva del niño debe de dotársele una capacidad de movimiento lo más variado posible. El juego es un medio para relacionarse con el entorno. Pueden reconocer propiedades de los objetos: color, tamaño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender • Desempeño motriz • Jugar • Divertirse 	<p>-Zona de Recreación bajo techo. -Zona de Recreación al aire libre.</p>
NIÑOS DE 5 A 9 AÑOS 	<p>Los intereses de este grupo se centran en actividades que permiten el desarrollo motriz y juegos Se interesan por juegos competitivos organizados, por crear cosas nuevas e imaginativas, y desarrollan todos sus sentidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo motriz • Aprender • Desarrollo sensitivo • Desarrollo creativo • Divertirse 	<p>-Zona de creación musical -Zona de expresión artística -Zonas de interacción con el medio ambiente</p>
JOVENES DE 9 A 19 AÑOS 	<p>Interés por juegos que permiten el desarrollo motriz además de juegos competitivos recreativos En estas edades existe preferencia por los juegos deportivos y de aventura, indagan en nuevas experiencias, empiezan a interesarse por algún tipo de deporte buscan la prueba y aventura, además disfrutan de actividades como montar bicicleta, correr, patinar, nadar, acampar, etc</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo cognoscitivo • Aprender • Divertirse • Experimentar • Practicar deporte • Leer 	<p>-Ciclovías -Piscinas -Canchas deportivas -Interacción con el medio ambiente -Biblioteca</p>

<p>ADULTOS DE 19 A 49 AÑOS</p> 	<p>En estas edades existe preferencia por los juegos deportivos pues son los que obtienen mejores resultados siendo capaces de todo tipo de esfuerzo y correspondiendo a la máxima madurez física, además de actividades como montar bicicleta, correr, patinar, nadar, etc. También disfrutan de salir a comer con familiares o amigos, disfrutan de paseos al Aire libre o realizar actividades pasivas como la contemplación de la naturaleza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar deporte • Leer • Aprender • Comer • Interrelacionarse • Desestresarse • Estar en contacto con el medio natural 	<ul style="list-style-type: none"> -Canchas deportivas -Recreacion bajo techo -Biblioteca -Talleres culturales -Patio de comidas -Miradores
<p>ADULTOS DE 50 A MAS</p> 	<p>Este grupo de edad prefiere las actividades que no requieran mucho esfuerzo físico. Algunos prefieren la práctica de deportes como la natación recreativa, vóley, frontón; mientras que otros prefieren actividades pasivas tales como los juegos de mesa, contemplación de la naturaleza, salir a comer con familiares o amigos, paseos al aire libre, descansar, leer, charlar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descansar • Leer • Nadar • Interactuar • Estar en contacto con el medio ambiente • Jugar deportes pasivos 	<ul style="list-style-type: none"> -Miradores -Plazas -Áreas verdes -Biblioteca -Piscinas



Gráfico 13 :Organigrama jerárquico usuarios permanentes
Fuente: Elaboración propia, 2014.

5.4. REQUERIMIENTOS ESPACIALES POR GRUPOS ETARIOS

Tabla 19

Cálculo De Oferta Espacial De Los Servicios De Deporte Recreativo

TIPIFICACION DE GRUPOS ETARIOS Y ESPACIOS QUE NECESITAN PARA DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES						
ZONAS	ESPACIOS	GRUPOS ETARIOS				
		NIÑOS 0-5 AÑOS	NIÑOS 5-9 AÑOS	JOV. 9-19 AÑOS	ADULT.19-49 AÑOS	ADULT 50- MAS
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	PERSONAL ADMINISTRATIVO				
ZONA DE RECREACION PASIVA	ZONA DE RELAJACION E INTERRELACION				●	●
	ZONA DE INTERRELACION Y JUEGOS PASIVOS		●	●		
ZONA DE RECREACION ACTIVA	CANCHAS DEPORTIVAS PARA ADULTOS YJOV.			●	●	●
	CANCHAS DEPORTIVAS PARA NIÑOS	●	●			●
	PISCINA ADULTOS			●	●	●
	PISCINA NIÑOS	●	●			
	CHAPOTEADERO	●				
	POLIDEPORTIVO		●	●	●	●
	RECREACION BAJO TECHO			●	●	
	CICLOVIAS	●	●	●	●	●
	ZONA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE			●	●	
	ZONA DE JUEGOS DE COMPETENCIAS		●	●		
ZONA CULTURAL	DIFUSION CULTURAL		●	●	●	●
	SALONES Y TALLERES DE INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA		●	●	●	●
	ANFITEATRO	●	●	●	●	●
	BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA GENERAL)			●	●	●
	BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA NIÑOS)	●	●			●
	TIFLOTECA	●	●	●	●	●
	HEMEROTECA				●	●
	PATIO CIVICO Y DE DISTRIBUCION		●	●	●	●
ESPACIOS DE CAPACITACION EN PRODUCCION AGRICOLA		●	●	●		
ZONA DE RECREACION SENSITIVA	ZONA DE PERCEPCION VISUAL	●	●	●	●	●
	ZONA DE PERCEPCION OLFATIVA		●	●	●	●
	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION AUDITIVA	●	●			
	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION DEL TACTO	●	●			
ZONA DE SERVICIOS	PATIO DE COMIDAS	●	●	●	●	●
	SERVICIOS	PERSONAL DE SERVICIO				
	TRATAMIENTO DE RESIDUOS	PERSONAL DE SERVICIO				
	ESTACIONAMIENTO				●	●
AREA VERDDE TRATADA (JARDINES , CONSERVACION ESPECIES ARBOREAS ,HERBACEAS Y ENRREDADERAS)		●	●	●	●	●

Gráfico 14 :tipificación de grupos etarios según espacio funcional
Fuente: Elaboración propia, 2014.

AFLUENCIA DE PERSONAS	
ALTA	●
MEDIA	●
BAJA	●

5.5. ANÁLISIS DE LAS UNIDADES ESPACIO FUNCIONALES

El requerimiento de unidades espaciales es el resultado del análisis las necesidades del usuario, así como de la normatividad que hace referencia a los espacios a considerar en un parque Zonal. Según **Ballester Olmos y Morata Carrasco (2011)**, los parques zonales deben considerar lo siguiente:

- Debe presentar entre 30% a 50% de áreas verdes.
- Deben tener acceso tanto peatonal como vehicular y un área de estacionamiento.
- Pueden contener infraestructuras como:
 - ✓ Zona cultural o de exposiciones pequeña al aire libre
 - ✓ Jardines, fuentes, estanques
 - ✓ Zonas de juego activas y pasivas para niños
 - ✓ Espacios para adolescentes con zonas para el deporte libre.
 - ✓ Espacios para adultos con zonas para el deporte libre.
 - ✓ Espacios para juegos físicos y de pelota, de iteración grupal y familiar.
 - ✓ Espacios de carácter marcadamente vegetal para el desarrollo de actividades.
 - ✓ Piscina
 - ✓ Áreas de picnic
 - ✓ Pueden incluir praderas, arbolado de sombra, arbustos, setos recortados y macizos de flores.
 - ✓ Equipamiento para prácticas deportivas recreativas:
 - ✓ Canchas de tenis, básquet, vóley.
 - ✓ Espacios para deportes no tradicionales

ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	hall de espera recepcion e informes oficina de administración archivo marketing secretaria oficina de contabilidad sala de reuniones deposito de limpieza SS.HH
	TOPICO	TOPICO SS.HH
RECREACION PASIVA	ZONA DE MEDITACIÓN	Circuito de Caminata Áreas naturales Fuentes de agua Jardines Juegos al aire libre Miradores , terrazas Area de meditacion
RECREACION ACTIVA	PISCINA	hall duchas varones vestidores varones duchas mujeres vestidores mujeres SS.HH varones SS.HH mujeres piscina adultos piscina juvenes snack chapatadero deposito de filtros cancha de fronton cancha de fútbol cancha de voleyball vestuarios varones vestuarios mujeres SS.HH varones SS.HH mujeres SS.HH discapacitados vestidores duchas camerino arbitros SS.HH Deportistas topico loza multiusos gimnasio vestidores deposito de utileria tablero de control general deporte yudo sala de karate sala de tai chi deposito cafetin cocineta SS.HH. Compartido
	CANCHAS	vestuarios varones vestuarios mujeres
	POLIDEPORTIVO	juegos infantiles cicloviias
	RECREACION BAJO TECHO CICLOVIAS	

ZONA CULTURAL	DIFUSIÓN CULTURAL	Sala de exposicion de pinturas sala de exposicion de fotografias sala de exposicion de tejidos sala de exposicion de artes plasticas sala de exposicion de esculturas
	SALONES DE INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA	taller de danza taller de musica taller de artes plasticas taller de tejido y manualidades taller de pintura taller de fotografia estar
	ANFITHEATRO	Anfiteatro
	SALA DE LECTURA	Hall Sala de lectura niños Sala de lectura adultos Control y referencia de libros almacen de libros Tiloteca Hemeroteca SS.HH Varones SS.HH Mujeres SS.HH Discapacitados deposito de instrumentos vestidores deposito trajes
ZONA DE RECREACION SENSITIVA	PATIO CIVICO	patio civico
	ZONA DE PERCEPCION VISUAL	Paneles de exposicion visual Paneles fotograficos
	ZONA DE PERCEPCION OLFATIVA	Espacios de contemplacion del medio ambiente Espacio de plantas aromaticas
	ZONA DE PERCEPCION AUDITIVA	Zona de musica con instrumentos locales zona de creacion musical para niños (xilofono)
ZONA DE SERVICIOS	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION DEL TACTO	Paneles de expresion artistica manual Panel de percepcion de texturas
	ESPACIOS DE APRENDIZAJE	Espacio de capacitacion en produccion agricola espacio de capacitacion en crianza de cuyes cocineta
	ZONA DE PERCEPCION GUSTATIVA (PATIO DE COMIDAS)	despacho comidas area comensales exterior patio de comidas
	SERVICIOS	baños(varones) baños(mujeres) baños(discapacitados) deposito hall oficina central de mantenimiento deposito de mantenimiento taller de mantenimiento almacen central estar, lockers y registro para personal vestuarios personal guardiamia grupo electrogeno transformadores y celdas cuarto de bombas cisterna contra incendios cisterna de agua diaria patio de maniobras
TRATAMIENTO RESIDUOS	desechos inorganicos desechos organicos desechos toxicos	
ESTACIONAMIENTO	estacionamiento	

Gráfico 15 :Unidades espacio funcionales por zonas
Fuente: Elaboración propia ,2019

a) OFERTA RECREATIVA DE LA CIUDAD DE CALCA**Tabla 20***Cálculo De Oferta Espacial De Los Servicios De Deporte Recreativo*

Servicio recreativo zona	Sub zona	% de preferencia recreativa	Población que visita el parque en el año 2030	Cantidad de población según preferencia	% de carga día día no laborables	Capacidad de carga (días no laborables)
Recreación activa	piscina	30%	8401	2520	30%	756
	canchas					
	polideportivo					
Recreación pasiva	Círculo caminatas	50%	8401	4200	30%	1260
	Áreas naturales					
	Mirador terrazas					
	Juegos al aire libre					
	Fuentes de aguas ,jardines					
Zona cultural	Difusión cultural	15%	8401	1260	30%	378
	Talleres, anfiteatro					
	biblioteca					
	Patio cívico					
Zona de servicios	Patio de comidas	5%	8401	420	30%	161
Total						2555

Fuente: elaboración propia / datos obtenidos por la Gerencia de desarrollo social (gestión 2015-2018)

La Tabla 20, muestra la Capacidad de carga que está definida por la disponibilidad de tiempo de los usuarios que van asistir al **Complejo Recreacional Cultural Calca** en días no laborables preferentemente (sábados, domingos).

b) DIMENSIONAMIENTO DEL TAMAÑO DEL PROYECTO
Tabla 21
Cálculo Del Tamaño Del Proyecto Según Unidad Espacial, Requerimientos Mínimos (M2) Y Oferta Del Complejo

ZONAS	ESPACIOS	CANT. PERSONAS	M2 /PERS.	AREA TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	26.51	10	265.08
ZONA DE RECREACION PASIVA	ZONA DE RELAJACION E INTERRELACION	-----	-----	4500
	ZONA DE INTERRELACION Y JUEGOS PASIVOS	-----	-----	6194.13
ZONA DE RECREACION ACTIVA	CANCHAS DEPORTIVAS PARA ADULTOS YJOV. (futbol 7)	14.00		487.33
	CANCHAS DEPORTIVAS PARA NIÑOS (futbol 7)	14.00		487.33
	PISCINA ADULTOS	100.00	4.5	450
	PISCINA NIÑOS	85.00	4.5	382.5
	CHAPOTEADERO	21.00	5	105
	POLIDEPORTIVO (6 vs 6) + 10% espectadores	259.00		2471.08
	RECREACION BAJO TECHO	50.00	5.5	275
	CICLOVIAS	-----	-----	2000
	ZONA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE	15.00	10	150
	ZONA DE JUEGOS DE COMPETENCIAS	20.00	10	200
ZONA CULTURAL	DIFUSION CULTURAL	161.84	3	485.53
	SALONES Y TALLERES DE INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA	91.93	4	367.73
	ANFITEATRO (capacidad 70 pers.)	70.00		612.95
	BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA GENERAL)	56.30	4.5	253.33
	BIBLIOTECA (SALA DE LECTURA NIÑOS)	21.49	4.5	96.72
	TIFLOTECA	26.31	4.5	118.4
	HEMEROTECA	24.65	4.5	110.92
	PATIO CIVICO Y DE DISTRIBUCION	-----	-----	1130
	ESPACIOS DE CAPACITACION EN PRODUCCION AGRICOLA	-----	-----	2500
ZONA DE RECREACION SENSITIVA	ZONA DE PERCEPCION VISUAL	45.00	10	450
	ZONA DE PERCEPCION OLFATIVA	12.00	10	120
	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION AUDITIVA	24.38	8	195
	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION DEL TACTO	25.00	5	125
ZONA DE SERVICIOS	PATIO DE COMIDAS (capacidad 200 pers.)	160.00		634.17
	SERVICIOS	19.09	40	763.56
	TRATAMIENTO DE RESIDUOS	3.39	10	33.85
	ESTACIONAMIENTO (capacidad 45 vehiculos)	45.00	25	1500
AREA VERDE TRATADA (JARDINES , CONSERVACION ESPECIES ARBOREAS ,HERBACEAS Y ENREDADERAS)		1300.00	15	29713.44
		TOTAL =2555.04 USUARIOS		57178.05 AREA TOTAL

DEMANDA RECREATIVA	8401 PERSONAS
OFERTA DEL COMPLEJO	2555 USUARIOS
TAMAÑO DEL PROYECTO	57178 M2

Fuente: Elaboración propia ,2019

5.6. RELOJ FUNCIONAL COMPLEJO RECREACIONAL DE CALCA

ACTIVIDADES POR MESES

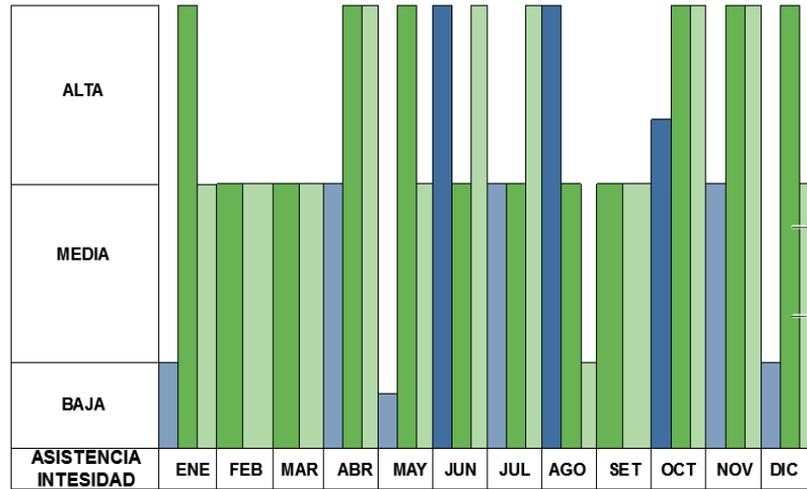


Gráfico 16: análisis de la capacidad de carga por horas
Fuente: Elaboración Propia

FECHA

ACTIVIDADES CULTURALES

ABRIL: Semana Santa
JUNIO 21: Fundación de Calca
AGOSTO 14-19: Mamacha Asunta
OCTUBRE 1,2: Mito Uno Urco
NOVIEMBRE 1,2: Todos los Santos

ACTIVIDADES DEPORTIVAS RECREATIVAS

ENERO: CICLO VACACIONAL
FEBREO :CICLO VACACIONAL
MARZO : CICLO VACACIONAL

REQUERIMIENTO ESPACIAL

- Patio de comidas
- Patio civico,comidas,
- Talleres musica ,danzas
- Anfiteatro
- Patio de comidas

- Canchas de fronton
- Canchas de fulbito
- Canchas de voleyball
- Piscina recreativa
- Polideportivo

CAPACIDAD DE CARGA POR SEMANA



Gráfico 17: Análisis De La Capacidad De Carga Por Días
Fuente: elaboración propia

ACTIVIDADES PASIVAS Y ESTACIONARIAS

SEPTIEMBRE_DICIEMBRE: PRODUCCION AGRICOLA Y FRUTAL

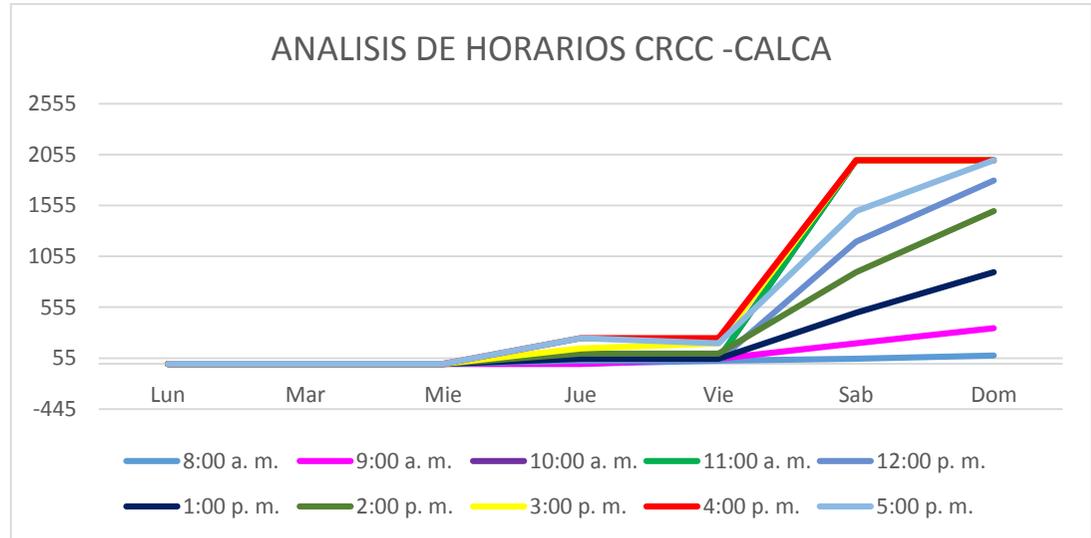
- Areas de interacion con la naturaleza
- Areas de produccion.
- Patio de comidas
- Zona de recreacion sensitiva

FRUTALES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
DURAZNO												
NARANJO												
PALTA												
NISPERO												
FRUTALES												
MAIZ												

La mayor cantidad de personas que ingresarán al complejo recreacional y cultural, según el análisis se darán los días jueves viernes sábado, domingo y feriados, teniendo los picos más altos de ingreso al complejo los días sábados , domingos y feriados.

CUADRO DE HORARIO DE ATENCION (JUE. – DOM)

	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom	Promedio
8:00 a. m.	0	0	0	0	60	100	120	280
9:00 a. m.	0	0	0	0	100	300	400	800
10:00 a. m.	0	0	0	100	100	2555	2555	5310
11:00 a. m.	0	0	0	100	100	2555	2555	5310
12:00 p. m.	0	0	0	60	60	1200	1600	3120
1:00 p. m.	0	0	0	100	100	500	900	1600
2:00 p. m.	0	0	0	100	100	900	1500	2600
3:00 p. m.	0	0	0	150	200	2555	2555	5460
4:00 p. m.	0	0	0	250	250	2555	2500	5555
5:00 p. m.	0	0	0	250	200	1500	2000	3950



FLUJO DE PERSONAS POR HORA

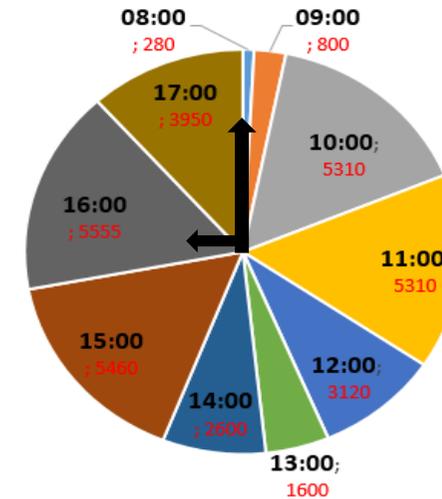


Gráfico 18: Análisis De La Capacidad De Carga Por Días Y Horas
 Fuente: elaboración propia

5.7. IMPACTO DEL PROYECTO:

El proyecto arquitectónico “Complejo Recreacional y Cultural Calca”, tiene un impacto social en las personas es esencial para la salud en las diversas opciones de recreación permiten tener una vida activa, son esenciales para mantener la salud equilibrada del individuo. El proyecto contempla también, dentro de su concepción, Talleres de capacitación en música y danzas. Permitiendo conservar las tradiciones del lugar, así como también, espacios deportivos que permiten maximizar las habilidades y capacidades de los potenciales usuarios proyectando en su vida un alcance mayor en cuanto a sus logros

5.8. CONCLUSIÓN DEL CAPITULO V.

El Análisis del usuario es materia prima del diseño y el posicionamiento arquitectónico a optar, de quienes se obtiene la información más importante con respecto de necesidades en cuanto a las áreas requeridas, las actividades, origen e identidad cultural, así como sus gustos y preferencias, lo cual es muy útil en el manejo conceptual de la propuesta. con que contará como forma, volumen, color, texturas, etcétera. Se trata de plantear una arquitectura contemporánea, que interprete la idiosincrasia del lugar ,el medio natural y urbano .

CAPITULO VI

REFERENTES, NORMATIVIDAD, PROGRAMACION ARQUITECTONICA Y REQUERIMIENTO ESPACIAL

6.1. REFERENTES INTERNACIONALES

VALLEHERMOSO

Proyecto: Centro Deportivo en Vallehermoso

Autor: ABM Arquitectos

Lugar: Madrid (España)

Superficie total de instalaciones: 26.724 m²



Figura 88 :Repertorio centro deportivo vallehermoso, fuente: elaboración propia

Cuenta con un tratamiento de fachada a base de una piel exterior que rodea todo el edificio, formada por tubos de acero verde simulando un efecto de bosque, que hace que el edificio se confunda con los árboles que tiene delante. (Tomas Franco, 2011)

Conclusión: A nivel contextual este tipo de proyecto nos ofrece una manera de integrar de manera armoniosa el entorno natural con la fachada, logrando un mismo lenguaje.

ATANASIO GIRARDOT

Proyecto: Unidad Deportiva Atanasio Girardot

Autor: Giancarlo Mazzanti , Felipe Mesa

Lugar: Medellín (Colombia)

Superficie total de instalaciones: 30694.0 m²



Se encuentran ubicados en una de las zonas residenciales más centrales de la ciudad entre la avenida 70 que corre de sur a norte y la avenida Colombia que corre de oriente a occidente

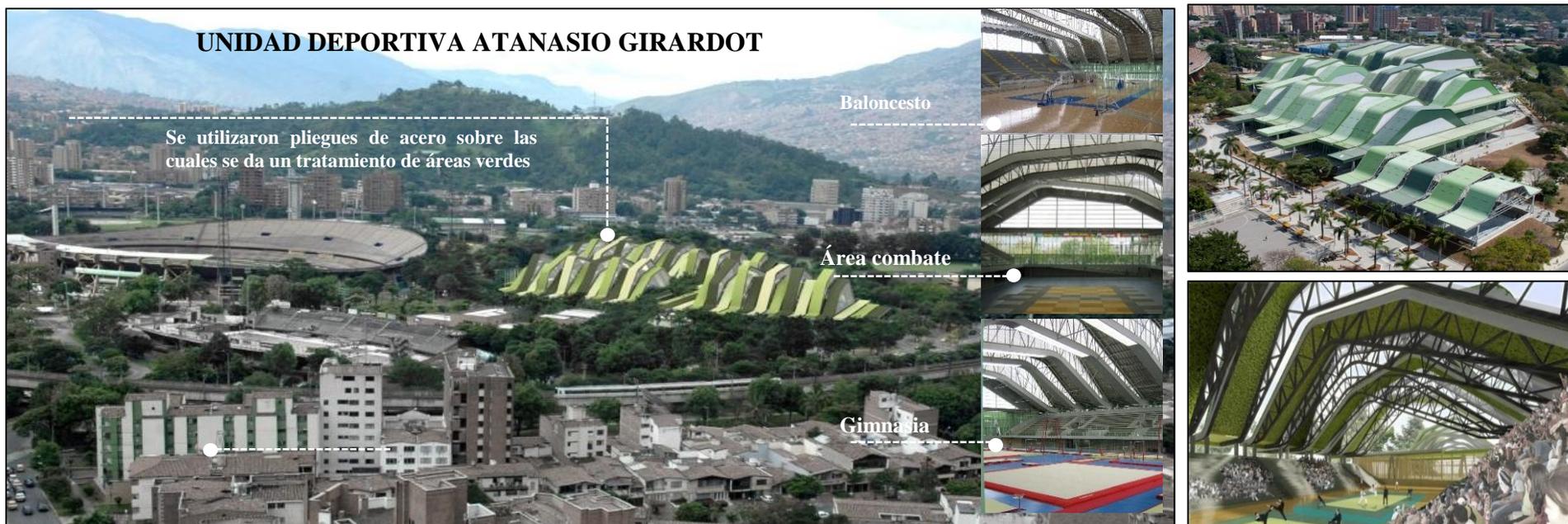


Figura 89 Unidad Deportiva Atanasio Giraldo

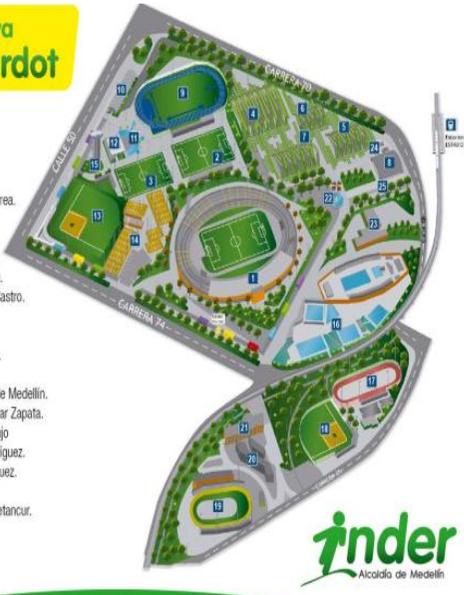
Fuente: Elaboración propia google 2016

El complejo de coliseos se construyó para los juegos suramericanos del 2010". Fue diseñado por los arquitectos Felipe mesa y Giancarlo marzante



**Unidad Deportiva
Atanasio Girardot**

1. Estadio Atanasio Girardot.
2. Cancha Marte 1.
3. Cancha Marte 2.
4. Coliseo de Baloncesto, Iván de Bedout.
5. Coliseo de Combate, Guillermo Gaviria Correa.
6. Coliseo de Voleibol, Yesid Santos.
7. Coliseo de Gimnasia, Jorge Hugo Giraldo.
8. Coliseo de Balón Mano, Jorge Valderrama.
9. Estadio de Atletismo, Alfonso Galvis Durque.
10. Coliseo de Tenis de Mesa, Rodrigo Pérez Castro.
11. Parque del Agua.
12. Ajedrez.
13. Diamante de Béisbol, Luis Alfonso Villegas.
14. Complejo Tenístico, Carlos J. Echavarría.
15. Torre SIATA, Sistema de Alerta Temprana de Medellín.
16. Complejo Acuático y Piscina Olímpica, César Zapata.
17. Patinodromo, Guillermo León Botero Naranjo.
18. Diamante de Sóftbol, Osvaldo Osorio Rodríguez.
19. Velódromo, Martín Emilio "Cochise" Rodríguez.
20. Sede Administrativa INDER Medellín.
21. Villa Deportiva Olímpica, Antonio Roldán Betancur.
22. Plaza Suramericana.
23. Deportes Antioquia.
24. Skate Park.
25. Placa de Fútbol Sala.



Análisis funcional

_accesibilidad para personas con capacidades diferentes, el mobiliario está diseñado para acoger a todas las personas en todas las edades en todas las condiciones.

_los pasillos, gradas, y rampas de circulación cuentan con un mínimo de 2.50 metros de ancho además de pasamanos para niños y adultos.



Análisis formal

es una topografía arquitectónica con **cualidades específicas paisajísticas** y espaciales: la principal característica de esta arquitectura moderna y social integra la imagen urbanística de la ciudad es la cubierta compartida de los coliseos en forma irregular de tres tonos de verde que emula las montañas de Medellín.

Análisis Estructural

Las estrechas bandas dispuestas en paralelo que configuran la cubierta se apoyan sobre una estructura levantada con cerchas metálicas en celosía, armadas cada cinco metros, que permiten cubrir las luces de las distintas canchas apoyándose sobre soportes de hormigón armado situados en los extremos de las gradas.

Análisis de Espacios Públicos

cada uno de los edificios (coliseos, estadio, acuático) y las canchas que se encuentran al aire libre están comunicada a través de una red de paseos sombreados sino bien por arboladas lineales por estructuras livianas que

Conclusión: A nivel constructivo tomamos como referencia la utilización de acero para obtener formas estructuralmente eficientes y de riqueza formal se resaltan las uniones de los materiales que resultan expresivas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NANYANG

Superficie construida: 18.000 metros cuadrados

Coste del proyecto: \$ 35,39 millones

Fecha de Finalización: 2006

Servicios: Diseño Arquitectónico y Consultoría

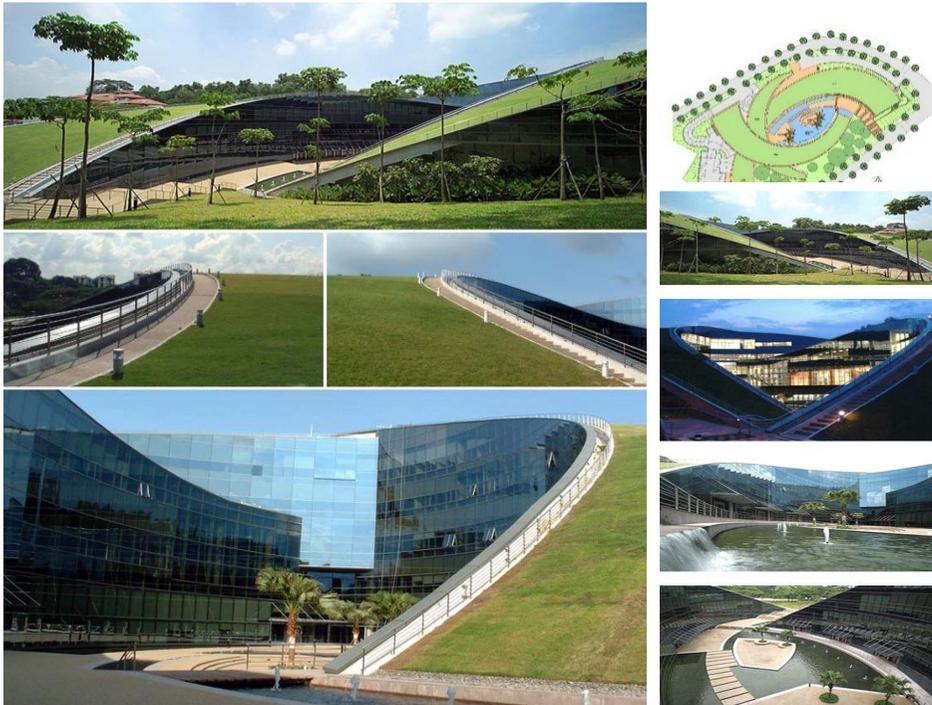


Figura 91 Universidad Tecnológica Nanyang
Fuente: google 2018

La escuela de arte, diseño y medios de expresión en la universidad tecnológica de nanyang en Singapur, es un edificio de 5 pisos cuyo diseño mantiene una integración al entorno inmediato con una forma inorgánica y creativa **es un edificio altamente ambientalista con tendencia high-tech**



Figura 90: Universidad Tecnológica Nanyang
Fuente: google 2018

Arquitectura paisajista

Una de las particularidades de este proyecto es su especial tratamiento de cubiertas, lo cual lo diferencia del resto de los edificios del campus, difuminando los límites entre paisaje y edificio. El proyecto está compuesto por dos volúmenes cóncavos hacia un patio interior, cubiertos por una techumbre verde que aísla el edificio ayudando a temperar el ambiente, controlando y conservando las aguas lluvias para la mantención del paisaje exterior. Las paredes de cristal crean un intercambio visual entre el exterior e interior, que permiten al usuario la interacción entre el edificio, el entorno inmediato y la plaza exterior. Fuente especificada no válida.

Conclusión: A nivel contextual se toma como referencia la integración de la imagen natural del entorno con el hecho arquitectónico mediante formas que no trasgredan el paisaje. A nivel espacial la transparencia y conectividad –tanto dentro de los espacios interiores y como el ambiente externo

6.2. REFERENTES NACIONALES

CENTRO RECREACIONAL LA RINCONADA

Proyecto: Centro Recreacional la Rinconada

Autor: Municipalidad provincial de Trujillo

Lugar: Trujillo (Perú)

Superficie total de instalaciones: 74.8957 m²



Figura 92: centro recreacional la rinconada

Fuente: google 2015

El proyecto se levanta en el límite de los distritos de Trujillo y el porvenir en el área metropolitana de Trujillo, específicamente en el parque zonal la rinconada, delimitado por las av. prolongación cesar vallejo, calle las turmalinas y av. Camino real.

- **ZONA DEPORTIVA**
- 03 Canchas múltiples
- 01 Canchas de tenis
- 04 Canchas de frontón
- 01 campo deportivo
- 02 vestuarios
- 02 quioscos
- **ZONA DE COMERCIO**
- Suvenires
- ferias
- **ZONA DE SERVICIOS GENERALES**
- Almacén
- Carga y descarga
- Patio de maniobras
- Contenedores
- Estar para el personal
- Vestuarios diferenciados
- **ZONA DE ESTACIONAMIENTO**
- 02 estacionamientos
- **ZONA COMPLEMENTARIAS**
- Laguna artificial
- Piletas
- Plazuelas
- Mirador
- Fuentes de agua
- Cortinas de agua
- jardinería

- **ZONA ADMINISTRATIVA**
- Administración +baño
- tópicos +baño
- **ZONA COMIDAS**
- 8stands de comida
- Patio de comidas
- Baños diferenciados, discapacitados
- **ZONA PISCINA**
- Piscina adultos
- Piscina niños
- Patera
- Toboganes
- Terrazas
- Vestuarios diferenciados
- **ZONA SOCIO-CULTURAL**
- Comedor popular
- Sala de usos múltiples
- Sala de exhibiciones
- ss.hh diferenciados
- anfiteatro
- **ZONA RECREATIVA**
- Juegos infantiles
- Chachicars
- Pedalones (en laguna)
- Skate park
- Ciclovias
- Recreación pasiva en general



Figura 93: Maqueta Centro Recreacional La Rinconada
Fuente: google 2018

Tratamiento de áreas verdes

Se considera un estudio profundo y especial de carácter paisajista que involucra forma y especies vegetales especialmente de la región contemplando flores multicolores de estación las áreas verdes del parque conforman una parte muy especial del diseño que permite alegrar el parque, dar sombras en los puntos que se requiera y potenciar o crear hitos imponentes dentro del mismo para que sirvan de referencia al usuario.

CLUB ZONAL SINCHI ROCA

Proyecto: Club Zonal Sinchi Roca

Autor: SERPAR

Lugar: Comas (Perú)

Superficie total de instalaciones: 543,757.50m²

Sus modernas instalaciones permiten al visitante desarrollar actividades al aire libre, cuenta con tres piscinas: una recreativa otra de competencia y una tercera patera para niños. También se halla lagunas artificiales, para paseo en bote, juegos mecánicos. Paseos a caballo, canchas de fútbol, de vóley y de básquet, losas de fulbito, además de zona de campamento con área de y parrillas

Infraestructura y servicios:

- Centro Cultural.
- Mini zoológico
- 03 piscinas: semiolímpica, recreativa y patera.
- 12 losas deportivas de vóley.
- 14 losas deportivas de fulbito.
- 02 losas deportivas de básquet.
- 06 campos de fútbol 11 de Grass natural.
- 01 campo de fútbol 11 de Grass sintético.
- Laguna y vivero.
- Zona de picnic, patio de comidas y quioscos.
- Juegos para niños.
- Vestidores públicos y servicios higiénicos.
- 370 Estacionamientos



Figura 94 :club zonal sinchi roca

Fuente: serpar

CLUB ZONAL MANCO CAPAC

Proyecto: Club Zonal Manco Capac

Autor: SERPAR

Lugar: Carabayllo (Lima)

Superficie total de instalaciones: 60000 m²



Figura 95: club zonal manco Cápac

Fuente: google 2012

El Parque Zonal Manco Cápac. Se compone por: piscina recreativa, la semiolímpica y la patera para niños. Además de instalaciones complementarias como: vestuarios, servicios higiénicos, duchas, áreas verdes, glorieta, entre otros. El club cuenta con novedosos juegos infantiles prefabricados para los más pequeños, y baterías de juegos de estructura metálica que asemejan un mini-gimnasio para niños y grandes. Para la comodidad de las familias que visitan el club, se construyó un escenario para los espectáculos artísticos.

Además, cuenta con:

- 01 campo sintético de fútbol 7
- 04 losas deportivas de vóley
- 02 losas deportivas de fútbol
- 02 losas deportivas multifuncionales
- 03 piscinas: semiolímpicas, recreativas y patera
- Juegos para niños
- Zona de Picnic
- Patio de comidas y quioscos
- Ludoteca
- Servicios higiénicos
- 30 estacionamientos



Figura 96 Club Zonal manco Cápac

Fuente: google 2015

CONCLUSIONES REPERTORIO NACIONAL

REFERENTES	EXTENSION	COMPONENTE	CONCLUSION	APROXIMACION-ESPACIAL
<p>CENTRO RECREACIONAL LA RINCONADA</p>	7.4(Ha)	<p>Administración, Tópico</p> <p>Piscinas. Piscina adultos. Piscina niños.</p> <p>Socio-Cultural: Comedor popular. Sala de usos múltiples. Sala de exhibiciones, Anfiteatro.</p> <p>Recreativa. Juegos infantiles. Chachicars. Pedalones (en laguna). Skate park. Ciclovía.</p> <p>Deportiva. 03 Canchas multiusos. 01 Cancha de tenis. 04 Canchas de frontón. 01 Campo deportivo. 02 Vestuarios</p> <p>Comercio. Suvenires. Ferias.</p> <p>Servicios Generales.</p> <p>Estacionamiento. 80 estacionamientos</p> <p>Complementarias. Laguna artificial. Piletas. Plazuelas. Mirador. Fuentes de agua.</p>	Debido a las similitudes en cuanto al tamaño y dimensionamiento con la propuesta del complejo recreacional y cultural calca se tomara como referencia los componentes espaciales que integran a estos proyectos para replicarlos en una síntesis de programa funcional.	<p>Administración, Tópico</p> <p>Piscinas. Piscina adultos. Piscina niños.</p> <p>Socio-Cultural: Comedor, Anfiteatro.</p> <p>Recreativa. Juegos infantiles. Ciclovía.</p> <p>Deportiva. Canchas multiusos Canchas de frontón. Vestuarios</p> <p>Comercio. Suvenires. Ferias.</p> <p>Servicios Generales.</p> <p>Estacionamiento. 80 estacionamientos</p> <p>Complementarias. Piletas. Plazuelas. Mirador.</p>
<p>CLUB ZONAL SINCHI ROCA</p>	54.37(Ha)	<p>Centro Cultural.</p> <p>Mini zoológico</p> <p>03 piscinas: semiolímpica, recreativa y patera.</p> <p>12 losas deportivas de vóley.</p> <p>14 losas deportivas de fulbito.</p> <p>02 losas deportivas de básquet.</p> <p>06 campos de fútbol 11 de Grass natural.</p> <p>01 campo de fútbol 11 de Grass sintético.</p> <p>Laguna y vivero.</p> <p>Zona de picnic, patio de comidas y quioscos.</p> <p>Juegos para niños.</p> <p>Vestidores públicos y servicios higiénicos.</p> <p>370 estacionamientos</p>	Este tipo de proyecto da Énfasis en la recreación de espacios recreativos y formativos (espacios culturales) para el desarrollo de cualquier expresión artística. A nivel espacial este proyecto nos ofrece una variedad de componentes espaciales a tomar en consideración.	<p>Centro Cultural.</p> <p>Campos de fútbol de Grass natural.</p> <p>Campo de fútbol de Grass sintético.</p> <p>Vestidores públicos y servicios higiénicos.</p>
<p>CLUB ZONAL MANCO CAPAC</p>	6(Ha)	<p>01 campo sintético de futbol 7</p> <p>04 losas deportivas de vóley</p> <p>02 losas deportivas de fútbol</p> <p>02 losas deportivas multifuncionales</p> <p>03 piscinas: semiolimpicas, recreativas y patera</p> <p>Juegos para niños</p> <p>Zona de Picnic</p> <p>Patio de comidas y quioscos</p> <p>Ludoteca</p> <p>Servicios higiénicos</p> <p>30 estacionamientos</p>	En cuanto al tamaño y extensión el club zonal manco Cápac es el que se aproxima más al tamaño de la propuesta a plantear, tomamos en consideración la cantidad y el tipo de espacios según análisis etario	<p>losas deportivas de vóley</p> <p>losas deportivas de fútbol</p> <p>losas deportivas multifuncionales</p> <p>piscinas: recreativas y patera</p> <p>Juegos para niños</p> <p>Patio de comidas y quioscos</p> <p>Ludoteca</p> <p>Servicios higiénicos</p>

Gráfico 19: conclusión de referentes nacionales

Fuente: elaboración propia

6.3. NORMATIVIDAD

6.3.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NORMA A.100 (RECREACIÓN Y DEPORTES)¹⁶

CAPÍTULO I

Artículo 1.- Se denominan edificaciones para fines de Recreación y Deportes aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.

Artículo 3.- Los proyectos de edificación para recreación y deportes, requieren la elaboración de los siguientes estudios complementarios:

- a) Estudio de Impacto Vial, para edificaciones que concentren más de 1,000 ocupantes.
- b) Estudio de Impacto Ambiental, para edificaciones que concentren más de 3,000 ocupantes.

Artículo 4.- Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano, y/o considerando lo siguiente:

- a) Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacios abiertos.
- b) Factibilidad de los servicios de agua y energía.
- c) orientación del terreno teniendo en cuenta el asoleamiento y los vientos predominantes. d) facilidad de acceso a los medios de transporte.

¹⁶ (MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO, 2011)

CAPÍTULO II

CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Artículo 5.- Se deberá diferenciar los accesos y circulaciones de acuerdo al uso y capacidad. Deberán existir accesos separados para público, personal, actores, deportistas y jueces y periodistas. El criterio para determinar el número y dimensiones de los accesos, será la cantidad de ocupantes de cada tipo de edificación.

Artículo 6.- Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130: «Requisitos de Seguridad»

En caso de edificaciones con dos o más tipologías se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigente.

Artículo 8.- Los 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 y que constituya una ruta de escape alterna, conectada a una escalera de emergencia a prueba de humos con acceso directo al exterior.

Artículo 13.- Los accesos a las edificaciones para espectáculos deportivos serán distribuidos e identificables en forma clara, habiendo cuando menos uno por cada sector de tribuna.

Artículo 16.- Las salidas de emergencia tendrán las siguientes características:

- a) Serán adicionales a los accesos de uso general y son exigibles a partir de ambientes cuya capacidad sea superior a 100 personas.
- b) Las salidas de emergencia constituyen rutas alternas de evacuación, por lo que su ubicación debe ser tal que permita acceder a ella en caso la salida de uso general se encuentre bloqueada.
- c) 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

Artículo 17.- Deberá proveerse un sistema de iluminación de emergencia en puertas, pasajes de circulación y escaleras, accionado por un sistema alternativo al de la red pública.

Artículo 18.- Las butacas que se instalen en edificaciones para recreación y deportes, deberán reunir las siguientes condiciones:

- a) La distancia mínima entre respaldos será de 0.85 m;
- b) La distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo será de 0.40 m;
- c) Deberán colocarse de manera que sus ocupantes no impidan la visibilidad de los demás espectadores. La visibilidad se determinará usando la línea isóptica de visibilidad, en base de una constante «k», que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una Persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior y/o superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m. o cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre la visibilidad.

Artículo 19.- Cuando se construyan tribunas en locales de recreación y deportes, éstas deberán reunir las condiciones que se describen a continuación:

- a) La altura máxima será de 0.45 m.
- b) La profundidad mínima será de 0.70 m.
- c) El ancho mínimo por usuario será de 60 cm.

Artículo 21.- Las boleterías deberán considerar lo siguiente:

- a) Espacio para la formación de colas.
- b) No deberán atender directamente sobre la vía pública.
- c) El número de puestos de atención para venta de boletos dependerá de la capacidad de espectadores.

Artículo 22.- Las edificaciones para recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación: Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías, para deportistas y artistas y para personal de mantenimiento.

Artículo 23.- El número de estacionamientos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto cada 50 espectadores. Cuando esto no sea posible, se deberán proveer los estacionamientos faltantes en otro inmueble de acuerdo con lo que establezca la municipalidad respectiva.

Artículo 24.- Se deberá proveer un espacio para personas en sillas de ruedas por cada 250 espectadores, con un mínimo de un espacio.

(Comite tecnico del Ministerio de Vivienda, 2006)

6.3.2. SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO

EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE

Caracterización general del equipamiento de recreación y deporte

En nuestro país, la regulación existente sobre aspectos recreativos, está más bien relacionada a la práctica deportiva. La LEY DEL DEPORTE DE PERU - LEY N° 28036 establece que la actividad física se promueve como un factor importante para la recreación, debido que mejora de la salud, y ayuda a renovar y desarrollar las potencialidades físicas y mentales del ser humano.

Esta ley establece el Sistema Deportivo Nacional que está conformado por el conjunto de órganos y organismos públicos y privados, estructurados e integrados funcionalmente, que articulan y desarrollan la actividad deportiva, recreativa y de educación física a nivel nacional, regional y local.

De la revisión efectuada sobre las normas vigentes se ha determinado que en la Norma A.100 Recreación y Deportes del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, la Ley del Deporte de Perú año 2003 - LEY N° 28036 del IPD, y el SISNE existen algunos índices normativos que pueden aplicarse para la determinación del equipamiento de recreación y deportes. Cabe precisar que, respecto a la clasificación dada por la Norma A.100 del RNE, solo se ha considerado para fines del presente estudio la referida al tema del deporte,

ya que lo que corresponde al tema recreativo corresponde a un enfoque de otro tipo de actividades vinculadas a equipamientos privados (diversión y espectáculos).

Por su parte el IPD no realiza una categorización de los tipos de establecimientos deportivos, solo se refiere con este respecto a que la Infraestructura Deportiva:

Reserva de Aportes para Infraestructura Deportiva: De conformidad con la Ley Orgánica de Municipalidades en todo proyecto de habilitación y urbanización de tierras que se desarrollen en el país, se reserva obligatoriamente para infraestructura deportiva no menos del cincuenta por ciento del área destinada para parques, bajo responsabilidad de la entidad que efectúa el aporte.

Un dato importante a considerar es el estándar internacional determinado por la OMS que establece un índice mínimo 9 m² de área verde x habitante para el desarrollo de actividades recreativas y además como un estándar para guardar el equilibrio ecológico en las ciudades. (MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO, 2011)

Tabla 22

Infraestructuras Deportivas

CENTROS DE DIVERSIÓN	Salones de baile
	discotecas
	pubs
	casinos
SALAS DE ESPECTÁCULO	teatros
	cines
	Salas de concierto
EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS	Estadios
	Coliseos
	Hipódromos
	Velódromos
	Polideportivos
	Instalaciones deportivas al aire libre

Fuente: Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo

CLUBES METROPOLITANOS	ÁREA
Parque de la Exposición	
Parque de los Anillos	
Alameda de las Malvinas	
Parque soldados del Perú	2000m ²
Parque coronel Miguel Baquero	2500m ²
Parque de la Muralla	

Fuente: Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo

En cuanto al equipamiento recreativo, se ha tomado como referencia información de SERPAR en lo que respecta a la habilitación de Clubes y Parques Metropolitanos en Lima Metropolitana, que nos da solo referencia de extensión.

Tabla 23*Clubes Y Parques Metropolitanos Lima*

CLUBES METROPOLITANOS	ÁREA
Club de Carabaylo	6 hectáreas
Club de Comas "Sinchi Roca"	
Club de los Olivos "Lloque Yupanqui"	
Club de Rímac "Cápac Yupanqui"	
Club de Ate "Cahuide"	
Club de Villa el Salvador "Huáscar"	
Club de San Juan de Miraflores "Huayna Cápac"	8 hectáreas
Club de San Juan de Lurigancho "Huiracocha"	23.47hectáreas

Fuente: Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo

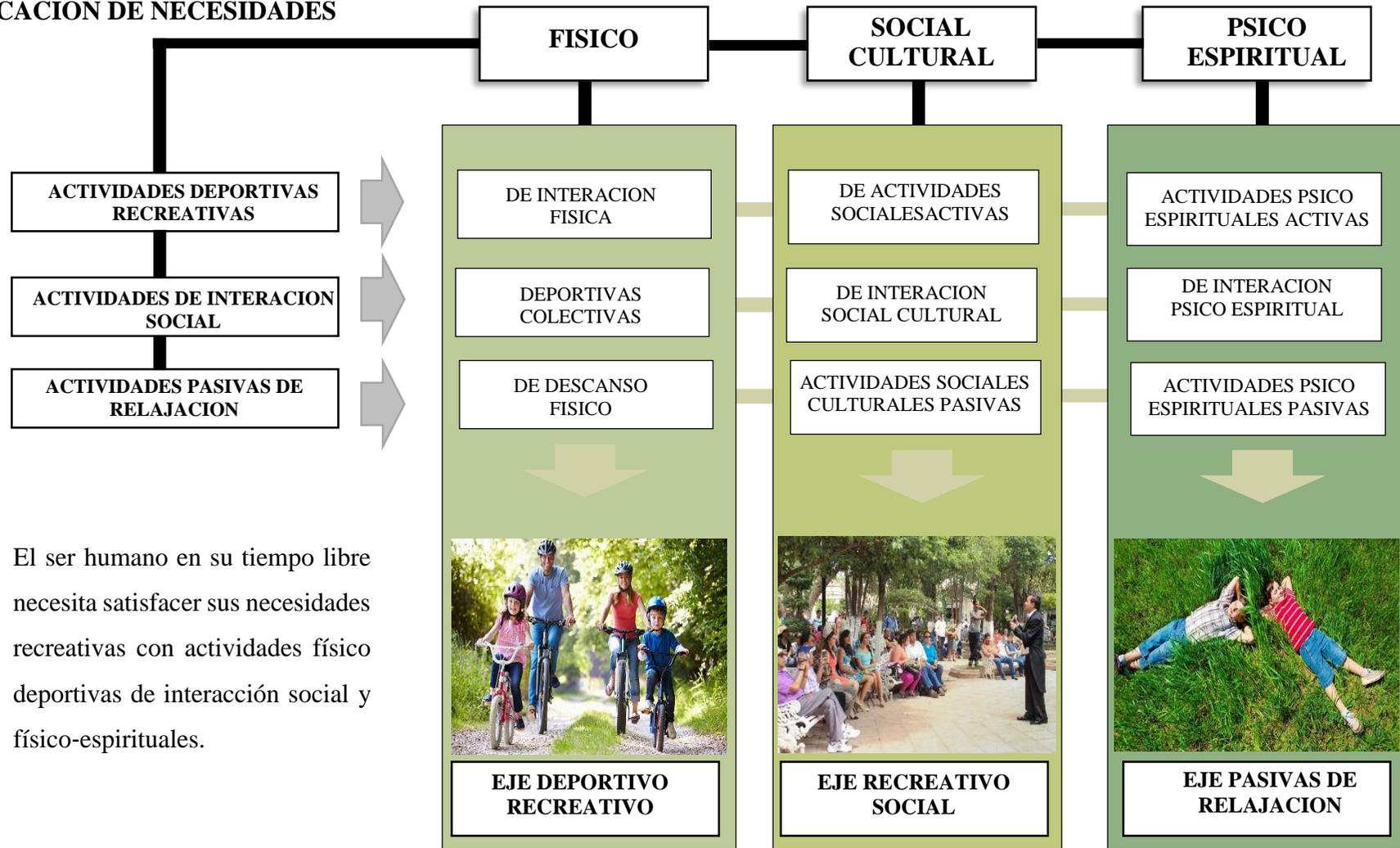
PROPUESTA DE ESTÁNDARES RELATIVOS A EQUIPAMIENTO CULTURAL

La propuesta de estándares para equipamiento cultural ha sido determinada a partir del conocimiento básico sobre la situación de dicho equipamiento en nuestro país y la referencia de estándares internacionales sobre este tema. La propuesta precisa indicadores para cada una de las categorías del equipamiento en base a referencias mínimas de población total a servir y también extensiones mínimas para cada categoría que se aplicarán para determinar cuantitativamente la oferta de equipamiento a habilitar según la población total de la ciudad o centro poblado caso. La propuesta comprende también la determinación de la categoría de equipamiento cultural que corresponde a cada uno de los niveles jerárquicos de las ciudades antes señalado considerando además la connotación y función urbana que desempeñan cada una de estas ciudades en el contexto de su área de influencia y la red espacial de ciudades que conforman el Sistema Urbano Nacional. (MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO, 2011).

6.4. PROGRAMACION ARQUITECTONICA.

6.4.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

IDENTIFICACION DE NECESIDADES



El ser humano en su tiempo libre necesita satisfacer sus necesidades recreativas con actividades físico deportivas de interacción social y físico-espirituales.

Gráfico 20 Identificación de necesidades

Fuente: elaboración propia

6.4.2. CUADRO DE NECESIDADES

Tabla 24

Cuadro de necesidades de espacios de recreación Deportiva

NECESIDAD GNRAL	ESPECIFICO	EL USUARIO												IDEN. NECESIDADES	ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN	ESPACIO
		TIPO DE USUARIO				POR EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE DESARROLLA										
		NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	ANCIANOS	NIÑOS		JOVENES		ADULTOS		ANCIANOS				
						ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO			
RECREACION DEPORTIVA	DEPORTE	X	X	X	X	X		X		X	X		X	LOSAS DEPORTIVAS ACCESORIOS DEPORTIVOS	REALIZAR EJERCICIOS PARACTICAR DEPORTES	LOSA DE FUTBOL CANCHA DE TENIS CANCHA DE VOLEY CANCHA DE BASKET BOL PISCINA PARA NATACIÓN GIMNASIO CANCHA MULTUSOS
	JUEGOS RECREATIVOS INFANTILES	X	X	X	X	X		X	X		X		X	JUEGOS INFANTILES SALAS DE JUEGO	CORRER, SALTAR ,INTERACTUAR ,DISTRAERSE	JUEGOS INFANTILES ARENEROS CHAPOTEADEROS PLATAFORMAS MULTIPLE
	RECREACIÓN FISICA	X	X	X	X	X		X		X		X		SENDEROS ,CICLOVIAS PASEOS MOBILIARIO URBANO	DESENVOLVIMIENTO FISICO ,PASEAR ,CAMINAR	SENDEROS GLORIETAS PARQUES GIMNASIOS AL AIRE LIBRE



Figura 97: actividades deportivas
Fuente: google 2007

Tabla 25
Cuadro de necesidades de espacios de interacción social

NECESIDAD GNRAL	ESPECIFICO	EL USUARIO												IDEN. NECESIDADES	ACTIVIDADES		ESPACIO
		TIPO DE USUARIO				POR EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE DESARROLLA									ACT. GENERAL	ACT. ESPECIFICA	
		NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	ANCIANOS	NIÑOS		JOVENES		ADULTOS		ANCIANOS					
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO						
RECREACION DE INTERACION SOCIAL	DESARROLLO CULTURAL	X	X	X	X	X	X			X			X	DIFUNDIR	ACTIVIDADES ARTISTICO CULTURALES	MUSICALES,CONCIERTOS, FESTIVALES,EXPOSICIONES,ACTIVIDADES TEATRALES	SALA DE PROYECCIONES ANFITeatRO CONCHOAS ACUSTICAS SALON SOCIAL GALERIA DE EXPOSICONES SALA DE USOS MULTIPLES
	INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA	X	X	X	X	X			X			X		CO_PARTICIPACION	ACTIVIDADES DE CREACION ARTISTICA	TEATRALES,MUSICALES, FOTOGRAFIA	SALON DE DANZAS SALON DE MUSICA SALON DE FOTOGRAFIA SALON DE ARTE SALON SOCIAL
		X	X	X	X				X			X		CO_PARTICIPACION	ACTIVIDADES DE CREACION MANUAL	TEJIDO Y BORDADO,PINTURA	TALLERES EXPOSICIONES SALA DE TEJIDO Y BORDADOS SALAS D E USO MULTIPLE
	DESARROLLO CULTURAL	X	X	X	X				X			X		LEER	LECTURA	LECTURA AL AIRE LIBRE O NO	AREA DE LECTURA



Figura 98 cultura como recreación
Fuente: google 2016

Tabla 26
Cuadro De Necesidades De Recreación Pasiva

NECESIDAD GNRAL	ESPECIFICO	EL USUARIO												IDEN. NECESIDADES	ACTIVIDADES		ESPACIO	
		TIPO DE USUARIO				POR EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE DESARROLLA									ACT. GENERAL	ACT. ESPECIFICA		
		NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	ANCIANOS	NIÑOS		JOVENES		ADULTOS		ANCIANOS						
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO							
RECREACION PASIVA	INTEGRACION CON EL MEDIO NATURAL	X	X	X	X	X		X		X		X		X	INTERRELACION CON EL MEDIO NATURAL (FLORA , FAUNA)	INTEGRACION CON EL MEDIO	CAMINATAS,PASEOS,EN CONTACTO CON LA NATURALEZA	ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA CIRCUITO DE CAMINATA AREAS NATURALES FUENTES D E AGUA JARDINES
	REUNION	X	X	X	X		X		X		X		X	SOCIABILIZACION	REUNION,FAMILIAR, AMIGOS	CAMPAMENTOS, CAMINATAS ,CONVERSATORIOS	AREA DE CAMPING JUEGOS AL AIRE LIBRE JUEGOS TRADICIONALES	
	DESCANSO		X	X	X		X		X		X		X	DESCANSO AL AIRE LIBRE	DESCANZAR, OBSERVAR	CONTEMPLAR EL PAISAJE	MIRADORES,TERRAZAS	
	RELAJACION			X	X	X				X		X		X	DISTRACCION	RELAJARSE	MEDITACION, AUTO RELAJACION	AREAS DE REPOSO AREA DE MEDITACION
			X	X	X	X	X		X		X		X	RELAJACION	ACTIVIDAD EN EL MEDIO ACUATICO	NADAR	PICSINA	

Fuente: elaboración propia



Figura 99: actividades de relajación
Fuente: google 2015

Tabla 27
Cuadro De Necesidades De Recreación Sensitiva

NECESIDAD GNRL	ESPECIFICO	EL USUARIO												IDEN. NECESIDADES	ACTIVIDADES		ESPACIO
		TIPO DE USUARIO				POR EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE DESARROLLA									ACT. GENERAL	ACT. ESPECIFICA	
		NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	ANCIANOS	NIÑOS		JOVENES		ADULTOS		ANCIANOS					
				ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO						
RECREACION SENSITIVA	PERCEPCION VISUAL	X	X	X	X		X		X		X		X	INTERRELACION CON EL MEDIO NATURAL Y APRENDIZAJE	APRENDIZAJE	INFORMAR, CONTACTO CON LA NATURALEZA	PANELES INFORMATIVOS PANELES FOTOGRAFICOS ESPACIOS DE CONTEMPLACION AMBIENTAL
	PERCEPCION OLFATIVA	X	X	X	X		X		X		X		X	DISTRACCION	APRENDIZAJE, CONTACTO CON EL MEDIO NATURAL		AREA DE PLANTAS AROMATICAS
	PERCEPCION AUDITIVA	X	X			X		X						DISTRACCION	APRENDIZAJE	DIVERTIRSE	ZONA DE CREACION MUSICAL ZONA DE MUSICA LOCAL
	PERCEPCION DEL TACTO	X	X	X	X	X			X		X		X	DISTRACCION	RELAJARSE	APRENDIZAJE	PERCEPCION DE TEXTURAS CREACION ARTISTICA MANUAL
	PERCEPCION GUSTATIVA	X	X	X	X		X		X		X		X	APRENDIZAJE	COMER COCINAR	COMER	PATIO DE COMIDAS

Fuente: elaboración propia



Figura 100: actividades sensitivas
Fuente: google 2015

Tabla 28
Cuadro De Necesidades De Servicios Complementarios

NECESIDAD GNRAL	ESPECIFICO	EL USUARIO												IDEN. NECESIDADES	ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN	ESPACIO
		TIPO DE USUARIO				POR EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE DESARROLLA										
		NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	ANCIANOS	NIÑOS		JOVENES		ADULTOS		ANCIANOS				
ACTIVO	PASIVO					ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO					
COMPLEMENTARIA	ASEO	PERSONAL DE LIMPIEZA												UTENSILIOS DE LIMPIEZA	LIMPIEZA	DEPSOTIOS.ZONA DE LIMPIEZA
	ADMINISTRAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO												MOBILIARIO Y ESPACIO ADECUADO PARA DESENVOLVERSE	ADMINISTRAR, CONTROLAR, DIRIGIR	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
	RECEPCIONAR	PERSONAL DE RECEPCIÓN												MOBILIARIO DE DESCANSO	RECEPCION DE VISITANTES AL CENTRO RECREACIONAL	RECEPCION ,ESTAR
	PRIMEROS AUXILIOS	PERSONAL MEDICO												EQUIPAMIENTO MEDICO	ATENCIÓN MÉDICA Y DE PRIMEROS AUXILIOS	TOPICO
	SEGURIDAD	PERSONAL DE SEGURIDAD												CASETA DE SEGURIDAD	BRINDAR SEGURIDAD	GUARDIANIA
	MANTENIMIENTO	PERSONAL DE MANTENIMIENTO												UTILERIA ,DEPOSITOS	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	ZONA DE MANTENIMEINTO

Fuente: elaboración propia



Figura 101 :actividades de servicio
Fuente: google 2015

6.4.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO									
ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL	N° DE UNIDAD	AREA			AREA CONSTRUIDA		
				SEMPARCIAL M²	PARCIAL M2	TOTAL M²			
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	HALL DE ESPERA	1	36.57	36.57	265.08	265.08		
		RECEPCION E INFORMES	1	35.19	35.19				
		OFICINA DE ADMINISTRACION	1	32.53	32.53				
		ARCHIVO	1	4.22	4.22				
		MARKETING	1	32.39	32.39				
		SECRETARIA	1	36.36	36.36				
		OFICINA DE CONTABILIDAD	1	33.94	33.94				
		SALA DE REUNIONES	1	36.2	36.2				
		DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	6	6				
		SS.HH	1	11.68	11.68				
		RECREACION PASIVA	ZONA DE INTERRELACION , MEDITACIÓN, Y RELAJACION	CIRCUITO DE CAMINATA	1			7000	7000
FUENTES DE AGUA	1			50	50				
JARDINES	1			2000	2000				
JUEGOS AL AIRE LIBRE	1			684.13	684.13				
MIRADORES, TERRAZAS	2			290	580				
AREA DE MEDITACION	1			350	350				
HALL	2			10.08	20.16				
RECREACION ACTIVA	PISCINA	DUCHAS VARONES	1	19.69	19.69	1600.72	7665.46		
		VESTIDORES VARONES	1	26.15	26.15				
		DUCHAS MUJERES	1	19.69	19.69				
		VESTIDORES MUJERES	1	26.15	26.15				
		SS.HH VARONES	1	24.44	24.44				
		SS.HH MUJERES	1	24.44	24.44				
		PISCINA ADULTOS	1	535	535				
		PISCINA JOVENES	1	535	535				
		SNACK	2	120	240				
		CHAPOTEADERO	1	105	105				
		DEPOSITO DE FILTROS	1	25	25				
		CANCHAS DEPORTIVAS	CANCHA DE FRONTON	2	117			234	974.66
			CANCHA DE FULBITO	1	400			400	
			CANCHA DE VOLEYBALL	1	200			200	
	VESTUARIOS VARONES		1	70.33	70.33				
	VESTUARIO MUJERES		1	70.33	70.33				
	SS.HH VARONES		2	21.11	42.22				
	POLIDEPORTIVO	SS.HH MUJERES	2	19.85	39.7	2471.08			
		SS.HH DISCAPACITADOS	2	3.35	6.7				
		VESTIDORES	2	13.77	27.54				
		DUCHAS	2	15.74	31.48				
		CAMERINOS ARBITROS	2	4.78	9.56				
		SS.HH DEPORTISTAS	2	14.11	28.22				
		TOPICO	1	13.78	13.78				
		LOSA MULTIUSO	1	539.77	539.77				
		GIMNASIO	2	79.2	158.4				
		VESTIDORES	2	13.27	26.54				
		DEPOSITO DE UTILERIA	2	18.54	37.08				
		TABLERO DE CONTROL GENERAL	1	13.78	13.78				
		SALA DE DEPORTE YUDO	1	57.37	57.37				
		SALA DE KARATE	1	57.37	57.37				
		SALA DE TAI CHI	3	29.13	87.39				
		DEPOSTIO	2	5.75	11.5				
CAFETIN		2	73.89	147.78					
COCINETA		2	6.11	12.22					
SS.HH. COMPARTIDO		2	11.34	22.68					
GRADERIAS		1	1100	1100					
RECREACION BAJO TECHO		JUEGOS MECANICOS Y DE MESA	1	469	469		469		
CICLOVIAS		CICLOVIAS		2000	2000		2000		
ZONA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE		JUEGOS TRADICIONALES (sapo ,trompo ,tejas ,etc)	3	50	150		150		

ZONA CULTURAL	DIFUSIÓN CULTURAL	SALA DE EXPOSICION DE PINTURAS	1	40.97	40.97	485.53	5965.86
		SALA DE EXPOSICION DE FOTOGRAFIAS	1	39.53	39.53		
		SALA DE EXPOSICION DE TEJIDOS	1	46.31	46.31		
		SALA DE EXPOSICION DE ARTES PLASTICAS	2	55.22	110.44		
		SALA DE EXPOSICION DE ESCULTURAS	1	248.28	248.28		
	SALONES DE INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA	TALLER DE DANZA	1	108.38	108.38	367.73	
		TALLER DE MUSICA	1				
		TALLER DE ARTES PLASTICAS	1	53.44	53.44		
		TALLER DE TEJIDO Y MANUALIDADES	1	84.30	84.3		
		TALLER DE PINTURA	1	42.85	42.85		
		TALLER DE FOTOGRAFIA	1	39.23	39.23		
		ESTAR	1	39.53	39.53		
	ANFITEATRO	ANFITEATRO	1	612.95	612.95	612.95	
	BIBLIOTECA	HALL	2	12.15	24.3	722.59	
		SALA DE LECTURA NIÑOS	1	96.72	96.72		
		SALA DE LECTURA ADULTOS	1	253.33	253.33		
		CONTROL Y REFERENCIA DE LIBROS	1	8	8		
ALMACEN DE LIBROS		1	110.92	110.92			
TIFLOTECA		1	118.4	118.4			
HEMEROTECA		1	110.92	110.92			
SERVICIOS	SS. HH VARONES	4	12.7	50.8	147.06		
	SS.HH MUJERES	4	12.7	50.8			
	SS.HH DISCAPACITADOS	4	4.62	18.48			
	DEPOSITO DE INSTRUMENTOS	1	6.55	6.55			
	VESTIDORES	2	6.69	13.38			
	DEPOSITO DE TRAJES	1	7.05	7.05			
	PATIO CIVICO	PATIO CIVICO	1	1130		1130	1130.00
ESPACIOS DE CAPACITACION	ESPACIO DE CAPACITACION EN PRODUCCION AGRICOLA	1	2500	2500	2500.00		
ZONA DE RECREACION SENSITIVA	ZONA DE PERCEPCION VISUAL	PANELES DE EXPOSICION	7	10	70	600.00	
		PANELES FOTOGRAFICOS	8	10	80		
		ESPACIOS DE INTERACCION CON EL MEDIO AMBIENTE	3	150	450		
	ZONA DE PERCEPCION OLFATIVA	ESPACIO DE PLANTAS AROMATICAS	1	120	120		120.00
		ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION AUDITIVA	2	30	60		195.00
		ZONA DE CREACION MUSICAL CON INST. LOCALES	2	30	60		
ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION DEL TACTO	3	45	135				
ZONA DE SERVICIOS	ZONA DE PERCEPCION GUSTATIVA (PATIO DE COMIDAS)	PANELES DE EXPRESION ARTISTICA MANUAL	4	40	160	205.00	
		PANEL DE PERCEPCION DE TEXTURAS	3	15	45		
		COCINETA	6	10	60		
		DESPACHO Y ATENCION	6	9.85	59.1		
		AREA DE COMENSALES (EXTERIOR)	2	79.83	159.66		
		PATIO DE COMIDAS	1	634.17	634.17		
		SS.HH. VARONES	2	23.55	47.1		
		SS.HH. MUJERES	1	19.29	19.29		
		SS.HH. DISCAPACITADOS	1	6.28	6.28		
		DEPOSITO	1	6.28	6.28		
	SERVICIOS	HALL	2	93.54	187.08	1178.96	
		OFICINA CENTRAL DE MANTENIMIENTO	1	28	28		
		DEPOSITO DE MANTENIMIENTO	1	24.21	24.21		
		TALLER DE MANTENIMIENTO	1	27.98	27.98		
		ALMACEN CENTRAL	1	34.5	34.5		
		ESTAR ,LOCKERS Y REGISTRO DE PERSONAL	1	51.9	51.9		
		VESTUARIOS PERSONAL	1	27.5	27.5		
		GUARDIANA	1	7.6	7.6		
		GRUPO ELECTROGENO	1	18.47	18.47		
		TRANSFORMADORES Y CELDAS	1	23.48	23.48		
CUARTO DE BOMBAS		1	23.43	23.43			
CISTERNA CONTRA INCENDIOS		1	23.29	23.29			
CISTERNA DE AGUA DIARIA		1	23.2	23.2			
PATIO DE MANIOBRAS		1	450	450			
TRATAMIENTO RESIDUOS	DESECHOS INORGANICOS	1	10.94	10.94	33.81		
	DESECHOS ORGANICOS	1	12.8	12.8			
	DESECHOS TOXICOS	1	10.07	10.07			
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	1	2400	2400	2400		

TOTAL	30056.86	16992.73
	AREA CONST. Y TRATADA	AREA CONSTRUIDA

Fuente: elaboración propia

AREA CONSTRUIDA (M²)	16992.73
AREA TRATADA ,DE CIRCULACION Y MUROS	13064.13
SUB TOTAL	30056.86
AREA VERDE TRATADA (JARDINES ,PLANTACIONES) 50%	29713.445
AREA TOTAL	59770.305
AREA TOTAL DEL TERRENO	59788.305

ZONAS	ESPACIOS	SUB TOTAL	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	265.08	265.08
ZONA DE RECREACION PASIVA	ZONA DE RELAJACION E INTERRELACION	10664.13	10664.13
ZONA DE RECREACION ACTIVA	CANCHAS DEPORTIVAS	374.66	7665.46
	PISCINA	1600.72	
	POLIDEPORTIVO	2471.08	
	RECREACION BAJO TECHO	469	
	CICLOVIAS	2000	
ZONA CULTURAL	ZONA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE	150	5965.86
	DIFUSION CULTURAL	485.53	
	SALONES DE INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA	367.73	
	ANFITEATRO	612.95	
	BIBLIOTECA	869.65	
	PATIO CIVICO	1130	
ZONA DE RECREACION SENSITIVA	ESPACIOS DE CAPACITACION EN PRODUCCION	2500	1120
	ZONA DE PERCEPCION VISUAL	600	
	ZONA DE PERCEPCION OLFATIVA	120	
	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION AUDITIVA	195	
ZONA DE SERVICIOS	ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION DEL TACTO	205	4376.33
	PATIO DE COMIDAS	1178.96	
	SERVICIOS	763.56	
	TRATAMIENTO DE RESIDUOS	33.81	
	ESTACIONAMIENTO	2400	
		30056.86	

PORCENTAJE DE ESPACIOS OCUPADOS EN EL TERRENO

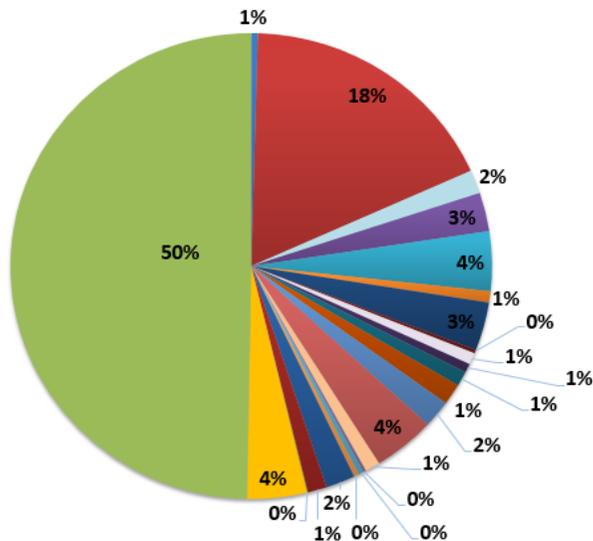


Gráfico 22: porcentaje de espacio ocupados
Fuente: elaboración propia

- ADMINISTRACION
- ZONA DE RELAJACION E INTERRELACION
- CANCHAS DEPORTIVAS
- PISCINA
- POLIDEPORTIVO
- RECREACION BAJO TECHO
- CICLOVIAS
- ZONA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE
- DIFUSION CULTURAL
- SALONES DE INTEGRACION CULTURAL Y PARTICIPATIVA
- ANFITEATRO
- BIBLIOTECA
- PATIO CIVICO
- ESPACIOS DE CAPACITACION EN PRODUCCION
- ZONA DE PERCEPCION VISUAL
- ZONA DE PERCEPCION OLFATIVA
- ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION AUDITIVA
- ZONA DE EXPRESION Y PERCEPCION DEL TACTO
- PATIO DE COMIDAS
- SERVICIOS
- TRATAMIENTO DE RESIDUOS
- ESTACIONAMIENTO
- AREA NATURAL (CONSERVACION E INTERACCION FLORA)

AREA VERDE TRATADA (JARDINES , CONSERVACION ESPECIES ARBOREAS ,HERBACEAS Y ENREDADERAS)	29713.445
---	-----------

PORCENTAJE DE AREAS POR ZONAS

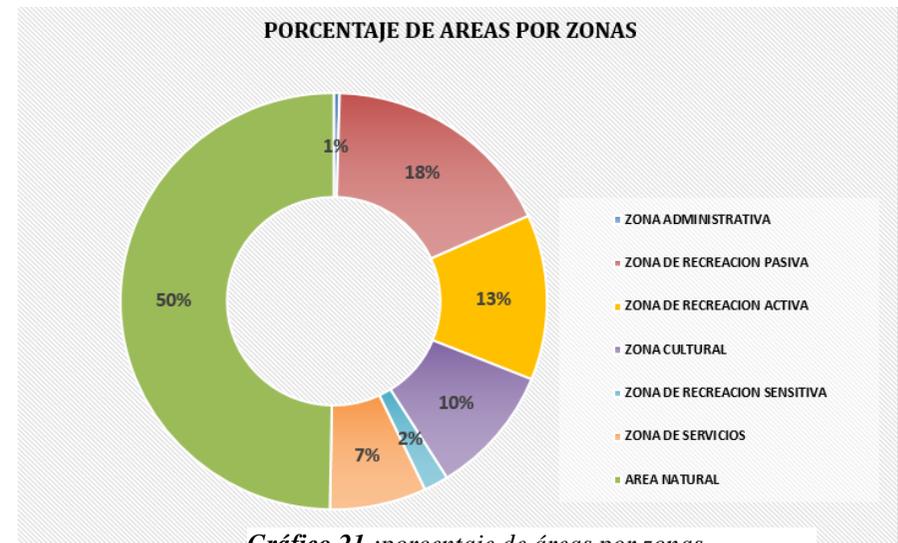


Gráfico 21 :porcentaje de áreas por zonas
Fuente: elaboración propia

6.4.4. PROGRAMACION

El Complejo Recreacional y Cultural es un espacio que configura el ámbito del despliegue de la imaginación y la creatividad, el lugar de la estancia, del juego, del aprendizaje, donde la comunidad se llena de vida, se fortalecen lazos sociales y se fomenta un sentido de pertenencia; un espacio que promueve el contacto con la naturaleza a través del desarrollo de actividades saludables y lúdicas. Contacto que se logra con una **arquitectura de carácter paisajístico, como dominio escénico del lugar** con la interpretación y respeto del contexto.

El hombre tiene un alma, una fuerza de vida, y también lo tienen todas las plantas, animales y montañas; y el hombre que es naturaleza misma, no domina, ni pretende dominarla, más bien armoniza y se adapta para coexistir en la naturaleza, como parte de ella.

El proyecto está envuelto por un panorama natural único, se persigue que este Complejo Recreacional y Cultural destaque dentro de un mágico entorno, la intención es que se adapte al terreno sin modificar su apariencia escénica, estructurándolo de tal forma que en todo momento exista una conexión con el entorno natural y se tenga fácil acceso a él. El complejo recreacional y cultural se encontrará dentro de amplios espacios, que permitan resaltar los aspectos más prominentes del lugar.

La propuesta arquitectónica que planteamos es de **tipo recreativa** la cual representa las características propias del lugar, su cultura, su idiosincrasia, su riqueza paisajística, y el respeto por el medio ambiente considerando las características del lugar: topografía, clima, flora, fauna, así como también el entendimiento completo de los sistemas políticos, culturales y sociales del lugar.

6.4.4.1. PROGRAMACION FUNCIONAL

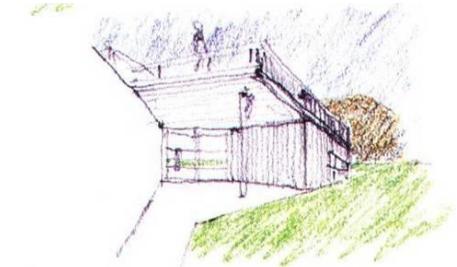
- La función se delimitará por las necesidades de los usuarios.
- Se plantearán circulaciones y accesos claramente definidos.
- Las diferentes zonas estarán claramente articuladas por ejes de circulación, así como también por los espacios centrales los cuales ayudarán a organizar e integrar el complejo recreacional, logrando un óptimo funcionamiento, y un claro esquema de circulaciones que permita una óptima disposición y uso de las diferentes zonas.
- Se lograrán circulaciones diferenciadas tanto para los usuarios, ciclistas, y para el personal de servicio, las circulaciones serán de fácil accesibilidad y transitabilidad.
- Los espacios exteriores tendrán tratamientos paisajísticos ubicados y orientados a puntos de interés del proyecto y de un óptimo aprovechamiento del entorno. (rio, montañas, vegetación)
- Las diferentes actividades, se podrán realizar simultáneamente sin que una interfiera con la otra.



*Figura 102: composición de imágenes de criterios funcionales
Fuente: google 2016*

6.4.4.2. PROGRAMACION ESPACIAL

- La orientación del complejo recreacional se alineará en el eje principal de norte a sur el cual tendrá relación directa con todos los espacios recreativos, deportivos, culturales, y de esparcimiento.
- Se generarán espacios de circulación a desnivel mediante rampas para poder visualizar y contemplar el paisaje natural compuesto por las montañas y el río Vilcanota, así como también poder contemplar el complejo recreacional en su conjunto.
- Se generarán espacios de circulación, de aprovechamiento visual y de tratamiento de vegetación en las cubiertas verdes de las infraestructuras propuestas
- Existirán espacios abiertos diferenciados por usos de recreación, recorridos y reposo. El programa demanda espacios interiores continuos y flexibles, con posibilidad de articularse con el exterior a través de espacios abiertos, el cual enlazará el conjunto con el paisaje envolvente.
- Se crearán espacios abiertos y semi abiertos y de transición.



*Figura 103 :composición de imágenes de criterios espaciales
Fuente:elaboración propia*

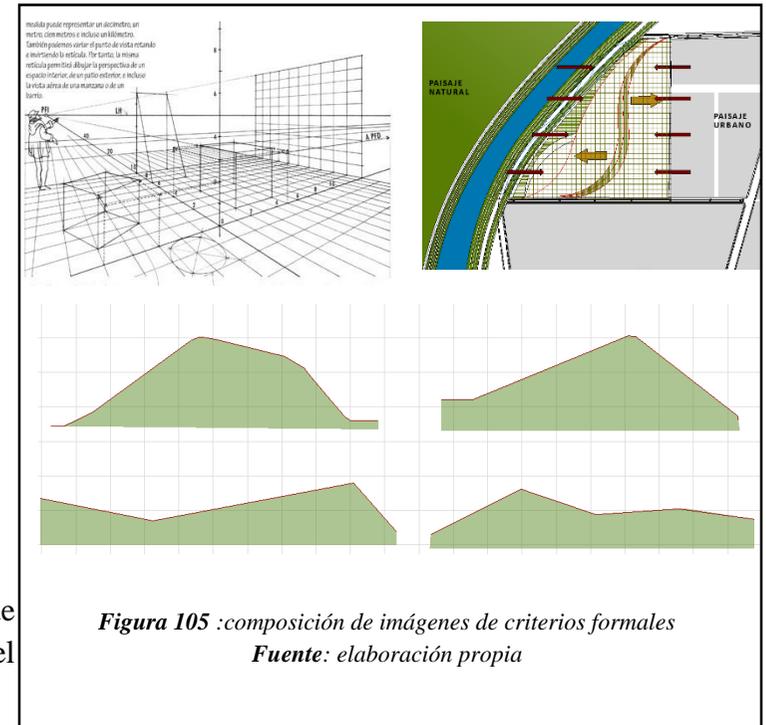
- Se considerará el uso y la conservación de temperatura para determinar si los espacios serán abiertos, semi abiertos o cerrados.
- Se crearán espacios virtuales definidos por vegetación (aprovechando la colorida y variada vegetación de la ciudad de Calca), desniveles y texturas.
- Se jerarquizará los espacios más importantes del hecho arquitectónico
- Se desarrollarán espacios socio comunicativos y abiertos en los que se permitan las relaciones e interacción social de los usuarios, así como multidireccionales y con diferentes fugas visuales.
- Existirán espacios en los que la luz natural y artificial permitan experimentar diferentes percepciones espaciales.
- El eje principal estará organizado por un espacio central de organización (plaza), así como también será un espacio jerárquico ya que concentrará las infraestructuras más importantes del complejo recreacional.



Figura 104: composición de imágenes de criterios espaciales
Fuente: elaboración propia

6.4.4.3. PROGRAMACIÓN FORMAL

- El complejo recreacional y cultural estará definido a partir de la interconexión de formas naturales y artificiales, sean estas culturales, subjetivas o colectivas. A nivel formal se crearán experiencias fácilmente reconocidas por el usuario. Se debe modificar ligeramente la percepción convirtiendo al Complejo Recreacional y al paisaje en una única realidad ambiental.
- Se propone una arquitectura contemporánea, con la utilización de tecnologías, donde la edificación exprese su carácter y significado del propósito de complejo recreacional. El manejo de las áreas libres juega un rol importante constituyéndose en los espacios articuladores de las diferentes unidades formales del sistema recreacional, estarán concebidos para expresar dinamismo, fluidez, interrelación, Aprendizaje, etc.
- La forma la estamos considerando como la emisora de significado de las ilusiones de la naturaleza y funcionalidad del complejo recreacional, la forma será la encargada de proyectar el sentido del proyecto con relación a su entorno natural, donde la fuerza del proyecto proviene de los diferentes ajustes del impacto físico directo.
- Se respetará la geometría de las curvas de nivel para poder sacar los ejes ordenadores del propio terreno para una mejor integración al entorno natural y evitando el menor movimiento de tierras
- El conjunto será percibido como una unidad formal, donde los diferentes espacios tendrán un mismo lenguaje arquitectónico
- A nivel formal las volumetrías expresaran su carácter arquitectónico definiendo así claramente las infraestructuras de recreación, cultura y deporte, las formas geométricas responden a la función que cumplen y son expresión de su contemporaneidad.
- Se jerarquizarán los espacios por su forma y escala

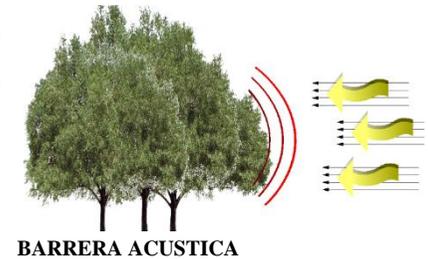


6.4.4.PROGRAMACION TECNOLOGICO AMBIENTAL

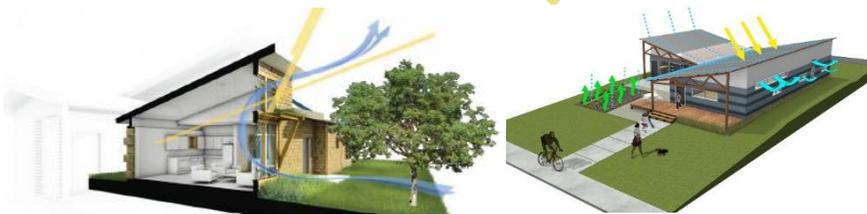
- La relación armoniosa del complejo recreacional con la ciudad de Calca dependerá principalmente del planteamiento arquitectónico y paisajístico. Con el fin de obtener el máximo provecho del suelo, de las vistas y del asoleamiento, los espacios se amoldarán a las características físicas del lugar, garantizando así su integración. El mantenimiento y la recuperación de especies vegetales del lugar repercutirá favorablemente en la calidad de los espacios exteriores; se ajardinará todo el complejo ,se dispondrá la vegetación de acuerdo a las características propias de cada especie (arbórea ,arbustiva ,enredadera , frutal.)
- El bioma forestal será un elemento formal natural de acompañamiento y de integración denotado por sus características propias lo cual ayudará a definir e interrelacionar espacios, donde se potencializará la ambientación con la misma flora del lugar
- Se plantea la utilización de colchones verdes, árboles cuya copa sea frondosa para la protección de corrientes de viento y barreras acústicas, para así lograr un mayor confort ambiental.
- Se plantea la reducción de la erosión de suelo mediante el planteamiento de terrazas verdes consolidadas con muros de contención de piedra la cuales además cumplen diversas funciones como de contemplación, descanso y recorrido horizontal.
- Se respetará el medio ambiente natural, las especies naturales del lugar, y las zonas de producción agrícola



BARRERAS NATURALES



ILUMINACION NATURAL ← **CONFORT** → **VENTILACION**



PLANTACION	PLANTA	ELEVACION	IMAGEN
ALAMO CHILENO			
ALAMO GARCINO			



Figura 106: composición de imágenes de criterios ambientales

Fuente: elaboración propia

6.4.4.5. PROGRAMACION TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO

- Se generara techos verdes para el mejor aprovechamiento de elementos naturales ,asi como tambien para ayudar con la integracion del proyecto con el medio natural
- Se empleará materiales que permitan una adecuada ventilación y el ingreso de luz, así como una relación visual directa entre el interior y el exterior. (elementos translucidos)
- En los pisos se utilizarán, materiales seguros, naturales o sintéticos, para facilitar el desarrollo de las actividades de los usuarios, de acuerdo a cada actividad
- Se utilizará predominantemente en las estructuras materiales que se adapten a diversas formas (acero, concreto).
- Se consolidará el terreno en los desniveles mediante elementos rígidos (muros de contención)

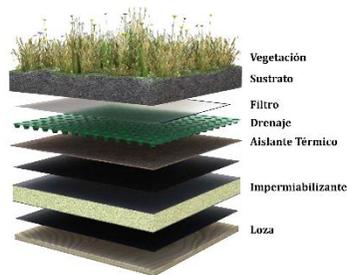
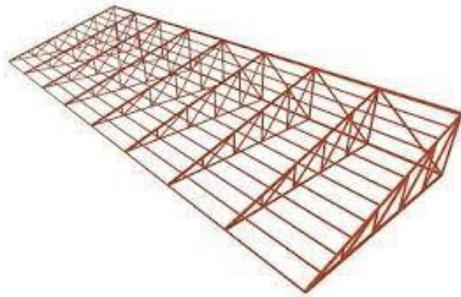


Figura 107: composición de imágenes criterios constructivos

Fuente: google 2015

CAPITULO VII

PARTIDO ARQUITECTONICO

CAPITULO VII: PARTIDO ARQUITECTONICO.

7.1. ZONIFICACION

7.1.1. ESTRUCTURAS DE RELACIONES ESPACIALES

Es necesario contar con flujos de circulación que permitan el fácil movimiento de los usuarios (permanentes y eventuales) y del personal de servicio en el interior del “COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA”.

Existiendo los siguientes tipos de flujos de circulación en función de volumen, horario y compatibilidad.

- . -Circulación del personal administrativo
- . -Circulación de usuario permanente
- . -Circulación del personal de servicio

Para ello se desarrolla dos tipos de estructuras de relación espacial que se diferencian por la cualidad de cada uno:

Cualidad: proximidad o adyacencia.

Esta estructura estará determinada por tres variables, tolerable, intolerable y neutro; que indican el grado de proximidad que existen entre las distintas zonas.

Cualidad: circulación.

Esta estructura estará determinada por tres variables, directa, indirecta y eventual; que indican el grado de conexión que existe entre las diversas zonas como se muestran en la siguiente estructura.

7.2.2. ZONIFICACION ABSTRACTA

ESTRUCTURA DE RELACION ESPACIO – FUNCIONAL - USO



CUALIDAD: CIRCULACION	
DIRECTA	—————
INDIRECTA	—————
EVENTUAL	-----

ZONA DE ADMINISTRACION_INGESO	
ZONA CULTURAL_BIBLIOTECA,TALLERES	
ZONA RECREACION ACTIVA_CANCHAS DEPORTIVAS	
ZONA RECREACION PASIVA_MALECON ,MIRADORES	
ZONA SERVICIOS_PATIO DE COMIDAS	
ZONA SERVICIO COMPLEMENTARIOS	

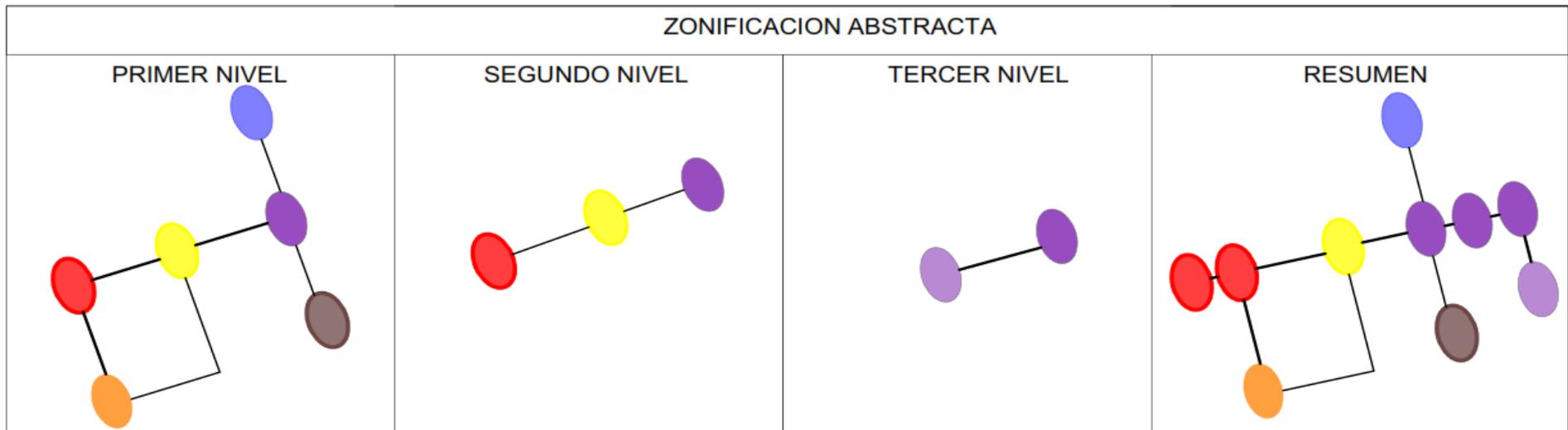
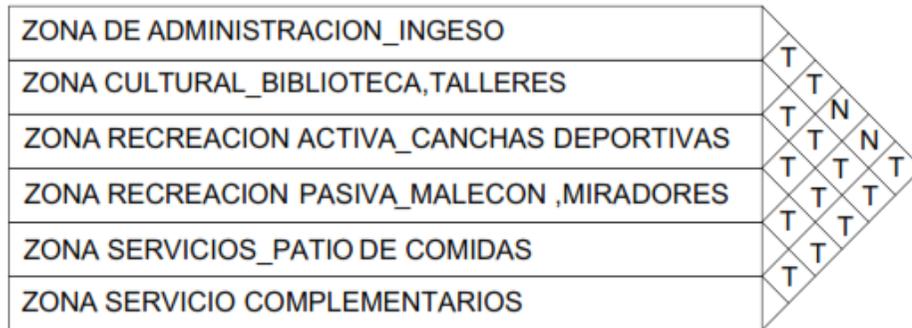


Gráfico 23 :zonificación abstracta

Fuente: elaboración propia

ESTRUCTURA DE RELACION ESPACIO – FUNCIONAL - USO



CUALIDAD: PROXIMIDAD ADYACENCIA	
DIRECTA	—————
INDIRECTA	——— ———
EVENTUAL	-----

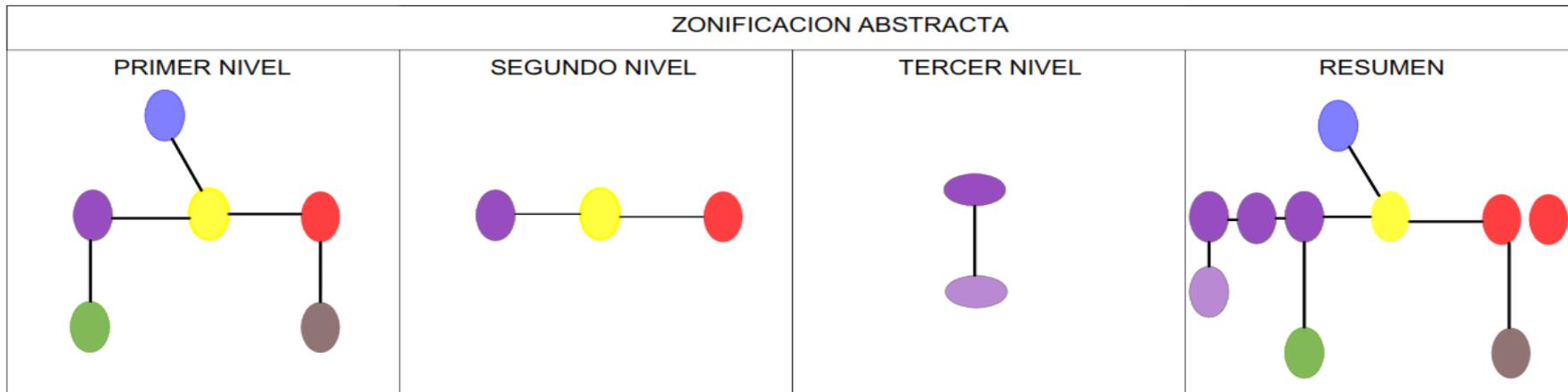


Gráfico 24 :zonificación abstracta
Fuente: elaboración propia

ZONIFICACIÓN ABSTRACTA

FUNCIONAL

ZONA ADMINISTRACIÓN

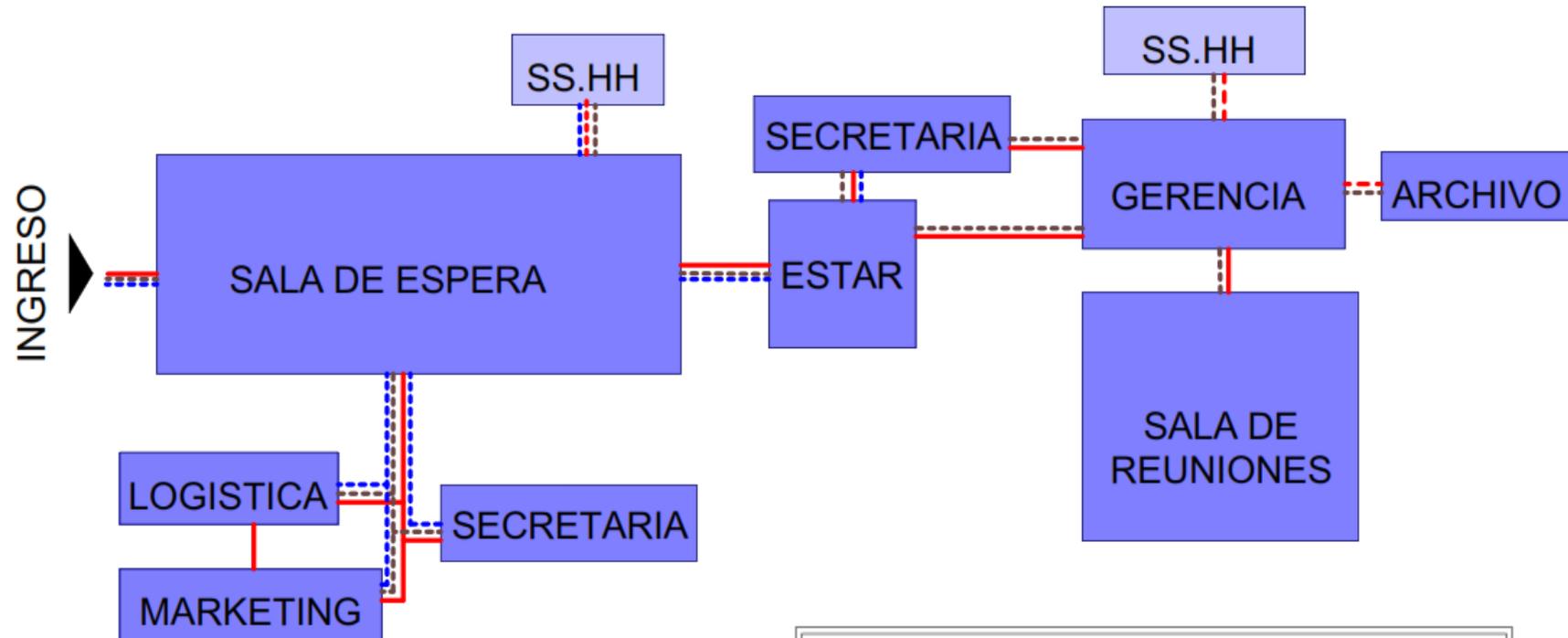


Gráfico 25 :organigrama funcional zona administrativa
 Fuente: elaboración propia

USUARIO		VARIABLES	INDICADORES
<input type="checkbox"/>	usuario permanentes	—	CRITERIOS ESPACIALES DIRECTA — INDIRECTA
<input type="checkbox"/>	usuario eventual	—	
<input type="checkbox"/>	personal de servicio y Mantenimiento	—	FRECUENCIA ALTA — BAJA — —
<input type="checkbox"/>	personal de limpieza	—	INTENSIDAD ALTA — BAJA —

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA (POLIDEPORTIVO)

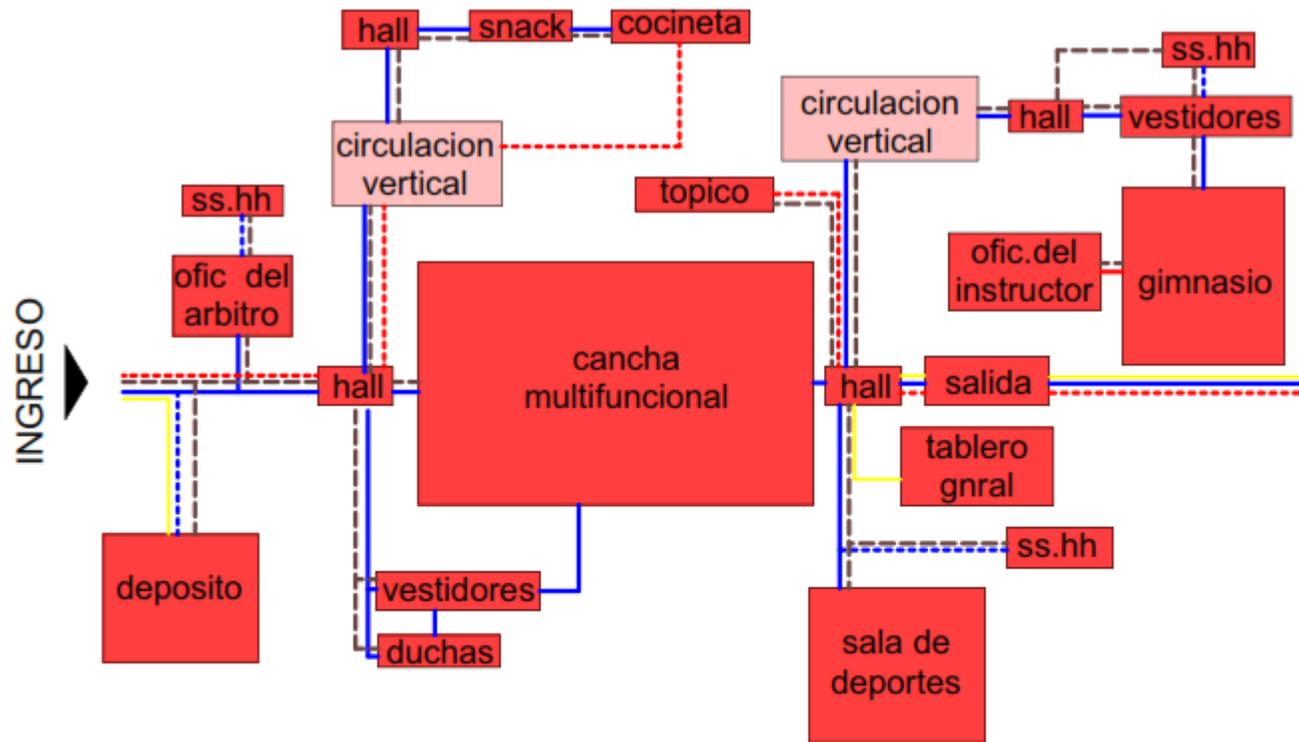
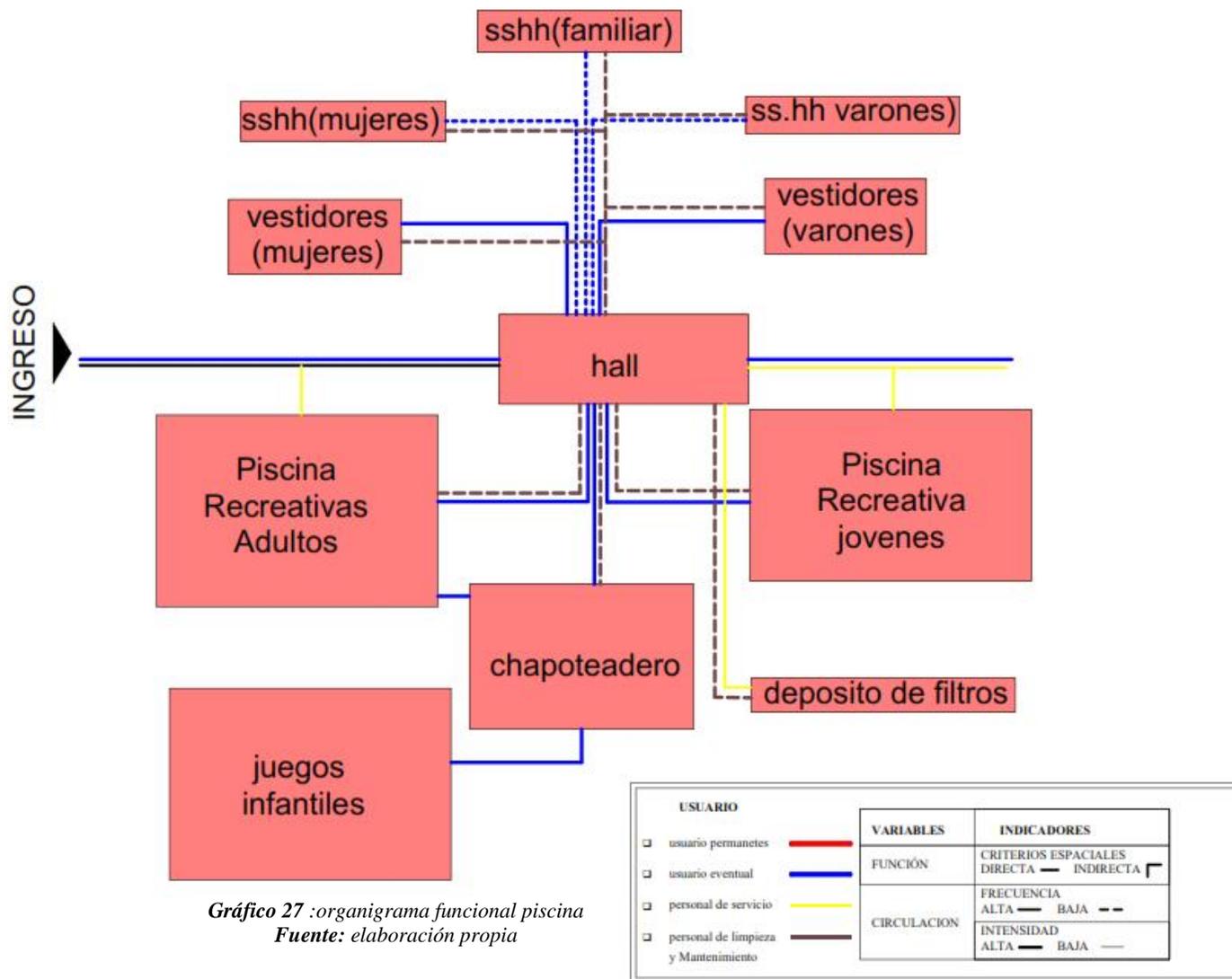


Gráfico 26: organigrama funcional polideportivo
Fuente: elaboración propia

USUARIO		VARIABLES	INDICADORES
<input type="checkbox"/>	usuario permanentes	—	CRITERIOS ESPACIALES DIRECTA — INDIRECTA └
<input type="checkbox"/>	usuario eventual	—	
<input type="checkbox"/>	personal de servicio y Mantenimiento	—	FRECUENCIA ALTA — BAJA --
<input type="checkbox"/>	personal de limpieza	—	INTENSIDAD ALTA — BAJA —

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA (PISCINA)



*Gráfico 27 :organigrama funcional piscina
Fuente: elaboración propia*

ZONA DE ZONA CULTURAL (SALA DE LECTURA)

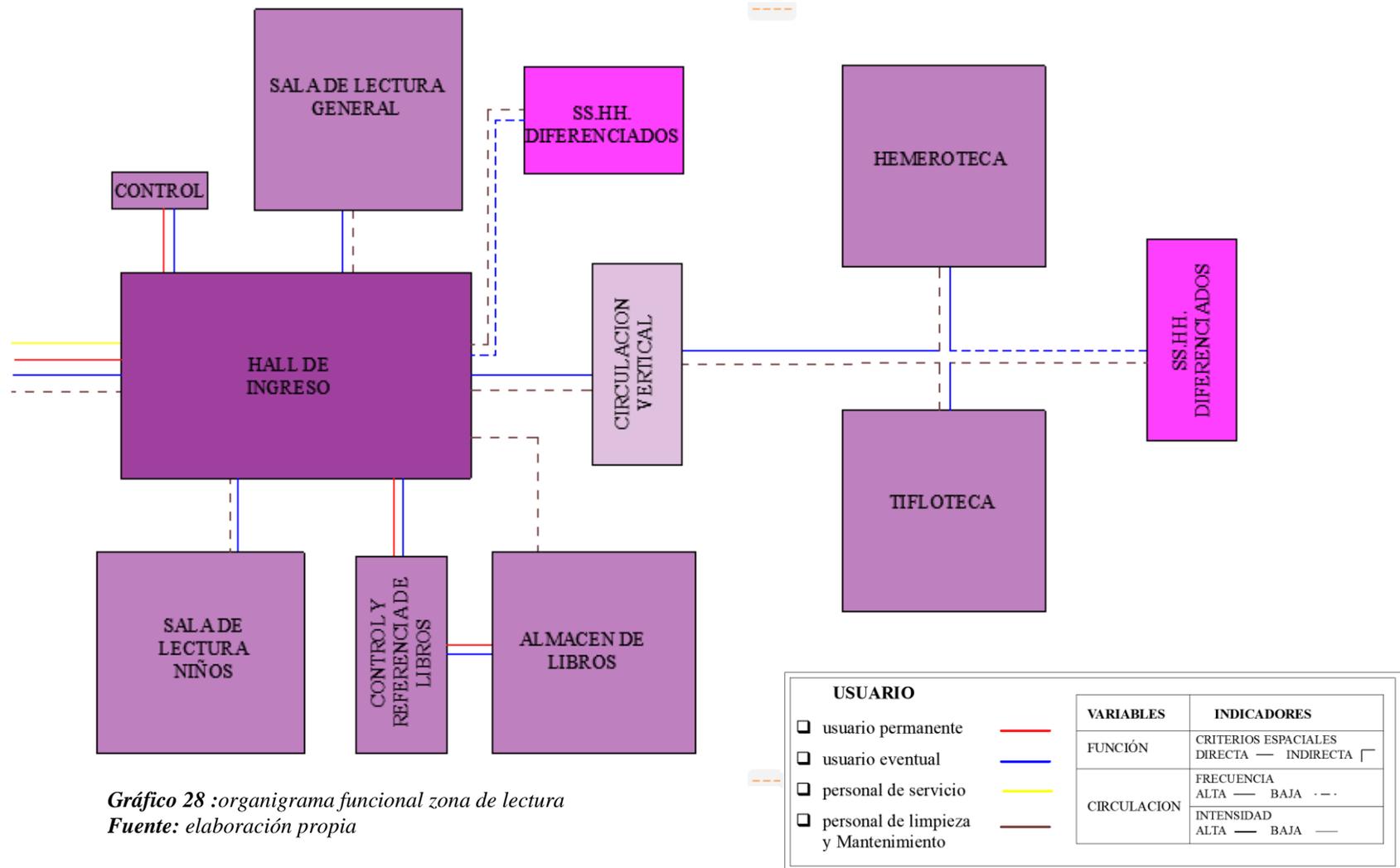


Gráfico 28 :organigrama funcional zona de lectura
Fuente: elaboración propia

RECREACIÓN ACTIVA (RECREACION BAJO TECHO)

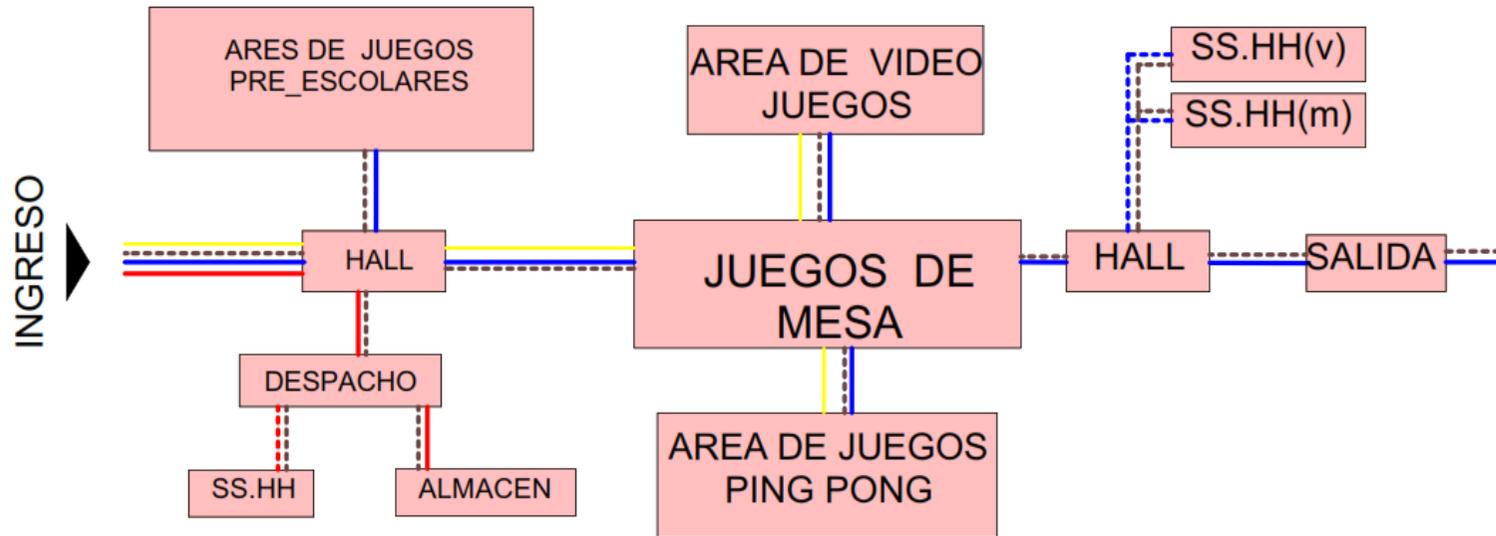


Gráfico 29: organigrama servicios complementarios
 Fuente: elaboración propia

USUARIO		VARIABLES	INDICADORES
<input type="checkbox"/> usuario permanentes	— (rojo)	FUNCION	CRITERIOS ESPACIALES DIRECTA — INDIRECTA ⊔
<input type="checkbox"/> usuario eventual	— (azul)	CIRCULACION	FRECUENCIA ALTA — BAJA --
<input type="checkbox"/> personal de servicio y Mantenimiento	— (amarillo)		INTENSIDAD ALTA — BAJA —
<input type="checkbox"/> personal de limpieza	— (naranja)		

ZONA DE SERVICIOS (PATIO DE COMIDAS)

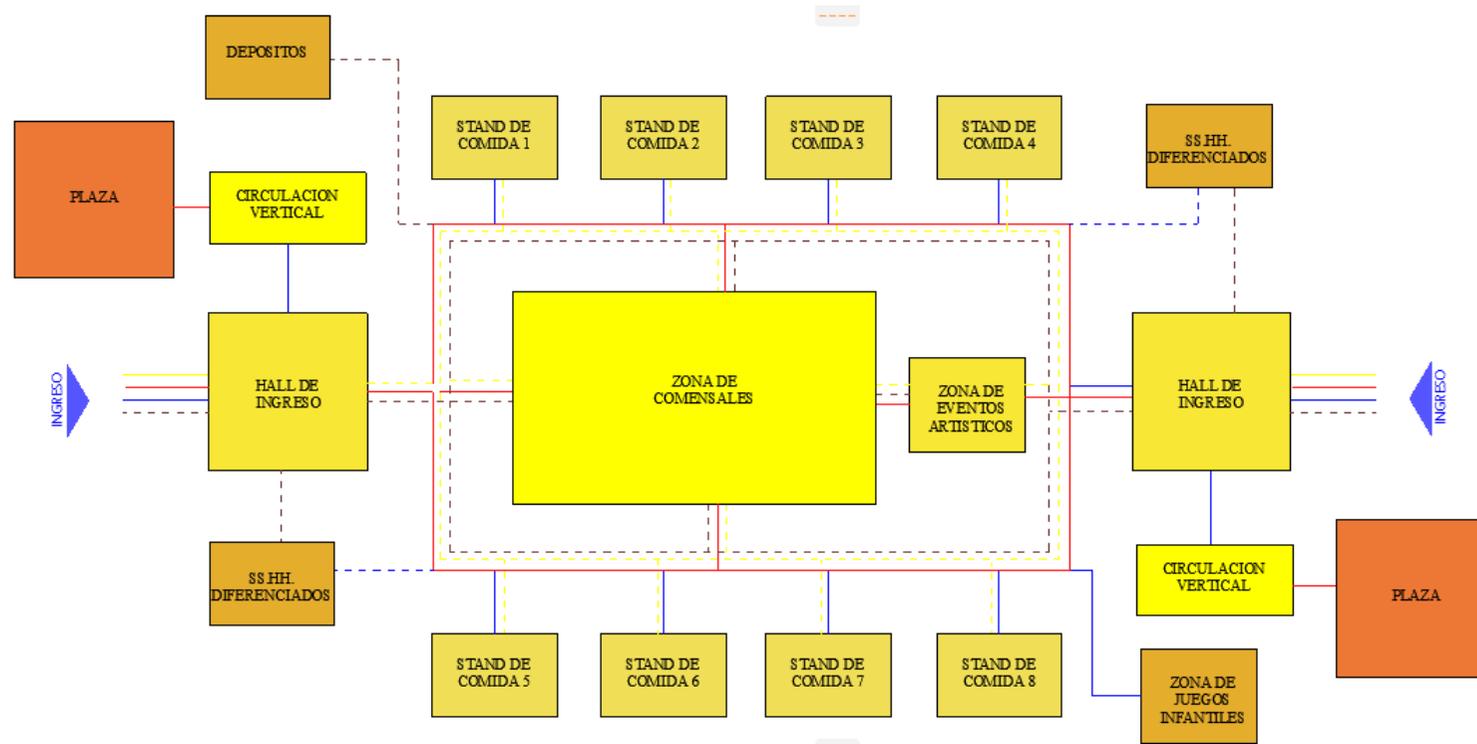


Gráfico 30: organigrama funcional patio de comidas
Fuente: elaboración propia

USUARIO		VARIABLES	INDICADORES
<input type="checkbox"/> usuario permanente	—	FUNCIÓN	CRITERIOS ESPACIALES DIRECTA — INDIRECTA □
<input type="checkbox"/> usuario eventual	—	CIRCULACION	FRECUENCIA ALTA — BAJA - - -
<input type="checkbox"/> personal de servicio	—		INTENSIDAD ALTA — BAJA —
<input type="checkbox"/> personal de limpieza y Mantenimiento	—		

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

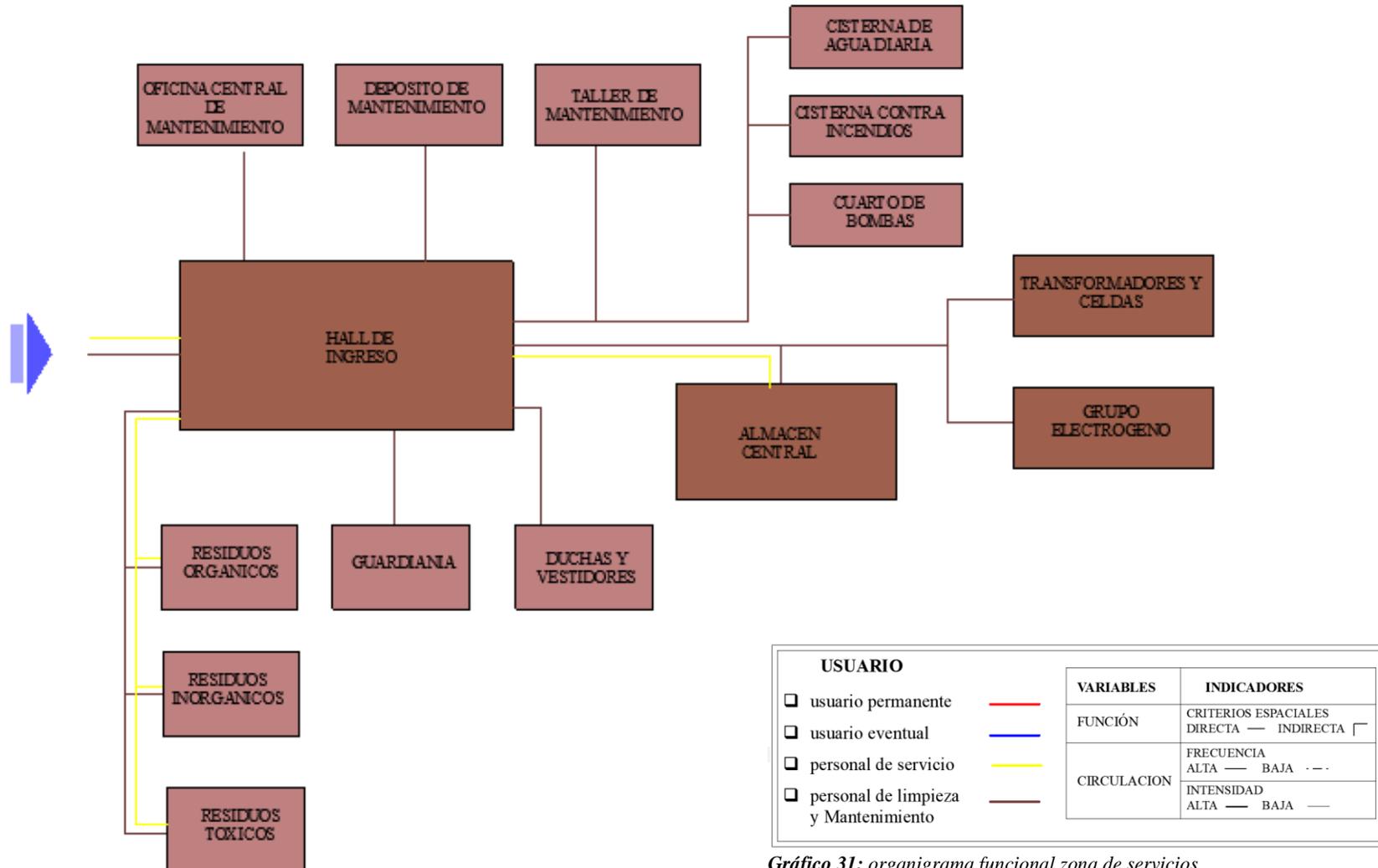


Gráfico 31: organigrama funcional zona de servicios

Fuente: elaboración propia

ZONA CULTURAL (SALAS DE EXPOSICION Y TALLERES)

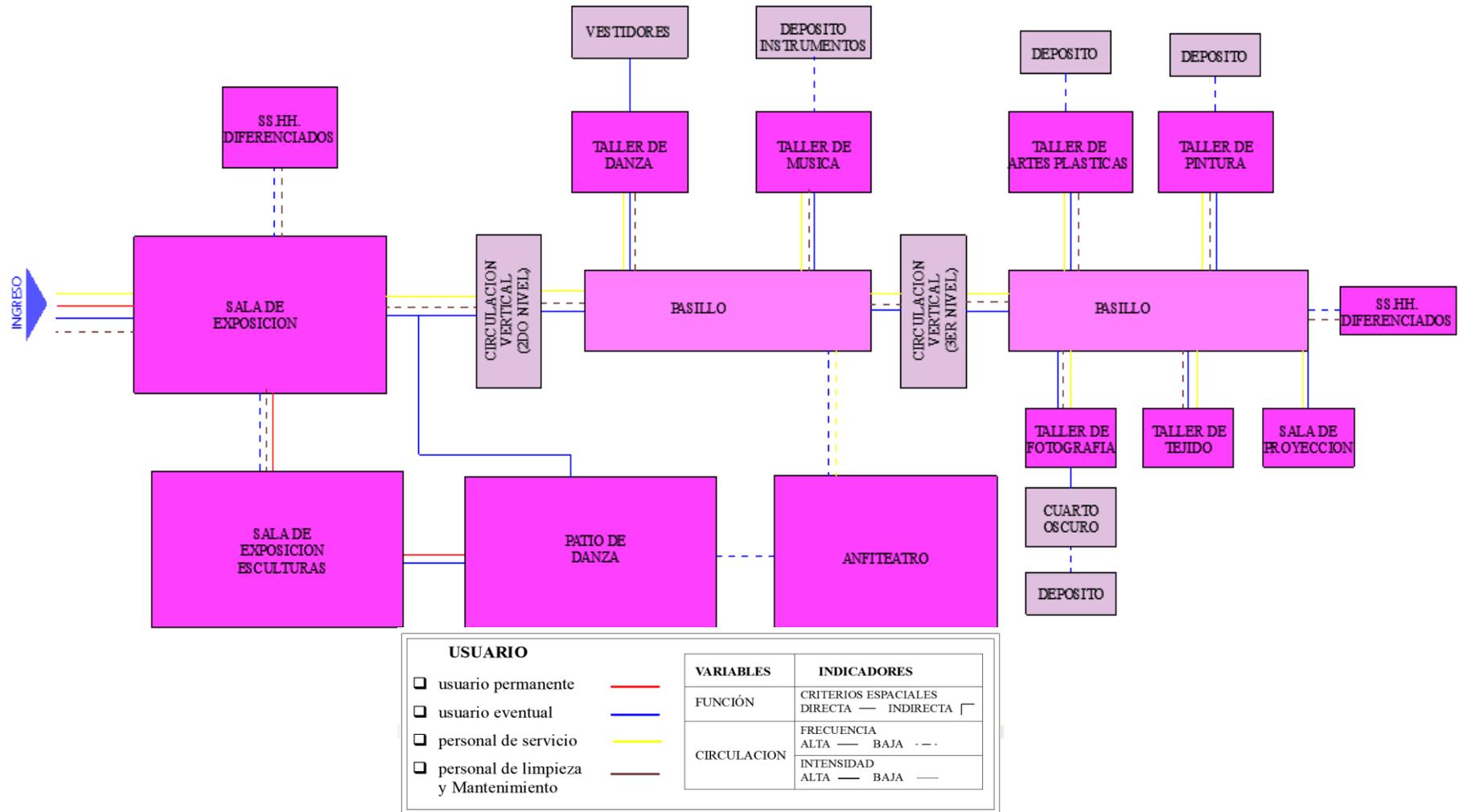


Gráfico 32: organigrama funcional zona de talleres
Fuente: elaboración propia

7.2.3. ZONIFICACIÓN CONCRETA FUNCIONAL

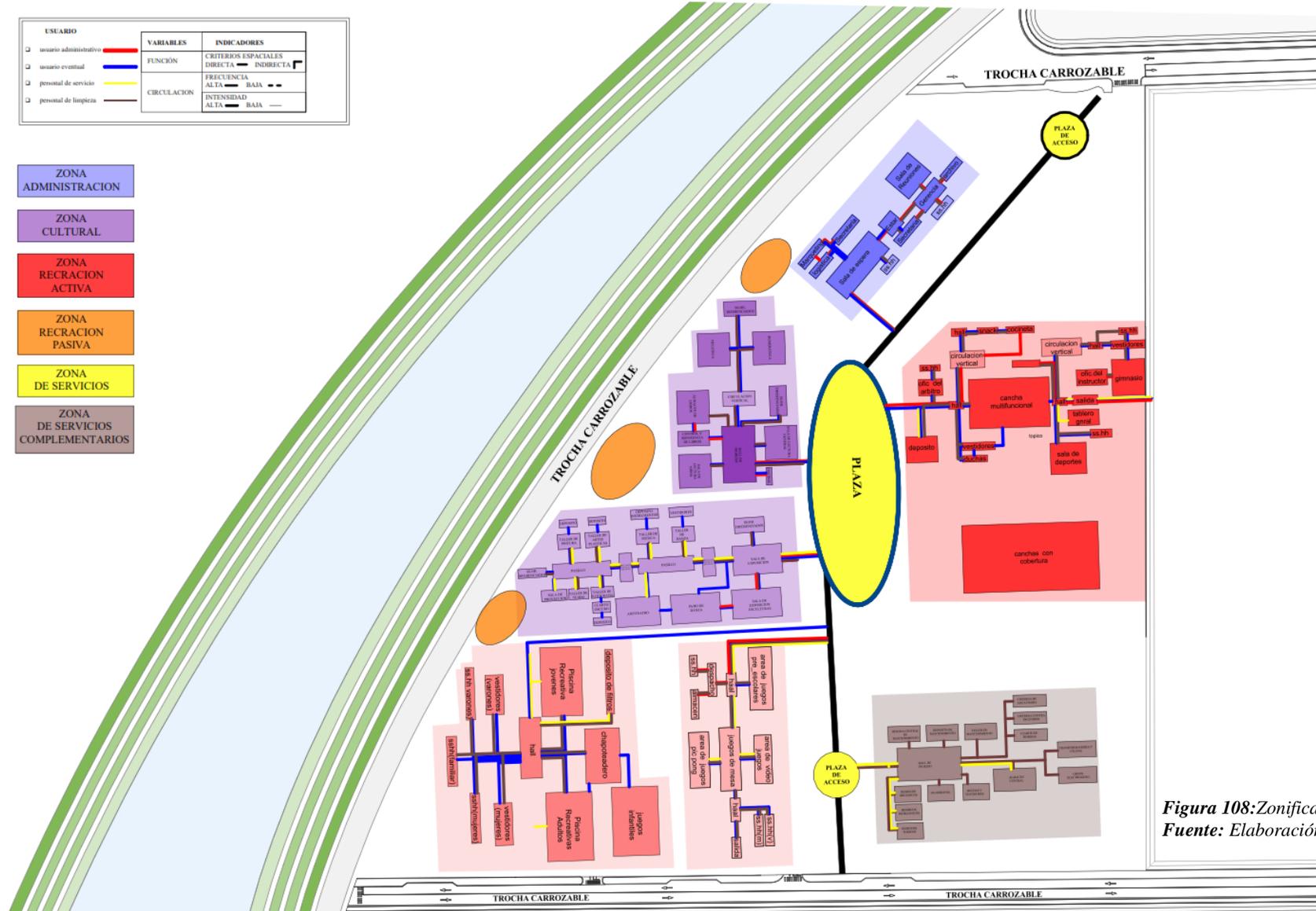
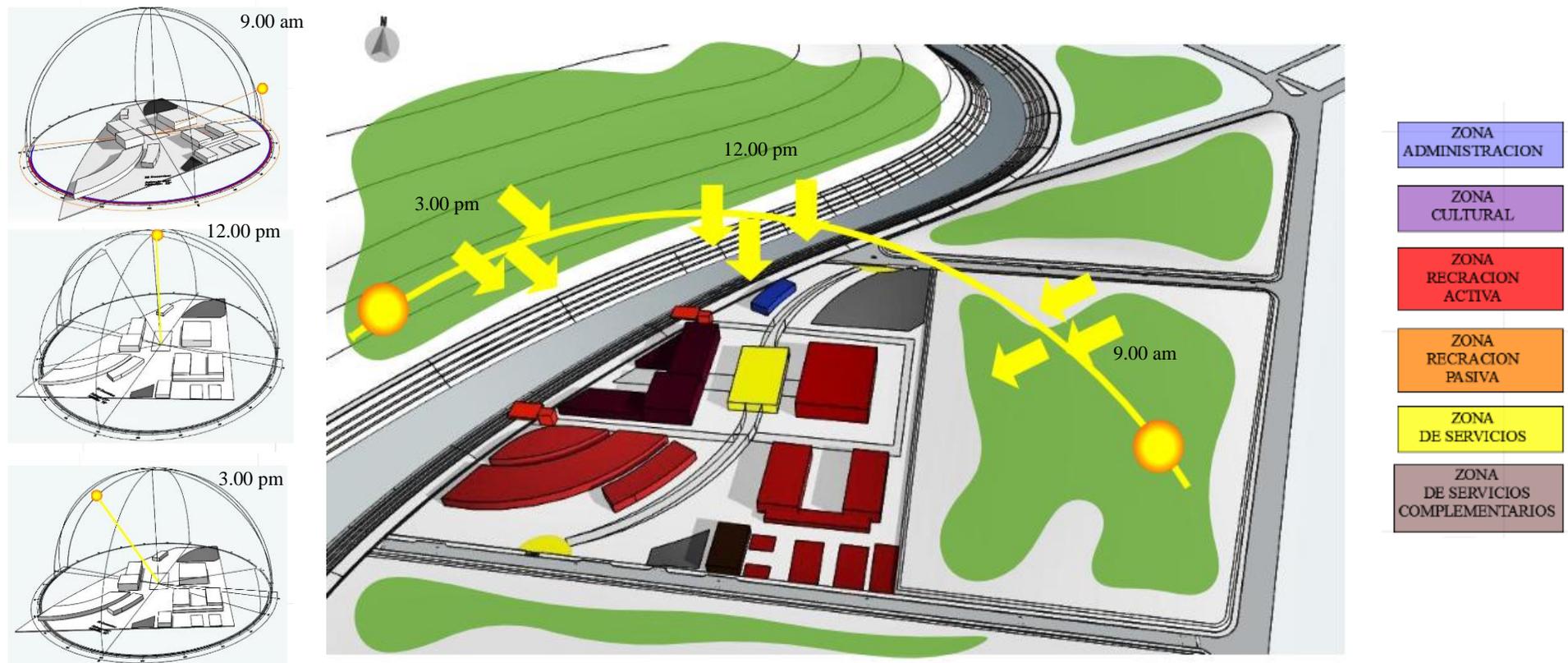


Figura 108: Zonificación concreta
Fuente: Elaboración propia

7.2.4. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

7.2.4.1. ASOLEAMIENTO

La incidencia de los rayos del sol es cenital en todo el día favoreciendo la orientación de las edificaciones las cuales reciben sol la mayor parte del día en dirección norte. El análisis del asoleamiento nos permite tomar en cuenta recorridos cubiertos y protegidos ante la radiación solar.



22 de diciembre (verano)

Figura 109 Representación gráfica del movimiento aparente solar en el distrito de calca (latitud 13°31'00") (longitud 71°59'56")

Fuente: elaboración propia

7.2.4.2. VIENTOS Y RUIDOS

Los vientos fríos predominantes recorren todo el valle paralelo al río Vilcanota de Noroeste (NW) a Suroeste (SE) y del Suroeste (SW) para el Noreste (NE). Cuya velocidad es mayor por horas de la tarde normalizándose por la noche.

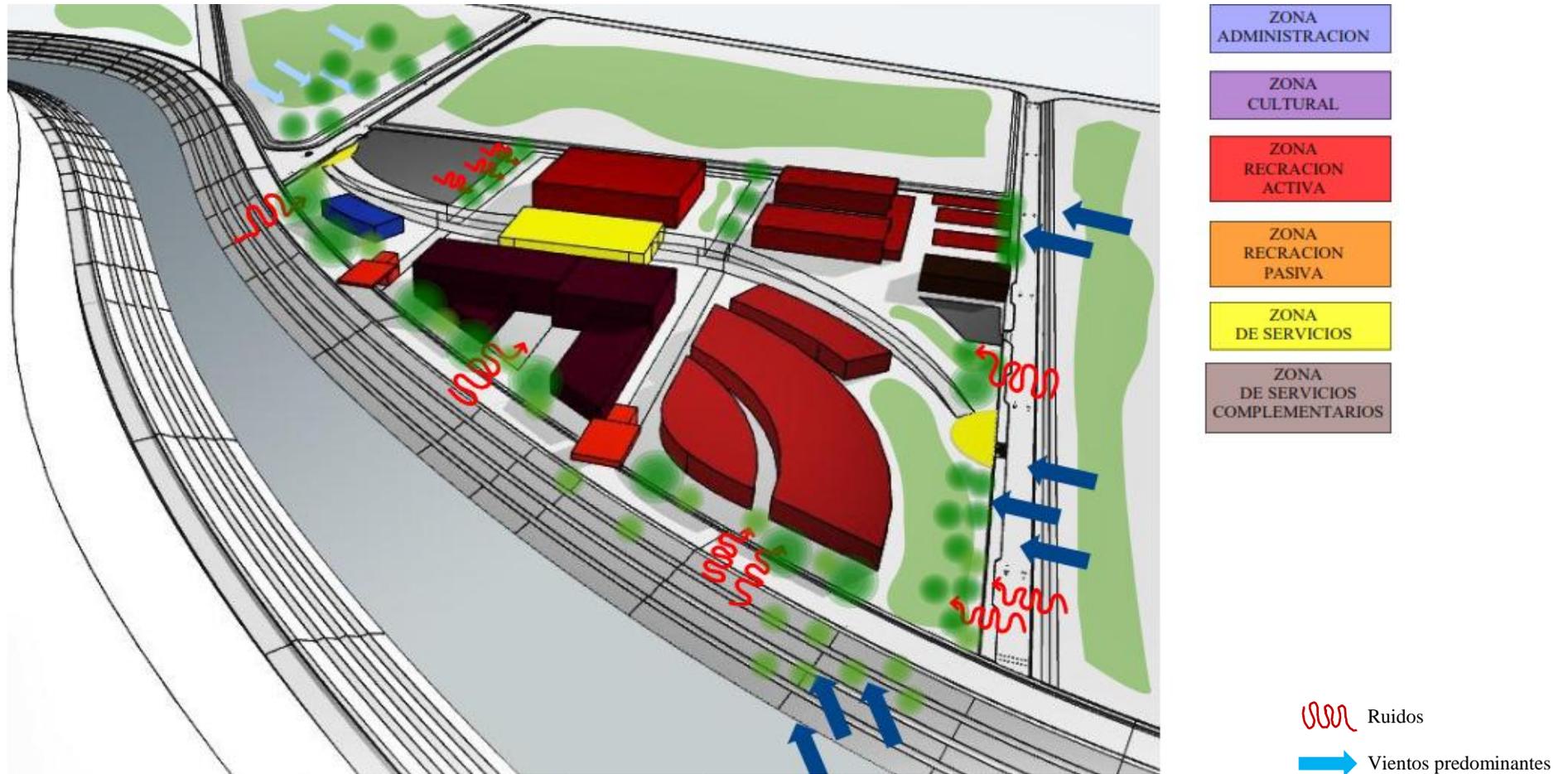


Figura 110: Incidencia de los ruidos y vientos predominantes en el distrito de Calca
Fuente: elaboración propia

7.2.5. ACCESIBILIDAD

La vía principal más próxima al terreno y por donde se proyecta accesos (Vía Cusco_Urubamba). Se dispondrá un ingreso principal hacia el norte, diferenciando el acceso peatonal y vehicular menor (taxis y vehículos particulares y bicicletas) Determinándose un eje de circulación interna que conecte dichas vías y proveyendo salvar las diferencias de nivel de terreno existente.



Figura 111 :Accesibilidad sector de propuesta
fuente: elaboración propia

7.2.6. ZONIFICACION DEFINITIVA

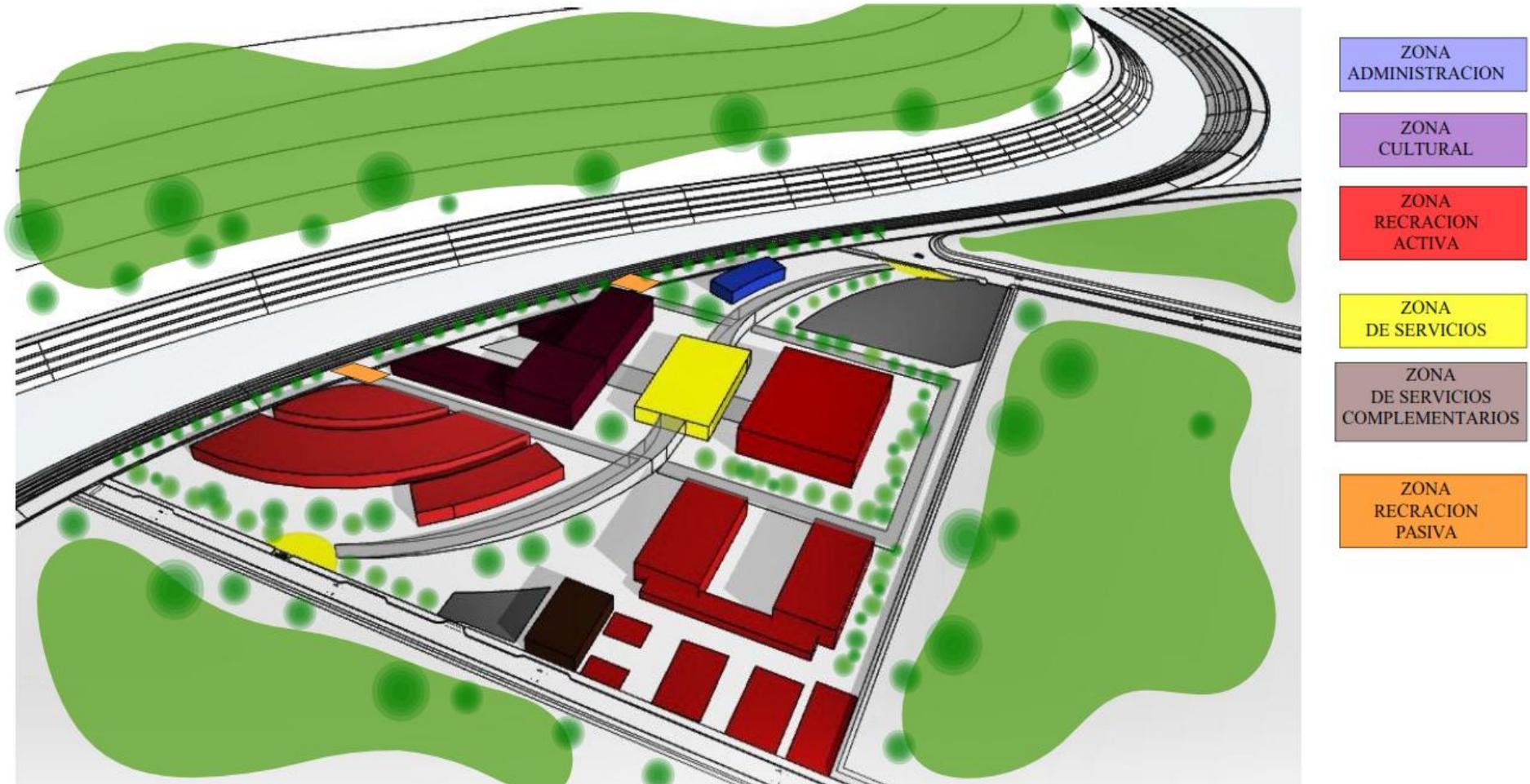
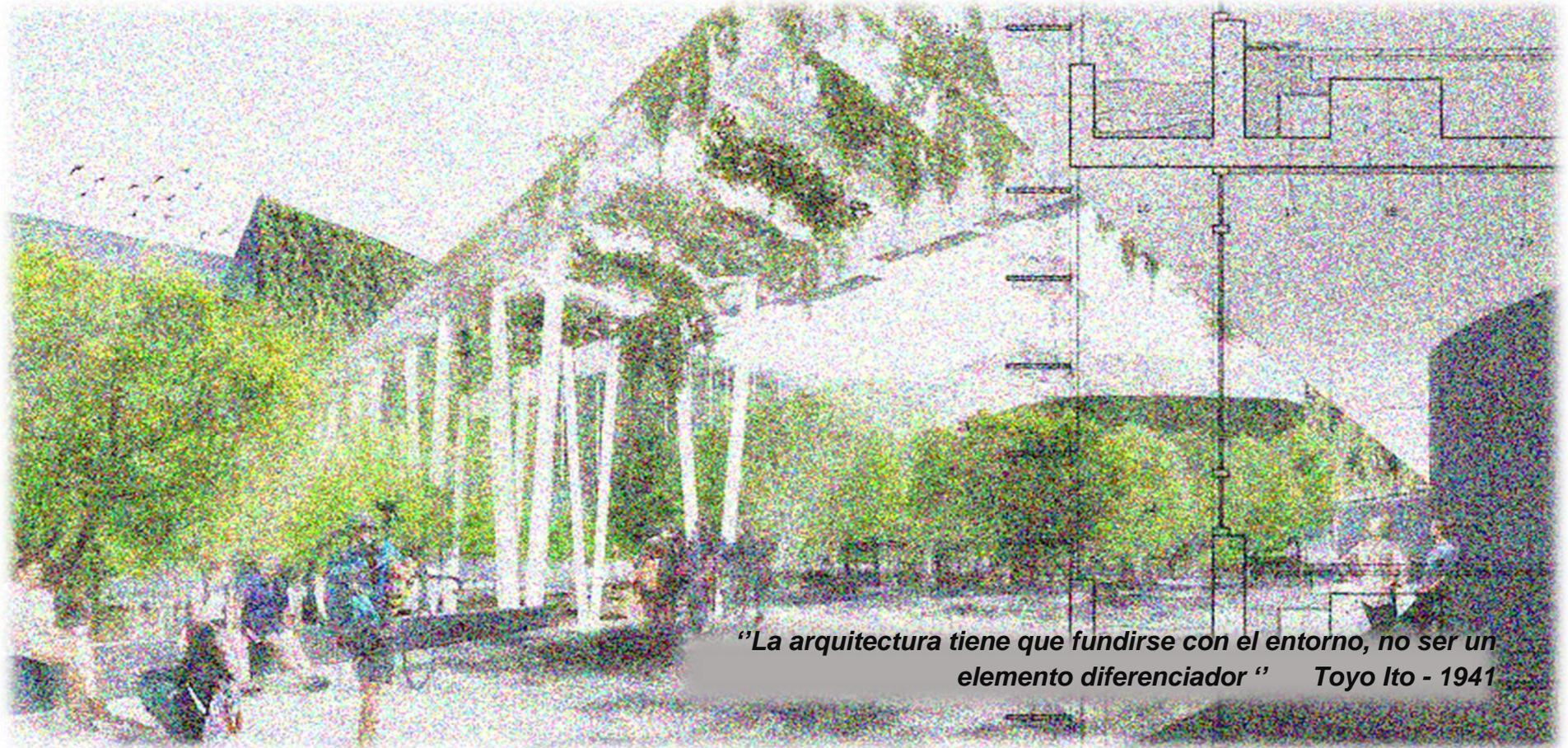


Figura 112: Zonificación final
Fuente: Elaboración propia

7.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN IDEOLÓGICA DEL PROYECTO



“La arquitectura tiene que fundirse con el entorno, no ser un elemento diferenciador “ Toyo Ito - 1941

La arquitectura se concibe a través de la relación armoniosa del paisaje natural, el paisaje urbano y el nuevo hecho arquitectónico en sí.

Conceptualización Del Objeto Arquitectónico.

El anteproyecto estará situado en un área urbano rural adyacente al río vilcanota, en medio de unas visuales dominantes del paisaje del valle sagrado de los incas que condicionan y motivan el desarrollo formal de la propuesta arquitectónica del **complejo Recreacional cultural calca.**



El Complejo Recreacional Cultural se conceptualiza como un centro de convivencia entre lo natural y lo artificial, un lugar que conlleve a una vida activa, donde el hombre pueda recuperar la energía y el ánimo, haciendo un alto a su vida rutinaria.

Su prioridad es buscar que el hombre pueda desenvolverse para encontrar su desarrollo integral, es decir Cuerpo - Mente y Espíritu, evidenciado con el Hacer - Conocer y Convivir con la naturaleza; proporcionara servicios para el ocio y el deporte así como actividades culturales del lugar.

7.4. TOMA DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO

FUNDAMENTO CONCEPTUAL

El concepto se origina por el respeto irrestricto de los componentes naturales y artificiales adyacentes al proyecto, así como también por la relación armoniosa entre estos con el nuevo hecho arquitectónico, a partir de la abstracción de la geometría natural de la sinuosidad del río Vilcanota, así como también por la abstracción de las montañas aledañas al proyecto, las cuales estarán organizadas por la trama urbana de la ciudad de Calca.

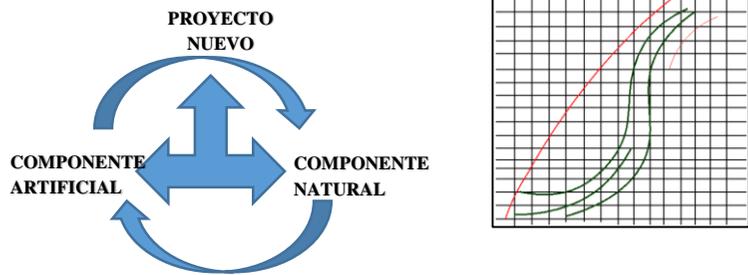


Figura 113: interpretación y geometrización del contexto natural y artificial
Fuente: elaboración propia

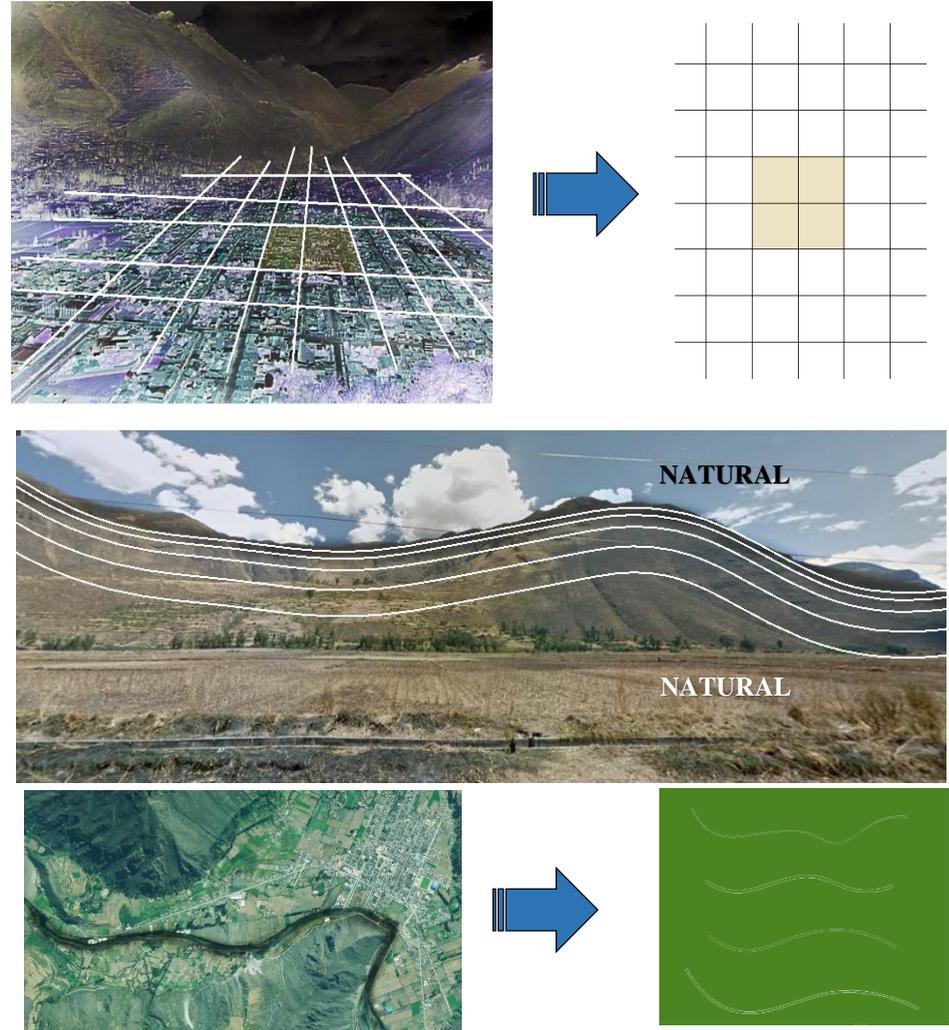


Figura 114 :interpretación y geometrización del contexto natural y artificial
Fuente: elaboración propia

7.4.1. EJES RECTORES-FUERZAS DEL LUGAR.

El emplazamiento del terreno, la topografía del lugar, y el trazo de la ciudad son determinantes para la orientación y disposición del proyecto arquitectónico

Nuestro eje de circulación principal que va de norte a sur está definido por la sinuosidad del río Vilcanota, las disposiciones espaciales también están determinadas por las formas naturales de las cadenas montañosas aledañas al proyecto, cuya organización se produce por la trama ortogonal dispuesta en los sectores aledaños al proyecto.



Figura 115: Ejes rectores
Fuente: elaboración propia sas planet

7.4.2. EJES ORDENADORES

Plantear una Arquitectura en Calca es profundizar en esa voluntad estratégica orientada hacia una eficaz disposición del sector para la incorporación del Complejo Recreacional y cultural y los nuevos espacios que se vuelven parte del espacio natural, así como también espacios que forman parte del área urbana, respetando así sus parámetros urbanos y la disposición.

La disposición de la Forma está basada en un patrón de un eje ordenador que integra tanto el área urbana como el área natural de la ciudad el cual está dispuesta de norte a sur, así como también ayuda a delimitar ordenadamente el área de recreación pasiva, el área de recreación activa y la zona cultural.



Figura 116: propuesta centro recreacional Calca
Fuente: Elaboración: propia

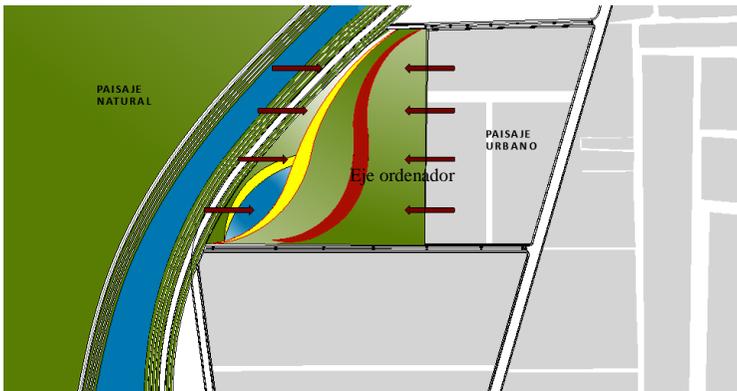


Figura 117 :propuesta centro recreacional Calca
Fuente: Elaboración: propia

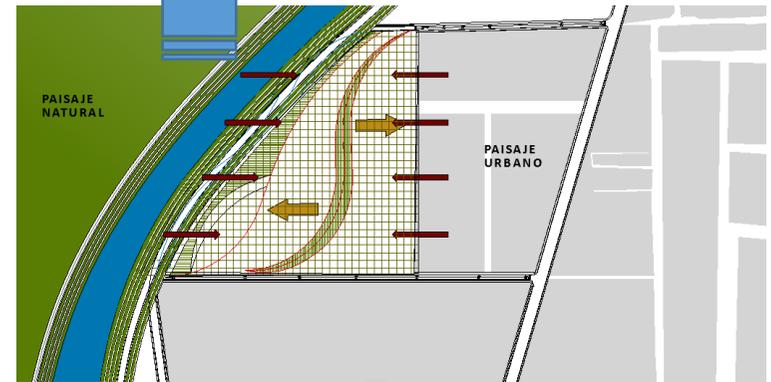
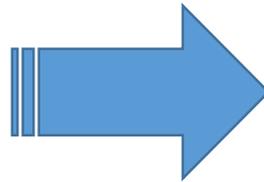


Figura 118 :propuesta centro recreacional Calca
Fuente: Elaboración: propia

7.4.3. EJES ORDENADORES Y TRAMA

La geometría de la planta se forma a partir de una trama ortogonal paralela a los lados del terreno adyacente a la zona urbana y respetando su trama urbana.

La segunda trama está compuesta por formas dinámicas que están conformadas por elementos circulares y semicirculares ordenados de manera armónica por el eje central que tiene la geometría de la idea generatriz. Con referencia a estas tramas se fijan los ejes ordenadores del proyecto y se configuran cada uno de los espacios que forman el proyecto.

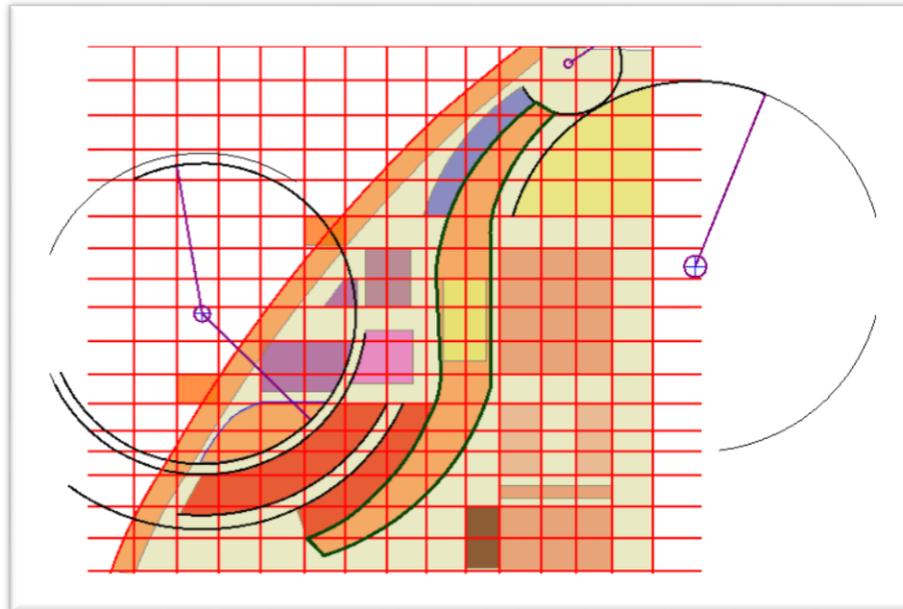


Figura 121: geometrización de la trama
Fuente: elaboración propia

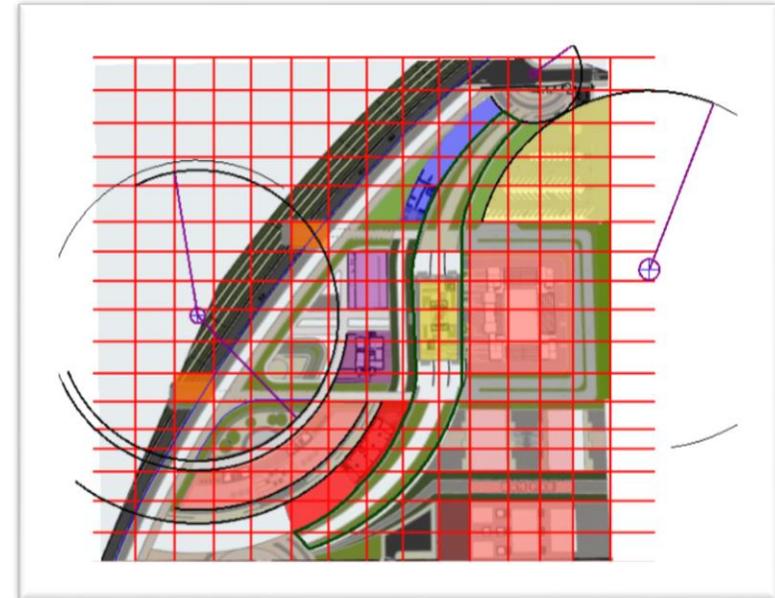
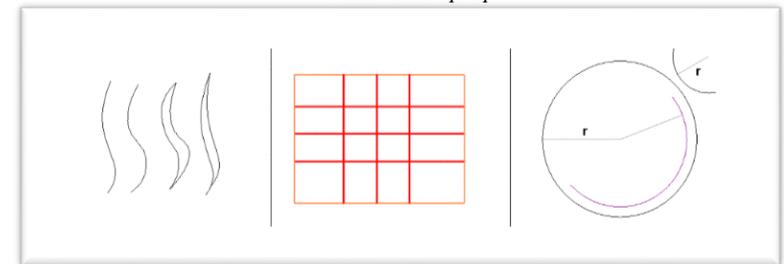


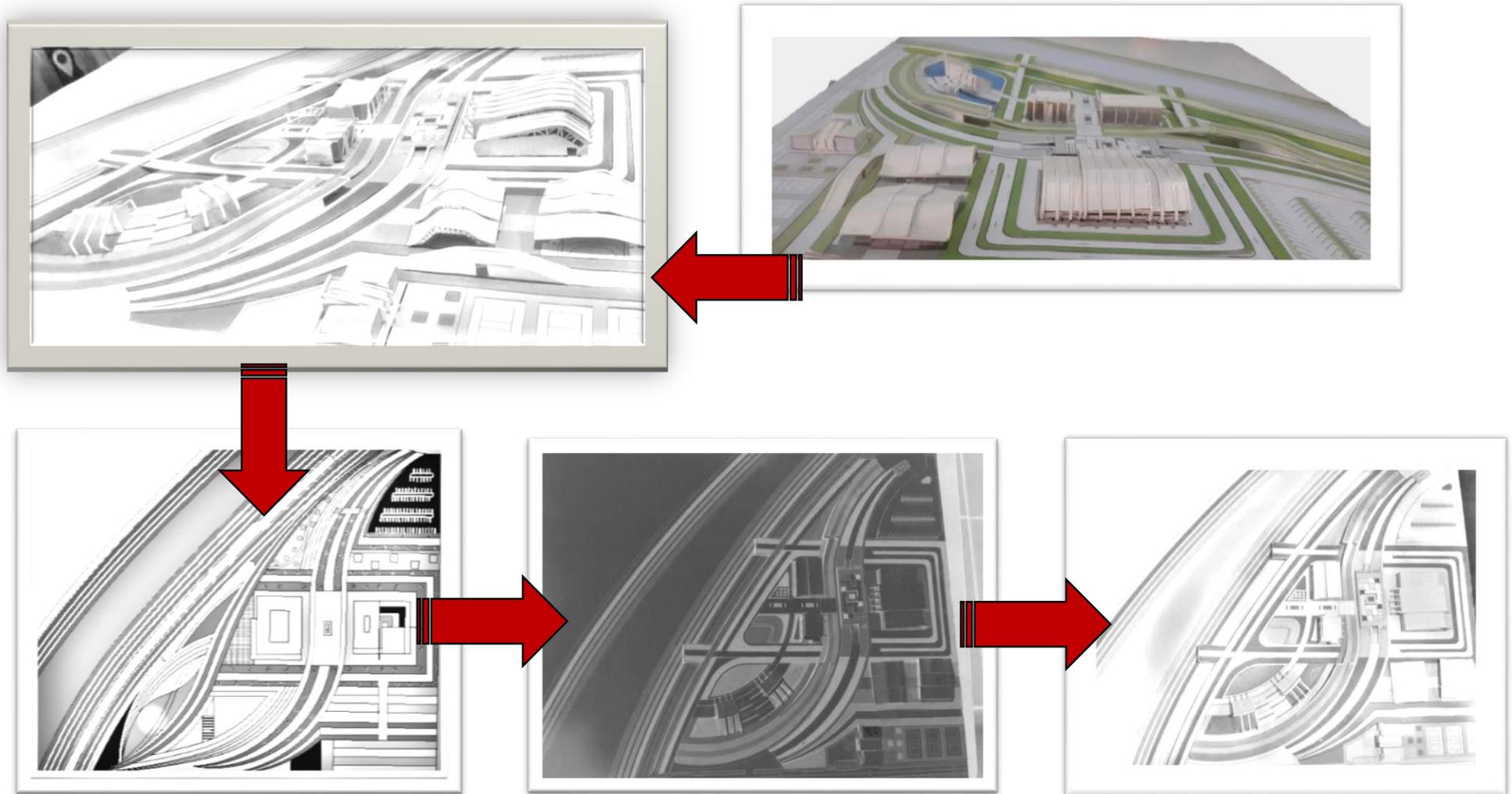
Figura 119: geometrización
Fuente: elaboración propia



TRAMAS DE ORDEN GEOMETRICO

Figura 120: base geométrica
Fuente: elaboración propia

7.4.4. APROXIMACIONES VOLUMÉTRICAS Y COMPOSITIVAS



*Figura 122: aproximación volumétrica
Fuente: elaboración propia*

CAPITULO VIII

PROPUESTA

8.1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

8.1.1. PLANTEAMIENTO FUNCIONAL

El conjunto está organizado a través de un eje central que viene de norte a sur y cuyo elemento organizador es la plaza central de la cual nos podemos dirigir a los diferentes espacios, ya sean estos administrativos, culturales, de recreación activa, de recreación pasiva y servicios, mediante los espacios de circulación claramente definidos contando con circulaciones peatonales, ciclovías y de servicios, logrando así un sistema de circulaciones totalmente articulado.



ZONAS		LEYENDA DE CIRCULACIONES	
1	RECREACION PASIVA	→	CIRCULACION USUARIOS
2	MIRADORES	→	CIRCULACION CICLOVIAS
3	ADMINISTRACION	→	CIRCULACION PERS. SERVICIO
4	RECR. BAJO TECHO	→	CIRCULACION VEHICULOS
5	PISCINAS	→	FLUJO DE CIRCUL VERTICAL
6	POLIDEPORTIVO		
7	CANCHAS CUBIERTAS		
8	CANCHAS		
9	SALA DE LECTURA		
10	TALLERES		
11	ANFITEATRO		
12	ESTACIONAMIENTO		
13	PATIO CENTRAL Y PATIO DE COMIDAS		
14	ZONA DE SERVICIOS		

Figura 123:planteamiento funcional
Fuente: elaboración propia

Los espacios se relacionan a través de circulaciones horizontales (pasajes, Puentes, corredores) y circulaciones verticales (escaleras, rampas Techos verdes).

Todos los espacios están articulados teniendo así un circuito de circulación Cíclico

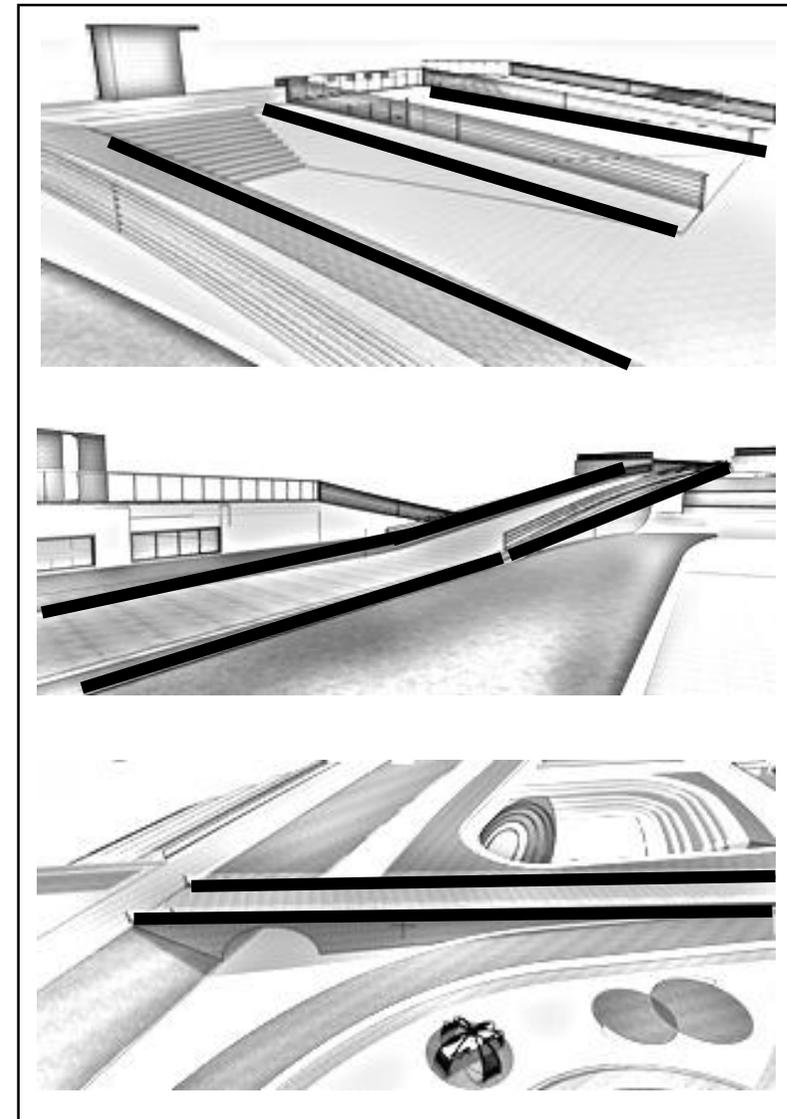
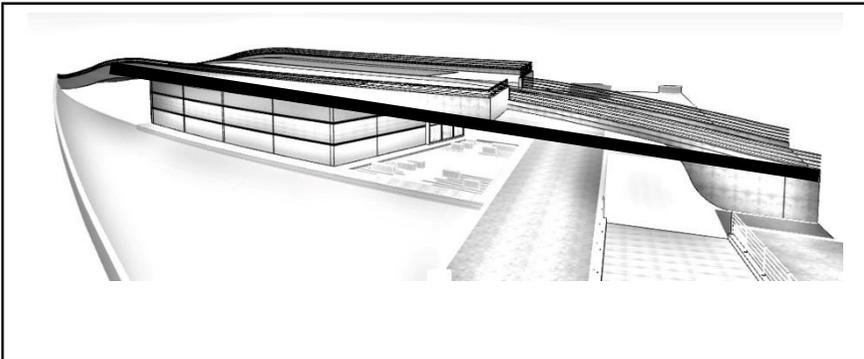
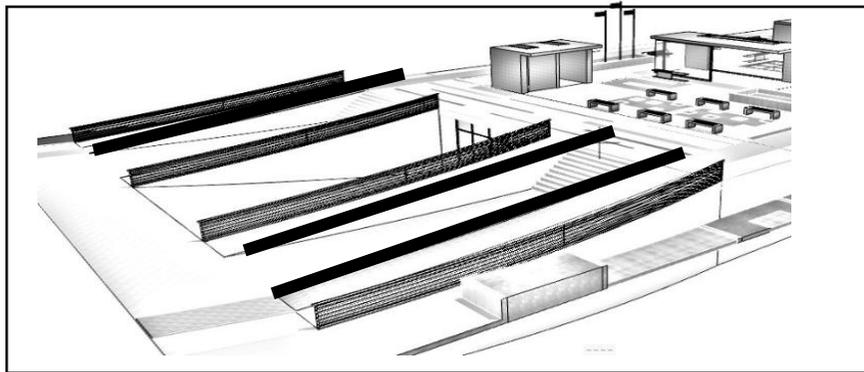


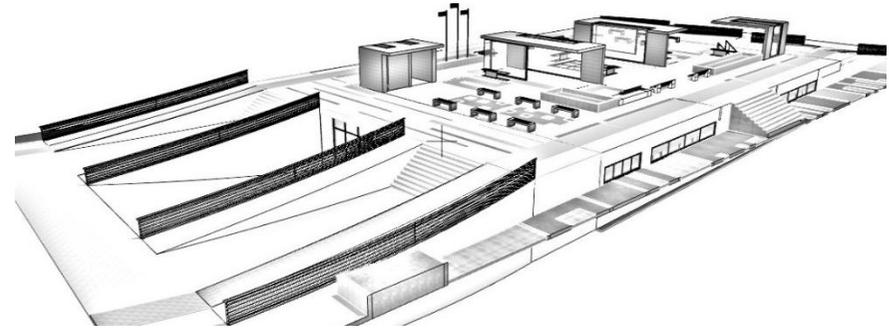
Figura 124: circulaciones peatonales del proyecto
Fuente: elaboración propia

8.1.2. PLANTEAMIENTO ESPACIAL

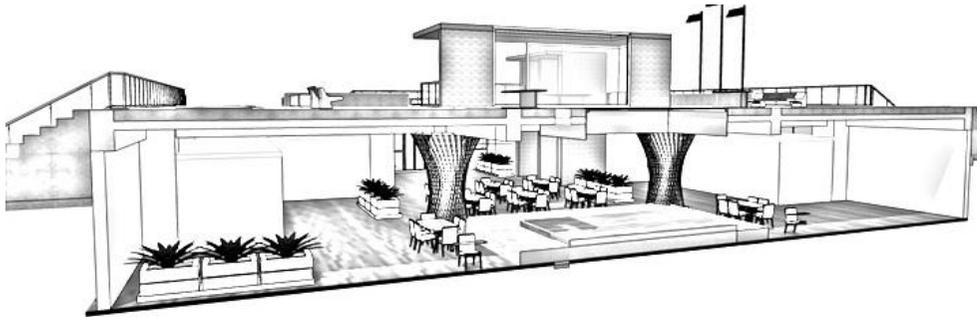
La plaza central será un espacio de encuentro y de distribución a las diferentes zonas, además este espacio servirá de espacio de contemplación.

Los espacios principales tendrán doble altura con una buena iluminación natural, así como también una buena circulación de flujos de aire.

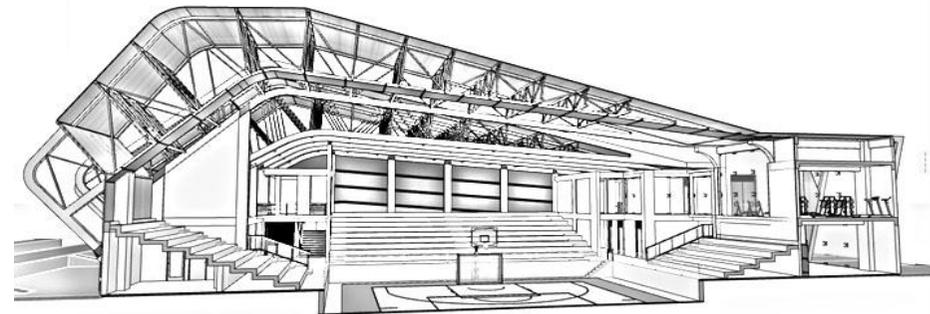
Los espacios tendrán el carácter y la jerarquía según las actividades que se realizan en este



*Figura 125 :plaza de distribución
Fuente: elaboración propia*



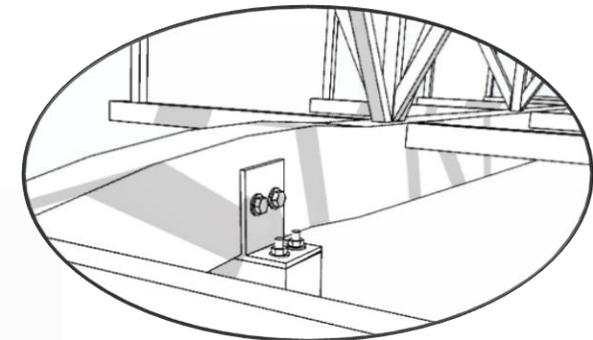
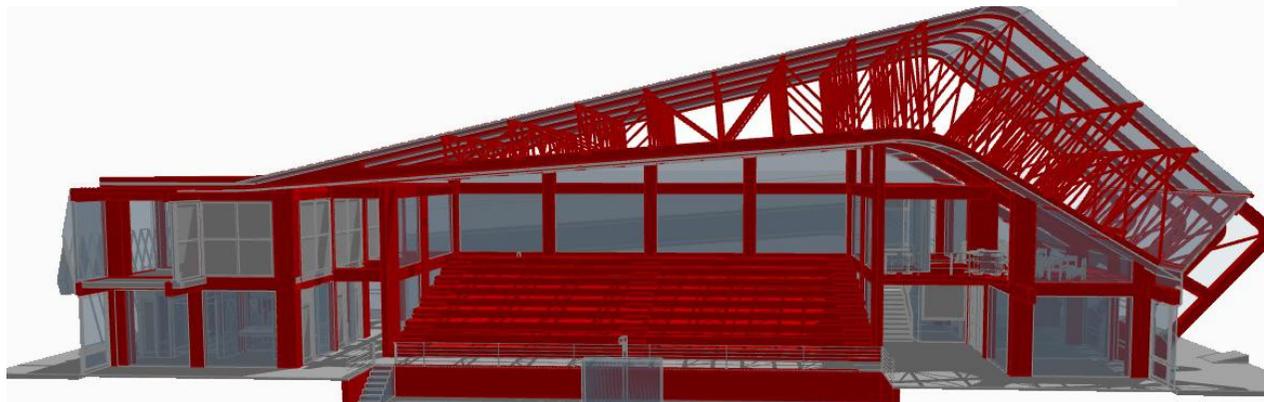
*Figura 126:patio de comidas
Fuente: elaboración propia*



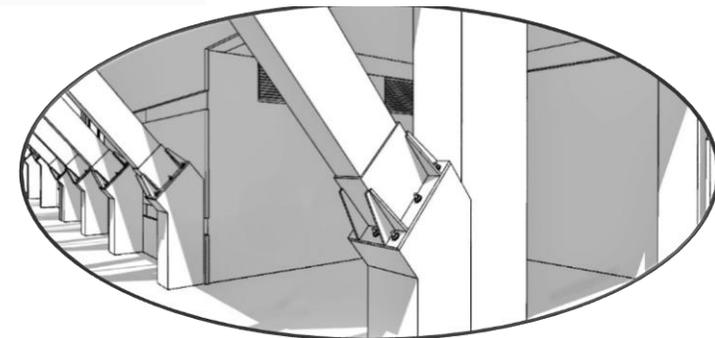
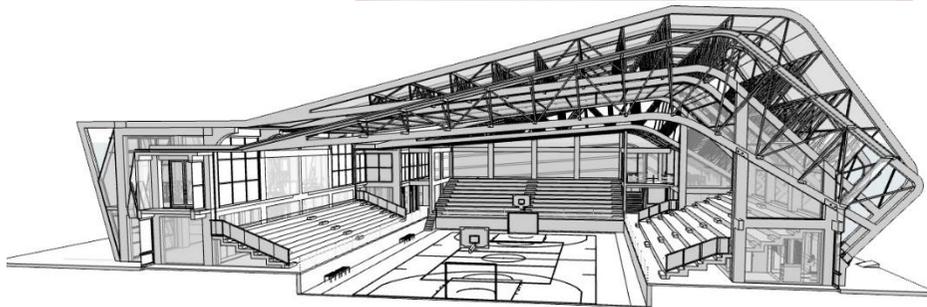
*Figura 127 polideportivo
Fuente: elaboración propia*

8.1.3. PLANTEAMIENTO CONSTRUCTIVO (POLIDEPORTIVO)

La estructura de la cubierta se levantada con cerchas metálicas en celosía, armadas cada 6 metros, que permiten cubrir luces de dimensiones amplias que cuben la cancha multifuncional sobre soportes de hormigón armado situados en los extremos de las gradas



- Columnas de concreto
- Elemento de cercha para estructura de cubierta, para generar amplios claros funcionales

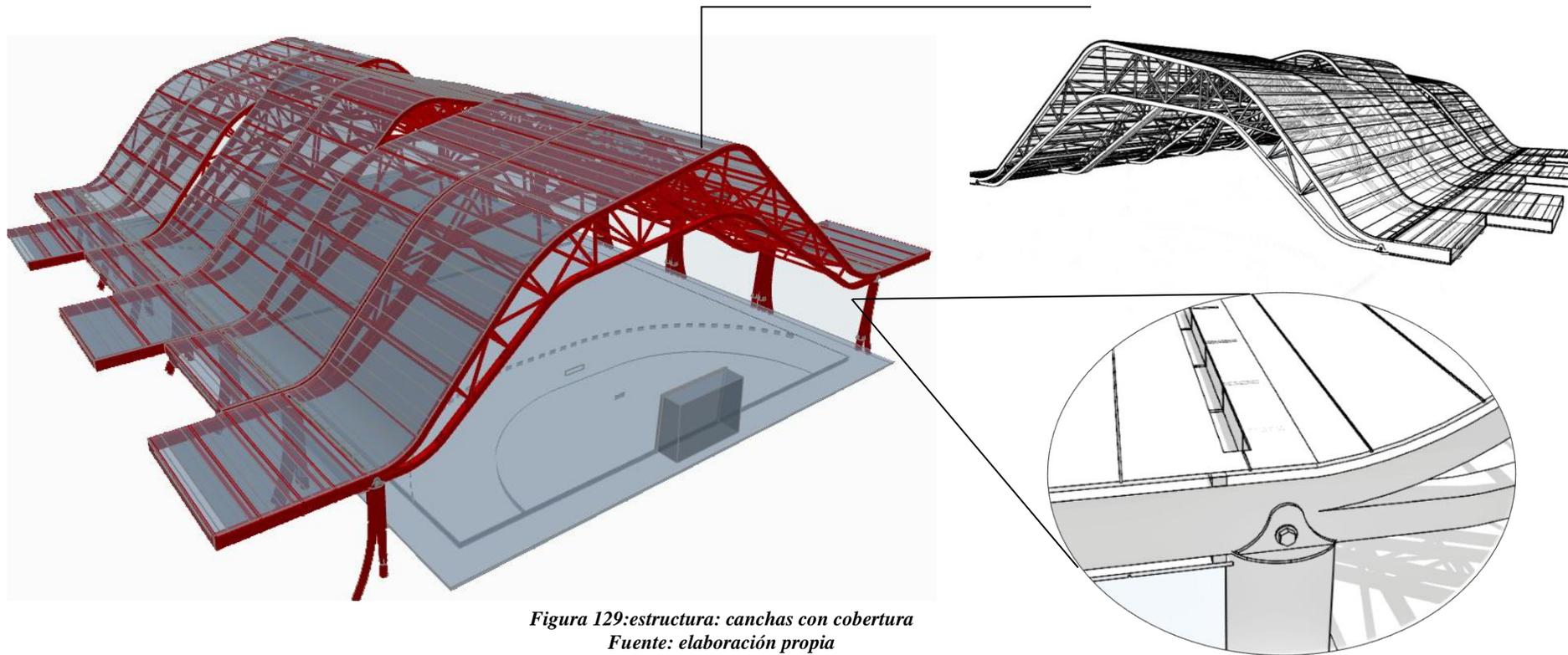


*Figura 128: planteamiento constructivo polideportivo
Fuente: elaboración propia*

Para una mejor competencia estructural todos bloques serán trabajados por módulos y serán articulados mediante la junta de dilatación.

CANCHAS CON COBERTURA

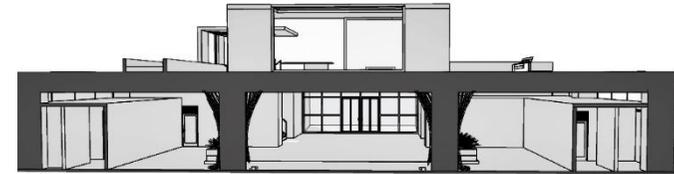
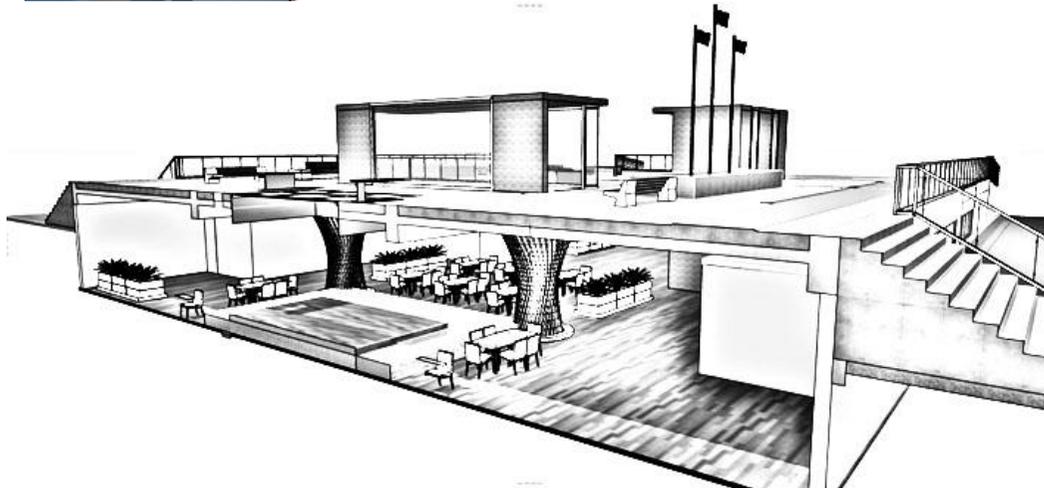
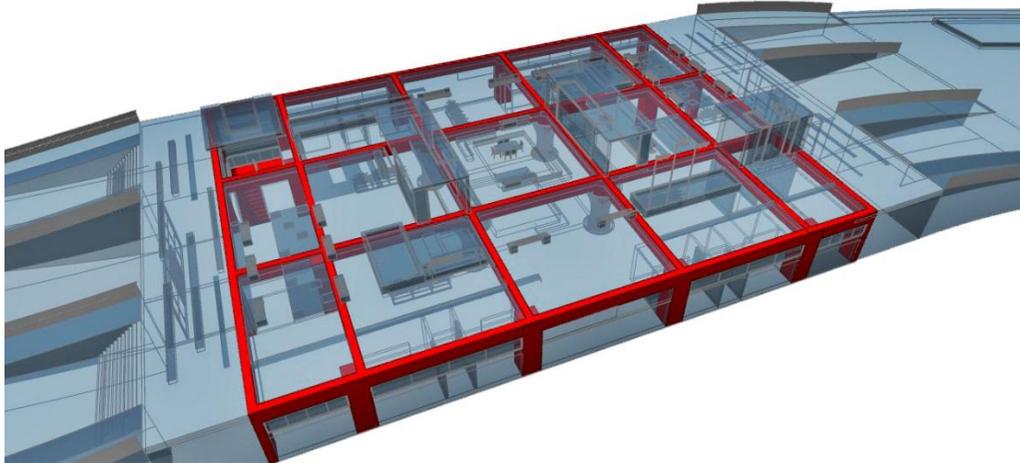
Se opta por una estructura modular en acero que permite optimizar el proceso de fabricación y montaje. La estructura de cubierta se plantea en cerchas metálicas y se apoyan en una serie de columnas dobles en estructura de acero, localizadas en los extremos laterales de cancha de fútbol. Los elementos metálicos de serán pernadas y atornilladas mediante platinas de sujeción.



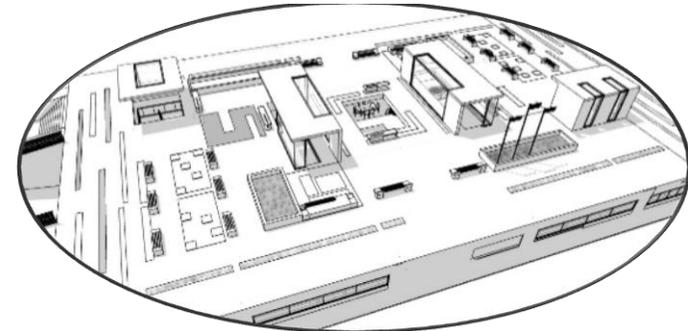
*Figura 129: estructura: canchas con cobertura
Fuente: elaboración propia*

PATIO DE COMIDAS

Se plantea un sistema modular de concreto armado de columnas y vigas debidamente pre dimensionadas.

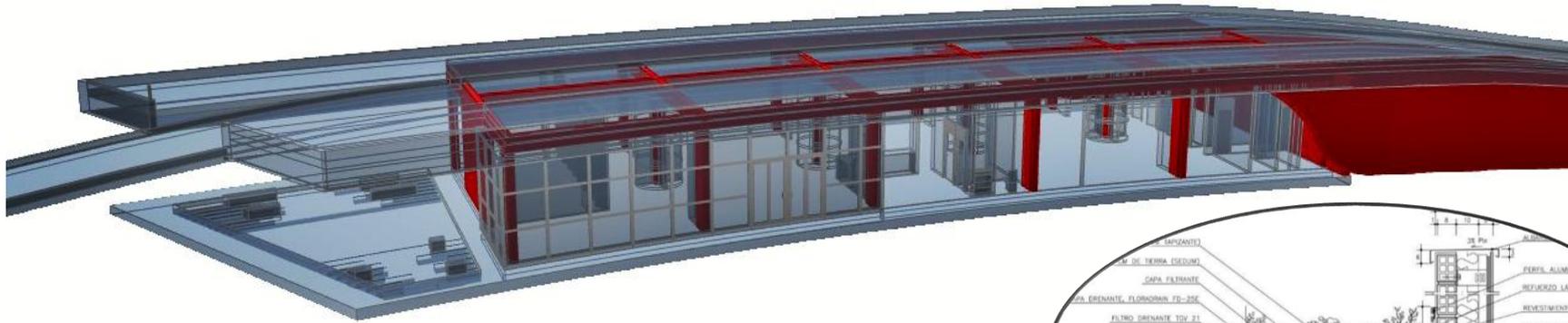


- Sistema a porticado (columnas y vigas)
- losa encasetonada para generar amplios claros funcionales
- Columnas de concreto
- Láminas de vidrio para aprovechar la iluminación cenital

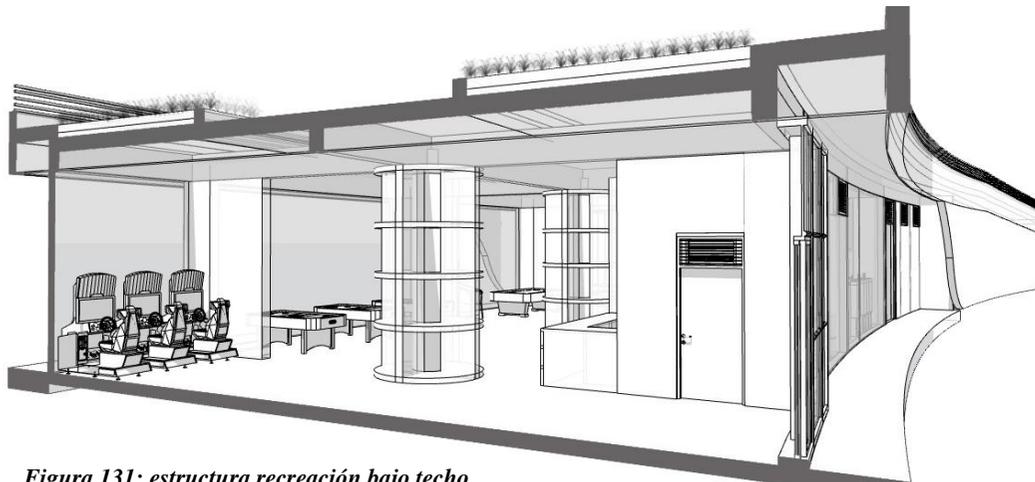
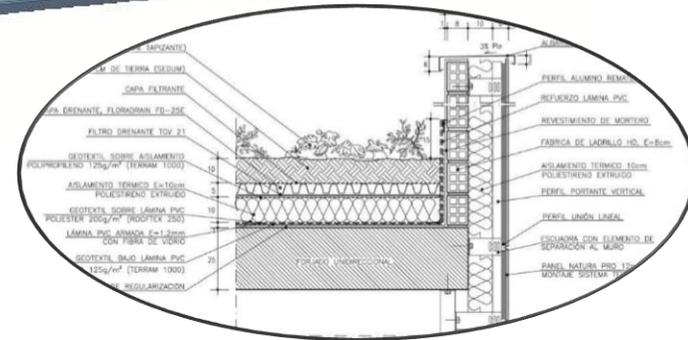


*Figura 130: estructura patio de comidas
Fuente: elaboración propia*

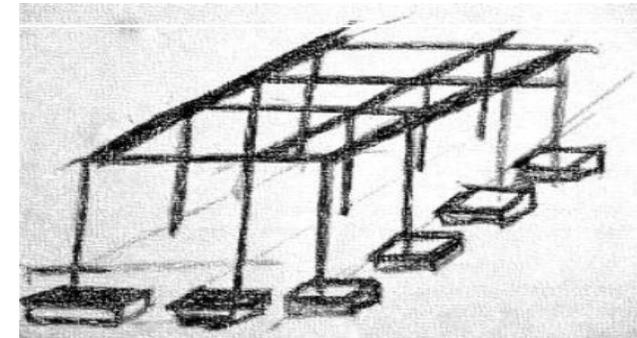
ADMINISTRACIÓN



- Sistema a porticado (columnas y vigas)
- losa llena que soporta cargas de una cubierta ajardinada
- Columnas de concreto.



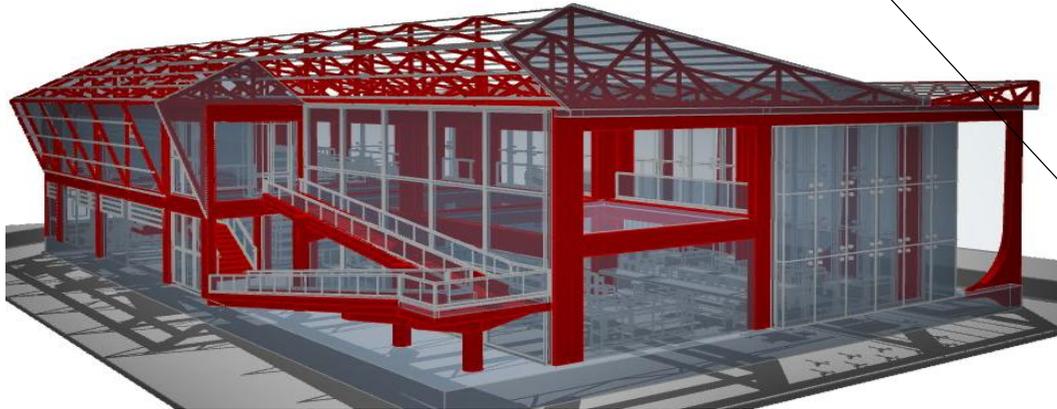
*Figura 131: estructura recreación bajo techo
Fuente: elaboración propia*



Estructura de Cubierta ajardinada sistema de capas que incorpora el uso de vegetación sobre la cubierta del techo

BIBLIOTECA

- Sistema a porticado (columnas y vigas)
- losa aligera que soporta cargas de una cubierta de cercha
- Columnas de concreto.



Muro Cortina

Se ha previsto el uso muro cortina tipo spider de cuatro brazos

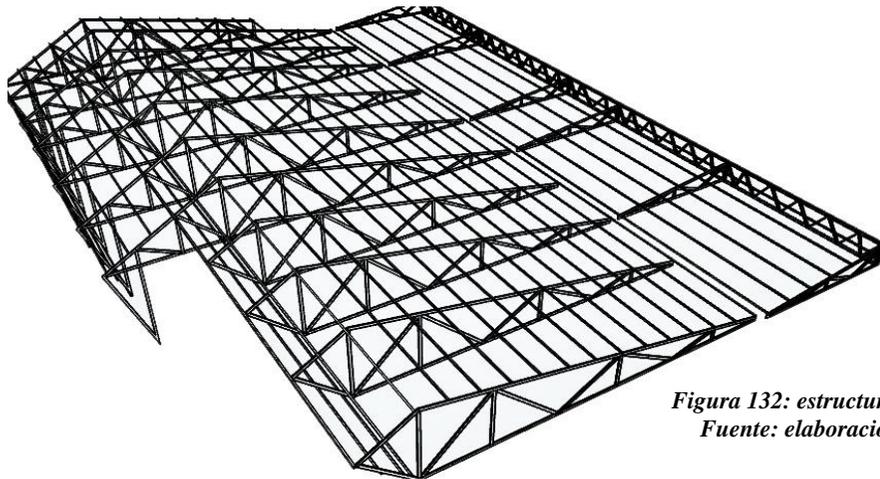
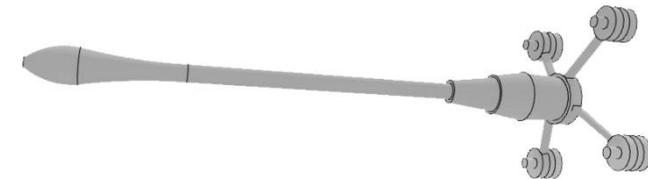


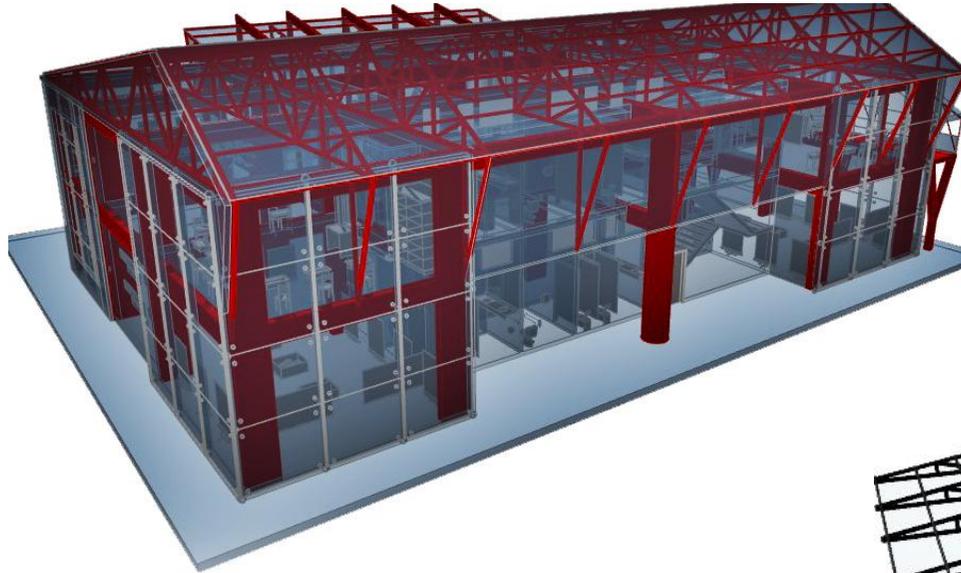
Figura 132: estructura biblioteca
Fuente: elaboración propia



Cubierta

La estructura de cubiertas se resuelve con un sistema de cerchas de acero de diferentes pendientes que se alternan para generar el perfil variable del volumen arquitectónico

TALLERES

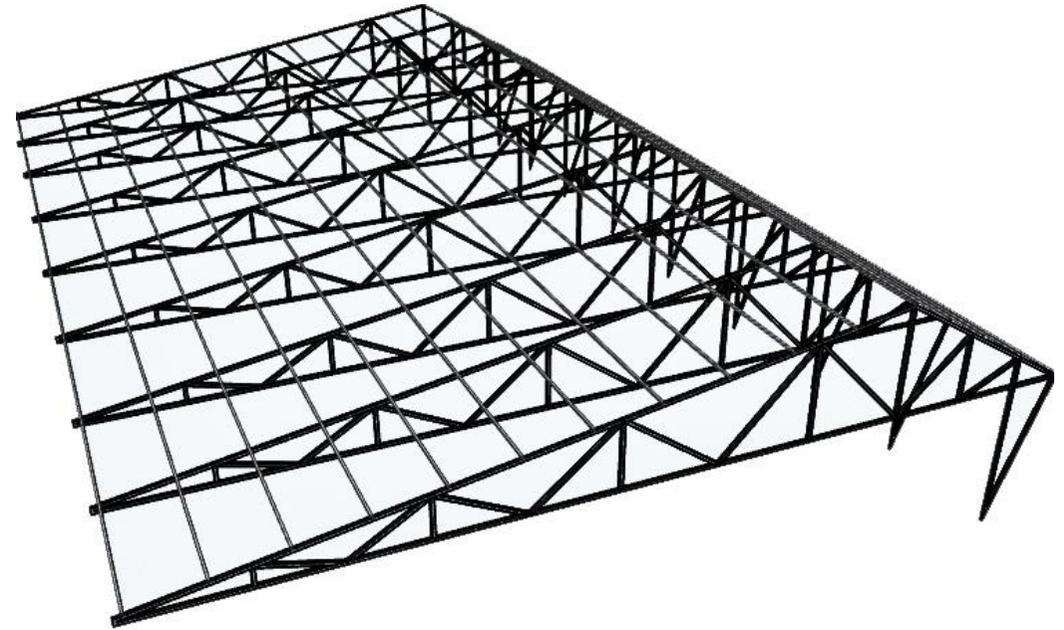


Sistema aporticado

Para las zonas de talleres, se usará el sistema tradicional aporticado con vigas peraltadas, elegido por ser un sistema sísmico competente, y por que el sistema aporticado tiene la ventaja de modificación fácil y económica que se quieran al interior.

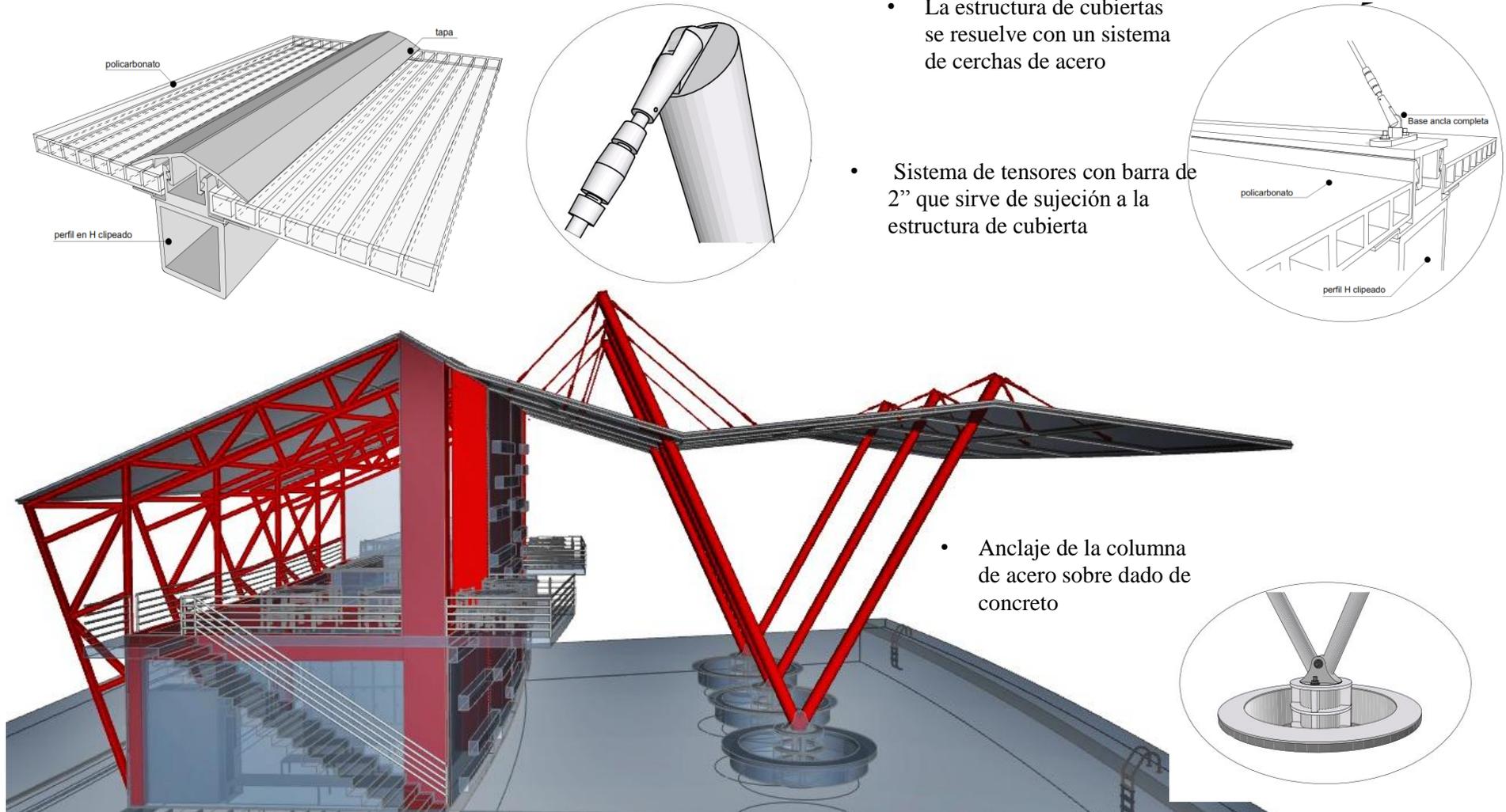
Cubierta

La estructura de cubiertas se resuelve con un sistema de cerchas de acero que se sientan sobre una estructura de losa de concreto armado de 210 kg/cm



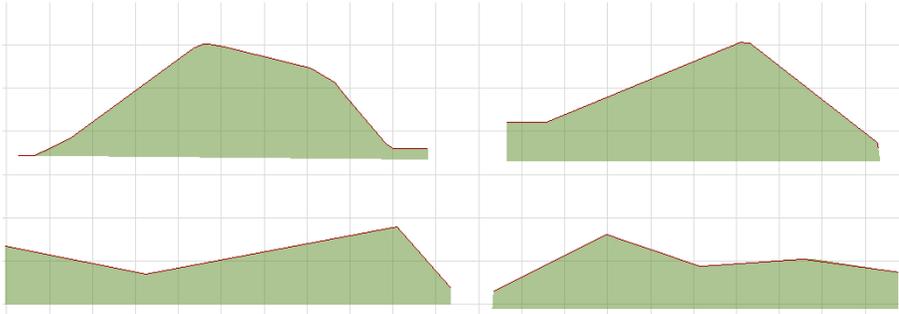
*Figura 133: estructura talleres de música y danza
Fuente: elaboración propia*

PISCINA

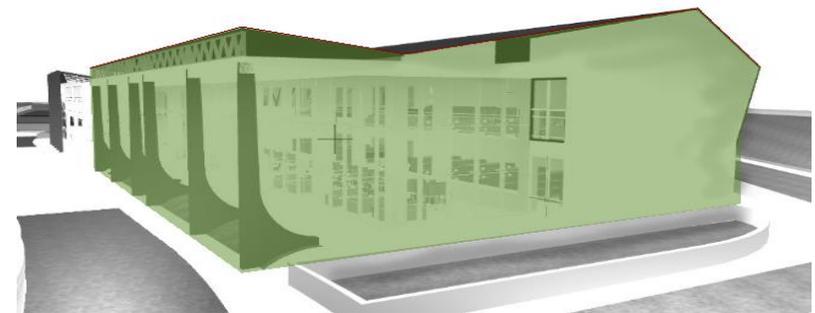
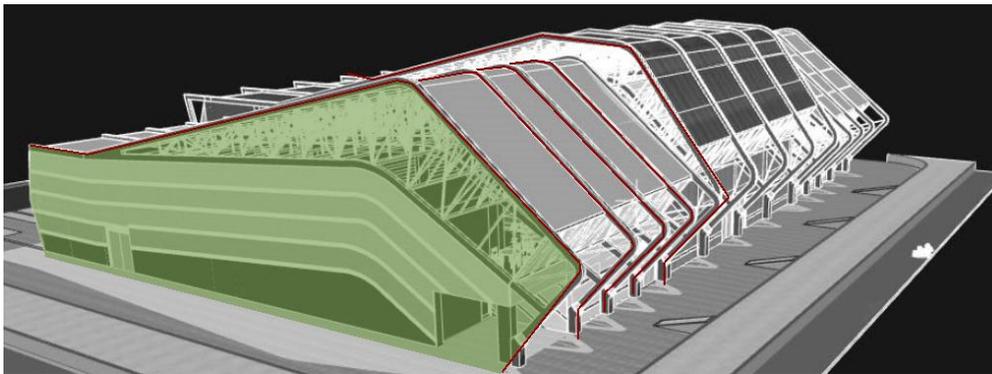
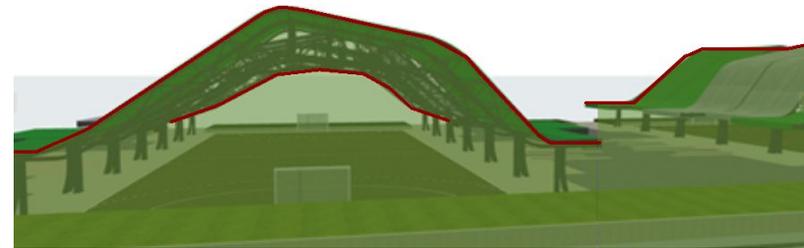
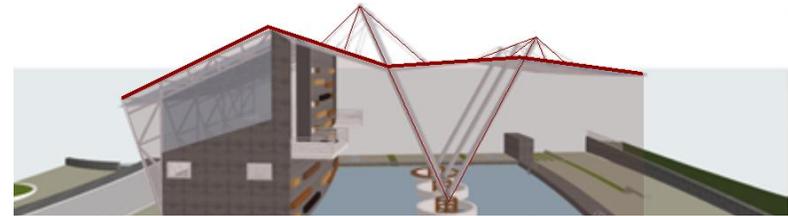


*Figura 134: estructura piscina
Fuente elaboración propia*

8.1.4. PLANTEAMIENTO FORMAL



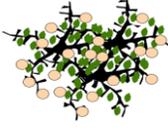
La propuesta formal de cada uno de los componentes del proyecto nace a partir de la geometrización de las formas orgánicas de las cadenas Montañosas propias de la ciudad de Calca y del valle sagrado de los incas



*Figura 135: planteamiento formal
Fuente: elaboración propia*

PROPUESTA AMBIENTAL

ESPECIES ARBOREAS

ESPECIES ARBOREAS FRUTALES								
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	USO	TIPO	DIS. ENTRE ARBOLES	ALTURA	REPRESENTACIÓN EN PLANTA	REPRESENTACIÓN EN ELEVACIÓN	IMAGEN
Citrus X sinensis	Naranja	Fruto comestible y ornamental	Mediano desarrollo	6m	Alt max 10m			
Prunus persica	durazno	Fruto comestible y ornamental	Mediano desarrollo	7m	4m_10m			
Prunus salicifolia	capuli	Fruto comestible y ornamental	Mediano desarrollo	5m	3m -8m			
Persea americana	palta	Fruto comestible y ornamental	Mediano desarrollo	5m	8m_12 m			
Eriobotrya japonica	nispero	Fruto comestible y ornamental	Gran desarrollo	7m	5m_8m			

*Figura 137: planteamiento ambiental
Fuente elaboración propia*

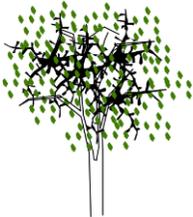
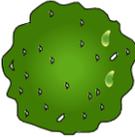
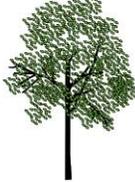
ESPECIES ARBOREAS								
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	USO	TIPO	DIS. ENTRE ARBOLES	ALTURA	REPRESENTACIÓN EN PLANTA	REPRESENTACIÓN EN ELEVACIÓN	IMAGEN
Fraxinus	fresno	Ornamental Y medicinal	Desarrollo mediano	6m	8m_12m			
Alnus glutinosa	aliso	Cerca a orillas de rio medicinal	Desarrollo mediano	7m	7mm_14m			
Erythrina edulis	pisonay	cortina visual ornamental	Gran desarrollo	Arboles de 8m Cortinas de 5m	14m			
Schinus molle	molle	Medicinal Ornamental Rompe vientos	Mediano desarrollo	6m	10m-12m			
Populus	Alamo chileno	Delimitación senderos	Mediano desarrollo	3m	15m			

Figura 138:planteamiento ambiental
Fuente elaboración propia

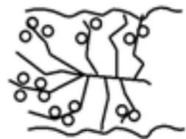
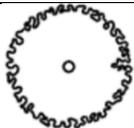
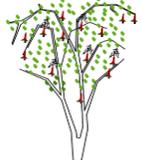
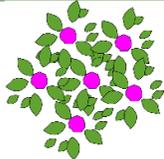
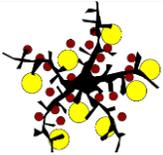
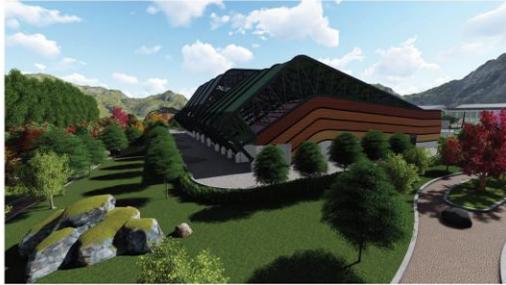
ESPECIES ARBUSTIVAS								
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	USO	TIPO	DIS. ENTRE ARBOLES	ALTURA	REPRESENTACIÓN EN PLANTA	REPRESENTACIÓN EN ELEVACIÓN	IMAGEN
Luma chequen	arrayan	Cerco vivo	Arbusto de pequeño desarrollo	1m	1.5m			
Caesalpinia espinosa	tara	Ornamental ,curativo	Mediano desarrollo	4m	3m			
Brugmansia arborea	floripondio	Ornamental medicinal	Mediano desarrollo	3m	2.5 m			
Senna birostris	mutuy	Ornamental	Pequeño desarrollo	1m	2m			
Cantua buxifolia	kantu	Ornamental	Mediano	2m	3m			

Figura 139:planteamiento ambiental
Fuente elaboración propia

ESPECIES HERBACEAS								
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	USO	TIPO	DIS.ARBOLES	ALTURA	REPRESENTACIÓN EN PLANTA	REPRESENTACIÓN EN ELEVACIÓN	IMAGEN
Hydrangea	hortensia	ornamental	Planta de pequeño desarrollo	1m	1.5m			
Bellis perennis	margarita	ornamental	Planta de pequeño desarrollo	1m	2m			
Hibiscus rosa-sinensis	cucarda	ornamental	Planta de pequeño desarrollo	3m	1m			
Campanula	campanilla	Ornamental	Planta de pequeño desarrollo	1m	1m			
Euphorbia milii	Corona de cristo	Ornamental	Planta de pequeño desarrollo	1m	2m			

*Figura 140:planteamiento ambiental
Fuente elaboración propia*

PROPUESTA FINAL



POLIDEPORTIVO



POLIDEPORTIVO



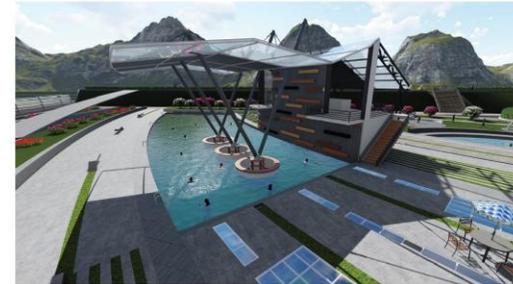
ZONA CULTURAL



BIBLIOTECA



TALLERES CULTURALES



PISCINA



CANCHAS CUBIERTAS



PLAZA DE DISTRIBUCION



ADMINISTRACION



INGRESO



PLAZA DE INGRESO



SENDEROS



RECREACION SENSITIVA



AREA NATURAL Y DE PRODUCCION



RECREACION SENSITIVA



AREA NATURAL



CIRCULACIONES



AREA NATURAL

BIBLIOGRAFÍA

- Mateo Sánchez, J. (09 de 2014). *Las actividades recreativas: sus características, clasificación y beneficios*. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm>
- MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO. (2011). *SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO*.
- Pérez Porto , J., & Merino. , M. (2008). *DEFINICION DE*. Madrid: Word express.
- ((1998).). Obtenido de <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso5/CBolivar.htm>.
- Abad, J. (2011). La Ciudad Lúdica: interpretación creativa de los espacios urbanos a través del juego. *Creatividad y sociedad*, 1.
- Abad, J., & Ruiz De Velasco, Á. (2009). *Ecología Humana, espacios, relaciones y sentidos*. Madrid: CSEU La Salle.
- Abella, H. A. (24 de 11 de 2005). *Expresión corporal y recreación*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-expresion-corporal-recreacion/caracteristicas-recreacion>
- ArchDaily. (09 de junio de 2011). *Escenarios Deportivos / Plan:b arquitectos + Giancarlo Mazzanti*". Obtenido de <http://www.archdaily.co/co/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>
- Bolívar, C. ((1998)). Aproximaciones a los conceptos de lúdica y ludopatía. <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso5/CBolivar.htm>.
- CABALELLAS, I. Y. (2005). *Territorios de la Infancia*. Barcelona: Graó.

CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA. (2011). *SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO PROPUESTA PRELIMINAR* .

Chavez, B. V. (GUATEMALA Febrero 2015). *CENTRO RECREATIVO Y CULTURAL, COMUNIDAD LOS SINEYES, SAN JUAN*. SAN JUAN - GUATEMALA.

CHÁVEZ, M. A. (2017). *RECREACIÓN: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO HUMANO*. San Luis Potosi.

CHÁVEZ, M. A. (22 de mayo de 2017). *RECREACIÓN: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO HUMANO*.

Chen Guo-ming, W. S. (1998). *foundations of intercultural communication*.

Comite tecnico del Ministerio de Vivienda, C. y. (2006). *reglamento nacional de edificaciones* . Lima.

De Guzmán, M. (2008). *es.wikiarquitectura*.

https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Umbr%C3%A1culo_y_jard%C3%ADn_para_juegos_infantiles._Boadilla_del_Monte

GADAMER, H.-G. (1998). *La actualidad de lo bello: el arte como juego, símbolo y fiesta* . Ediciones Paidós- I.C.E. U.A.B.

Gaton Reyes, D. (Noviembre de 2012). Confort y Clima. *ARQHYS*. Obtenido de <http://www.arqhys.com/construccion/confort-clima.html>.

INEI. (2007). *CENSOS NACIONALES 2007 XI DEPOBLACION Y VI DE VIVIENDA* .

Mincetur. (2005 -2010). cusco.

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2008). *Definición*. Obtenido de concepto de recreación: <http://definicion.de/recreacion/>

Rojas, S. F. (21 de Febrero de 2011). *Breve Diagnóstico Cuantitativo de los Aportes de Recreación Pública En El Distrito de Trujillo frente al Estándar de la OMS*. Obtenido de www.plandet.gob.pe: www.plandet.gob.pe

Social, G. D. (28 de febrero de 2017). Deporte Afiliado En La Ciudad De Calca. Calca, Calca, Peru.

Tomas Franco, J. (22 de julio de 2011). *Archdaily*. Obtenido de <http://www.archdaily.pe/pe/02-99248/vallehermoso>

Warren, K. (2002). *Culture and identity*.

Zea, L. (1969). CARACTERISTICAS DE LA CULTURA NACIONAL.

REFERENCIAS

Mateo Sánchez, J. (09 de 2014). *Las actividades recreativas: sus características, clasificación y beneficios*. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm>

MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO. (2011). *SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO*.

Pérez Porto , J., & Merino. , M. (2008). *DEFINICION DE*. Madrid: Word express.

((1998).). Obtenido de <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso5/CBolivar.htm>.

- Abad, J. (2011). La Ciudad Lúdica: interpretación creativa de los espacios urbanos a través del juego. *Creatividad y sociedad*, 1.
- Abad, J., & Ruiz De Velasco, Á. (2009). *Ecología Humana, espacios, relaciones y sentidos*. Madrid: CSEU La Salle.
- Abella, H. A. (24 de 11 de 2005). *Expresión corporal y recreación*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-expresion-corporal-recreacion/caracteristicas-recreacion>
- ArchDaily. (09 de junio de 2011). *Escenarios Deportivos / Plan:b arquitectos + Giancarlo Mazzanti*". Obtenido de <http://www.archdaily.co/co/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>
- Bolívar, C. ((1998)). Aproximaciones a los conceptos de lúdica y ludopatía. <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso5/CBolivar.htm>.
- CABALELLAS, I. Y. (2005). *Territorios de la Infancia*. Barcelona: Graó.
- CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA. (2011). *SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO PROPUESTA PRELIMINAR*.
- Chavez, B. V. (GUATEMALA Febrero 2015). *CENTRO RECREATIVO Y CULTURAL, COMUNIDAD LOS SINEYES, SAN JUAN*. SAN JUAN - GUATEMALA.
- CHÁVEZ, M. A. (2017). *RECREACIÓN: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO HUMANO*. San Luis Potosi.
- CHÁVEZ, M. A. (22 de mayo de 2017). *RECREACIÓN: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO HUMANO*.
- Chen Guo-ming, W. S. (1998). *foundations of intercultural communication*.

Comite tecnico del Ministerio de Vivienda, C. y. (2006). *reglamento nacional de edificaciones* . Lima.

De Guzmán, M. (2008). *es.wikiarquitectura*. Obtenido --

de:https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Umbr%C3%A1culo_y_jard%C3%ADn_para_juegos_infantiles._Boadilla_del_Monte

GADAMER, H.-G. (1998). *La actualidad de lo bello: el arte como juego, símbolo y fiesta*. . Ediciones Paidós- I.C.E. U.A.B.

Gaton Reyes, D. (Noviembre de 2012). Confort y Clima. *ARQHYS*. Obtenido de <http://www.arqhys.com/construccion/confort-clima.html>.

INEI. (2007). *CENSOS NACIONALES 2007 XI DEPOBLACION Y VI DE VIVIENDA* .

Mincetur. (2005 -2010). cusco.

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2008). *Definición*. Obtenido de concepto de recreación: <http://definicion.de/recreacion/>

Rojas, S. F. (21 de Febreo de 2011). *Breve Diagnóstico Cuantitativo de los Aportes de Recreación Pública En El Distrito de Trujillo frente al Estándar de la OMS*. Obtenido de www.plandet.gob.pe: www.plandet.gob.pe

Social, G. D. (28 de febrero de 2017). Deporte Afiliado En La Ciudad De Calca. Calca, Calca, Peru.

Tomas Franco, J. (22 de julio de 2011). *Archdaily*. Obtenido de <http://www.archdaily.pe/pe/02-99248/vallehermoso>

Warren, K. (2002). *Culture and identity*.

Zea, L. (1969). *CARACTERISTICAS DE LA CULTURA NACIONAL*.

CAPITULO IX

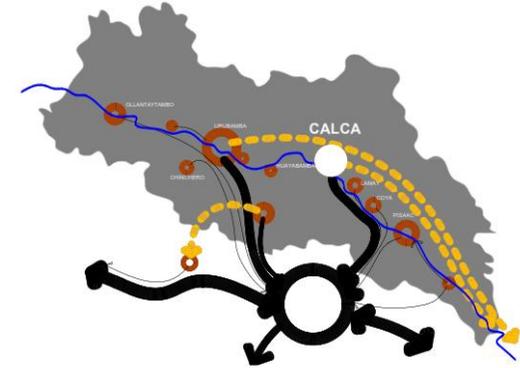
ANEXOS

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO: “COMPLEJO RECREACIONAL ,CULTURAL CALCA”

UBICACIÓN:

Región : Cusco
 Provincia : Calca
 Distrito : Calca



El complejo recreacional se emplaza en los terrenos de propiedad pública de uso público complementario **LÍMITES Y COLINDANCIAS:**

5. Por el fondo hacia el lado **sur** del lote, colinda:
 - En línea recta trocha carrózale sin nombre en 295.91 mts.
6. Por el **Norte** entrando en línea recta con la calle sin nombre en 102.65 ml
7. Hacia el lado **Este** el predio tiene los siguientes linderos:
 - En línea recta de 280.89 ml con la propiedad de terceros
8. Hacia el lado **Oeste** el predio tiene los siguientes linderos:
 - En línea quebrada de 340.05ml con el río Vilcanota

FORMA Y DIMENSIONES:

El terreno tiene una forma irregular ocupando una manzana del trazado urbano determinado por morfología del río Vilcanota

Área : 59926.89 m²
Perímetro : 101950 ml.



DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA COMPLEJO RECREACIONAL CULTURAL CALCA

El complejo recreacional cultural calca, está ubicada en la margen derecha del río Vilcanota; el proyecto contempla la apertura de dos calles que se proyectan de la carretera cusco Urubamba de 6m de ancho, el objetivo de la apertura de esta vía permitirá integrar al poblador con el complejo recreacional y el río Vilcanota.

El complejo recreacional contempla la construcción de instalaciones deportivas canchas de fútbol, vóley, frontón, tenis, piscinas e infraestructuras culturales bibliotecas, talleres de música y danza, anfiteatros, áreas exteriores, tratamiento integral del cerco perimétrico, colocación de una cobertura metálica que resguarde las canchas de fútbol (techo), equipamiento y mobiliario; así como la construcción de un estacionamiento.

Con la construcción integral del complejo recreacional se prevé el cumplimiento de las normas de seguridad, accesibilidad y requerimientos para locales deportivos, para lo cual además de las normas vigentes del Reglamento Nacional de Edificaciones, se tiene presente las Recomendaciones Técnicas y Requisitos para losas de Fútbol.

Se pretende con la construcción del complejo recreacional calca, contar con una moderna infraestructura, con capacidad de 2555 usuarios. La conclusión y su mejoramiento deben, ser considerados de mucha importancia para el mejoramiento de la calidad de vida del poblador de calca y para el desarrollo del distrito de calca.

Para esto se prevé los trabajos en:

INFRAESTRUCTURA

POLIDEPORTIVO:

Para el tratamiento integral de la fachada se prevé la colocación de un revestimiento que permita el paso de la luz siendo a la vez un elemento estético; para ello, se colocarán estructuras de perfiles de acero que soportarán una plancha metálica perforada y placas laminadas de alta presión de fibra de madera y resina de diversos colores.

CANCHAS DE FUTBOL:

La cubierta de las canchas de futbol será con estructura metálica que permita optimizar el proceso de fabricación y montaje. La estructura de cubierta se plantea en cerchas metálicas y se apoyan en una serie de columnas dobles en estructura de acero, Los elementos metálicos serán pernadas y atornilladas mediante platinas de sujeción. La cobertura como elemento formal emula las montañas de la calca y refuerza la unidad del conjunto como un elemento integrados del entorno.

AREAS CULTURALES:

Como elemento socio-cultural se propone la construcción de dos bloques Salas de lectura y talleres de música. Los bloques tiene como objetivo diversificar la oferta de servicios. Con la implementación de una zona Cultural se busca que la cultura sea difundida, preservada y se enriquezca mediante el desarrollo y presentación de diversas actividades de índole cultural, todas estas actividades serán representadas principalmente hacia los niños, jóvenes, para que adquieran este magnífico habito de ir al Centro cultural, participar en algún taller, ver alguna presentación de canto o danza, en fin, que desde temprana edad despierten esa fascinación tan reconfortante.

ANFITEATRO:

Esta infraestructura al aire libre consta de un gran Escenario, en este espacio se practica las manifestaciones culturales de la zona se encuentran ubicados aledaño a las zona de talleres de musica.

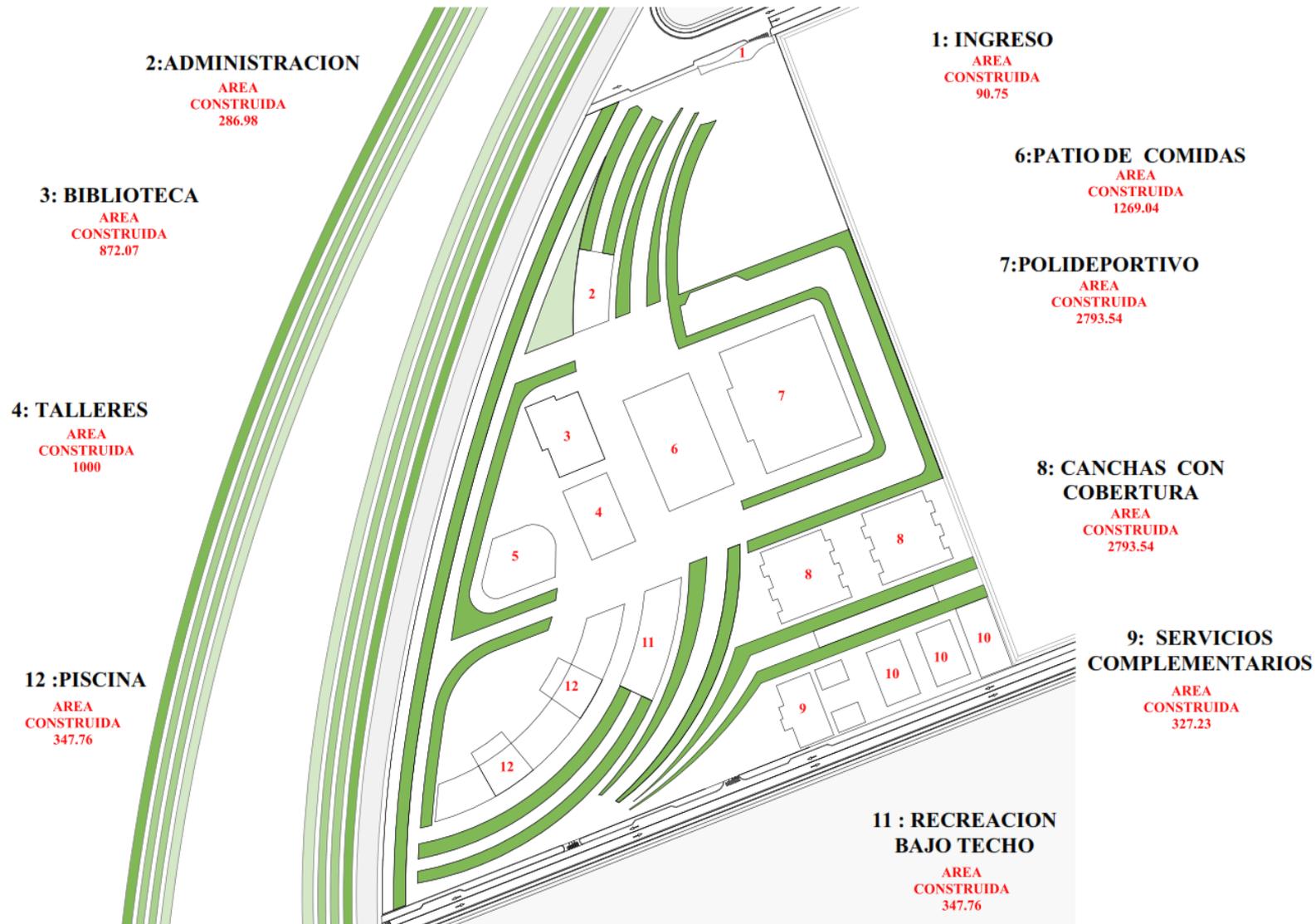
AREAS EXTERIORES:

Como parte del tratamiento de exteriores se preverá la construcción de un malecón en desnivel como elemento de cierre aledaño al rio Vilcanota adicional a esto se provee la construcción de un cerco perimétrico a base de chapa perforada con sobrecimiento de piedra de canto rodado, en los sectores (oriente, Norte y Sur), que delimitará la gran manzana del complejo recreacional. Se habilitarán 2 puertas de acceso principales una por sector norte y otra por el sur con módulos de control electrónico para el ingreso

ESTACIONAMIENTO:

Próximo al ingreso principal se habilitará una explanada para el uso de un estacionamiento para los vehículos, personal administrativo y público en general que acceda a las instalaciones del complejo recreacional cultural calca.

RESUMEN GENERAL DE AREAS



ZONAS	AREA CONSTRUIDA
Zona ingreso y administración	377.73
Zona recreación activa(polideportivo, piscina, recreación bajo techo ,canchas deportivas)	8550.08
Zona de servicios(patio de comidas)	1269.04
Zona de recreación pasiva(malecón, plaza)	1913.81
Zona cultural(biblioteca , talleres)	1872.07
Zona de servicios complementarios	327.23
TOTAL	14309.96

ZONAS	AREA TECHADA
Zona ingreso y administración	591.12
Zona recreación activa(polideportivo, piscina, recreación bajo techo ,canchas deportivas)	5138.84
Zona de servicios(patio de comidas)	1284.40
Zona de recreación pasiva(malecón, plaza)	
Zona cultural(biblioteca , talleres)	1293.61
Zona de servicios complementarios	451.78
TOTAL	8759.75

INFRAESTRUCTURA	14309.95 M2
AREAS EXTERIORES A TRATAR	28600.45 M2
TOTAL	59426.89 M2

El área total construida se muestra en el cuadro superior, comprende todos los trabajos previstos para la construcción del proyecto de complejo recreacional calca.

En los cuadros siguientes se tiene desagregado el cuadro de áreas de cada ambiente de cada zona, indicando la codificación y el área correspondiente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01.00.00 ARQUITECTURA

01.01.00 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

Muro de Albañilería

01.01.01 muros de ladrillo King Kong de arcilla

Descripción:

Los ladrillos deben tener una resistencia de 180 kg/cm², tendrán dimensiones exactas y constantes tanto para soga como para cabeza, en cualquier plano paralelo la superficie de asiento debe tener un área equivalente al 74% o más del área bruta en el mismo plano, la tierra debe ser homogénea y de grano uniforme, la superficie debe ser rugosa y áspera de color rojiza amarillento uniforme, la dureza debe ser inalterable a los agentes externos al ser golpeados con el martillo emitan un sonido metálico.

Medición: En m².

Forma de pago: Por m² levantado y aprobado por el inspector.

02.00 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS

Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, columnas, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección u obtener un mejor aspecto en los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas y se ejecutarán en los ambientes indicados en los cuadros de acabados.

02.02.00 tarrajeo de muros exteriores - mort. 1:4 e=1.5cm

02.03.00 tarrajeo de muros interiores - mort. 1:4 e=1.5cm

Esta partida, comprende la ejecución del revestimiento de muros interiores y muros exteriores, con una capa de mortero cemento arena 1:4, aplicada sobre el paramento.

medición: En m².

forma de pago: **Por** m² levantado y aprobado por el inspector.

02.04.00 Tarrajeo rayado - c:a; 1:4

Comprende todos aquellos trabajos (revoques) constituidos por una primera capa de mortero, pudiéndose presentar su superficie en forma rugosa o bruta, y también rayada o solamente áspera (comprende los pañeteos). En todo caso se dejará lista para recibir una nueva capa de revoques, tal como tarrajeo fino, enchape, revoque especial u otro.

medición : en m².

forma de pago: **Por** m² levantado y aprobado por el inspector.

02.05.00 Vestidura de fondo de escalera mo. 1:4

Esta partida se refiere al revestimiento del fondo de las escaleras con mortero 1:4 cemento arena.

La superficie debe estar previamente trazada y alineada de acuerdo a lo establecido en los planos. Se seguirá el mismo procedimiento constructivo que el enlucido del cielo raso.

medición: en m²

forma de pago: Por m² levantado y aprobado por el inspector.

02.06.00 Derrames

La vestidura de derrame conste en realizar el tarrajeo del perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, la mezcla cemento arena será 1:4 y de espesor e=1.5 cm.

medición: en ml

forma de pago: Por ml aprobado por el inspector

03.00. CIELO RASOS

03.01.00 cielorraso con mezcla- con mortero 1:4

Son los mismos especificados para tarrajeo en interiores.

método de construcción

Los cielos rasos, aleros y fondos de viga tendrán un acabado de mezcla fina (1:4). Se hará enfoscado previo para eliminar las ondulaciones e irregularidades superficiales luego el tartajeo definitivo será realizado con ayuda de cintas, debiendo terminarse a nivel. Los encuentros con paramentos verticales serán perfilados con una bruña u otro detalle según lo indique el plano de acabados. En los restantes procedimientos constructivos, serán aplicables las especificaciones generales descritas para el tartajeo de muros interiores.

medición: en m²

forma de pago: **Por** m² levantado y aprobado por el inspector.

04.00 PISOS Y PAVIMENTOS Y VEREDAS

04.01 contrapisos e=4.00 cm

Se colocará un contrapiso de mortero, antes de la ejecución de los pisos de cemento en aquellos ambientes en que se especifique pisos pegados, mayólica, enchapes cerámicos, o cualquier otro acabado de piso que lo requiera.

medición: en m²

forma de pago: **Por** m² levantado y aprobado por el inspector.

04.02 pisos

04.02.01 piso de terrazo pulido color gris

descripción

Se refiere a los pisos de terrazo pulido de color gris indicados en los planos y en los cuadros de acabados.

Se utilizará el terrazo COMACSA premezclado o similar que cumpla con la norma Standard Americana ASTM C131-89 de Abrasión y Resistencia al impacto, así como también su materia prima el cemento blanco huascarán.

Se trazan los ejes formando paños de 0,90x0,90 m. Luego se coloca el mortero cemento arena gruesa 1:4 a lo largo de los ejes y se fija los perfiles de aluminio, controlando alineación y nivelación. Luego se colocar la capa base de espesor mínimo de 3,50 cm dentro de los paños con mortero cemento arena gruesa 1:4, la superficie debe ser plana, frotachada y rayada dejando 1 cm para la capa final de terrazo. Vaciar el terrazo en los paños formados, verificando el nivel con los perfiles divisores. Realizar el curado del terrazo de acuerdo a la preparación de un concreto de calidad. Después de 48 horas de aplicado el terrazo proceder a realizar el desbaste y pulido.

Una vez terminado el proceso de pulido y cuando el piso esté limpio y seco, sellar la superficie con productos especiales para terrazo.

método de medición: metro cuadrado (m²)

forma de pago: Precio unitario (P.U)

04.02.02 pisos de mayólica blanca 30x30

Se ejecutarán en los ambientes que indica el cuadro de acabados, se realizarán después de terminados los contrapisos correspondientes, para lo cual se deberá eliminar toda materia extraña del mismo y estar humedecida antes de recibir el mortero de la cama de asiento.

procedimiento constructivo

El piso de mayólica debe estar construido sobre un contrapiso de cemento arena 1:3 con acabado rugoso terminado con llana de madera. La superficie debe ser de 13 mm de espesor sobre el contrapiso.

Las superficies que deben llevar mayólica, deben ser barridas con escoba dura, eliminando toda acumulación de polvo y basura. Todos los desniveles serán eliminados dejando la superficie tan pareja como sea posible. En los casos necesarios se picarán los pisos existentes del nivel requerido.

método de medición: metro cuadrado (m²)

forma de pago: precio unitario (p.u)

04.02.04 piso de laja piedra color grafito negra y color grafito oxidada

descripción

El tamaño de las piezas no deberá exceder los 50 cm de longitud (en cualquiera de sus direcciones, ya que son piezas irregulares). Tampoco excederán espesores de más de 3 (tres) cm.

En caso que la irregularidad de las mismas no permita un plomo parejo una vez colocadas, se deberá trabajar cada piedra con un rebaje en sus bordes, para que calcen una con otra en forma pareja (colocación con bordes bruñidos). Las muestras que el contratista obligatoriamente presentará serán estudiadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

Método de medición: metro cuadrado (m²)

forma de pago: precio unitario (p.u)

04.02.07 Piso De Baldosas De Polipropileno

Descripción

Sistema de piso modular de acople para canchas deportivas, en espacios cubiertos o al aire libre. Incorporando una nueva tecnología en pisos para práctica de deportes de alta competencia.

El producto puede ser instalado por cualquier persona, no se requieren adhesivos ni herramientas especiales para su instalación, pudiendo armar y desarmar canchas reglamentarias en muy pocas horas. La baldosa está homologada por los entes reguladores internacionales de los deportes como la ITF, FUTSAL, FIBA, ENTRE OTROS y cumple con la norma de suelos deportivos EN 14877.

Características:

- Formato: Baldosas reticulada de 300 x 300 mm.
- Material: Polipropileno de alto impacto.
- Espesor: 10 mm.
- Duraderas
- Desmontables y fáciles de colocar.
- Antideslizantes y con perforaciones, seguras para zonas húmedas.
- Higiénica y con poco mantenimiento debido a que el polipropileno no es poroso.

Método de medición: und (und)

forma de pago: precio unitario (p.u)

04.02.08 piedra natural de alto tránsito

descripción

El tamaño de las piezas no deberá exceder los 50 cm de longitud (en cualquiera de sus direcciones, ya que son piezas irregulares). El espesor será de 9cm.

procedimiento constructivo

Las piedras de alto tránsito se instalan sobre una superficie plana compactada y nivelada, colocándolos en tal forma que entre las piedras quede un vacío. Una vez instalados se procede a colocar tierra sobre las piedras cubriéndolos de 2 a 3 cm, sin apisonar, solo extendida. Sobre esta se siembra el pasto dejándolo arraigar adecuadamente antes de pisarlo. También se puede sembrar el pasto con semilla.

Método de medición: metro cuadrado (m²)

forma de pago: precio unitario (p.u)

04.02.09 bloque ecológico de concreto-rejilla de concreto ocho “8”

Los bloques ecológicos de concreto serán usados para vías de acceso vehicular al interior del parque. El cual será colocado sobre pavimento rígido convencional. Además de tener una alta resistencia al desgaste, permiten el crecimiento del césped.

Método de medición: metro cuadrado (m²)

forma de pago: precio unitario (p.u)

04.03 pisos de concreto**04.03.01 acabado de cemento pulido****descripción**

Se establecen sobre los falsos pisos en los ambientes interiores y/o en los lugares que se indican en los planos.

procedimiento constructivo

Se efectuará una limpieza general de los falsos pisos o losas estructurales donde se van a ejecutar los pisos de cemento. En el caso de que dicha superficie no fuera suficientemente rugosa, se tratará con una lechada de cemento puro y agua, sobre la que se verterá la mezcla del piso, sin esperar que fragüe. El piso de cemento aplicado comprende dos capas:

La primera capa a base de concreto, tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa, y se ejecutará directamente sobre el falso piso.

La segunda capa de mortero que va encima de la primera, tendrá un espesor mínimo de 2 cms. Esta capa de acabado se aplicará 1 hora después de terminada y aun estando fresca la base, y se asentará con paleta de madera; antes de planchar su superficie se dejará reposar la mezcla aplicada, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se colocarán cuartones de madera con su cara superior perfectamente nivelada, que servirán de reglas para obtener una superficie plana y perfectamente horizontal.

El vaciado se hará por paños alternados, después que hayan fraguado los primeros se quitarán las reglas y se vaciarán los paños intermedios tomando como referencia los paños ya vaciados. El concreto empleado deberá ser lo más seco posible. Después de vaciado se apisonará con fuerza el concreto para garantizar que no queden vacíos entre el piso y el falso piso. Luego se correrá una regla pesada de madera bien perfilada, haciendo aflorar el exceso de agua con cemento hasta obtener una superficie compacta, plana y nivelada. Mezcla:

Se utilizará una mezcla de cemento arena en proporción para:

- a) La primera capa o base, será mortero 1:4
- b) La segunda capa o acabado, será mortero 1:2

Para un acabado pulido se efectuará el acabado con paleta metálica libre de huellas y otras marcas, espolvoreándose polvo de cemento hasta obtener un acabado pulido y liso. Los pisos de cemento deben ser curados convenientemente con riegos constantes con agua pulverizada, aplicándole abundante agua durante los cinco días después de su vaciado.

Método de medición: metro cuadrado (m²)

forma de pago: precio unitario(m²)

04.03.02 piso de cemento impreso (concreto estampado)

descripción

Esta partida consiste en dar un acabado final sobre piso pulido a través de unos moldes tipo sellos y que asemeja formas existentes de acabados de pisos (piedra, bloquetas y otros), las formas a utilizar y el color final será estar indicado por el proyectista y serán instaladas en las zonas que se detallan en los planos del proyecto. Los modelos de concreto estampado a utilizar son Rendón River Stone, color gold rush y piedra hexagonal color salomón.

Método De Construcción

Para la elaboración de este tipo de pisos se procederá con el procedimiento normal de un piso pulido, en el semipulido se aplicará el pigmento de color y se uniformizará este material como si fuese un pulido; luego, se irá cubriendo la superficie con un desmoldante, mejor si es del mismo color del color base, seguidamente se colocará los moldes de grabado según diseño elegido, una vez terminados los pisos se procederá con el corte de las juntas y se limpiará la superficie con agua y cepillo. Finalmente se aplicará el sello o resina incolora que dará el acabado final.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor

04.03.03 pisos de concreto para pistas y estacionamiento descripción

Se refiere a los pisos de calle y estacionamiento vehicular.

procedimiento constructivo

Sobre terreno natural compactado de calles internas y estacionamiento se ejecutará un engranzado de granulometría constante de 5 cm de espesor. En veredas y accesos se ejecutará contrapiso de concreto con espesor mínimo de 0.12 m. Como terminación de piso de concreto será alisado.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor

04.03.05 sardineles

descripción

Construcción de sardineles vaciados en sitio, destinados a la contención lateral de los pavimentos, se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: ml verificación y aprobación del supervisor.

05.00 ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS

05.01.01 contrazócalo de cemento

descripción

Se colocarán en los ambientes de acuerdo al cuadro de acabados.

procedimiento constructivo

Los Contrazócalos de cemento se ejecutarán después de los tarrajeos de las paredes y antes de los pisos de cemento pulido. Serán de H=10cm. Estos contrazócalos se colocarán como lo indican los planos en los interiores a plomo del muro tarrajado.

Se empleará una tarraja de madera con filo de plancha de acero, que correrá sobre guías e madera engrasada, una colocada en la pared y otra en el piso, perfectamente niveladas y en sus plomos respectivos en coincidencia con el nivel del piso terminado que se ejecutará posteriormente.

El terminado final consistirá en una bruña de ancho 1cm., rellenando los huecos que pudieron haber quedado y resanando todo perfectamente sin alterar el perfil del contrazócalo.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

05.01.02 contrazócalo de terrazo color gris.

descripción

Se colocarán en los ambientes de acuerdo al cuadro de acabados. (Área de descarga del restaurante).

procedimiento constructivo

Se trazan ejes formando paños de 0,90x0,15 m. Luego se coloca el mortero cemento arena gruesa 1:4 a lo largo de los ejes y se fija los perfiles de aluminio, controlando alineación y nivelación. Luego se coloca la capa base de espesor mínimo de 3,50 cm dentro de los paños con mortero cemento arena gruesa 1:4, la superficie debe ser plana, frotachada y rayada dejando 1 cm para la capa final de terrazo. Vaciar el terrazo en los paños formados, verificando el nivel con los perfiles divisores. Realizar el curado del terrazo de acuerdo a la preparación de un concreto de calidad. Después de 48 horas de aplicado el terrazo proceder a realizar el desbaste y pulido. Una vez terminado el proceso de pulido y cuando la pared esté limpia y seca, sellar la superficie con productos especiales para terrazo.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

06.00 COBERTURAS

06.01 Cobertura De Ladrillo Pastelero Sobre Mortero

Descripción

Esta cobertura se contempla en la losa del acceso principal del parque. Esta especificación contiene los requerimientos que se aplicarán a los trabajos relacionados con la colocación de coberturas de ladrillo pastelero, según se indique en los planos.

procedimiento constructivo

Preparación del Sitio: Se hará una limpieza previa de la superficie donde se colocará la cobertura.

Colocación:

Impermeabilizar la superficie de concreto con pintura asfáltica colocando una lámina de polietileno.

Extender la capa de mortero con un espesor mínimo de 1". Luego se procederá a asentar los ladrillos sobre ésta.

Se colocarán juntas, en ambos sentidos, cada 5 ladrillos como mínimo, el espesor de éstas será de 10 mm. Las pendientes mínimas serán del 0.5% a fin de evitar el empozamiento del agua por causa de las lluvias, salvo indicación contraria en Planos. Las juntas se fraguarán con el mortero indicado y luego se procederá al curado con agua, procediéndose después con la limpieza final.

Método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

06.02 coberturas de policarbonato sobre estructura metálica

para cubierta de piscina

descripción

Suministro e instalación de láminas de policarbonato alveolar de 10mm de espesor, color transparente, atornillada a estructura metálica de soporte, para la cubierta de la piscina de acuerdo a las dimensiones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

procedimiento de ejecución

- Instalar siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Verificar y aprobar la estructura antes de la ejecución.
- Verificar el radio de curvatura en frío más pequeño permitido de acuerdo al espesor de la lámina, en este caso el radio mínimo corresponde a 4m.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

06.03 cobertura de policarbonato y plancha metálica perforada sobre estructura metálica, para cubierta de ss.hh. circulares

descripción

Suministro e instalación de láminas de policarbonato alveolar de 10mm de espesor, color transparente, atornillado a estructura metálica de soporte y a plancha perforada de acero de 4 mm de espesor, para la cubierta de SS.HH. circulares de acuerdo a las dimensiones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos.

- Láminas de policarbonato alveolar e=10mm color transparente. Ancho=1.20m, carga: 80 kg/m²
- Plancha perforada de acero e=4mm
- Perfil de remate de aluminio para el borde inferior de la lámina.
- Tornillos auto perforantes.
- Perfil Easy clip, para conexión entre láminas de policarbonato.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

06.04 cobertura de policarbonato sobre estructura metálica, para pérgolas de caminos peatonales y lugares de estar

Descripción

Suministro e instalación de láminas de policarbonato alveolar de 10mm de espesor, color transparente, atornillada a estructura metálica de soporte, para la cubierta de pérgolas de caminos peatonales y lugares de estar de acuerdo a las dimensiones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

forma de pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

06.05 cobertura verde extensiva

descripción

Ejecución de Cubiertas Verdes construidas sobre las losas en concreto reforzados del proyecto, de acuerdo a la localización y especificación indicada en los Planos Arquitectónicos.

Las cubiertas verdes son un sistema de capas sobrepuestas conformada por lo menos de los siguientes elementos: Geotextil de Protección + Impermeabilización + Barrera Protectora Antirraiz + Medio Drenante + Manto Filtrante + Substrato Mineral + Cobertura Vegetal.

Dependiendo del tipo de cobertura de vegetal y del espesor del sustrato mineral, las cubiertas verdes pueden ser: intensiva, extensiva o intensiva-semi extensiva, esta última es la aplicada para el presente proyecto.

El costo de la cubierta verde descrito se pagará de manera separada, en el capítulo de cubierta se paga en ítems independientes el sustrato Mineral y la Cobertura Vegetal. Y en el Capítulo de Impermeabilización (14) se pagan las otras capas del sistema.

Especificaciones Técnicas Capas

geotextil de protección: Resistencia a la tensión: 450 N. Resistencia al punzonamiento: 260 N. Tamaño de apertura aparente: 0.18 mm. Espesor: 1.4 mm. Referencia: NT1600 Pavco o equivalente.

Impermeabilización: Membrana de impermeabilización de PVC reforzada tipo Sikalplan 12R o equivalente.

barrera protección antirraíz: Lamina de Poliuretano de alta densidad de 20 mils. Uniones selladas con termofusión con pistola de aire caliente.

medio drenante: Lamina drenante en poliestileno, polipropileno ON PEAD. Espesor mínimo 1.2mm. Resistencia mínima a la compresión: 300 kg/m², alveolos de hidrodetección con capacidad de reserva de agua min. 0.01 m³/m². Altura mínima 20 mm. Peso máximo 5 kg/m².

Manto filtrante: Resistencia a la tensión: 615 N. Resistencia al punzonamiento: 350 N. Tamaño de apertura aparente: 0.15 mm. Espesor 1.7 mm. Referencia: NT2000 Pavco o equivalente.

Sustrato: Sustrato liviano de base mineral (900 kg/m³ en estado seco). Volumen de aire min.10%, PH 5.5 a 8. Conductividad eléctrica máxima: 2 microsiemens. Capacidad de retención de agua: entre 45 y 65%. Contenido máximo de materia orgánica: 20%. Espesor Sustrato: 15 cm. Peso en estado saturado 120 a 200 kg.

Cobertura vegetal: Grama: Festuca SP - Ornamental, 3000-2000 MSNM clima frio 1 lib /20 m²

Endiente requerida: la cubierta debe tener una pendiente mínima del 2% e ideal del 5%.

Método De Medición: Se medirá por metro cubico (m³) el sustrato mineral y por metro cuadrado (m²) la cobertura vegetal. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal.

Forma de pago: Se medirá y pagará por metro cubico (m³) el sustrato mineral y por metro cuadrado (m²) la cobertura vegetal, del sistema integral de cubiertas verdes, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

07.00 CARPINTERIA DE MADERA Y METAL

Este capítulo se refiere a la ejecución de puertas, carpintería de madera que en los cuadros de acabados se indica. En este rubro se incluyen los elementos de madera que son por lo general elaborados en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocados en obra tal como han sido fabricados.

07.01 puertas

07.01.01 puertas de madera contraplacada

Descripción

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc. así como la colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

Método De Medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

Forma De Pago: m² verificación y aprobación del supervisor.

07.02. carpintería metálica y herrería

07.03. ventanas con accesorios de aluminio

Descripción

Fabricación, suministro e instalación de ventanas vitroven y correderas con accesorios de aluminio, en lugares donde indica el cuadro de acabados.

método de medición: la unidad de medición es por metro cuadrado (und).

forma de pago: (und) verificación y aprobación del supervisor.

07.03.01 Carpintería Metálica

07.03.02 puerta metálica para baños y duchas.

Descripción:

Comprende la fabricación y colocación de puertas metálicas de acuerdo al cuadro de vanos.

Ejecución: Se fabricarán puertas de metal con plancha de 1/16" con marco de 2" x 2" x 1/8" y refuerzos, las dimensiones estarán indicadas en los planos respectivos

Medición: Por m2 colocado

Forma de pago: Por fabricación

07.04.01 Baranda Metálica**descripción:**

Comprende la fabricación y colocación de pasa manos para la escaleras las mismas que brindarán seguridad y adecuada circulación.

ejecución:

Se fabricarán con tuberías circulares de 4" pesado galvanizado, el doblado o rolado se realizará con dobladora evitando el arrugamiento en la curva, en los lugares que se pueda utilizar codos de 45° y 90° se utilizarán elementos fabricados, la fijación hacia pisos y muros será mediante fierros soldados colocados en el momento del vaciado del concreto.

Medición: Por m2 colocado

Forma de pago: Por m colocado aprobado.

07.05.01 Cerco de metálico.**descripción:**

Comprende la fabricación y colocación de paneles con elementos de fierro angular los cuáles sirven como muros virtuales de delimitación entre el área del centro recreacional y su periferia.

Ejecución: Se fabricarán paneles con fierro angular de 2" x 2" x 1/8" transversal y longitudinalmente a espacios y alturas definidas en los planos de detalles, anclados en las columnas y sobre cimientos del cerco de delimitación, el pintado se realizará con pintura pulverizada de base anticorrosivo y acabado de esmalte a dos manos, eliminando todo rastro de oxidación en el metal.

Medición: Por m2 colocado

Forma de pago: Por m2 colocado y aprobado.

08.00 CERRAJERÍA

08.01 cerradura para puertas.

descripción

Corresponde a la colocación de cerraduras de parche de tres golpes ya sea en puertas de madera o de fierro.

medición: en unidades de cerraduras instaladas

forma de pago: por unidad de cerradura instalada y aprobada por el inspector.

08.02 Cerraduras con chapa de dos golpes

descripción:

Corresponde a la colocación de cerraduras de parche de dos golpes ya sea en puertas de madera o de fierro.

Medición: En unidades de cerraduras instaladas

Forma de pago: Por unidad de cerradura instalada y aprobada por el inspector.

09.00. VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

09.01.00 Vidrio Simples Nacionales

descripción:

La partida corresponde a la colocación de vidrios simples, transparentes, en las ventanas y otros elementos en la construcción.

Ejecución:

Los vidrios serán habilitados en las medidas de los marcos de madera con corta vidrios y fijados con silicona en frio especial.

Medición: Se mide en pie².

Forma de pago: Se pagará por pie² colocado y aprobado.

10.00. PINTURA**10.01.00 látex en cielorrasos****Descripción:**

Consiste en el pintado de todo el cielorraso.

Ejecución:

El pintado del cielorraso, se ejecutará en los ambientes determinados por el cuadro de acabados, con pintura látex utilizando rodillos o brochas. Se aplicarán dos manos de pintura, la segunda mano después del secado de la primera, para evitar el descascamiento.

Medición: En m² de cielorraso pintado.

Forma de pago: Por m² pintado y aprobado

10.02.00 látex en muros interiores**Descripción:**

La partida corresponde a aplicar el imprimante todas las superficies tarrajeadas y luego a pintar con pintura látex por tres manos.

Ejecución:

Lijar ligeramente las paredes, similar y aplicar la pasta imprimante en la debida consistencia (disuelta en agua) a los muros por pintar de manera que se cubran todos los poros y hendiduras, luego pintar con el látex en el color que el propietario señale. Luego de secada la primera mano, se

aplicará la siguiente utilizando brochas pulverizantes o rodillos y con la pintura en su consistencia apropiada. No se iniciará la tercera mano hasta que el anterior no haya secado.

La sección de los colores, calidad y textura de la pintura será hecha por el propietario. El contratista deberá tomar las precauciones para conservar la integridad de las superficies pintadas hasta la entrega de la obra.

Medición: En m2 imprimado y pintado.

Forma de pago: Por m2 aprobado.

10.03.00 Látex satinado en muros exteriores

Descripción:

La partida corresponde a aplicar imprimante a todas las superficies tarrajeadas y luego a pintar con pintura látex por tres manos.

Medición: En m2 imprimado y pintado.

Forma de pago: Por m2 aprobado.

10.04.00 Pintura en puertas c/barniz dos manos

Descripción:

La partida corresponde a aplicar el porador en todas las superficies de madera que conforman puertas de ambientes para luego pintarlas con barniz.

Ejecución:

Lijar ligeramente las superficies y aplicar el porador en la debida consistencia de manera que se cubran todos los poros hendiduras, luego pintar con el barniz en el color que el propietario señale. Luego de secada la primera mano, se aplicará la siguiente utilizando brochas pulverizantes y con la pintura en su consistencia apropiada. No se iniciará la segunda mano hasta que el anterior no haya secado.

La sección de los colores, calidad y textura de la pintura será hecha por el propietario. El contratista deberá tomar las precauciones para conservar la integridad de las superficies pintadas hasta la entrega de la obra.

Medición: En m2 imprimado y pintado.

Forma de pago: Por m2 aprobado.

10.05.00 Pintura en barandas metálicas

Descripción:

Consiste en colocar el anticorrosivo de zincromato de calidad reconocida por dos manos sobre las superficies metálicas.

Medición: En global

Forma de pago: Por pintado global del elemento.

11.06.00 Pintura en carpintería metálica

Descripción:

Consiste en colocar el anticorrosivo de zincromato de calidad reconocida por dos manos sobre las superficies metálicas.

Ejecución:

Los elementos de fierro se rasquetearán y lijarán cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de anticorrosivo rojo del tipo convencional adquirido en la primera mano en taller y la segunda mano cuando ya sea colocado el elemento metálico.

Medición: En global

Forma de pago: Por pintado global del elemento.

12.11.00 TRATAMIENTO DE AREAS VERDES

12.11.01 Suministro y siembra de árboles de diferentes especies

Descripción

Se refiere este ítem al suministro y siembra de árboles de especies nativas, tales como, Chachacomo, Sauce, Tara, Molle, Pisonay, Q'euña, Nogal, y exóticas tales como: Ficus Benjamina y Schefflera, para las áreas exteriores del proyecto, de acuerdo a la localización indicada en los planos. La altura mínima de siembra será de 2 m.

Medición: En global

METRADOS

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA



UBICACIÓN : DISTRITO: CALCA, PROVINCIA CALCA, DEPARTAMENTO CUSCO

META FISICA COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL (8759.75 m2)

CALCA

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS	UND	Dimensiones CAT.	TOTAL
01.00	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
01.01.00	MURO DE CABEZA LADRILLO MECANIZADO 18 HUECOS	M2	Ver planilla de metrados	2,149.91
01.01.01	MURO DE SOGA LADRILLO MECANIZADO 18 HUECOS	M2	Ver planilla de metrados	4,691.88
02.00	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS			
02.01.00	TARRAJEO TIPO PRIMARIO RAYADO	M2	Ver planilla de metrados	1,382.90
02.02.00	TARRAJEO EN INTERIORES	M2	Ver planilla de metrados	2,036.99
02.03.00	TARRAJEO EN EXTERIORES	M2	Ver planilla de metrados	3,337.68
02.04.00	TARRAJEO EN COLUMNAS 2 CARAS	M2	Ver planilla de metrados	2,969.05
02.05.00	TARRAJEO EN VIGAS	M2	Ver planilla de metrados	3,640.57
02.06.00	VESTIDURA DE DERRAMES	M	Ver planilla de metrados	5,804.31
02.07.00	BRUÑAS	M	Ver planilla de metrados	5,444.39
03.00	CIELORRASOS			
03.01	TARRAJEO DE CIELO RASO	M2	Ver planilla de metrados	5,613.44
03.02	CIELO RASO CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	M2	Ver planilla de metrados	441.87
04.00	PISOS Y PAVIMENTOS Y VEREDAS			
04.01.00	PISO DE MADERA LAMINANDA	M2	Ver planilla de metrados	1,122.79
04.01.01	PISO DE CERAMICO DE MEDIANO TRANSITO	M2	Ver planilla de metrados	1,122.79
04.01.02	PISO DE CEMENTO PULIDO	M2	Ver planilla de metrados	1,455.63
04.02.01	PISO DE CANTO RODADO	M2	Ver planilla de metrados	687.95

04.02.02	PISO DE ADOQUINADO EXAGONAL	M2	Ver planilla de metrados	6,294.24
04.02.03	PISO DE CONCRETO EMPASTADO	M2	Ver planilla de metrados	8,282.02
04.02.04	PISO DE LAJA DE PIEDRA	M2	Ver planilla de metrados	6,481.14
05.00	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
05.01.00	CONTRAZOCALO DE CERAMICO	M2	Ver planilla de metrados	1,382.90
06.00	COBERTURA			
06.01.00	COBERTURA CON PLANCHAS METALICAS	M2	Ver planilla de metrados	6,341.66
06.02.00	COBERTURA CON POLICARBONATO	M2	Ver planilla de metrados	608.00
07.00	CARPINTERIA DE MADERA Y METAL			
07.01.00	PUERTAS DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	M2	Ver planilla de metrados	293.80
07.02.00	VENTANAS MARCO DE ALUMINIO	M2	Ver planilla de metrados	88.20
07.03.00	PUERTA EN MDF CON MARCODE DE ALUMINIO EN SS.HH.	M2	Ver planilla de metrados	38.25
07.04.00	BARANDA METALICA	M	Ver planilla de metrados	1,201.00
08.00	CERRAJERIA			
08.01	CERRDURA PARA PUERTA PRINCIPAL	UND	Ver planilla de metrados	113.00
08.02	BISAGRAS TIPO CAPUCHINA DE 3. 1/2'' X 3. 1/2'' PUERTAS	UND	Ver planilla de metrados	339.00
08.03	BISAGRAS TIPO CAPUCHINA DE 2'' X 2'' VENTANAS	UND	Ver planilla de metrados	252.00
08.04	CERROJO TIPO TARJETERO P/VENTANA	UND	Ver planilla de metrados	84.00
08.05	PICAPORTE DE 2'' P/VENTANA	UND	Ver planilla de metrados	84.00
09.00	VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES			
09.01.00	VIDRIOS CRUDOS POLARIZADOS SISTEMA DIRECTO CON ACCESORIOS SPIDERS	P2	Ver planilla de metrados	16,946.36
10.00	PINTURA			
10.01	PINTURA EN CIELO RASO LATEX 2 MANOS	M2	Ver planilla de metrados	5,613.44
10.02	PINTURA EN ALEROS LATEX 2 MANOS	M2	Ver planilla de metrados	441.87
10.03	PINTURA EN MUROS INTERIORES LATEX 2 MANOS	M2	Ver planilla de metrados	2,036.99
10.04	PINTURA EN MUROS EXTERIORES LATEX 2 MANOS	M2	Ver planilla de metrados	3,337.68
10.05	PINTURA AL LATEX 2 MANOS EN COLUMNAS	M2	Ver planilla de metrados	2,969.05
10.06	PINTURA AL LATEX 2 MANOS EN VIGAS	M2	Ver planilla de metrados	3,640.57
10.07	PINTURA EN DERRAMES LATEX 2 MANOS	M	Ver planilla de metrados	5,804.31
10.08	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ	M2	Ver planilla de metrados	587.60
10.09	PINTURA EN VENTANAS C/BARNIZ	M2	Ver planilla de metrados	88.20
11.00	TRATAMIENTO DE AREAS VERDES			
11.01	TIERRA NEGRA	M3	Ver planilla de metrados	210.00
11.02	SEMBRIO DE GRASS	M3	Ver planilla de metrados	700.00
11.03	COLOCACION DE PLANTONES DE LA ZONA	UND		20.00

RESUMEN FINAL DE PRESUPUESTO

 Cliente S10 S.A.C.
 Lugar CUSCO - CALCA - CALCA

Costo al 17/03/2019

tem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01	ARQUITECTURA				1,898,630.04	4,022,918.74	157,410.90	132,125.35	6,211,228.83
01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				289,946.02	217,632.72	8,697.70		516,270.90
01.01.01	MURO DE CABEZA LAFRILLO MECANIZADO 18 HUECOS	m2	2,149.91	117.16	131,849.68	116,091.06	3,955.62		251,883.46
01.01.02	MURO DE SOGA LADRILLO MECANIZADO 18 HUECOS	m2	4,691.88	56.35	158,096.34	101,541.66	4,742.08		264,387.44
01.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				619,849.10	145,656.55	48,916.55		814,488.39
01.02.01	TARRAJEO TIPO PRIMARIO RAYADO	m2	1,382.90	43.15	43,697.82	13,739.12	2,226.47		59,672.14
01.02.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES	m2	2,036.99	43.15	64,366.21	20,237.50	3,279.55		87,896.12
01.02.03	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES	m2	3,337.68	45.90	116,011.08	23,714.22	13,444.55		153,199.51
01.02.04	TARRAJEO COLUMNAS	m2	2,969.05	45.90	103,198.24	21,095.11	11,959.67		136,279.40
01.02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	3,640.57	45.90	126,538.93	25,866.26	14,664.63		167,102.16
01.02.06	DERRAMES A=0.25 m. MORTERO 1:5	m	5,804.31	28.50	134,497.47	28,226.36	2,889.72		165,422.84
01.02.07	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	m	5,444.39	8.25	31,539.35	12,777.98	651.96		44,916.22
01.03	CIELORRASOS				229,155.09	108,457.44	20,591.40		358,236.57
01.03.01	TARRAJEO DE CIELORASO	m2	5,613.44	53.42	202,667.64	77,521.60	19,647.04		299,869.96
01.03.02	CIELO RASO CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO	m2	441.87	132.09	26,487.45	30,935.84	944.36		58,366.61
01.04	PISOS Y PAVIMENTOS				284,391.43	2,197,164.17	636.46	118,454.35	2,600,676.14
01.04.01	PISO DE MADERA LAMINADA	m2	1,122.79	105.50				118,454.35	118,454.35
01.04.02	PISO DE CERAMICO DE MEDIANO TRANSITO	m2	1,122.79	65.14	22,435.26	50,120.78	585.51		73,138.54
01.04.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO	m2	1,455.63	30.77	19,259.86	25,473.53	50.95		44,789.74
01.04.04	PISO DE CANTO RODADO	m2	687.95	125.30		86,200.14			86,200.14
01.04.05	PISO ADOQUINADO EXAGONAL	m2	6,294.24	165.20		1,039,808.45			1,039,808.45
01.04.06	PISO DE CONCRETO EMPASTADO	m2	8,282.02	35.34	242,696.31	49,962.94			292,686.59
01.04.07	PISO LAJA DE PIEDRA	m2	6,481.14	145.90		945,598.33			945,598.33
01.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				12,817.83	9,173.53	19.36		22,001.94
01.05.01	CONTRAZOCALO CERAMICO 30 X 30 H=0.15 m. PEGADO CON CEMENTO Y FRAGUA DE PORCELANA	m	1,382.90	15.91	12,817.83	9,173.53	19.36		22,001.94
01.06	REVESTIMIENTOS				11,721.60	2,452.70	586.10		14,760.00
01.06.01	FORJADO DE PASOS Y CONTRAPASOS	m	200.00	73.80	11,721.60	2,452.70	586.10		14,760.00
01.07	COBERTURAS					496,943.03			496,943.03
01.07.01	COBERTURA CON PLANCHAS METALICAS	m2	6,341.66	70.50		447,087.03			447,087.03
01.07.02	COBERTURA DE POLICARBONATO	m2	608.00	82.00		49,856.00			49,856.00
01.08	CARPINTERIA DE MADERA Y METALICA				38,111.37	247,789.78	11,848.89	13,671.00	311,423.31
01.08.01	VENTANA MARCO DE ALUMINIO	m2	88.20	206.07	4,503.97			13,671.00	18,175.37
01.08.02	BARANDAS METALICA	m	1,201.00	120.00		144,120.00			144,120.00

Presupuesto

Presupuesto **0102005 CRCC-COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA**
 Cliente **S10 S.A.C.**
 Lugar **CUSCO - CALCA - CALCA**

Costo al **17/03/2019**

tem	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial \$/.
01.08.03	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m2	293.80	479.31	30,007.15	100,083.39	10,728.95		140,821.28
01.08.04	PUERTA EN MDFCON MARCO DE ALUMINIO (SS.HH.)	m2	35.25	235.65	3,600.25	3,586.39	1,119.94		8,306.66
01.09	CERRAJERIA				18,212.82	34,025.00	839.22		53,076.62
01.09.01	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3 1/2 X 3 1/2"	und	339.00	29.91	4,814.04	5,085.00	240.69		10,139.49
01.09.02	CERRADURA PARA PUERTA INGRESO	und	113.00	144.73	4,813.80	11,300.00	240.69		16,354.49
01.09.03	BISAGRAS CAPUCHINA DE 2 X2" (VENTANAS)	und	252.00	29.91	3,578.58	3,780.00	178.92		7,537.32
01.09.04	CERROJO TIPO TARJETERO (VENTANA)	und	84.00	144.73	3,578.40	8,400.00	178.92		12,157.32
01.09.05	PICAPORTE DE 2" (VENTANA)	und	84.00	82.00	1,428.00	5,460.00			6,888.00
01.10	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				42,590.44	191,493.87	2,126.77		236,232.26
01.10.01	VIDRIO CRUDO POLARIZADO SISTEMA DIRECTO CON ACCESORIOS SPIDER	p2	16,946.36	13.94	42,590.44	191,493.87	2,126.77		236,232.26
01.11	PINTURA				351,834.34	372,129.95	63,148.45		787,119.67
01.11.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m2	5,613.44	22.32	86,715.30	34,241.98	4,336.38		125,291.98
01.11.02	PINTURA EN ALEROS LATEX 2 MANOS	m2	441.87	22.32	6,825.92	2,695.41	341.34		9,862.54
01.11.03	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	2,036.99	20.43	26,220.23	14,075.60	1,311.82		41,615.71
01.11.04	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	3,337.68	21.47	48,337.95	20,359.84	2,982.22		71,659.99
01.11.05	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	m2	2,969.05	19.62	38,217.75	18,111.21	1,912.07		58,252.76
01.11.06	PINTURA LATEX EN VIGAS	m2	3,640.57	22.32	56,238.80	22,207.48	2,812.34		81,257.52
	PINTURA EN DERRAMES LATEX 2 MANOS	m	5,804.31	11.51	29,892.06	35,406.29	1,494.61		66,807.61
01.11.08	BARNIZ EN VENTANAS DE MADERA	m2	88.20	11.63	817.51	167.34	40.88		1,025.77
01.11.09	BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	587.60	15.42	7,563.62	1,114.80	378.41		9,060.79
01.11.10	TRATAMIENTO DE AREAS VERDES				51,005.20	223,750.00	2,538.38		277,285.00
01.11.10.01	TIERRA DE CHACRA EN JARDINES	m3	500.00	126.17	10,078.40	52,500.00	504.00		63,085.00
01.11.10.02	SEMBRIO DE GRASS	glb	4,000.00	50.58	40,313.60	160,000.00	2,016.00		202,320.00
01.11.10.03	PLANTAS DEL LUGAR	und	250.00	47.52	613.20	11,250.00	18.38		11,880.00
01.11.11	EQUIPAMIENTO						45,000.00		45,000.00
	EQUIPAMIENTO GENERAL CRCC	und	30.00	1,500.00			45,000.00		45,000.00
	COSTO DIRECTO								6,211,228.83
	GASTOS GENERALES 13.0992%								813,621.30
	UTILIDAD								621,122.88
	SUBTOTAL								7,645,973.01
	IGV								1,452,734.87
	TOTAL PRESUPUESTO								9,098,707.88

GASTOS GENERALES

Presupuesto 0102005 CRCC-COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA
 Fecha 17/03/2019
 Moneda 01 NUEVOS SOLES

GASTOS VARIABLES 783,000.00

PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR

Código	Descripción	Unidad	Personas	%Particip.	Tiempo	Sueldo/Jornal	Parcial
01003	Residente principal	mes	1.00	100.00	18.00	4,500.00	81,000.00
01006	Administrador de Obra	mes	1.00	100.00	18.00	5,000.00	90,000.00
01008	Asistente de metrados y dibujo	mes	2.00	100.00	18.00	2,500.00	90,000.00
01010	Tareador	mes	2.00	100.00	18.00	1,800.00	64,800.00
01012	Arq. de seguridad	mes	1.00	100.00	18.00	4,000.00	72,000.00
Subtotal							397,800.00

PERSONAL TECNICO

Código	Descripción	Unidad	Personas	%Particip.	Tiempo	Sueldo/Jornal	Parcial
02001	Maestro General	mes	1.00	100.00	18.00	2,800.00	50,400.00
02003	Almacenero	mes	1.00	100.00	18.00	2,000.00	36,000.00
02006	Guardian	mes	2.00	100.00	18.00	1,800.00	64,800.00
Subtotal							151,200.00

ALQUILER DE EQUIPO MENOR

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Costo	Parcial
03001	Camioneta Cabina simple 2 ton	und	2.00	18.00	3,700.00	133,200.00
03007	Mobiliario de Oficina	und	3.00	18.00	450.00	24,300.00
03008	Computadora	und	3.00	12.00	2,000.00	72,000.00
03009	Impresora	und	1.00	18.00	250.00	4,500.00
Subtotal						234,000.00

GASTOS FIJOS 3,510.24

TRIBUTOS

Código	Descripción	%Tasa De	Parcial
09001	SENCICO	0.05	3,510.24
SUBTOTAL (7,645,973.01)			3,510.24
Subtotal			3,510.24

Total gastos gene 786,510.24

Datos Generales del Presupuesto				
Obra	0102005	CRCC-COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA		
Propietario	02100001	S10 S.A.C.		
Lugar	080401	CUSCO - CALCA - CALCA		
Fecha	17/03/2019	Plazo	180 días	Jornada 8.00 horas
Moneda principal	01 NUEVOS SOLES			
Presupuesto (\$/.)				
Costo directo	6,211,228.83		0.00	
Costo indirecto	2,887,479.05		0.00	
Total	9,098,707.88		0.00	
Subpresupuestos:				
Código	Descripción	Cantidad	Precio (\$/.)	Parcial (\$/.)
001	ARQUITECTURA	1.00	9,098,707.88	9,098,707.88



FORMULA POLINOMICA

Datos Generales del Presupuesto

Obra **0102005 CRCC-COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA**
 Propietario **02100001 S10 S.A.C.**
 Lugar **080401 CUSCO - CALCA - CALCA**
 Fecha **17/03/2019** Plazo **180** días Jomada **8.00** horas
 Moneda principal **01 NUEVOS SOLES**

Presupuesto (S/.)

Costo directo	6,211,228.83	0.00
Costo indirecto	2,887,479.05	0.00
Total	9,098,707.88	0.00

$$K = 0.481*(Mr / Mo) + 0.160*(Cr / Co) + 0.096*(Mr / Mo) + 0.263*(Ar / Ao)$$

Monomio	Factor	(%)	Simbolo	Indice	Descripción
1	0.481	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.160	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.096	100.000	M	44	MADERA TERCIA DA PARA CARPINTERIA
4	0.263	100.000	A	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO



K=	0.481	Mo/Mo+	0.160	Cr/Co+	0.096	MDr/MDo+	0.263	ACr/Aco
----	-------	--------	-------	--------	-------	----------	-------	---------

INDICE	0	0	0	0
Marzo. 2019	562.24	408.4	366.71	457.96
Julio. 2019	562.24	408.4	369.89	468.62

marzo 2019/Julio 2019	1	1	1.008671702	1.023277142
-----------------------	---	---	-------------	-------------

K=	1.006954372
----	-------------

R= valorizacion(K-1)

PRECIO JULIO 2019 =	9,161,983.68
---------------------	--------------

Los Índices Unificados de precios que se miden en las áreas geográficas N° 1, 3, 4, 5 y 6 corresponden a aquellos, cuyos elementos que lo conforman son producidos en sus respectivas áreas. Los índices que comprenden a elementos no producidos en su correspondiente área, toman los valores del área geográfica N° 2. En el área Geográfica N° 2, se cuantifica la totalidad de los Índices Unificados.

ÁREA 6: Cusco, Puno, Apurímac y Madre de Dios.

FINANCIAMIENTO

NOMBRE DEL PROYECTO: COMPLEJO RECREACIONAL Y CULTURAL CALCA

RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA:

Función: EDUCACION, RECREACION Y CULTURA

Programa: EDUCACION FISICA Y DEPORTES

Grupo funcional: 0102 INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA

Unidad Ejecutora del Proyecto de Inversión Pública:

EL PROYECTO SERÁ EJECUTADO POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA POR LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA.