



Universidad de Costa Rica

Escuela de Arquitectura

Proyecto final de graduación

Plaza Juan Santamaría

Alajuela Centro de las artes y
música

diana cartín ruiz

a31188

2012

Agradezco a Dios y a la Virgen por toda la fortaleza y perseverancia que me han dado a lo largo de los años.

A mis papas Jeannette y Gerardo, mis hermanos Susana, Eduardo y Lali y mis abuelitos (a los que están y a los que ya no están con nosotros) por el apoyo incondicional para terminar la carrera.

A mis amigos Dianis, Lau, Naty, Nancy, Pablo, Año y Ber que sin su ayuda no hubiera llegado hasta este punto, ya que siempre nos estuvimos apoyando y ayudando en las palmadas y sufridas de taller.

A mis amigos del trabajo por su apoyo Andrés, Pablo, Lauris, Cris, Andre.

A mis tutores de tesis por su ayuda a lo largo de este camino ya que sin su guía no estaría aquí.

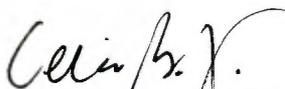
agradecimientos



Arq. Alejandra Brenes
Director



Arq. Manuel Morales
Lector



Antropóloga Social, Celia Barrantes
Lectora



Arq. Fabian González Alvarado
Lector Invitado



Arq. Catherine Kauffmann
Lector Invitado

tribunal examinador

índice de contenidos

കുടുംബം

Capítulo 1: El tema

Historia	14
Antecedentes generales	16
Justificación	17
Factibilidad	18
Ubicación y descripción	20
Delimitación	21
Alcances geográficos	22
Usuarios	23

Capítulo 2: Marco teórico

Acústica	25
Color	38
Projects for Public Spaces	45
Estudios de Caso	48
Conclusiones	56
Pautas	58

Capítulo 3: Marco metodológico

Objetivos	62
Esquema metodológico	63

Capítulo 4: Diagnóstico estratégico

Físico espacial	68
Social cultural	79
Político normativo	87
Ambiental	88

Capítulo 5: Entorno inmediato

Zonas aledañas	94
Elementos históricos	96
Conclusiones	97
Pautas	100

Capítulo 6: Programación

Temporalidad de actividades	104
Concepto	105
Conclusiones	106
Pautas	107

Capítulo 7: Programa arquitectónico

Esquema de programa	109
Diagramas espaciales	116

Capítulo 2: Propuesta arquitectónica

Planta Conjunto	118
Planta Arquitectónica	119
Vistas	141

Capítulo 3: Bibliografía

Bibliografía	147
Páginas web consultadas	149

Capítulo 1: Tema

- **Fig 1 Fotos Antiguas Centro de Alajuela**

Fuente: <http://www.sinabi.go.cr>,

- **Fig 2 Fotos Antiguas Centro de Alajuela**

Fuente: <http://www.sinabi.go.cr>,

- **Fig 3 Fotos Antiguas Centro de Alajuela**

Fuente: <http://www.sinabi.go.cr>,

- **Fig 4 Fotos Antiguas Centro de Alajuela**

Fuente: <http://www.sinabi.go.cr>,

- **Fig 5 Fotos Antiguas Centro de Alajuela**

Fuente: <http://www.sinabi.go.cr>,

- **Fig 6 Fotos Antiguas Centro de Alajuela**

Fuente: <http://www.sinabi.go.cr>,

- **Fig 7 Museo Juan Santamaría**

Fuente: Prediagnóstico Plan Regulador de Alajuela, ProDUS-UCR, 2009

- **Fig 8 Salón de Actos del Antiguo Instituto de Alajuela**

Fuente: Prediagnóstico Plan Regulador de Alajuela, ProDUS-UCR, 2009

- **Fig 9 Parque Central**

Fuente: Prediagnóstico Plan Regulador de Alajuela, ProDUS-UCR, 2009

- **Fig 10 Teatro Municipal**

Fuente: Reutilización del Salón de Actos del Antiguo Instituto de Alajuela. Departamento de Diseño Municipalidad de Alajuela

- **Fig 11 Proyecto Biodiversidad**

Fuente: Reutilización del Salón de Actos del Antiguo Instituto de Alajuela. Departamento de Diseño Municipalidad de Alajuela

- **Fig 12 Proyecto Bulevares**

Fuente: Proyecto de Bulevares, Departamento de Diseño Municipalidad de Alajuela.

- **Fig 13 Parque Central**

Fuente: Prediagnóstico Plan Regulador de Alajuela, ProDUS-UCR, 2009

- **Fig 14 Isométrico centro de Alajuela**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Diseño.

- **Fig 15 Mapa de Costa Rica**

Fuente: Municipalidad de Alajuela

- **Fig 16 Distrito primero de Alajuela**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo

- **Fig 17 Mapa de Alajuela Centro.**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo

- **Fig 18 Plano de Alajuela Centro**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo

- **Fig 9 Mapa provincia de Alajuela**

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Alajuela_map1.svg

- **Fig 20 Iconos Usuarios**

Fuente: https://h20149.www2.hp.com/agent/main.jsp?locale=en_US



Capítulo 2: Marco Teórico

Acústica

- **Fig 21 Esquemas Acústicos**

Fuente: Grueneisen, Peter. *Architecture for sound and vision*, Birkhauser, 2003

- **Fig 22 Acústica Geométrica**

Fuente: Grueneisen, Peter. *Architecture for sound and vision*, Birkhauser, 2003

- **Fig 23 Esquema Acústica y Cerramientos**

Fuente: Carrión Isbert, Antoni, *Diseño Acústico de espacios arquitectónicos*, Barcelona, 1998

- **Fig 24 Esquemas protección Ruido**

Fuente: Grueneisen, Peter. *Architecture for sound and vision*, Birkhauser, 2003

- **Fig 25 Patrones de reflexión del sonido**

Fuente: Grueneisen, Peter. *Architecture for sound and vision*, Birkhauser, 2003

- **Fig 26 Distribución de módulos acústicos**

Fuente: Grueneisen, Peter. *Architecture for sound and vision*, Birkhauser, 2003

- **Fig 27 Sala en forma de Herradura**

Fuente: Carrión Isbert, Antoni, *Diseño Acústico de espacios arquitectónicos*, Barcelona, 1998

- **Fig 28 Principales direcciones de radiación de violín**

Fuente: Carrión Isbert, Antoni, *Diseño Acústico de espacios arquitectónicos*, Barcelona, 1998

- **Fig 29 Distribución de una Orquesta Sinfónica**

Fuente: Carrión Isbert, Antoni, *Diseño Acústico de espacios arquitectónicos*, Barcelona, 1998

Estudios de Caso

- **Fig 30 Fotos espacios Públicos**

Fuente: http://www.pps.org/parks_plazas_squares/info/parks_plazas_squares_articles/motor_city

- **Fig 31 Centro Cultural Jean - Marie tjibaou, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 32 Cortes Plaza Juan Santamaría**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Diseño.

- **Fig 33 Plano Plaza Juan Santamaría**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Diseño.

- **Fig 34 Fotos Plaza Juan Santamaría**

Fuente: Autora

- **Fig 35 Plano de ubicación Parque Central**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo

- **Fig 36 Fotos Parque Central**

Fuente: Autora

- **Fig 37 Plano de ubicación Parque Central**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.

- **Fig 38 Fotos Parque Caleán Vargas**

Fuente: Autora

- **Fig 39 Plano de ubicación parque Caleán Vargas**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.

- **Fig 40 Fotos EMAI**

Fuente: <http://musica-emaiblogspot.com/>

- **Fig 41 Centro Cultural Jean - Marie tjibaou, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 42 Centro Cultural Jean - Marie tjibaou, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 43 Centro Cultural Jean - Marie tjibaou, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 44 Parco della Musica auditorium, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 45 Parco della Musica auditorium, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 46 Parco della Musica auditorium, Renzo Piano**

Fuente: <http://www.renzopiano.com>

- **Fig 47 Madea láminada**

Fuente: http://www.grupvall.com/noticias.php?id_noticia=11

- **Fig 48 Fibra de vidrio**

Fuente: Carrión Isbert, Antoni, Diseño Acústico de espacios

- **Fig 49 Croquis espacio acústico**

Fuente: Autora.

- **Fig 50 Croquis uso de color en espacios exteriores**

Fuente: Autora

Capítulo 4: Diagnóstico estratégico

Físico espacial

- **Fig 51 Mapeo Sistema Vial**

Fuente: Autora

- **Fig 52 Mapeo vías peatonales**

Fuente: Autora

- **Fig 53 Bulevares Alajuela**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.

- **Fig 54 Bulevares Alajuela**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento

de Urbanismo.

- **Fig 55 Bulevares Alajuela**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.

- **Fig 56 Bulevares Alajuela**

Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.

- **Fig 57 Mapeo Uso de Suelo**

Fuente: Autora

- **Fig 58 Catedral de Alajuela**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 59 Mercado de Alajuela**

Fuente: <http://www.alajuelenses.com/galeria-defotos-alajuela-costa-rica.htm>

- **Fig 60 Mercado de Alajuela**

Fuente: <http://www.alajuelenses.com/galeria-defotos-alajuela-costa-rica.htm>

- **Fig 61 Antigua Cárcel de Alajuela**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 62 Casa de la Cultura**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 63 Antiguo Cuartel**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 64 Parque Central**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 65 Antiguo Salón de Actos del Instituto de Alajuela**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 66 Mapeo Conexiones**

Fuente: Autora

- **Fig 67 Mapeo zonas residenciales**

Fuente: Autora

- **Fig 68 Mapeo zonas de influencia**

Fuente: Autora

Social- Cultural

- **Fig 69 Mapeo Problemática social**

Fuente: Autora

- **Fig 70 Mapeo rutas más frecuentadas: mañana**

Fuente: Autora

- **Fig 71 Mapeo rutas más frecuentadas: tarde**

Fuente: Autora.

- **Fig 72 Mapeo rutas más frecuentadas: noche**

Fuente: Autora.

Ambiental

- **Fig 73 Iconos temperatura**

Fuente: www.shutterstock.com.

- **Fig 74 Diagramas climáticos**

Fuente: www.shutterstock.com..

- **Fig 75 Dirección de Vientos**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 76 Dirección de Vientos**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de

Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 77 Diagramas de ventilación en el espacio interno**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 78 Diagramas de emplazamiento**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 79 Curvas de nivel en terreno**

Fuente: Autora

- **Fig 80 Diagramas de vegetación**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 81 Diagramas de vegetación**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 82 Especies de vegetación para proyecto**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 83 Especies de vegetación para proyecto**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

- **Fig 84 Especies de vegetación para proyecto**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de

- **Fig 85 Especies de vegetación para proyecto**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de

- **Fig 86 Especies de vegetación para proyecto**

Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de

Capítulo 5: Entorno Inmediato

- **Fig 87 Plano Ubicación vista**
Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.
- **Fig 88 Fachada Este frente al proyecto**
Fuente: Autora
- **Fig 89 Fachada Este frente al proyecto**
Fuente: Autora
- **Fig 90 Plano de ubicación vista**
Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.
- **Fig 91 Fachada Sur frente al proyecto**
Fuente: Autora
- **Fig 92 Plano de ubicación vista**
Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.
- **Fig 93 Fachada Norte**
Fuente: Autora
- **Fig 94 Plano de ubicación vista**
Fuente: Municipalidad de Alajuela, Departamento de Urbanismo.
- **Fig 95 Fachada Oeste**
Fuente: Autora
- **Fig 96 Antiguo Salón de Actos del Instituto de Alajuela**
Fuente: Autora
- **Fig 97 Casa de la Cultura**
Fuente: Autora
- **Fig 98 Antiguo Salón de Actos del Instituto de Alajuela**
Fuente: Autora
- **Fig 99 Museo Juan Santamaría**
Fuente: Autora
- **Fig 100 Croquis espacios externos**
Fuente: Autora
- **Fig 101 Croquis terrazas café**
Fuente: Autora

- **Fig 102 Croquis Anfiteatro**
Fuente: Autora
- **Fig 103 Distribución espacial de actividades**
Fuente: Autora
- **Fig 104 Croquis sistema de recolección de aguas de lluvia**
Fuente: Autora
- **Fig 105 Croquis vegetación en el proyecto**
Fuente: Autora
- **Fig 106 Croquis sistema de ventilación y cerramiento**
Fuente: Autora

Capítulo 6: Programación

- **Fig 107 Diagramas sistema radial**
Fuente: Arquitectura: Forma, Espacio y Orden, Francis D.K. Ching, Editorial Gustavo Gili, SA, Barceló, 1982, 1998
- **Fig 108 Vista acceso al proyecto.**
Fuente: Autora



El proyecto nace a partir de una iniciativa personal y de la Municipalidad de Alajuela, de aumentar las actividades culturales en el cantón de Alajuela.

Al realizar el trabajo de campo y analizar la problemática, se plantean una serie de necesidades las cuales dan paso a la creación de un programa arquitectónico para un Centro de las artes, conformado por distintas actividades culturales.

Este proyecto tiene como propósito complementar actividades culturales ya presentes en la zona como el Museo Juan Santamaría, La Casa de la cultura, el Parque Central, el Conservatorio de Alajuela y el Teatro Municipal.

El desarrollo del proyecto se realizó definiendo distintos sistemas:

- 1.Lo físico - espacial: la funcionalidad, organización, sistemas estructurales y espaciales.
- 2.Lo social: se analiza la población del cantón y el comportamiento de los usuarios.
- 3.La normativa: La Ley 7600, el código de construcciones entre otros.
- 4.Lo físico - ambiental: el suelo, topografía, cobertura vegetal entre otros.
- 5.Lo conceptual: la forma, volumetría, distribución espacial interna y externa.

A partir del análisis de estas variantes, se desarrollo un proyecto fácil de acceder y de recorrer, y que tenga relación al espacio urbano que lo rodea.

La ciudad de Alajuela es el cantón central de la provincia de Alajuela, el cual posee un área de 388,3km² y una población de 237,966 habitantes.

Tiene la característica de ser una ciudad en la cual todas las actividades, principalmente sociales y económicas se encuentran concentradas en unas pocas cuadras rodeadas de una carretera principal, esto provoca que la mayoría de los usuarios se concentren en unas pocas cuadras

En los últimos años se han incrementado los proyectos e iniciativas con relación a la cultura, la creatividad y el intercambio social por lo cual se decidió en un proyecto que ayudara a aumentar el desarrollo artístico y cultural de los habitantes del Cantón Central, el cual a su vez ayudara a fomentar el intercambio urbano en la zona de la Plaza Juan Santamaría. Tomando en cuenta actividades desde talleres de pintura, escultura y grabado, hasta presentaciones de teatro, cine y danza, las cuales causarían un aumento del intercambio social.

Capitulo 1: *tema*

antecedentes: historia

Esta ciudad ocupa un importante lugar histórico en Costa Rica, debido a que fue un soporte muy activo en la independencia de los españoles.

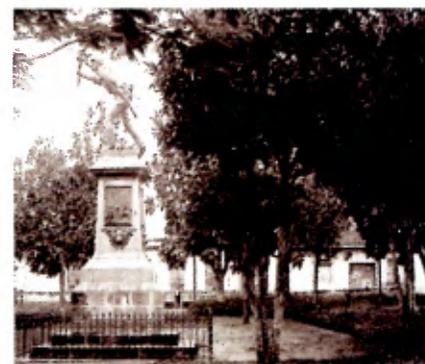
Conocida como Villahermosa y La Lajuela, Alajuela fue capital de Costa Rica por un breve período. Sin embargo el gran orgullo de esta ciudad es ser la ciudad natal del héroe nacional Juan Santamaría, un niño tamborilero que sacrificó su vida para salvar su país durante la Batalla de Rivas Nicaragua, en 1856, contra las fuerzas armadas de William Walker.

La población de La Lajuela debe su nombre al río de La Lajuela. A través de la formación de estas fincas se inicia el proceso geográfico del desarrollo de la población de Alajuela. El primer núcleo de población lo conforman 268 habitantes hacendados en parte y distribuidos en cinco caseríos. Targuaz, Puás, Ciruelas, La Lajuela y Río Grandeilos que al incrementarse la población enfrentaron dificultades para cumplir con sus obligaciones religiosas, por lo que optaron solicitarle al Obispo de Nicaragua y Costa Rica, Monseñor don Esteban Lorenzo de Tristán, permiso para erigir una ayuda de parroquia o un oratorio público.

El Obispo Esteban Tristán visitó la localidad y aprobó y consagró el pequeño oratorio. El 12 de octubre de 1782, se construyó un oratorio en un barrio llamado La Lajuela, que estaba a igual distancia para todos los vecinos de la región, entre los ríos que hoy se llaman Ciruelas y Alajuela. La iglesia del pueblo fue erigida en parroquia en 1790.¹

Por iniciativa del Diputado de Costa Rica Florencio del Castillo Villagra, las Cortes españolas concedieron el título de villa a Alajuela en 1813, aunque al año siguiente la ley sobre el particular fue anulada por el rey Fernando VII. En 1820 las Cortes le otorgaron nuevamente ese título, que conservó hasta 1824 año en que el Congreso Constituyente de Costa Rica le concedió el de ciudad.

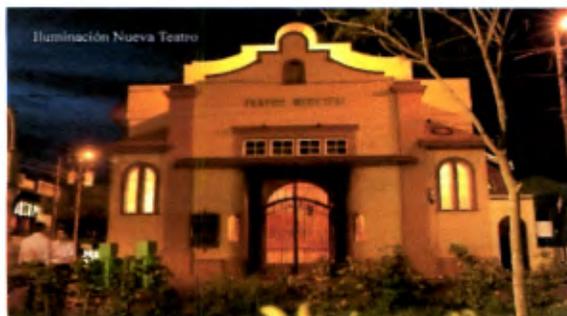
El 11 de noviembre de 1824, Alajuela recibe el título de ciudad y el 7 de diciembre de 1848, según la nueva terminología para la división política del país por la Constitución promulgada ese año, el de provincia y como Cantón I



En el cantón central podemos encontrar gran cantidad de edificios de importancia histórica y arquitectónica, los cuales definen el centro de Alajuela como un eje cultural de importancia. Algunos de estos son de gran relevancia para el tipo de proyecto que se pretende desarrollar, por ejemplo:

- **La Antigua Cárcel** declarada Reliquia de Interés Arquitectónico; hoy sede del Museo Histórico Cultural Juan Santamaría. En el cual se exhibe la colección de objetos pertenecientes a la Historia Republicana de Costa Rica y se revive la historia de la Campaña Nacional de 156, cuando las tropas costarricenses derrotaron a los filibusteros comandados por William Walker.
- **El Instituto de Alajuela y su salón de actos** declarado de interés Histórico – Arquitectónico; edificios de estilo neoclásico, construidos en 1887, eran símbolo del desarrollo educativo del país.
- **El Parque Central:** declarado de interés histórico. La trama del parque posee una influencia renacentista de principios del siglo XX; (la declaración patrimonial del parque, también cubre el mobiliario del mismo y los árboles de mango plantados).





Proyectos antecesores (Alajuela)

Podemos encontrar diversos proyectos realizados por la Municipalidad de Alajuela, estos se crearon para aumentar la permanencia y apropiación de los usuarios en el espacio urbano, lo cual ayuda a mantener un espacio urbano cuidado y limpio.

Algunos de los proyectos son:

- Restauración del actual Teatro Municipal de Alajuela
- Proyecto de biodiversidad
- Proyecto de Bulevares
- Restauración de Plazas y Parques en el cantón central de Alajuela



Fuente: Proyecto de Bulevares, Departamento de Diseño Municipalidad de Alajuela.

www.flickr.com

1 y 2 Reutilización del Salón de Actos del Antiguo Instituto de Alajuela. Departamento de Diseño Municipalidad de Alajuela.

Este proyecto surgió a partir de una iniciativa personal y de diversas circunstancias que se han ido presentando en la ciudad de Alajuela.

En los últimos años se ha venido desarrollando en la ciudad diversos proyectos de carácter urbano los que incluyen la restauración de los parques y creación de bulevares; estos han causado un aumento de actividades culturales que ayudan a fortalecer el uso del espacio urbano, por lo cual un proyecto donde se propicien estas actividades y se encuentre en constante intercambio con el espacio urbano es ideal para la zona del Parque Juan Santamaría.

En este se pretende incluir la participación de grupos como: Taller Nacional de Teatro, Taller Nacional de Danza, Departamentos técnicos para luces y sonido del MCJ, Banda de Alajuela, Grupos Independientes, el Conservatorio de Alajuela entre otros, los cuales puedan ayudar a reforzar el desarrollo de estas actividades dentro y fuera del proyecto, debido a que en la comunidad actualmente hay una limitada y desarticulada capacidad de centros que proporcionen este tipo de actividades.

En la zona donde se plantea el proyecto existen construcciones, principalmente de tipo residencial y en algunos casos comercial y turístico. Actualmente existe un proyecto de la Municipalidad de Alajuela para expropiar estos terrenos para futuro uso municipal.

El proyecto se desarrollara tomando en cuenta las siguientes directrices:

- Las necesidades de la Municipalidad de Alajuela de espacios para exposiciones y actividades de tipo cultural,.
- El Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), el cual busca aumentar la calidad de vida de los costarricenses por medio del mejoramiento de la planificación integral para el desarrollo de proyectos que afecta la organización e imagen de la ciudad.

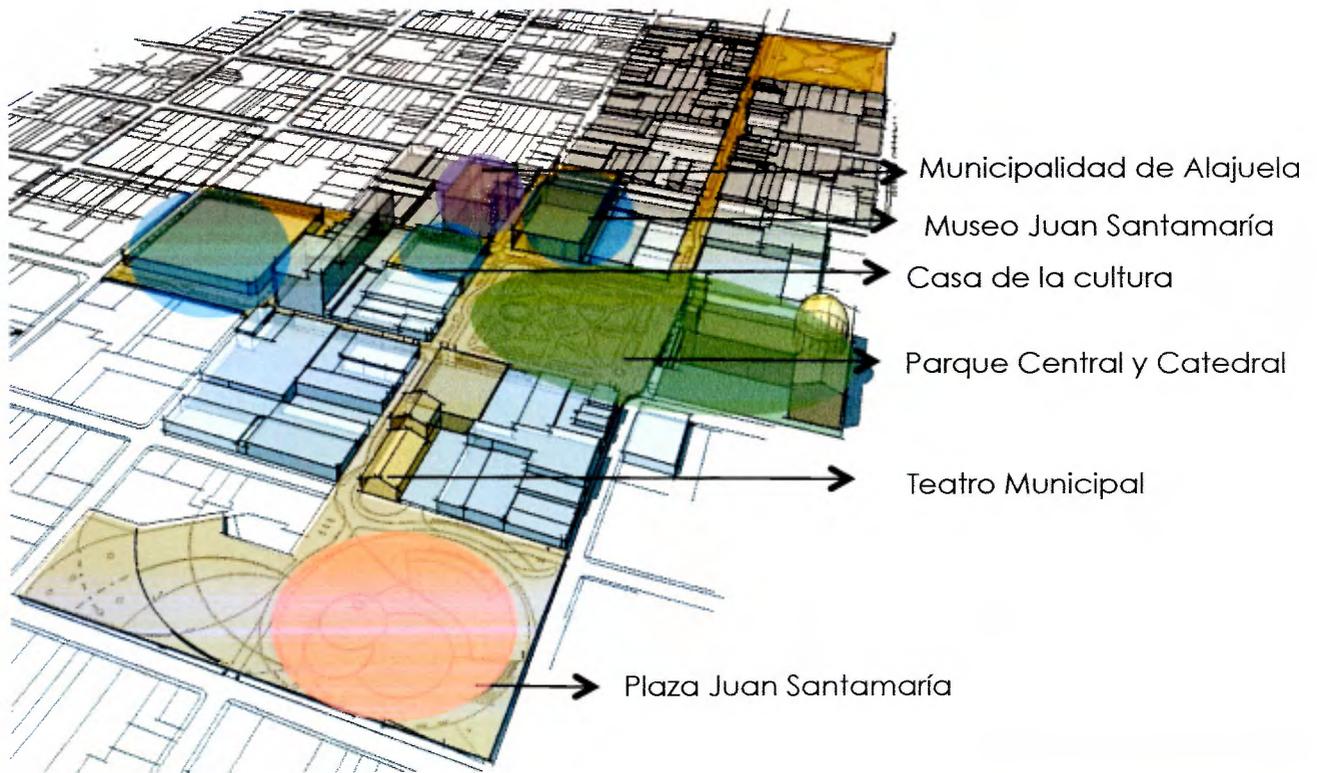
Dentro de las etapas de Planificación de la Restauración del Teatro Municipal se plantea la creación de un proyecto cultural en el casco central de Alajuela, el cual pretende expandirse de manera que incluya el Parque Central, el Mercado y su campo de acción al igual que las escuelas localizadas en el cantón central, principalmente por su apertura a diversos grupos de usuarios.

... ,consiste en unificar el ya existente proyecto cultural de Alajuela conformado por:

- El Museo Histórico Cultural Juan Santamaría.*
- El Centro Alajuelense de la Cultura.*
- El edificio del Antiguo Instituto de Alajuelense*
- El antiguo Salón de Actos del Antiguo Instituto de Alajuela,*

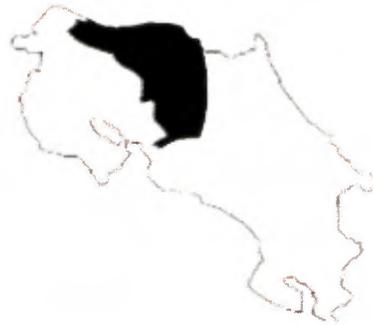
En una gran área cultural en el casco central de Alajuela, la cual describirá de una manera general la Idiosincrasia de un pueblo que ama y respeta sus valores Históricos-Culturales. 1

- Ubicación del proyecto
- Actividades Religiosas y parque
- Actividades culturales
- Institucionales



ubicación y descripción

Al analizarse la conectividad y accesibilidad de Alajuela con otras provincias y el resto del cantón, se puede ver que el centro de Alajuela se ha convertido en un punto de convergencia importante para los demás cantones, ya que acá se concentran la mayoría de las actividades comerciales, además posee en las áreas aledañas al Mercado Central, una conglomeración de paradas de bus que permite una conexión directa entre el centro y los demás distritos, al igual que conexiones con San José y Heredia.



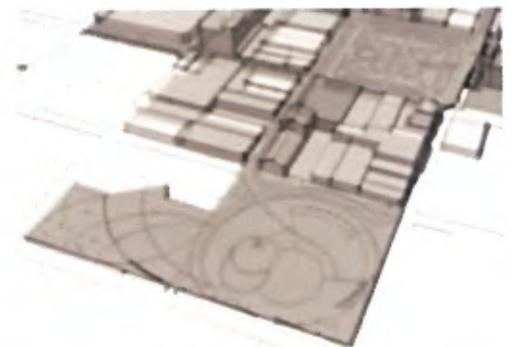
Alajuela
provincia

Alajuela
cantón



Alajuela
Distrito primero

Juan Santamaría
Parque



Delimitación geográfica

El proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Alajuela en el Cantón Central.

La zona de estudio se delimito a partir de ciertos elementos de importancia como la calle ancha, las paradas de bus y una ruta Nacional.

Delimitación temporal

Con respecto a los antecedentes se tomara en cuenta de una manera breve la historia de Alajuela, también diversos proyectos que ha realizado la municipalidad de Alajuela.

Delimitación social

El proyecto esta orientado a toda la comunidad. Donde cualquier usuario puede formar parte de las actividades.

Desde estudiantes escolares, hasta adultos mayores, incluyendo personas de otros cantones y provincias.

Esto incluirá usuarios de paso , residentes, estudiantes, comerciantes, turistas e intermitentes.

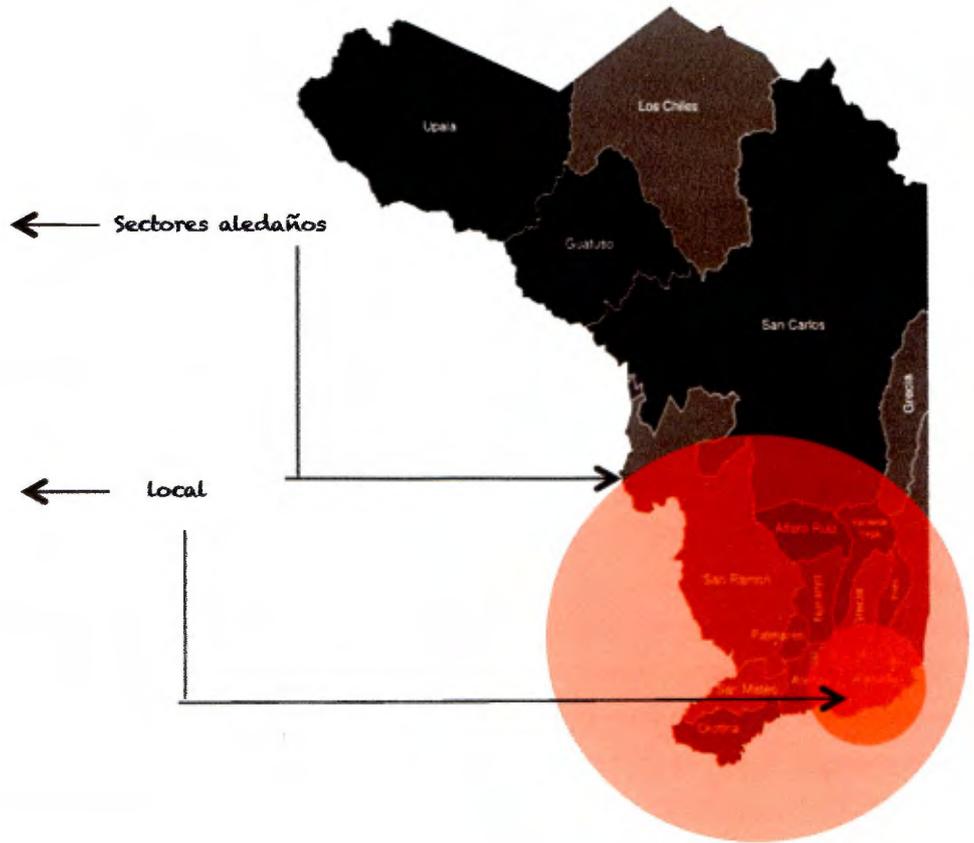


alcances a nivel geográfico



Sectores aledaños al cantón Central como, San Ramón, Palmares, Grecia y Atenas

Distrito: 42889
Total Cantón: 237966



Beneficios:

Educativo: la comunidad se beneficiara porque se brindaran clases para fomentar la cultura y la expresión artística de la población.

Social y recreativo: con actividades de tipo social como el café y salas de exposición las cuales aumentarán el intercambio urbano en la zona.

Económico: se brindarán oportunidades de empleo, aumentaran los ingresos económicos los cuales se destinarán al mejoramiento de los espacios urbanos.

Podemos encontrar diferentes tipos de usuarios en el centro de Alajuela, y estos se pueden clasificar dependiendo de las actividades que estos realicen.

- **Usuario de paso (que hace:** zona de paso, usa vías principales, no permanece en el sitio, paradas son de importancia (taxis y buses), **necesita:** llegar al destino, recorrido rápido y confortable, paradas en buen estado, confort, seguridad)
- **Estudiante: (que hace:** se dirige a sitios específicos, usa las paradas de bus, y zonas para estar como parques, permanecen y se concentran, **que necesita:** áreas de dispersión, centros de servicio, paradas en buen estado, confortables y seguras, seguridad)
- **Comerciante (que hace:** compra, camina por la zona, se concentra, **que necesita:** encontrar lo que anda buscando, recorrido rítmico y confortable, paradas seguras y confortables, y seguridad)
- **Turista (que hace:** usa vías peatonales principales, tiene permanencia, visita lugares de ocio, visita lugares de carácter cultural, **que necesita:** espacios de mayor confort, alimentación, áreas de entretenimiento (cultura, entre otras), seguridad, y mejores paradas)
- **Residente (que hace:** habita en la zona, permanece y descansa en ella, además realiza muchas de las actividades antes mencionadas, como comerciante, estudiante, de paso e intermitente, **que necesita:** acceso a servicios básicos, servicio de transporte accesible, áreas cercanas de entretenimiento que incluyan actividades de tipo cultural y educativo, espacios públicos de mayor confort y seguridad)
- **Intermitente (que hace:** se dirige al sitio, permanece involuntariamente, **que necesita:** acceso a servicios básicos, servicio de transportes accesibles, alimentarse, espacios para estar, y seguridad)

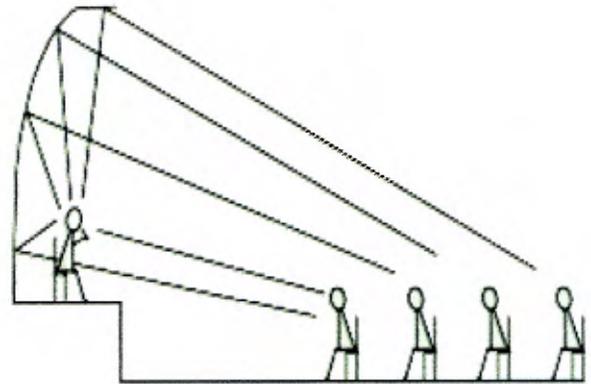
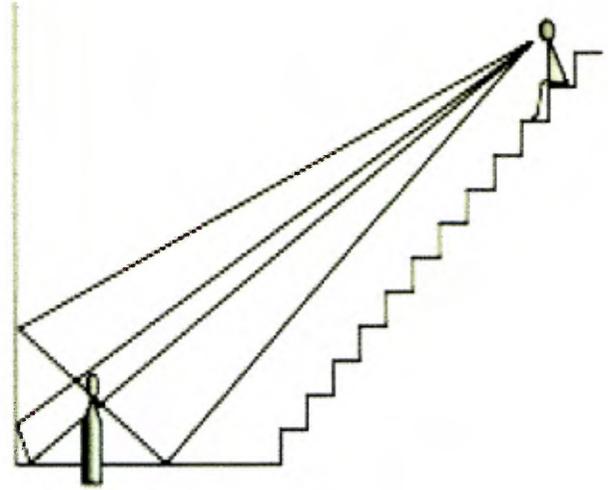
Capitulo 2: *marco teórico*

El campo de la acústica, como muchos otros campos de la ciencia, es extremadamente amplio. No en vano engloba disciplinas tan diversas como la acústica ambiental, la acústica musical, la psico-acústica y la acústica arquitectónica, entre otras.

El acondicionamiento acústico consiste en la definición de las formas y revestimientos de las superficies interiores de un recinto con objeto de conseguir las condiciones acústicas más adecuadas para el tipo de actividad a la que se haya previsto destinarlo.

Propagación del sonido en el espacio Libre

Cuando una fuente sonora situada en un recinto cerrado es activada, genera una onda sonora que se propaga en todas las direcciones. Un oyente ubicado en un punto cualquiera del mismo recibe dos tipos de sonido: el denominado sonido directo, es decir, aquél que le llega directamente desde la fuente sin ningún tipo de interferencia, y el sonido indirecto o reflejado originado como consecuencia de las diferentes reflexiones que sufre la onda sonora al incidir sobre las superficies límite del recinto.



Propagación del sonido en un recinto cerrado

Según se acaba de comentar, la energía radiada por una fuente sonora en un recinto cerrado llega a un oyente ubicado en un punto cualquiera del mismo de dos formas diferentes: una parte de la energía llega de forma directa (sonido directo), es decir, como si fuente y receptor estuviesen en el espacio libre, mientras que la otra parte lo hace de forma indirecta (sonido reflejado), al ir asociada a las sucesivas reflexiones que sufre la onda sonora cuando incide sobre las diferentes superficies del recinto.

Sonido reflejado

Al analizar la evolución temporal del sonido reflejado en un punto cualquiera del recinto objeto de estudio, se observan básicamente dos zonas de características notablemente diferenciadas: una primera zona que engloba todas aquellas reflexiones que llegan inmediatamente después del sonido directo, y que reciben el nombre de primeras reflexiones o reflexiones tempranas (“early reflections”), y una segunda formada por reflexiones tardías que constituyen la denominada cola reverberante.

Acústica geométrica

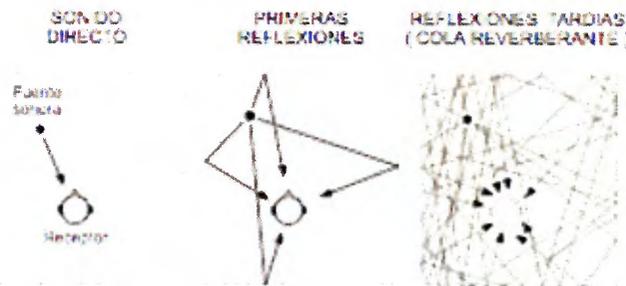
Para que en la práctica se produzca una reflexión marcadamente especular es necesario que se cumplan los siguientes requisitos, por lo que a la superficie de reflexión se refiere:

Dimensiones grandes en comparación con la longitud de onda del sonido en consideración

Superficie lisa y muy reflectante (poco absorbente)

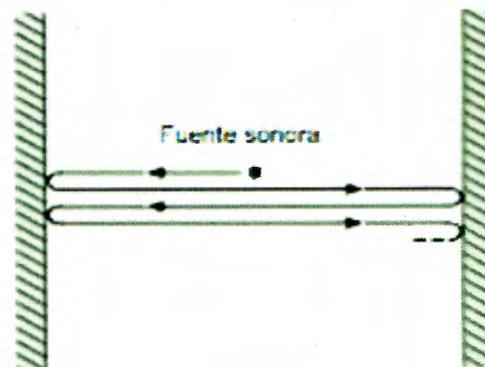
En el caso de que las dimensiones sean menores o similares a la longitud de onda del sonido, la onda sonora rodea la superficie y sigue propagándose como si el obstáculo que representa la misma no existiese. Dicho fenómeno se conoce con el nombre de difracción.

Por otra parte, si la superficie presenta irregularidades de dimensiones comparables con la longitud de onda, se produce una reflexión de la onda incidente en múltiples direcciones. Dicho fenómeno se conoce con el nombre de difusión del sonido



Eco flotante

El eco flotante ("flutter echo") consiste en una repetición múltiple, en un breve intervalo de tiempo, de un sonido generado por una fuente sonora, y aparece cuando ésta se sitúa entre dos superficies paralelas, lisas y muy reflectantes



Tiempo de Reverberación: El grado de permanencia del sonido una vez que la fuente sonora se ha desconectado se denomina reverberación. Por lo tanto, la reverberación de una sala es mayor cuanto más tarda el sonido en atenuarse, es decir, cuanto menos absorbente es el recinto.

Tiempo de reverberación para diferentes tipos de salas

TIPO DE SALA	$RT_{0,5}$, SALA DISEÑADA (EN s)
Sala de conferencias	0,7 - 1,0
Cine	1,0 - 1,2
Sala polivalente	1,2 - 1,5
Teatro de ópera	1,2 - 1,5
Sala de conciertos (música de cámara)	1,3 - 1,7
Sala de conciertos (música sinfónica)	1,8 - 2,0
Iglesia/catedral (órgano y canto coral)	2,0 - 3,0
Locutorio de radio	0,2 - 0,4

Medidas de mitigación del sonido

Localización y proximidad relativa a la fuente del sonido son elementos importantes sobre los niveles de ruido.

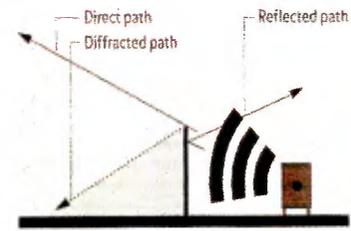
Formas de terreno naturales o hechas por el hombre son efectivas bloqueando o propagando el sonido.

Barreras externas, ubicadas libremente pueden absorber, reflejar, o desviar el sonido principalmente altas frecuencias.

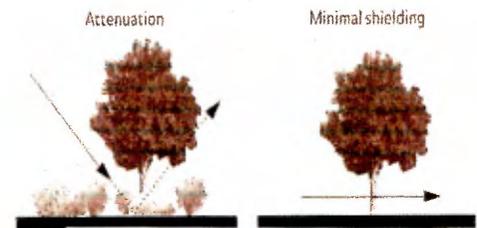
Vegetación, superficies de vegetación pueden ayudar a atenuar sonidos.

Emplazamiento del edificio, la orientación y la forma total del edificio pueden bloquear o propagar sonidos no deseados y afectar los niveles de sonido

Características de edificio, barreras, balcones, voladizos, atrios, recesos y tratamientos de superficies pueden mejorar la protección acústica de sonidos externos.



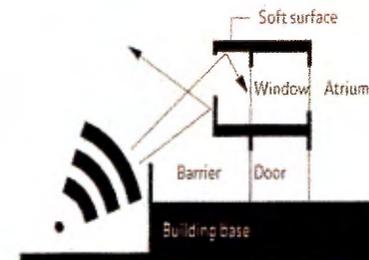
BARRIERS



EFFECT



BUILDING ORIENTATION AND SHAPES



BUILDING FEATURES

Acústicas de un cuarto

El rasgo más importante sobre este tema es, la planeación y predicción de las presentaciones sónicas. Los límites de un cuarto, afectan de gran manera el sonido interno de una sala. La mayor parte del sonido que llega a los oyentes a sido ya reflejada por superficies y obstáculos.

Sonido con sus diferentes frecuencias y ondas , requieren diversos enfoques analíticos, dependiendo de sus propiedades.'

Propiedades generales de una sala

Tamaño.

Salas pequeñas poseen una tendencia a resonancias de modo más pronunciadas, relacionado a sus proporciones específicas.

Salas grandes reverberación es más pronunciada y ecos son más posibles que ocurran. Ondas largas tienen más espacio para desarrollarse, y frecuencias más responden mejor.

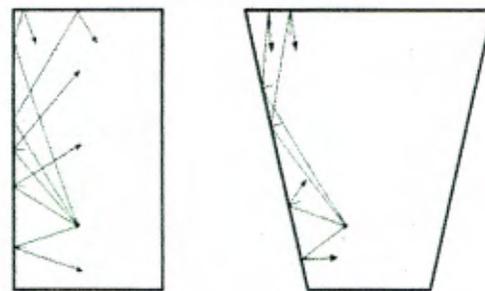
Proporciones.

Dimensiones de una sala iguales en diferentes direcciones, resultan en resonancias que coinciden

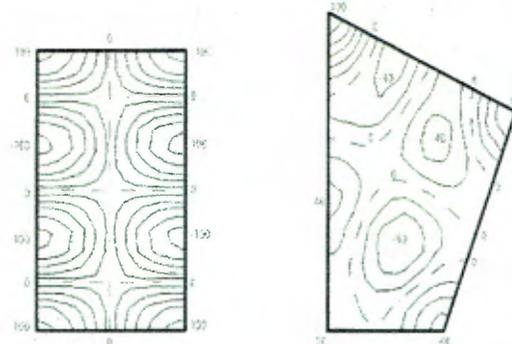
Las proporciones deseadas , resultan en una distribución favorable e igual de los distintos modos propuestos por los expertos acústicos

Geometría

Espacios con formas irregulares pueden permitir un mejor control de diseño pero son más complejos de predecir (el comportamiento de las ondas de sonido)



Patrones de reflexión en cuartos con formas diferentes



Distribución de módulos en cuartos con formas diferentes

Absorción del sonido

En un recinto cualquiera, la reducción de la energía asociada a las ondas sonoras, tanto en su propagación a través del aire como cuando inciden sobre sus superficies límite, es determinante en la calidad acústica final del mismo. Básicamente, dicha reducción de energía, en orden de mayor a menor importancia, es debida a una absorción producida por:

- El público y las sillas
- Los materiales absorbentes y/o los absorbentes selectivos (resonadores), expresamente colocados sobre determinadas zonas a modo de revestimientos del recinto.
- Todas aquellas superficies límite de la sala susceptibles de entrar en vibración (como por ejemplo, puertas, ventanas y paredes separadoras ligeras).
- El aire
- Los materiales rígidos y no porosos utilizados en la construcción de las paredes y techo del recinto (como, por ejemplo, el hormigón).

Absorción de las superficies vibrantes

La presencia en una sala de superficies límite susceptibles de entrar en vibración, como por ejemplo, puertas, ventanas y paredes separadoras ligeras, también da lugar a una cierta absorción que en principio conviene tener presente.

Materiales absorbentes

La absorción que sufren las ondas sonoras cuando inciden sobre los distintos materiales absorbentes utilizados como revestimientos de las superficies límite del recinto, así como su dependencia en función de la frecuencia, varían considerablemente de un material a otro. En consecuencia, la correcta elección de los mismos permitirá obtener, en cada caso, la absorción más adecuada en todas las bandas de frecuencias de interés.

Los materiales absorbentes se utilizan generalmente para conseguir uno de los siguientes objetivos:

- Obtención de los tiempos de reverberación más adecuados en función de la actividad (o actividades) a la cual se haya previsto destinar el espacio objeto de diseño
- Prevención o eliminación de ecos
- Reducción del nivel de campo reverberante en espacios ruidosos (restaurantes, fábricas, estaciones, etc.)

Materiales absorbentes suspendidos del techo

En aquellos recintos donde no existe suficiente superficie disponible para el montaje de la cantidad de material absorbente necesaria, o bien donde es imprescindible aumentar la superficie de absorción más allá de la estrictamente asociada a las superficies límite, se suele recurrir a la utilización de materiales absorbentes suspendidos del techo. Dichos materiales se suelen utilizar en espacios de dimensiones medias o grandes.

Métodos de absorción del sonido

Absorbentes porosos

Materiales porosos, incluyen alfombras, cortinas, losas de techo acústicas, fibra de vidrio, madera mineral, algodón, celulosa, yeso acústico y espuma de células abiertas.

Estos materiales por lo general absorben frecuencias medias o altas, por medio de fricción en los espacios entre el material. Factores que afectan a la absorción son el grosor, el método de instalación, y en menor grado la densidad del material. Pocos materiales como el algodón, celulosa, aluminio con espuma o sinterizado, también ofrece opciones alternativas de absorción del sonido. Contrario a la creencia popular, materiales fuzzy o livianos ofrecen casi nada de valor de insulación, y tienen poco efecto para probar sonido.

Trampas de bajo

Las trampas de graves, usualmente consisten en materiales porosos, lo suficientemente gruesos para absorber bajas frecuencias. En general la profundidad requerida, o distancia de una pared, o de una trampa de graves es un cuarto de la longitud de onda a ser absorbida,

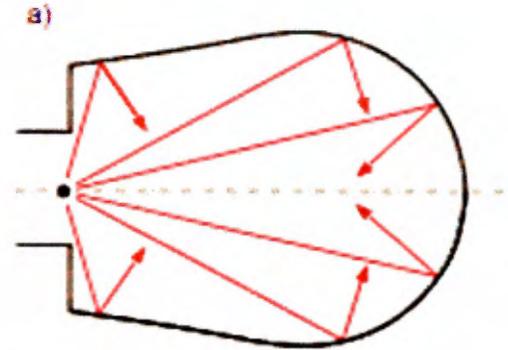
Absorbentes diagramáticos

Más eficientes en el rango de frecuencia baja de su propia frecuencia de resonancia, paneles de absorción resonantes pueden ser sintonizados a frecuencias específicas y ondas de longitud. Pueden presentarse como acristalamiento, paneles en yeso, o en panelería, algunas veces con efectos adversos.

Salas en forma de herradura ("horseshoe halls")

Características básicas:

- Perfil ampliamente utilizado en teatros y en teatros de ópera
- Baja energía asociada a las primeras reflexiones laterales. Posible existencia de focalizaciones causadas por la concavidad de la pared posterior
- Posibilidad de un gran aforo



Sala en forma de herradura.
Generación de reflexiones laterales.

Materiales recomendados en el diseño de la sala

Como acabado de las paredes y del techo de la sala se podrá utilizar madera con un grosor superior a 25 mm y densidad media o alta ($\geq 400 \text{ Kg/m}^3$), a menos que se tenga la certeza de que está perfectamente adherida a cualquiera de los materiales de construcción anteriores. En tal caso, bastará con utilizar una lámina de dicho material sin limitaciones en cuanto al mínimo grosor requerido. Conviene tener presente que la madera delgada colocada a una cierta distancia de la pared o techo actúa como un resonador de membrana, con una frecuencia de máxima absorción situada en la zona de las bajas frecuencias.

Materiales recomendados en el diseño de la sala

Elegir sillas que no absorban excesivamente las bajas frecuencias. Evitar especialmente la utilización de sillas que presenten una elevada absorción selectiva en la banda centrada en los 250 Hz. Parece ser que dicha absorción excesiva es debida al fenómeno denominado resonancia de "burbuja" ("bubble resonance"). Dicho efecto se produce cuando los acolchados del asiento y del respaldo están revestidos con una cubierta no porosa, como sucede en el caso de acolchados realizados a base de espuma moldeada en frío.

Criterios de diseño del escenario

El campo sonoro dentro de la orquesta es extremadamente complejo y, probablemente, imposible de describir con detalle a causa de su dependencia de una serie de factores relacionados entre sí, tales como la orquestación de cada pieza, la directividad y potencia sonora de cada instrumento, la disposición de la orquesta sobre el escenario, la posible utilización de tarimas, el comportamiento acústico de las superficies reflectantes que rodean a los músicos y, también, la acústica de la sala.

200-400 Hz



425 Hz



500 Hz



600-800 Hz



1 000-1 250 Hz



1 500 Hz



2 000 Hz



2 500-5 000 Hz



Principales direcciones de radiación de un violín para frecuencias entre 200 Hz y 5000 Hz (según Meyer)

Criterios de diseño del escenario

En cuanto a la potencia sonora, el nivel de potencia radiada por los instrumentos de metal es, en general, 10 dB más elevado que el correspondiente a los instrumentos de viento y éste, a su vez, es del orden de 3 dB superior al asociado a los instrumentos de cuerda.

La potencia sonora radiada por una orquesta sinfónica interpretando un "fortissimo" (fff en nomenclatura musical) es de unos 2,5 W (100.000 veces la de la voz humana). Ello equivale a un nivel de presión sonora en el espacio libre de 93 dB SPL a una distancia de 10 m de la fuente sonora, suponiendo que radia omnidireccionalmente.

El margen dinámico de la orquesta, o diferencia entre el nivel de presión sonora correspondiente al pasaje más fuerte y el asociado al pasaje más débil, es del orden de 60 dB.

Las dos principales preocupaciones de los músicos: escucharse a sí mismos y al resto de miembros integrantes de la orquesta. De hecho, tales elementos son los encargados de producir un adecuado balance entre las diferentes secciones de la orquesta, así como una correcta fusión entre todos los instrumentos

Violín, viola e instrumentos de viento pequeños	1,25 m ²
Violoncelos e instrumentos de viento de gran tamaño	1,50 m ²
Contrabajo	1,80 m ²
Timbales	10,00 m ²
Otros instrumentos de percusión	20,00 m ²

Superficies netas requerida por músico y tipo de instrumento (según Gade)

Criterios de diseño del escenario

Una posible composición de una orquesta sinfónica de gran tamaño, así como la distribución de los correspondientes instrumentos en el escenario

SECCIÓN DE CUERDA	SECCIÓN DE VIENTO MADERA	SECCIÓN DE VIENTO METAL	SECCIÓN DE PERCUSIÓN	OTROS
15 primeros violines	4 flautas	4 trompas (cornos franceses)	4 timbales	2 arpas
16 segundos violines	1 piccolo		1 bombo	1 piano
13 violas	2 oboes	3 trompetas	1 gong	
12 violoncelos	2 cornos ingleses	3 trombones	1 tarola	
8 contrabajos	3 clarinetes	1 tuba	1 platillos	
	1 clarinete bajo	1 cornetín	1 castañuelas	
	2 fagotes		1 triángulo	
	2 contrafagotes		1 xilófono	
			1 campanas	
			tubulares	

Composición de una orquesta sinfónica de gran tamaño

Cuando el escenario es demasiado ancho, los oyentes situados en los dos extremos laterales de la sala reciben el sonido procedente de los instrumentos más alejados con un retardo excesivo en relación con los más cercanos, lo cual puede producir una merma en el grado de fusión percibido

Si es demasiado profundo, el sonido de los instrumentos situados en la parte posterior del escenario llega igualmente demasiado retardado a los oyentes con respecto a los que se hallan en la parte delantera.

Criterios de diseño del escenario

Con objeto de evitar los inconvenientes mencionados y, a la vez, garantizar una superficie de aproximadamente 190 m², se recomienda que la superficie del escenario para una orquesta de música sinfónica tenga una forma rectangular, con una anchura media máxima del orden de 17 m y una profundidad media de, aproximadamente, 11 m.

Por otro lado, la utilización de tarimas para las últimas filas de músicos es necesaria, a fin de conseguir una buena conjunción entre todos ellos, en especial cuando se trata de grandes orquestas. En efecto, cuando un grupo de músicos situado en la parte posterior del escenario se halla a un nivel más elevado que el resto, el sonido directo emitido por el mismo se propaga más libremente hacia los músicos más distantes, lo cual facilita dicha conjunción.

Materiales recomendados en la construcción del escenario)

Suelo del escenario. En general, los músicos prefieren un suelo de madera flexible montada sobre una cavidad de aire porque, según ellos, dicha construcción proporciona un sonido “cálido”. El proceso físico que explica esta sensación ha sido objeto de diversas investigaciones, como las de Askenfeld en 1.986. De hecho, básicamente tienen lugar dos procesos de efectos contrapuestos. Por una parte, el suelo actúa como amplificador de los instrumentos que están en contacto directo con el mismo (contrabajos y violoncelos) y, además, genera una vibración estructural que facilita la comunicación entre los músicos.

A pesar de que los estudios realizados hasta el momento no ofrecen resultados concluyentes en favor de un determinado tipo de suelo, parece lógico atender las peticiones de los músicos en el sentido de que puedan disponer de un suelo acústicamente “vivo”. Ello significa utilizar para su construcción un material reflectante, tipo parquet o similar, de poco grosor (de 20 a 25 mm), soportado por unas vigas con la máxima separación posible por motivos de carga.

“El color acerca la arquitectura a la gente. El color tiene un efecto inmediato y suscita emociones, mientras que los edificios, en nuestra percepción cotidiana, tienen a menudo un significado secundario porque su complejidad requiere una observación estructurada.”

“El color es hoy día algo más que un elemento decorativo de las superficies que se deja a los pintores; es un fenómeno estructural.

El esquema de color en la arquitectura de interiores es más exhaustivo, ya que afecta el espacio que nos rodea. Precisamente porque es un factor importante, que relega a otros elementos a un segundo plano, exige un manejo delicado. El fracaso en la elección de un esquema de color puede resultar insoportable. En consecuencia la arquitectura “sin color” puede ser en ocasiones, expresión de perplejidad y de una prudencia exagerada.

“A partir de la década de 1980, tras el movimiento posmodernista, el realce de la fachada se llevó al extremo, mezclando colores chillones, formas y aspectos de otros estilos.”

“Hoy en día, el contraste entre los colores de los materiales y los colores pintados forma parte de todo esquema de color serio. En los últimos diez años, hemos podido ser testigos de una tendencia acusada hacia el uso del que posiblemente sea el color más bello de todos: el rojo, en todos sus tonos y matices.”

“Los colores despiertan sensaciones, provocan estados de ánimo, favorecen ciertas actividades y facilitan el descanso. Su presencia define el carácter de los espacios, dibuja su estilo y delata la personalidad de quienes lo ocupan. Es importante saber que no existen fórmulas invariables para su aplicación. Sin embargo, deben tenerse en cuenta unas pautas arraigadas en la cultura y también en la psicología de la percepción sensorial - nuestro cerebro reacciona ante los distintos estímulos lumínicos- para tomar la decisión más acertada a la hora de escoger los ambientes que queremos crear en nuestro universo privado.”

El color está en el corazón de la luz, y la luz, dicho simplemente, es aquello que se ve. Como la luz, el color tiene una forma que puede ser descrita por la física y la matemática, pero existe también una manifestación mucho más sutil: la de la percepción.

También es la impresión producida al incidir en la retina los rayos luminosos difundidos o reflejados por los cuerpos. Algunos colores toman nombre de los objetos o sustancias que los representan naturalmente. Orientado al espectro solar o espectral puro, cada uno de los siete colores en que se descompone la luz blanca del sol: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, turquesa y violeta.

Del color se desprende una división que serían los primarios, tomándolos como base colores naturales, amarillo, rojo y azul y los secundarios que serían los que surgen como mezcla de estos que son el naranja, el verde y el violeta.

Los primarios o puros son cada uno de los de una terna de colores fundamentales.

Modelo RYB

Círculo cromático RYB

En el modelo de color RYB, *el rojo, el amarillo y el azul son los colores primarios*, y en teoría, el resto de colores puros (color materia) puede ser creado mezclando pintura roja, amarilla y azul.

Clasificación de los colores

Los colores, como ya sabemos, están clasificados en grupos de cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules). El Fundamento de esta división radica simplemente en la sensación y experiencia humana más que en una razón de tipo científica.

Colores cálidos

Dan *sensación de actividad, de alegría, de dinamismo, de confianza y amistad.*

Se proyectan hacia fuera y atraen la atención, son fuertes y agresivos, y parecen vibrar dentro de su espacio propio.

El color produce una reacción que también provoca la estimulación del color, y se utilizan las palabras "cálido" y "frío" para caracterizar los colores, pues la cualidad expresiva en cuestión es más intensa y biológicamente más importante en el reino de la sensación de la temperatura. Los colores cálidos parecen atraernos, mientras que los fríos nos mantienen a distancia. Pero las propiedades de calidez y frialdad no se refieren solamente a las reacciones del observador. Caracterizan también al objeto

Colores fríos

Dan sensación de *tranquilidad, de seriedad, de distanciamiento.* En su estado mas brillante es dominante y fuerte. Los colores fríos nos recuerdan el hielo y la nieve.

El clima influye mucho en el gusto por los colores. Las personas que viven en países cálidos y de mucho sol prefieren, los colores cálidos, mientras que aquellas otras que viven en latitudes frías y de poco sol muestran su gusto por los colores fríos.



psicología del color

No solo la apariencia de un color depende grandemente de su contexto en el espacio y en el tiempo, sería también necesario saber a que *tinte preciso se hace referencia, a que valor de claridad, y a que grado de saturación.* A todos nos produce sensaciones el color y cada uno tiene sus propias ideas sobre antipatías o simpatías, gusto o desagrado sobre aquel o este color, pero de manera general, todos percibimos una reacción física ante la sensación que produce un color, como la de frío en una habitación pintada de azul o la de calor en otra pintada de rojo.

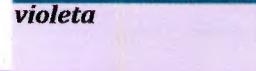
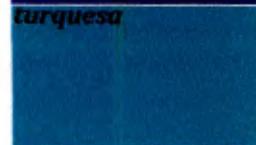
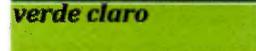
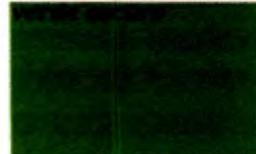
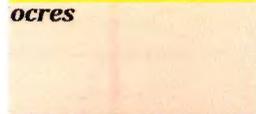
En la psicología de los colores están basadas ciertas relaciones de estos con formas geométricas y símbolos.

Aunque estas determinaciones son puramente subjetivas y debidas a la interpretación personal, todas las investigaciones han demostrado que son corrientes en la mayoría de los individuos, y están determinadas por reacciones inconscientes de estos, y también por diversas asociaciones que tienen relación con la naturaleza.

Los colores a plena saturación son usados muy pocas veces en superficies de gran tamaño; los rojos, naranjas, amarillos, azules y otros colores vivos en toda su pureza no lo presenta nunca la naturaleza en amplias extensiones, sino como acentos o pequeñas áreas de animación.

Los colores expresan estados anímicos y emociones de muy concreta significación psíquica también ejercen acción fisiológica.

color y sensaciones



amarillo luminoso, cálido, expansivo, espacios llenos de vitalidad, zonas de poca luz (teatro no mala suerte) crea amplitud en espacios pequeños, espacios relajantes y acogedores, dar calidez a espacios fríos

ocres junto a tonos rojo, amarillo o marrón, aportar amplitud a estancias oscuras, ambiente confortable y relajante, interiores estilo zen, utilización en conjunto con madera

verde oscuro verde, asociación con la naturaleza, ambientes sobrios y masculinos, sensación de frescor debido a su asociación con el césped, sensación de estar en pleno campo, ayuda a reducir los volúmenes, paredes irregulares adquieren regularidad con este color, combinado con madera crea amplitud

verde claro toque juvenil e informal, dar vida a los espacios oscuros

azul pureza y virginidad, tristeza y melancolía, transmite quietud, con climas o objetos fríos, vinculación con la naturaleza, en tonos claros para estancias pequeñas, produce un efecto de alejamiento, aporta frescura combinado con blanco

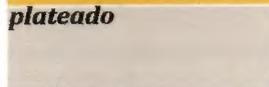
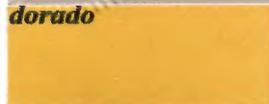
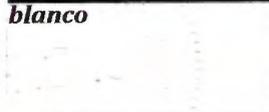
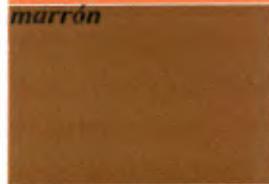
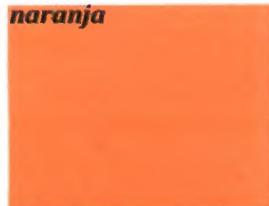
turquesa color apacible, refrescante y con efecto relajante, apropiado para zonas de descanso, funciona bien con madera, estancias que reciben poca luz, amplía el espacio, y da sensación de mayor profundidad, ambientes alegres al combinarse con el blanco

violeta asociado con lo emocional y lo espiritual, realeza y suntuosidad, bajar los techos muy altos, detalles violetas en un espacio minimalista

magenta un toque magenta, detalle urbano, delimitar una zona de trabajo

rosa asociado con lo femenino, combinado con tonos marrones y bronce adquiere un carácter más energético, utilizados en zonas con luz muy abundante, aire romántico y rústico, serenidad y dulzura, compensa fuerza del magenta juntos a una atmósfera envolvente, intimista y muy acogedora, para espacios de trabajo o estudio

rojo color de la pasión, sangre, fuego, calor, revolución, alegría, acción, fuerza e impulso, tono de buena suerte, espacios para estimular la mente y despertar los sentidos, entretenimiento, transmite calidez, paredes con grandes aberturas, bajar intensidad combinarlo con blanco, elegancia y personalidad, detalles, atraer la atención sobre algún elemento arquitectónico



naranja
color energético y estimulante, combina vitalidad del rojo con alegría del amarillo, alegría y entusiasmo, espacios de trabajo y entretenimiento, efecto vigorizante y de estimulación de la actividad mental, calidez y luminosidad a instancias sombrías, idóneo para paredes frías (reciben menor cantidad de luz) en combinación con el magenta y el rojo, inspiración oriental.

marrón
masculino, severo y confortable, ambiente otoñal, gravedad y equilibrio, transición entre espacios al aire libre y construidos, acepta infinidad de combinaciones, disminuye el tamaño, una estancia rectangular parezca más amplia, se pueden pintar las paredes más estrechas, ampliar visualmente las paredes de una habitación en la que predomina la madera

negro
ausencia de luz visible, conjunto de todos los pigmentos, restringido a espacios muy bien iluminados, combinación negro blanco logra un efecto armonioso, motivos geométricos, blanco y negro ayudan a focalizar al atención

blanco
aporta la máxima luminosidad, múltiples posibilidades, tono marfil permite que la vista descanse, apto para espacios oscuros, aligerar estructura, pared Blanca en la venting reflexes lush

gris
ambientes que invitan a la reflexión, imaginación, pavimentos amplían visualmente el espacio, sensación de continuidad, espacios limpios y elegantes

dorado
sentimiento de alegría y viveza, ambiente sobrio y clásico dependiendo de su combinación, combinado con tonos ocre y una iluminación indirecta espacios zen,

plateado
enorme impacto visual, añade pinceladas de luz en el espacio, combinado con negro y gris acentúan protagonismo de los espacios de transición

multicolor
variedad de colores ambientes alegres y llenos de vida, tonos combinados de la misma gama cromática, rayas horizontales multicolores alargan el ambiente, paredes de distintos tonos con techo blanco amplían espacios

transparencias
amplitud en las áreas de pocos metros, deja pasar la luz evita la creación de rincones oscuros, crea distintos ambientes sin reducir el espacio



Projects for Public Spaces



"Hoy en día PPS, trabaja con más comunidades que antes para transformar parques de bajo rendimiento en parques de gran uso público que son activos, seguros, y con un carácter distinto"

"Un lugar que fuera verde y el centro de actividades culturales para el centro de la ciudad, un lugar que no sea solo tranquilo y hermoso, si no que también se puedan realizar actividades, que no sea aburrido"

"Parques: Verdaderos focos, los que definen las identidades de las ciudades, tienden a compartir ciertos elementos que juntos explican una gran parte de su éxito"

"Crear espacios vivos donde la gente se pueda reunir e interactuar. Materiales nuevos que los diseñadores tienen a sus disposición hoy en día podrían lanzar una ola de increíbles espacios públicos"

"Cities are for people, not just for cars".

•Pioneer Courthouse Square: *atrae gente de diferentes estaciones, gracias a la integración con el sistema de transporte, sofisticación, administración.* Es el nervio central del centro de la ciudad, se dan más de 300 eventos diferentes cada año, posee actividades que se abren hacia la plaza como un café, biblioteca, carros de comida y flores, los cuales pagan para el mantenimiento de la plaza.



•Plaza Hidalgo (México): *diseño flexible permite una gran cantidad de actividades y elementos que funcionen como puntos focales dentro de la plaza.* El diseño consiste en una serie de caminos lineales, lo cual permite a los usuarios circular libremente en varias secciones del parque en una parte hay mercados, y en otras hay bancas debajo de la sombra, el distinto tipo de elementos forman puntos focales, los cuales crean actividades en la zona.



•Boston Public Gardens: *excelentes atracciones proveen gran identidad para la ciudad.*

•Central Park y Prospect Park : una gran cantidad de actividades a lo largo del año, ejemplo: papalotes, picnics, caminadores de perros, caminantes, entre otros. El "outer park" atrae gente al "inner park". Recorrido de un lado por la calle principal, a su alrededor por edificios de uso mixto incluyendo restaurantes, oficinas, residencias y una iglesia, a pesar de la gran cantidad de actividades el parque mantiene su gracia y calma . La periferia del parque o el "outer park" integra el parque interno a la fábrica de la ciudad. El carácter vivo de estas calles y aceras hacen que la gente se quede y permanezca.





Projects for Public Spaces: 10 principios para crear Plazas exitosas

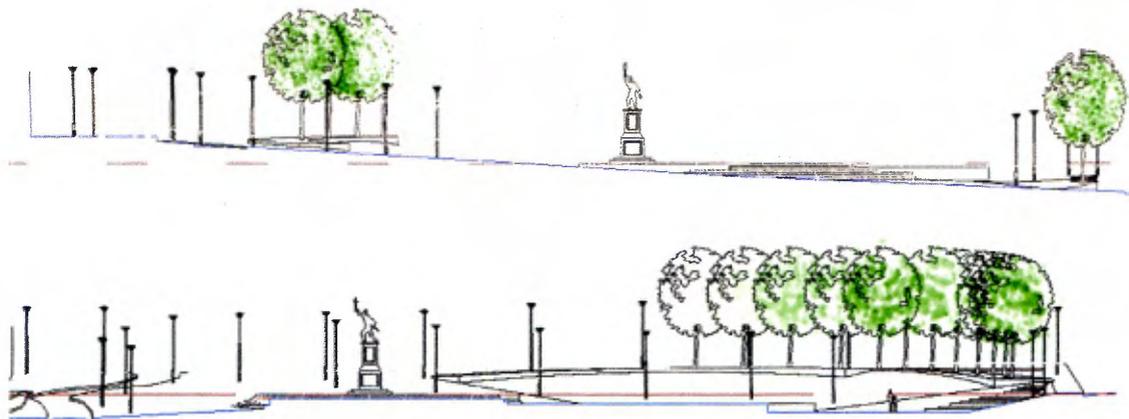


1. **Imagen e identidad:** la imagen de muchas plazas esta vinculado con los edificios cívicos que se encuentran alrededor y cerca de esta.
2. **Atracciones y destinos:** todos las grandes plazas tienen una variedad de pequeños "lugares" para apelar a diferentes tipos de personas. Puede incluir pequeños cafés, fuentes, esculturas, o espacio para presentaciones. *Creando 10 buenos espacios, cada uno con diez cosas que hacer, ofrece un programa adecuado para una plaza exitosa.*
3. **Mobiliario:** una plaza debe presentar mobiliario confortable para el uso de las personas. Iluminación puede fortalecer la identidad de una plaza y a la vez resaltar actividades específicas, entradas o caminos. Arte público puede ser un magneto para niños de todas las edades.
4. **Diseño flexible:** el uso de una plaza cambia durante el día, la semana y el año. En lugar de un escenario fijo, un escenario temporal puede ser usado, y un espacio de almacenaje temporal para sillas, mesas entre otras.
5. **Estrategia por época:** actividades cambian dependiendo de la época.
6. **Acceso:** necesita ser fácil de llegar caminando, los árboles alrededor deben ser angostos, los pasos peatonales bien marcados, iluminación están a tiempo con los peatones, sin vehículos, tráfico se mueve lento.
7. **La plaza interna y la plaza externa:** las calles y aceras alrededor de la plaza afectan grandemente la accesibilidad y el uso, así como los edificios a su alrededor.
8. **Alcanzar como un pulpo:** la influencia de la plaza debe funcionar como los tentáculos de un pulpo extendiéndose a las áreas aledañas debe empezar una cuadra antes, los carros disminuyen la velocidad, caminar es más agradable, la circulación peatonal aumenta. Los elementos dentro de la plaza son visibles a la distancia y las actividades a nivel 00 de los edificios alrededor atraen a los usuarios a la plaza.
9. **El papel central de la administración:** los mejores lugares son los que la gente regresa una y otra vez. La única manera es con un plan administrativo, el cual promueve formas de mantener la plaza segura y activa. Genera eventos para todo tipo de personas.
10. **Fuentes diversas de financiación:** estas asociaciones buscan complementar lo que la ciudad provee con financiamiento de diversa fuentes, incluyendo cafés, mercados, y otros comercios temporales, entre otros.

estudios de casos: locales

Plaza Juan Santamaría

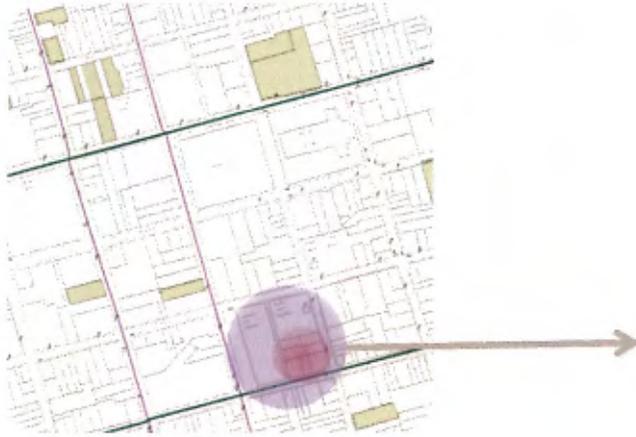
Cortes de terreno: en las siguientes imágenes se puede mostrar los desniveles existentes del terreno en este momento, elemento que no se aprovecha en el diseño, y debido a la ausencia de vegetación esta plaza se encuentra en su mayoría deshabitada



Planta de terreno: en esta imagen podemos observar el diseño propuesto por la Municipalidad de Alajuela para lo que fuera la plaza, esta no se desarrolló por completo, ya que el parque Caleán se desarrolló de una manera diferente debido a la apropiación del espacio por parte de los residentes de la zona. Tomando en cuenta que las construcciones en la esquina sur este se mantienen, al igual que lo que fue el diseño del parque aledaño.



Plaza Juan Santamaría

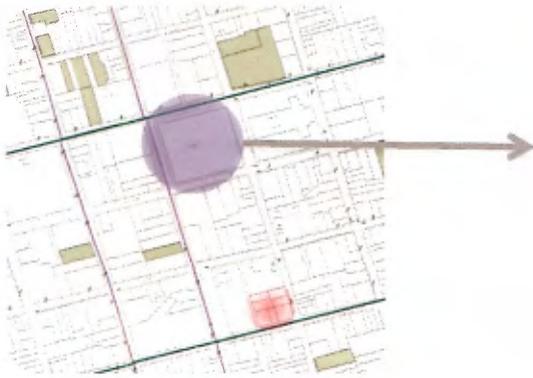


Espacios de reunión en la plaza Juan Santamaría son pocos, ya que en esta zona se da una ausencia de espacios verdes o vegetación que brinden protección climática a los usuarios, como se puede apreciar en las fotos.

En esta se realizan actividades de tipo cultural como lo es los desfiles del 11 de abril y 15 de setiembre, y los actos que anteceden estos.

estudios de casos: locales

Parque Central



Ejemplo de parques que a pesar del clima caliente de Alajuela si funcionan, debido a sus condiciones y diseño.

Parque Central el cual se encuentra rodeado de comercio y de Instituciones, también podemos encontrar actividades de tipo cultural como el Museo Juan Santamaría y el Casa de la Cultura, los cuales poseen un vínculo directo con el Parque.

Características presentes que fomentan los espacios de reunión:

- Confort climático, presencia de vegetación, que crea protección del sol, pero a la vez fomenta la permanencia en el espacio, debido a esto se realizan distintos tipos de actividades en la zona.
- Espacios de juego para niños y mobiliario urbano apto para la estadía



Actividades Música, Artes Plásticas, Teatro, Danza y Galería.

Música

Cátedras Instrumentales

Violín, Viola, Violonchelo, Contrabajo, Flauta Traversa, Oboe, Clarinete, Fagot, Saxofón, Trompeta, Corno Francés, Trombón, Tuba, Eufonio, Percusión Lafina, Percusión Clásica, Piano, Acordeón, Saxofón, Bajo Eléctrico, Guitarra, Flauta Dulce, Marimba.



Artes Plásticas

Materias que se imparten

El Programa de Pintura está diseñado en dos modalidades: niños(7 a 11 años) y Adultos (12 años en adelante). El primero busca generar e incentivar la creatividad a través de proyectos simples y concretos con contenidos para una evolución gráfica y plástica así, creando las bases para ingresar a la etapa adulta del programa completo, el cual, mediante bloques de pintura, diseño y dibujo el estudiante obtendrá un desarrollo creativo y racional de la imagen, el diseño y su contenido.



Pintura

Dibujo

Diseño

Grabado



estudios de caso: internacionales



Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou

Renzo Piano en Kanak, Nueva Caledonia, 1991 - 1998

Conjunto de edificaciones semejante a un pueblo, con espacios abiertos poblados de árboles, con diferentes funciones y recorridos

Los espacios se usan para exhibir elementos de la vida de los kanakos

Son estructuras curvadas semejantes a cabañas, construidas con vigas y nervios de madera; son recipientes arcaicos de aspecto arcaico, cuyos interiores están equipados con todas las posibilidades que ofrece la tecnología moderna

Las construcciones del Centro incluyen edificaciones auxiliares (un edificio de entrada, un restaurante, dormitorios infantiles y talleres artísticos), y las 'cabañas'.

Las "cabañas" están construidas con vidrio, acero inoxidable y madera laminada.

El revestimiento exterior de madera y acero inoxidable, basado en las formas de las chozas regionales kanakas, proporciona protección ante el clima cuando se necesita; no obstante, también permite en caso necesario el paso del viento para ventilar

De esta manera se consigue aumentar de forma progresiva la superficie forestal, mejorando el equilibrio en los bosques de dichas zonas a la vez que crecen en extensión y salud.

Todos estos puntos presentes característicos de la arquitectura sostenible son pautas de gran importancia ya que además de ser un centro cultural incluye la utilización de materiales como la madera y el metal, presentando gran cantidad de actividades, y como éstas se interconectan siempre manteniendo un sentido de conjunto.



Parco della Musica Auditorium

Roma, 1994 - 2002

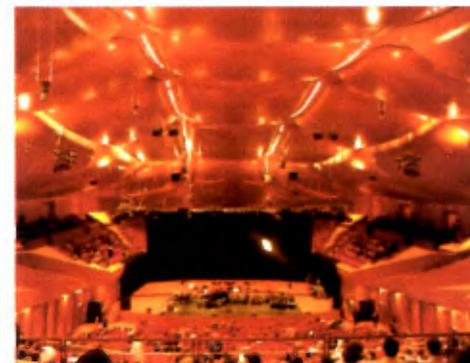
Parco della Musica esta compuesto por tres auditorios separados (Santa Cecilia, 2800 sillas; Sinopoli, 1200 sillas; Petrassi, 750 sillas), cuyas formas fueron inspiradas por instrumentos musicales.

Ubicadas alrededor de un anfiteatro al aire libre, estos auditorios semejan tres enormes "cajas de música", en las cuales sus colores y materiales recuerdan los de los domos que se encuentran decorando el espacio urbano en Roma.

Cada uno de estos auditorios de concierto difieren los unos de los otros en términos de dimensión y función, pero estos se caracterizan por su extrema flexibilidad y versatilidad espacial.

Por estos medios, el espacio puede regularse y ajustarse a la naturaleza de la presentación, como el auditorio Petrassi, donde el techo y piso se pueden mover para ajustar las propiedades acústicas de la pared.

Los interiores están hechos completamente de madera cerezo, la cual resuelve de mejor manera los problemas acústicos.



- Para espacios acústicos es necesario dimensiones grandes y superficies lisas y muy reflectantes. No es aconsejable utilizar superficies paralelas reflectantes porque aumentan el eco en el espacio.
- Utilizar barreras para disminuir el ruido del espacio urbano como vegetación y la ubicación de las actividades.
- Utilizar una geometría regular para mejorar el control del sonido.
- Utilizar materiales absorbentes en paredes y techos, los cuales son porosos, para disminuir el tiempo de reverberación, incluyendo el mobiliario y las puertas y ventanas, por ejemplo madera y que esta tenga un grosor mayor a 25 mm para una sala con forma de herradura.
- En las áreas de música es necesario que la acústica este de acuerdo para que los músicos se escuchen ellos mismos y entre ellos.
- Las salas tienen que tener las propiedades adecuadas, ni muy anchas ni muy profunda, aproximadamente de 17m x 11m, y utilizar tarimas para los músicos que se encuentran en la parte de atrás.
- El suelo debe de ser de madera con una cavidad de aires de poco grosor de 20 a 25 mm soportado por vigas con la máxima separación posible por carga.
- Los colores despiertan emociones en los usuarios por lo cual dependiendo de esto se deben de escoger los colores para los diferentes espacios.
- Estos ayudan a definir el estilo y la calidad espacial que se quiere que tenga el proyecto, ya que el cerebro del usuario se estimula y esto ayuda a definir diferentes ambientes.
- Dependiendo de la luz los colores se perciben de distintas maneras esto influye en la calidad espacial.



- Dependiendo de las sensaciones y el clima se definen los colores fríos y cálidos para distintos espacios teniendo en cuenta la psicología de estos colores.
 - Colores que de acuerdo a las sensaciones se quieren utilizar en el proyecto: verde, azul, rojo, naranja, turquesa, y transparencias.
 - Los parques ayudan a definir la identidad de las ciudades y crean espacios donde la gente se reúne e interactúa.
 - El transporte y una buena administración son indispensables para que funcione.
 - Las actividades se deben de abrir hacia la plaza y crear puntos focales al igual esta se debe de circular fácilmente.
 - Tienen dos partes importantes la externa y la interna, la externa deber de atraer a los usuarios hacia el parque o plaza.
 - Deben de desarrollarse diferentes actividades para apelar a diferentes usuarios.
 - Debe tener un diseño flexible para que este pueda cambiar a lo largo del año.
 - El proyecto debe de tener áreas de estar confortables y con protección climática incluyendo el mobiliario, el clima y la vegetación.
 - Crear talleres y grupos para que los usuarios interactúen con mayor facilidad entre ellos, y aumentar la interacción con la comunidad.
 - Utilización de materiales como madera, vidrio y acero inoxidable para crear espacios adecuados que permitan una buena ventilación y que los espacios tengan buena acústica.
 - La disposición en herradura que relacione físicamente los edificios por medio de un anfiteatro que se relacione con el espacio urbano.
-

Al empezar a diseñar se tomaron diversas directrices para incluir en el proyecto, incluyendo aspectos de acústica, color y espacio urbano. Para definir las actividades y su funcionamiento también se analizaron otros centros culturales que desarrollan este tipo de actividades.

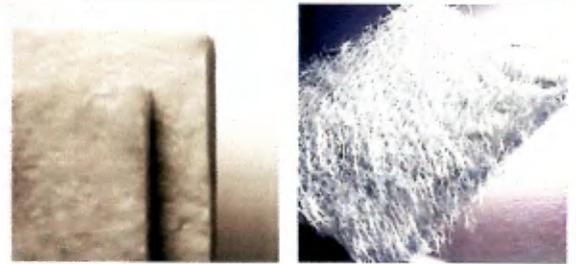
Se utilizará un sistema radial que permite el manejo de una figura geométrica simple para controlar el sonido externo e interno.

Utilización de materiales como madera laminada, microfibras y vidrio para controlar la acústica del sitio.

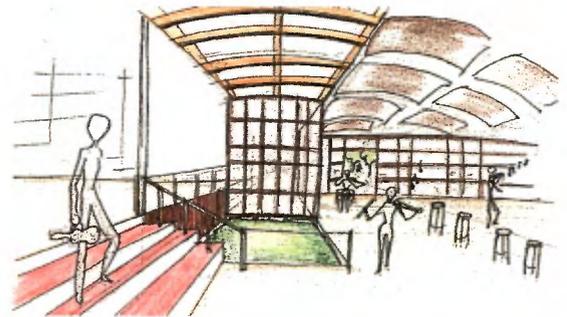
Algunas características de la madera laminada:

- eje recto o curvo
- altura de los elementos de vigas o arcos puede ser constante o variable.
- permite ampliar la gama de usos de la madera

El área de práctica de una zona apta para un sinfónica es 17 x 11 m o proporciones similares, al igual se plantea el uso de pisos de madera con una cavidad de aire en la estructura y entre piso para mejorar la acústica del espacio



Madera laminada y fibra de vidrio para cerramientos y estructura.



Espacio acústico (paneles acústicos en la parte superior de la cubierta)

A continuación se realizó un análisis de las cerramientos y estructura de las áreas que necesitan buena acústica en el proyecto, principalmente en las actividades como música, cine, danza y teatro.

	superficie	ncr	A total
cielo	342,52 m ²	Madera (0,09)	30,8268
pared 1	8,575m ²	Gypsum con estructura y relleno de fibra de vidrio (0,10)	0,8575
pared 2	19,104 m ²	Gypsum con estructura y relleno de fibra de vidrio (0,10)	1,9104
pared 3	8,575 m ²	Vidrio ¼ ' ventana regular (0,16)	0,1323 y 1,372
pared 4	30,22 m ²	Vidrio ¼ ' ventana regular (0,16)	4,8352 y 0,46629
piso	342,52 m ²	Madera (0,09)	30,8268
pared 5	40,355 m ²	Gypsum con estructura y relleno de fibra de vidrio (0,10)	4,03
8 paneles	6 m ²	Gypsum con estructura y relleno de fibra de vidrio (0,10)	4,8
		Absorción total	80,05739

Tiempo de Reverberación

2,39 s

El color como parte importante para definir los espacios, ambientes y provocar sensaciones se pretende usar de manera que cada actividad se pueda identificar con uno en particular, al igual que este ayude a los usuarios a guiarse en el espacio.

Utilización del color como ritmos por medio de la vegetación y el suelo para dirigir hacia las diferentes actividades.

Color dependerá de las sensaciones que se quiere que cada espacio provoque en los usuarios, acá podemos ver alguno ejemplos de esto:

Café (Verde) asociación con la naturaleza, ambientes sobrios, sensación de frescor

Música, danza, teatro y cine (rojo) espacios para estimular la mente y despertar los sentidos

Pintura (naranja y azul,) para crear un contraste entre quietud y energía, para estimular la mente de los usuarios.

Biblioteca (turquesa) para producir un efecto apacible, refrescante y relajante

Estas son las actividades que se realizaran en el proyecto para atraer a diversos tipos de usuarios. En el diseño del espacio urbano se toma en cuenta tanto el color como el diseño de la plaza y el parque los cuales tienen que encontrarse vinculados para aumentar la interacción.

Como se menciona anteriormente con respecto a la disposición de las actividades se tomará una distribución en forma de herradura para mantener una relación entre las actividades y el centro, incluyendo el espacio urbano.

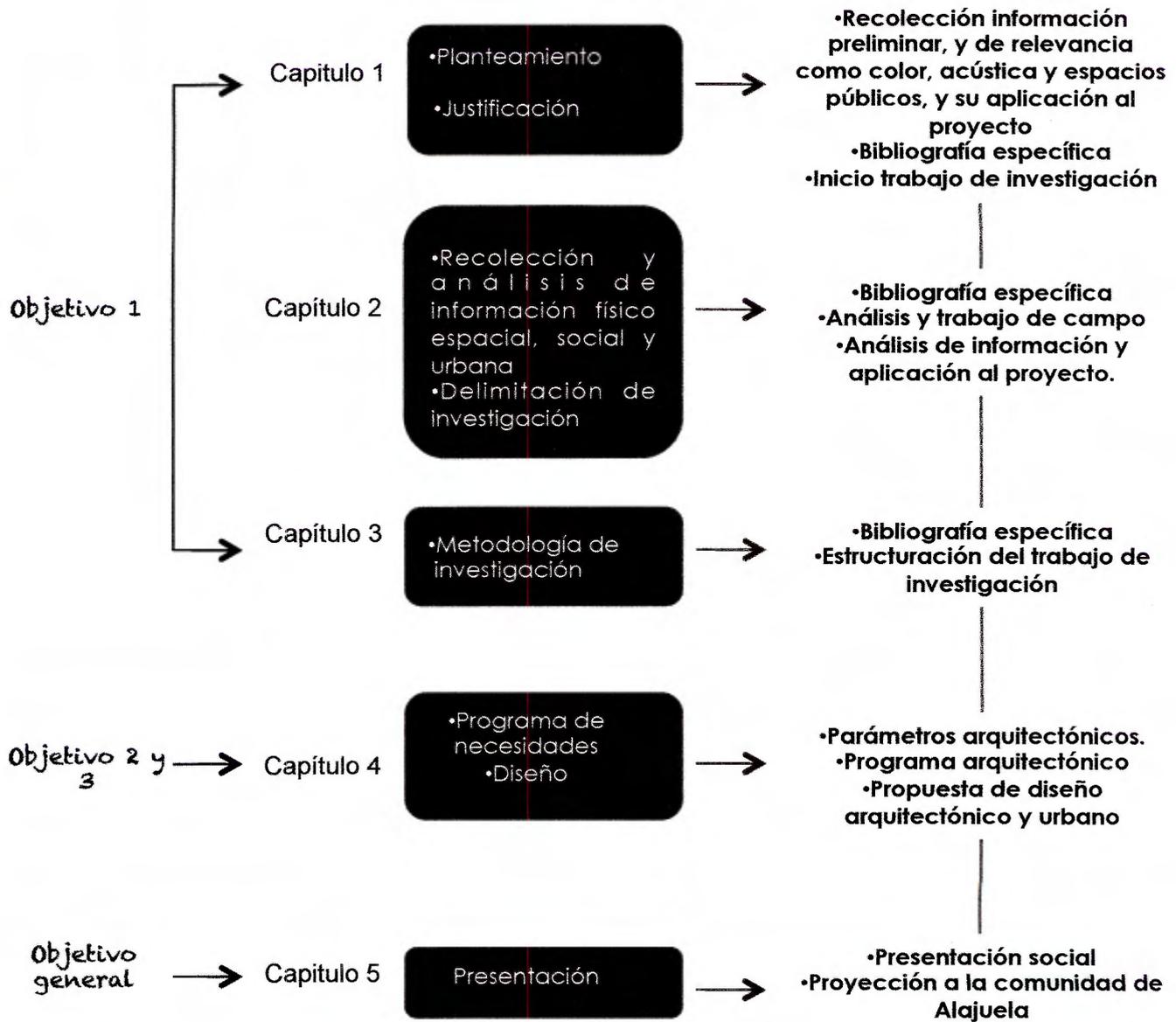
Capítulo 3: *marco metodológico*

objetivo general

Diseñar un centro cultural y de las artes en el costado sur - este de la Plaza Juan Santamaría en el cantón central de Alajuela, que permita el intercambio y desarrollo de las diferentes expresiones culturales; de manera que se fomente la interacción cultural y artística entre los usuarios.

objetivos específicos

- *Analizar las condiciones sociales, físicas, y urbanas de la comunidad de Alajuela, y del área de estudio para identificar necesidades, y parámetros conceptuales y espaciales que repercutan en la propuesta físico - espacial.
- *Generar espacios y ambientes que promuevan el intercambio urbano y la interacción de las actividades y los usuarios entre sí, para promover la cultura y el arte para los usuarios de la ciudad.
- *Desarrollar un complejo plástico de actividades culturales y sociales (bajo coordinación y supervisión de la Municipalidad de Alajuela) proponiendo una disposición de áreas versátiles que permitan ser transformables.



Capítulo 1: planteamiento y Justificación

En esta etapa se inicia con el planteamiento de la investigación, se determinó el tema de estudio, así como el paradigma que se utilizará para la realización de la tesis, al igual esto permite definir los tipos de fuentes a los que se debe recurrir, para realizar la recolección pertinente para el desarrollo del tema.

Siempre tomándose en cuenta la retroalimentación de cada una de las clasificaciones de la información:

- Antecedentes de proyectos de relevancia con relación al proyecto en la ciudad de Alajuela
- Organización y funcionamiento de centros culturales, ya sean nacionales e internacionales
- Delimitación del área de estudio.

Los datos serán recolectados y clasificados principalmente por medio de métodos de investigación, como mapeos, levantamientos fotográficos, entre otros, tomando en cuenta la constante revisión de la información para su actualización

Capítulo 2: recolección y análisis de información, delimitación de investigación

Donde y cómo se recopilará la información, generalmente los instrumentos a utilizar son libros, periódicos, revistas, sistemas visuales como fotografías, micro films.

- Estudios bibliográficos sobre el tema, ya sea provenientes de la Biblioteca Teodorico Quirós, Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, o fuentes externas como Internet, o bibliografía proporcionada por los profesores.
- Análisis y trabajo de campo para conseguir datos, sobre el comportamiento de los usuarios con respecto a la topografía y distribución de la plaza.
- Municipalidad de Alajuela, para obtener información sobre proyectos preliminares y posteriores que puedan afectar el funcionamiento del proyecto, además como ente regulador de la construcción en la comunidad.

Capítulo 3: metodología de la investigación

En esta etapa ya recopilada la información, se procederá a su sistematización, análisis y clasificación, para de esta manera sintetizar y obtener a información pertinente y significativa a el proceso de investigación.

Tomando en cuenta la metodología u organización del trabajo de investigación, para su sistematización, luego se ubicarán los datos en el contexto del proyecto y a la propuesta arquitectónica.

Capítulo 4: programa de necesidades y diseño

En esta etapa se determinará cada uno de los espacios arquitectónicos, públicos y privados, complementarios y no complementarios, determinados principalmente por las actividades presentes en la comunidad y las necesidades de los usuarios.

Estos espacios surgirán en respuesta a las necesidades y problemáticas planteadas durante el estudio.

En el siguiente paso de diseño, se buscará una respuesta adecuada para el desarrollo de los espacios tanto internos como externos, se trabajará de manera secuencial y evolutiva, siguiendo este orden:

- Estudio de terreno : análisis de flujos, accesos, topografía.
- Aspectos climáticos como los vientos predominantes, temperatura, humedad, soleamiento entre otros, para buscar espacios confortables y agradables.
- Análisis de la configuración física del entorno para justificar y determinar la mejor ubicación para cada una de las actividades planteadas en el programa de necesidades
- Por último se tratará el diseño del centro por medio de maquetas, croquis entre otras.

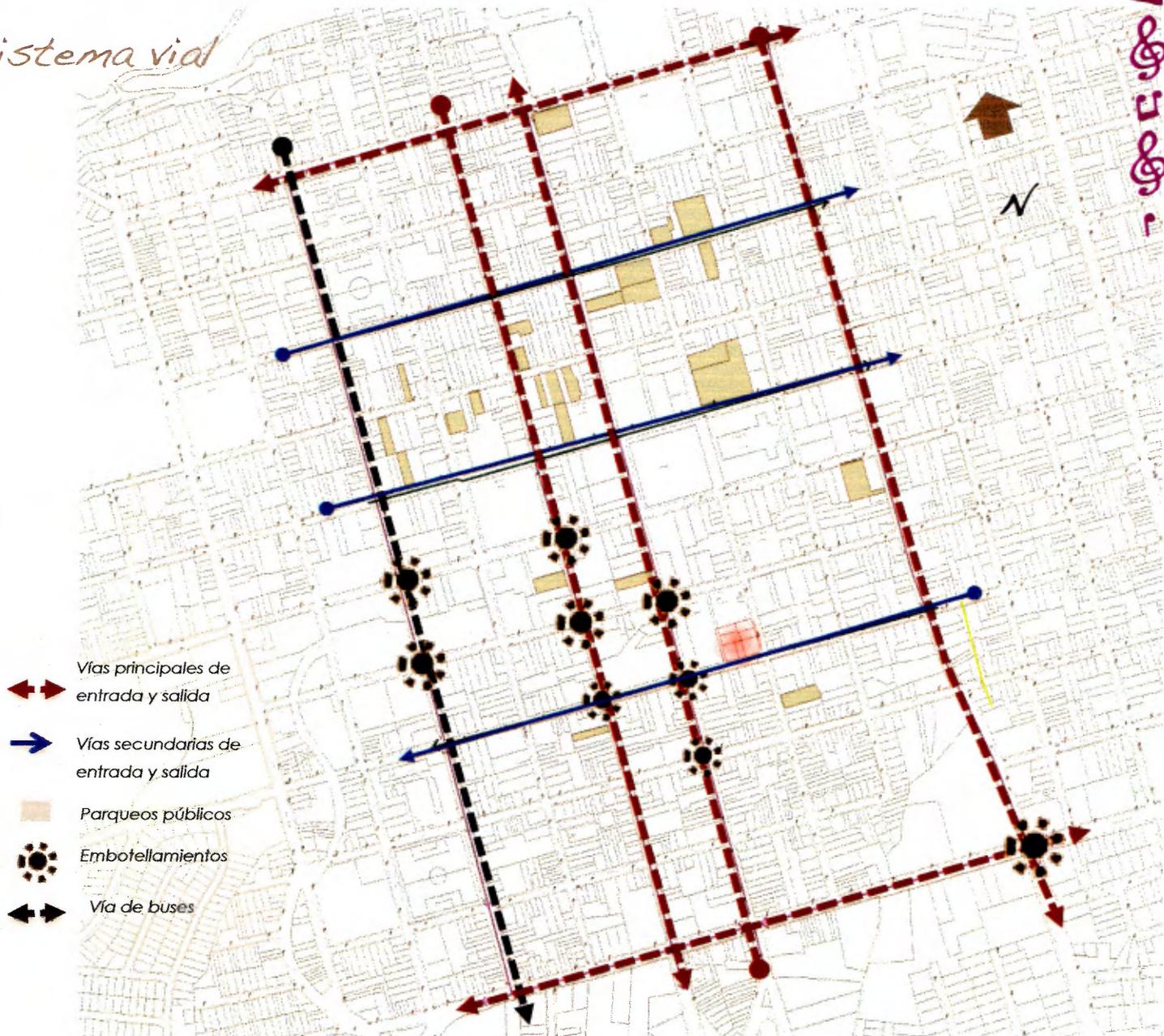
Algunas de estas etapas se trabajarán en conjunto para obtener una mayor retroalimentación y sentido de conjunto entre el sitio y el usuario, a las actividades propuestas para el proyecto

estrategia metodológico

U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
D
E
L
C
A
J
A
M
A
R
I
T
A
C
A
S
T
R
O
P
I
C
A



Capitulo 4: *diagnóstico estratégico*



- Vías principales de entrada y salida
- Vías secundarias de entrada y salida
- Parques públicos
- Embotellamientos
- Vía de buses

Situación actual:

"Convergen las rutas de transporte público, pasan las rutas nacionales que se dirigen a otros sectores del cantón."

Las rutas principales de entrada y salida de Alajuela se encuentran vinculadas directamente con el proyecto, una de las entradas hacia el centro se encuentra en el costado Oeste de la Plaza Juan Santamaría.

Al ser de esta manera podemos ver que el proyecto es accesible para usuarios de otras áreas de la provincia debido a su conexión con las paradas de bus y de taxi.

Debido al ancho de las calles y la cantidad de usuarios que transitan el centro, se presentan ciertas áreas problemáticas debido a embotellamientos esto unido a la ausencia de zonas de parqueo que no sean a lo largo de la calle aumentan el congestionamiento en estas zonas.

Podemos encontrar dos modalidades de estacionamiento público: en paralelo a lo largo de algunas calles, esta última es una medida apropiada ya que este obstaculiza menos el flujo de vehículos en la vía y no es tan conflictivo con los peatones, y lotes que funcionan como parqueos públicos.

Conclusión: el proyecto se encuentra en relación directa con el transporte en la ciudad, pero a la vez debido a los problemas presentes es más sencillo llegar a el caminando, fomentando la disminución de los flujos vehiculares en el centro y aumentar la actividad peatonal.

Vías peatonales

PROYECTO



Implementación de un bulevar, para la *renovación del espacio urbano* y una incentivación de las actividades humanas, así como la reformulación del espacio al incluir condiciones y elementos necesarios para *crear ambientes y lugares de encuentro*. Cambios en los anchos de las aceras, iluminación, mobiliario urbano, uso de plantas de ornamentación vegetal.

- Generación de recorridos histórico - arquitectónicos dentro de la urbe para fomentar la cultura y el conocimiento.

- *Confluencia de diversidad de usuarios*, familiares, jóvenes, niños, ancianos en cantidades amplias y la satisfacción de sus necesidades de esparcimiento y entretenimiento.

- Surgimiento de actividades secundarias dentro de las diferentes unidades recreativas, por ejemplo ferias en el parque central

- Incorporación de la zona comercial dentro de la intervención, que ha reactivado la economía en la zona y le ha dado un carácter especial.

- La implementación del bulevar ha dado que el *comercio aumente*, así como la dinámica peatonal. Esto ha traído *reapropiación de los espacios públicos*, tales como parques, plazas y el mismo bulevar. Sin embargo aún carece de ciertos aspectos:

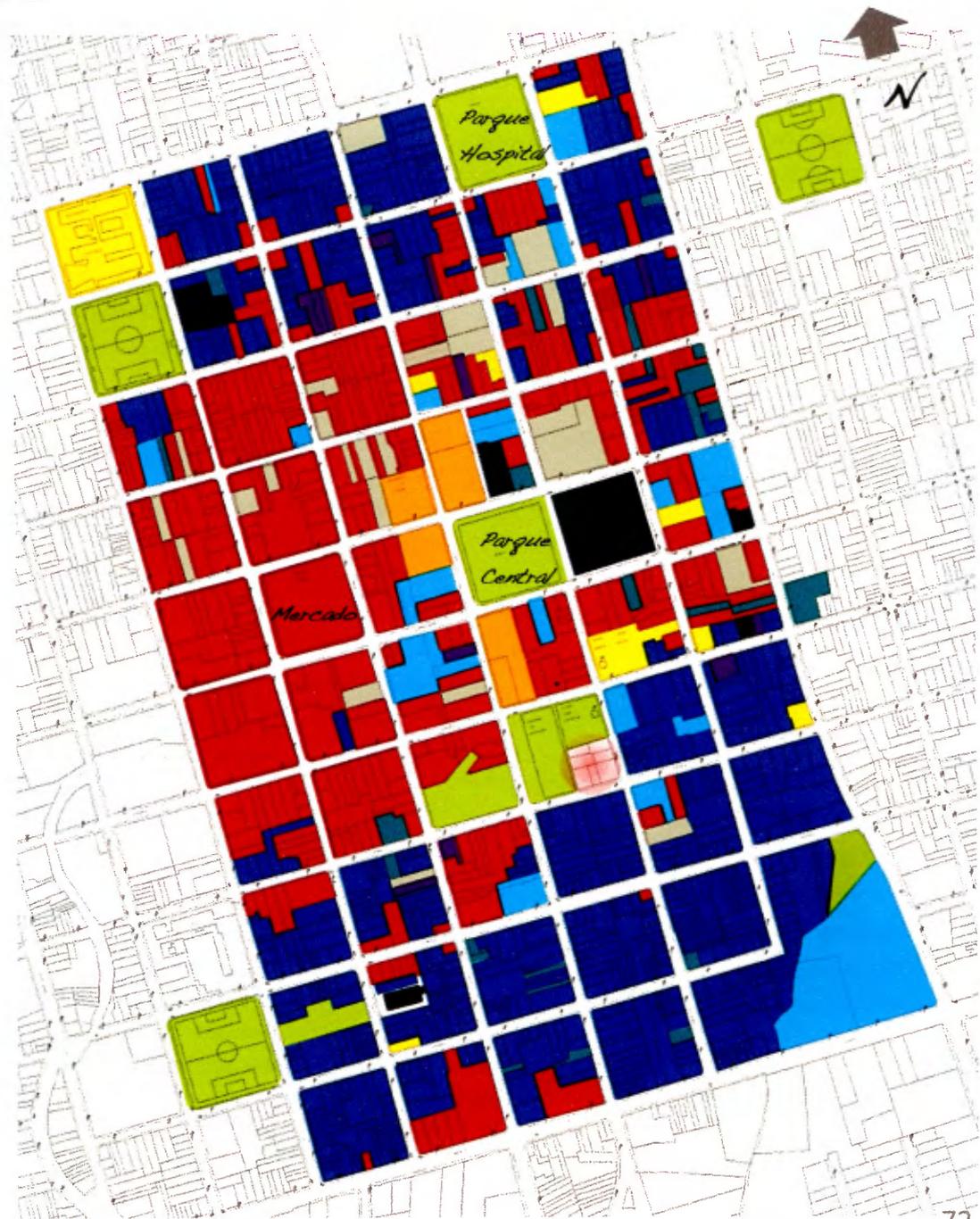
1. Ampliación y reparación de aceras en el sector del Carmen-

2. Presas que se generan.

3. Es necesario realizar una "*diferenciación de flujos*" estableciendo el tránsito ordenado de automóviles, autobuses, camiones y peatones.

4. Construcción de parqueos para descongestionar las calles del distrito, ya que actualmente las calles y el bulevar se utilizan como lugares de estacionamientos.

- Residencial
- Comercio
- Áreas verdes
- Religiosas
- Cultural
- Salud
- Turístico
- Educativo
- Institucional





En la zona podemos encontrar actividades de diversos tipos, las cuales llegan a afectar el comportamiento de los flujos peatonales y vehiculares.

La mayoría de estas se encuentran entremezcladas por lo cual no se puede definir una zonificación por uso de suelo. Además que al encontrarse entremezcladas entre sí, todas las actividades se encuentran en relación directa con el comercio e indirecta con las áreas residenciales.

“Al fin de garantizar que la ciudad tenga actividades durante muchas horas del día y días de la semana, es necesario lograr una integración entre las actividades diurnas (comercio y servicios), nocturnas (restaurantes, bares y clubes nocturnos) y permanentes (viviendas y hoteles); esta integración permite que haya personas en la ciudad un amplio periodo y que además se mantenga un ambiente más seguro y vital. Para que esto se de se deben de diversificar las actividades.” (Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

Esto es un punto muy importante porque a pesar de que los usos se encuentra mezclados la mayoría de las actividades nocturnas no tienen una relación directa lo que aumenta el sentido de inseguridad.

Comercio

“En algunos sectores muy específicos , especialmente en los alrededores y proximidades del mercado se encuentran concentrados gran cantidad de comercios medianos y pequeños. Este tipo de locales se establecen en forma de corredores comerciales donde los consumidores pueden encontrar gran variedad de artículos. Los demandantes de los productos de este tipo de negocios son personas que no tienen muchos recursos monetarios para ir a los negocios más modernos o que van de paso a sus trabajos o lugar de residencia y aprovechan para comprar ofertas o artículos necesarios.” (Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

“Hoy en día, el Mercado Central constituye un lugar que recrea las formas tradicionales de hacer comercio... Con las transformaciones de la ciudad, los expendios en los mercados de venta de frutas, vegetales, carnes, pescados, mariscos, granos, hierbas y otros productos tienden a convertirse en suplidores de las demandas de hoteles y restaurantes. En este contexto, el mercado, tanto por sus características de su ambiente histórico, como por las particularidades arquitectónicas de sus edificaciones y otros elementos culturales conexos, se constituye también en un atractivo para el turismo, tanto internacional como interno” (Diagnóstico Plan Regulador Alajuela, realizado por PRODUS, para la Municipalidad de Alajuela, 2009 (Documento privado)

Uso de suelo

.Podemos encontrar otro tipo de actividades como agrícolas, industriales, intermediación financiera, transportes y almacenamiento, sector inmobiliarios y salud.

Esto tiene una influencia directa con el comportamiento de la ciudad, y de sus flujos peatonales y vehiculares, como veremos más adelante.

Turismo

Acá podemos encontrar la mayor cantidad de habitantes, al igual que la mayor cantidad de hospedajes del cantón, la mayoría de estos son hospedajes de menos de 20 habitaciones, y los que tienen más de esto son los que se encuentran asociados con el Aeropuerto Juan Santamaría, además podemos encontrar gran cantidad de atractivos turísticos de tipo cultural e histórico,

En el centro de Alajuela podemos encontrar diversos edificios de carácter cultural, muchos de estos han sido declarados patrimonio histórico - arquitectónico del país, por el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes de acuerdo a la Ley 7555. entre ellos podemos encontrar: *el Cuartel Cárcel (antigua), actual sede del Museo Histórico Cultural Juan Santamaría, Gobernación, el salón de actos del Instituto de Alajuela y Parque Central de Alajuela.*

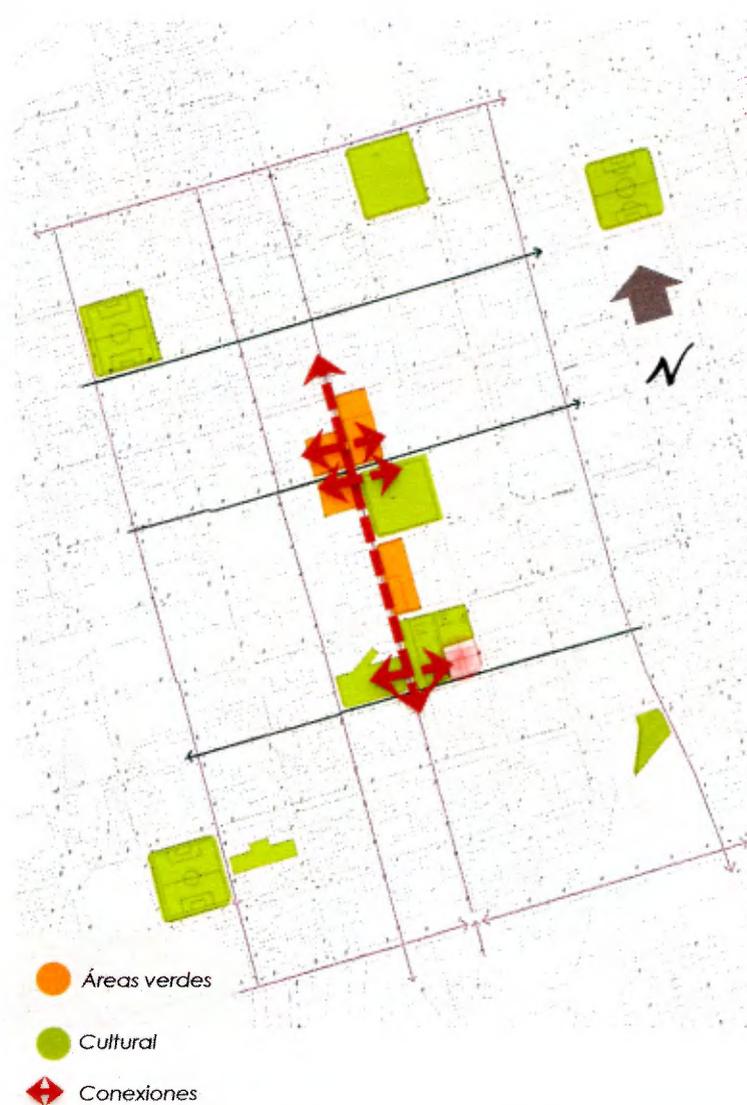


Uso de Suelo

El suelo urbano, cuenta con una intermedia concentración de actividades. Estos a su vez pueden ser que tienen otras implicaciones, ya que por un lado permiten mantener reserva de tierras para la realización de nuevos desarrollos futuros, por otro son espacios vacantes que pueden afectar la vitalidad de la ciudad.

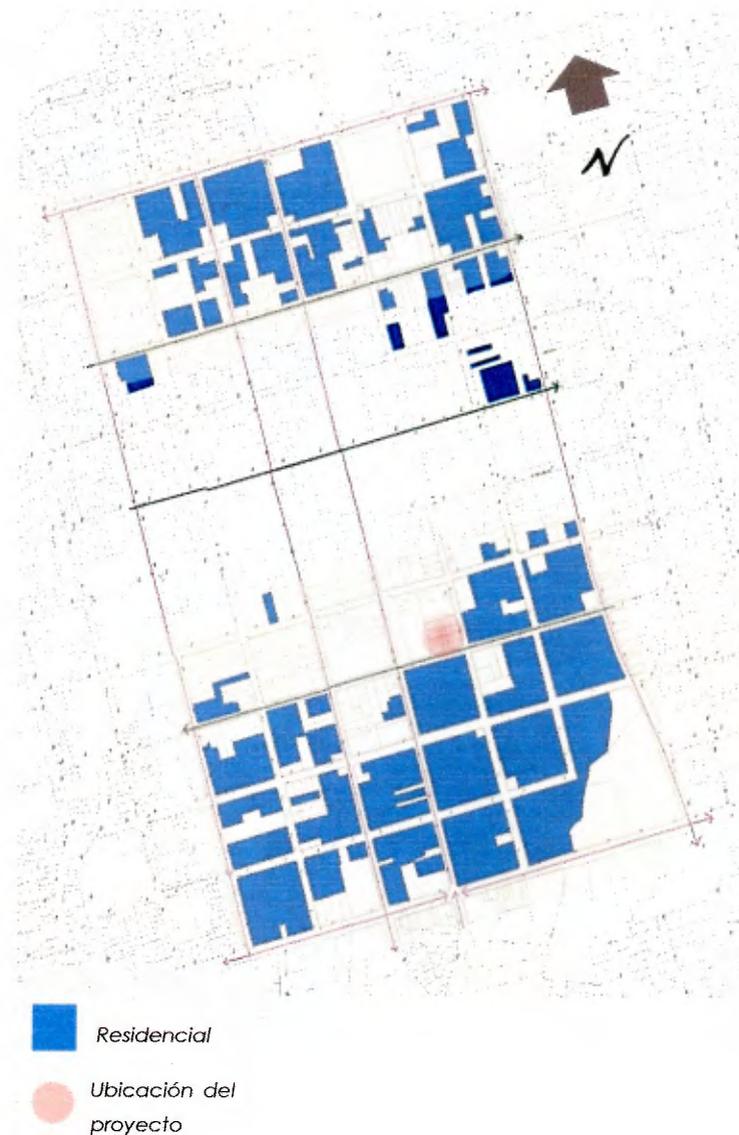
Uno de los usos más importantes en un centro poblacional son las áreas recreativas, que traen grandes beneficios y mejora en la calidad de vida de sus visitantes. El porcentaje de estas es poco significativo, e indica la necesidad de más espacios de esparcimiento de la población, tomando en cuenta que mucho del uso es residencial, al igual que muchas de estas áreas ayudan a crear o reforzar el sentido de identidad del residente y usuario de la ciudad.

En la zona es necesario incrementar las actividades recreativas y sociales, ya que estas son pocas y se encuentran concentradas en ciertas áreas de la ciudad, al igual que esto ayudaría a aumentar la interacción de los usuarios y el espacio urbano dentro de la ciudad.



Residencial

La mayoría de las áreas residenciales son asentamientos interrelacionados debido a la dependencia que mantienen con el centro del cantón, ya que todos dependen en gran medida de los servicios y actividades. Constituye una zona muy heterogénea, lo cual se debe a la diversidad de condiciones que presenta desde diferentes puntos de vista, ya sea desde vialidad y transportes, infraestructura y desarrollo, servicios básicos, aspectos sociales, otros. Esta heterogeneidad provoca una convergencia de distintas clases sociales, lo cual ha desencadenado fuertes contrastes. Podemos encontrar conectados directamente el Barrio del Carmen el cual posee una identidad muy marcada, la cual ha llegado a influir en sectores aledaños a ella como lo es el parque Callian Vargas. Luego tenemos lo que es la zona residencial cercana al Antiguo Hospital y al parque Palmares la cual se ha ido disminuyendo para dar paso al comercio de la zona.



zonas de influencia



En este mapa se pueden observar las distintas zonas que poseen una influencia tanto directa e indirecta al proyecto.

Estas influyen en el comportamiento de los flujos peatonales, vehiculares y la distribución de las actividades.

Se puede encontrar las paradas de bus y de taxi las cuales atraen gran cantidad de usuarios a todas horas, estas funcionan como distribuidoras del centro hacia los demás cantones de la provincia.

También al ser en su mayoría actividades de tipo comercial crea focos de convergencia en ciertas zonas lo cual provoca un aumento en actividades recreativas que se pueden desarrollar en el centro de la ciudad.



Demografía

El distrito primero de Alajuela tiene actualmente una población aproximada de 44409 habitantes, de los cuales podemos observar en la tabla la distribución de esta por edades.

Alajuela es uno de los distritos con menores tasas de crecimiento poblacional.

“La estructura demográfica actual del cantón de Alajuela, genera una gran dependencia de servicios para niños, niñas y adolescentes, la tasa de dependencia demográfica se ubica en 55%, es decir 55 dependientes por cada 100 personas en edad económicamente activa, este valor es menor al promedio nacional (60%) (Censo del 2000)”

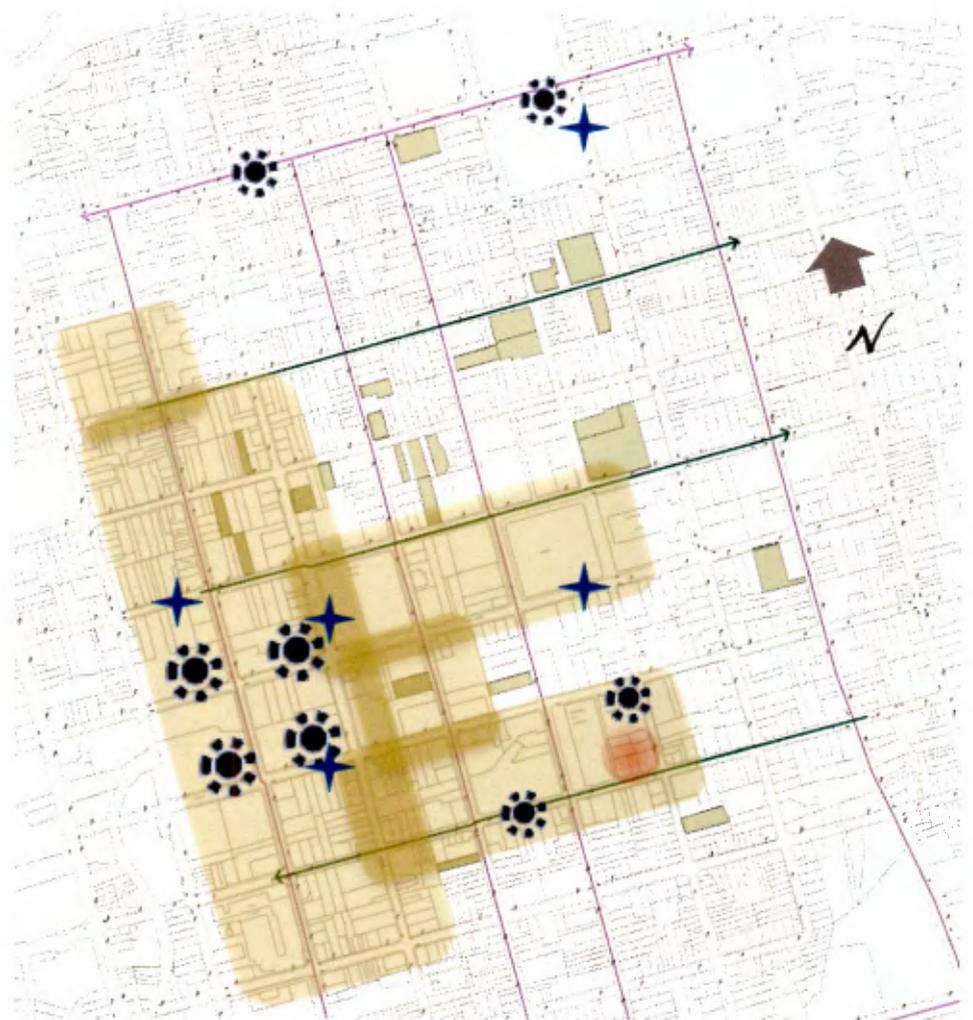
Nivel educativo de la población del distrito de Alajuela

Al año 2000, el distrito de Alajuela presenta una densidad de 47,55 (hab/hectárea)

“El cambio demográfico experimentado en el cantón en los últimos 30 años ha sido rápido y de importante magnitud... De seguir con esta tendencia surgen interrogantes importantes con respecto a la localización de esta población, demanda de infraestructura pública y privada, fuentes de empleo, así como la disponibilidad de recursos naturales”

“La estructura actual de la población de Alajuela por grupos de edades, muestra predominio de las personas en edades laborales entre 15 y 64 años, con respecto a las poblaciones en edades de dependencia”, pero estas cifras dependen de la capacidad de las oportunidades de trabajo y de la preparación que tengan.

-  Zonas de Influencia
-  Ubicación del proyecto
-  Paradas de taxi
-  Paradas de bus



De acuerdo con el estudio realizado esta zona se caracteriza por ser un blanco vulnerable para problemas sociales debido a que es uno de los lugares más frecuentados por los distintos tipos de usuarios. En el sector Norte principalmente cercano a la escuela Guatemala se ha dado un aumento de la prostitución, lo cual ha molestado y afectado a los residentes de este barrio.

Además se empezó a dar un incremento en los robos de la zona por lo cual se debió fomentar el patrullaje de la policía tanto de la Fuerza Pública como de la Municipalidad de Alajuela, para poder disminuir el sentido de inseguridad que hay en el centro.

estatua Juan Santamaría

La estatua de Juan Santamaría forma parte de nuestra historia a partir de La Gaceta N° 134 del 11 de junio de 1887, donde se publicó el siguiente Decreto Ejecutivo:

“A fin de erigir en la ciudad de Alajuela un monumento a la memoria de Juan Santamaría, para perpetuar de ese modo el recuerdo glorioso de aquel héroe de la Campaña Nacional de 1856, el Benemérito Señor General Presidente de la República” (Villegas Hoffmeister, Guillermo. Cumbres de Gloria. San José, C. R. : Municipalidad de Alajuela. 1a ed, 2008.)

A partir de esto se definió el 22 de agosto de 1888 por el presidente de la época, donde se ubicaría este monumento a la memoria de Juan Santamaría.

“Que el expresado monumento se coloque en el centro de una plaza que se formará en la parte Oeste de la segunda manzana situada al Sur de la plaza principal de la ciudad de Alajuela. Por medio de la secretaría de Fomento se dictarán las disposiciones al efecto conducentes. Publíquese.- Rubricado por el señor Presidente de la República. - Fernández.” (Villegas Hoffmeister, Guillermo. Cumbres de Gloria. San José, C. R. : Municipalidad de Alajuela. 1a ed, 2008.)

Estando por terminarse la formación del “Parque Juan Santamaría” en la ciudad de Alajuela, donde debe colocarse la estatua que para perpetuar la memoria de aquel héroe se ha mandado erigir.- El presidente de la República

Más adelante la inauguración se fija para el día 15 de setiembre de 1891.

El Congreso Constitucional de la República de Costa Rica. Como testimonio de admiración a la memoria del soldado Juan Santamaría y para perpetuar el recuerdo de la gloriosa batalla de Rivas, DECRETA.

Se declara a perpetuidad el 11 de abril día feriado y de fiesta nacional de la República, y acá es donde se empieza a definir a Juan Santamaría como un símbolo histórico importante para nuestro país y de esta manera se convierte la Plaza Juan Santamaría en un punto de reunión una vez al año para conmemorar esta hazaña.

La gente de Alajuela se caracteriza por su calidad y humor, uno de sus elementos más característicos es su capacidad de poner apodos a toda persona que pase por el Parque Central.

“Como si de una advertencia mortal se tratara, la leyenda dice que nadie sale de darse una vuelta por el Parque Central de Alajuela sin cargar a cuestas con un apodo. Aunque usted trate de pasar inadvertido, cuidando como camina o como habla, basta un instante para que el abolengo de su apellido caiga al suelo y se reviente como un mango” (Revista Su Casa, Editorial La Nación, ejemplar # 62, 2011)

Para los ciudadanos de la Alajuela el espacio urbano influye de manera directa en la identidad que esta tiene como ciudad, la cual no es de pueblo pero tampoco de una gran ciudad. Entre estos espacios importantes podemos encontrar el Mercado Municipal.

“Más allá de la venta de productos siempre ha sido punto de encuentro además de espacio comercial...”(Revista Su Casa, Editorial La Nación, ejemplar # 62, 2011)

El Parque Central y los edificios históricos que se encuentran en el Centro de la ciudad también son elementos importantes para la gente, además de que esto influye en la manera en que la ciudad se vive en Alajuela, ya que muchos de los residentes salen en las tardes a tomar café o a caminar por el centro por un helado o de compras, por lo cual los espacios urbanos recreativos y culturales siempre presentan una gran cantidad de gente, y debido a su importancia se deben de cuidar y conectar entre si.

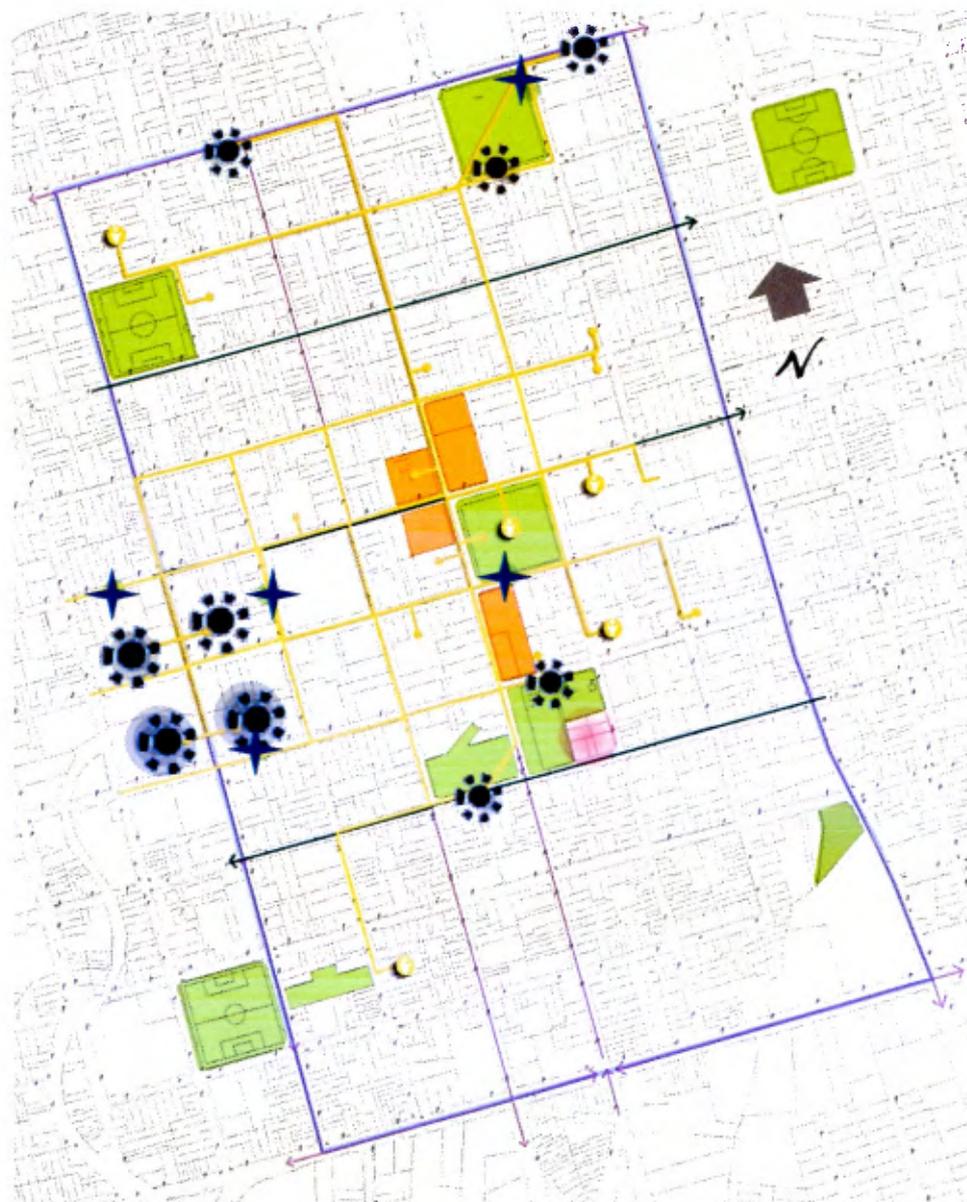
rutas más usadas: mañana

De acuerdo con el estudio realizado sobre el comportamiento de los usuarios podemos observar en el mapa las rutas principales que toman los usuarios para trasladarse de un lugar a otro en el Centro.

En el mapa se puede observar las rutas más utilizadas en la mañana de 7 a.m. a 12 m.d. en el cual los espacios de convergencia son el parque central, las escuelas y algunos servicios institucionales.

Además la concurrencia que tienen las paradas de bus y de taxi en las rutas, ya que muchos de ellos se trasladan de sus casas a sus trabajos.

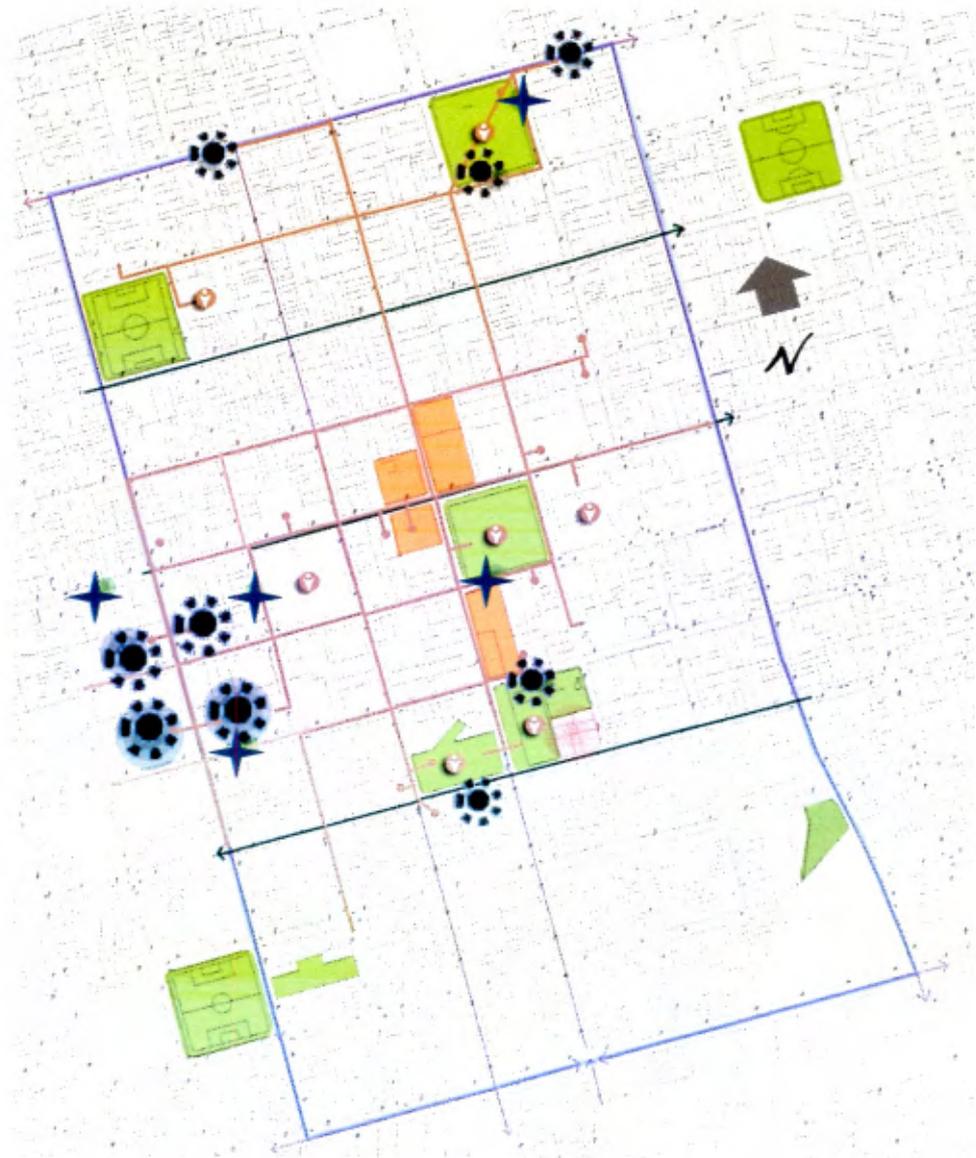
-  Circulación peatonal de 7 a 12 m.d.
-  Hitos
-  Nodos
-  Paradas de taxi
-  Paradas de bus



En el mapa se puede observar las rutas más utilizadas en la tarde de 1 pm a 5:30 pm en el cual los espacios de convergencia son similares a los de la mañana con algunas adiciones, entre estos podemos encontrar, el Parque Palmares (del Hospital), el parque Central , las paradas de bus y el parque Juan Santamaría.

Al igual que en la mañana las paradas de bus y de taxi tienen gran concentración de usuarios, por esta razón al igual que por la gran cantidad de ventas ambulantes.

-  Circulación peatonal de 7 a 12 m.d.
-  Hitos
-  Nodos
-  Paradas de taxi
-  Paradas de bus

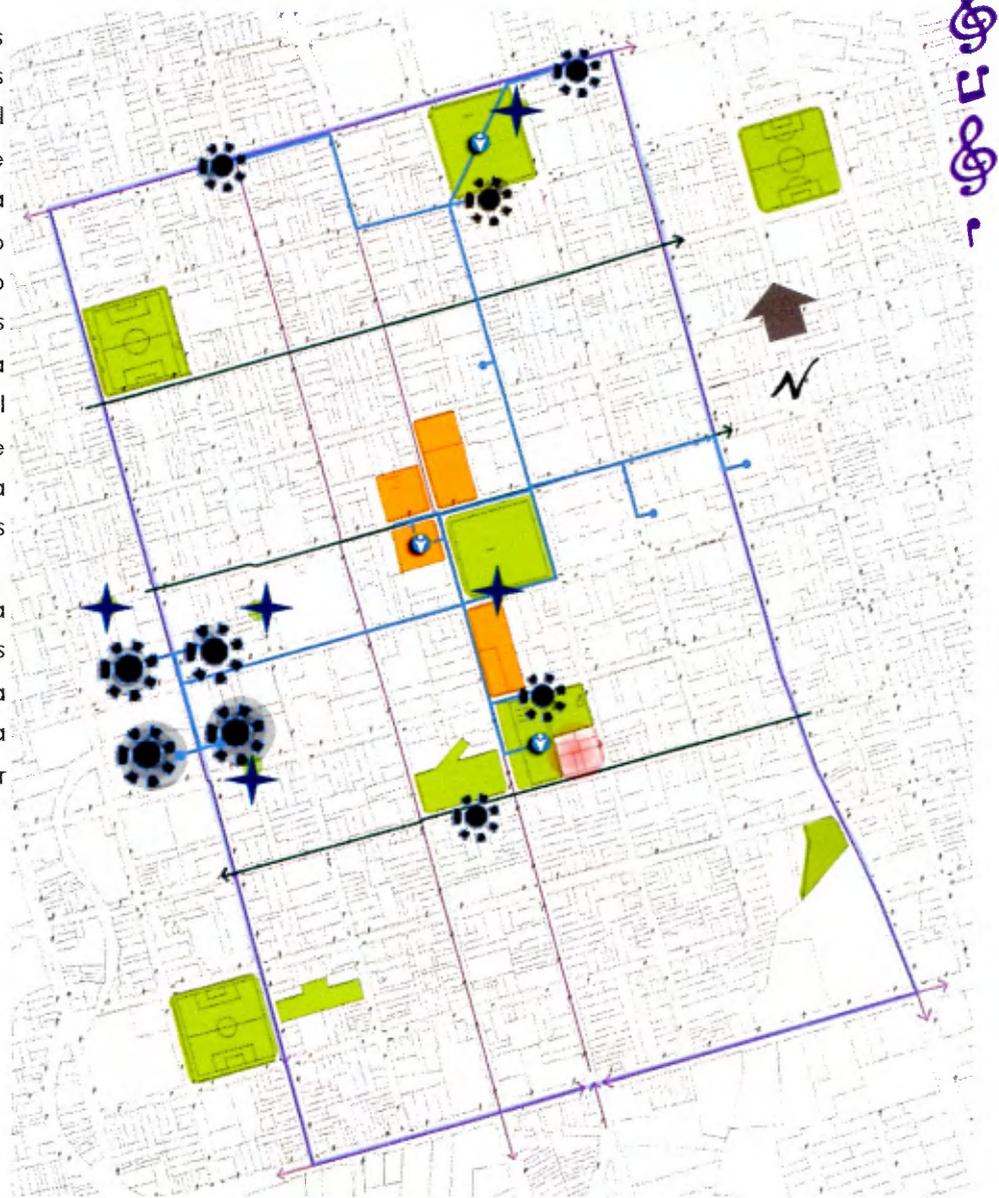


rutas más usadas: noche

En el mapa se puede observar las rutas más utilizadas en las noches de 6 pm en adelante. en el cual los espacios de convergencia se reducen de gran manera podemos encontrar por ejemplo la Casa de la Cultura y el Museo de Juan Santamaría los cuales todavía presentan alguna actividad nocturna, también el parque Juan Santamaría posee actividad nocturna principalmente de usuarios jóvenes adultos.

Al igual que en la mañana y la tarde las paradas de bus principalmente poseen cierta concentración de flujo, debido a su característica como distribuidor de flujos.

-  Circulación peatonal de 7 a 12 m.d.
-  Hitos
-  Nodos
-  Paradas de taxi
-  Paradas de bus



directrices de diseño

Para la realización del proyecto se tomaron en cuenta principalmente: la Ley 7600 : Ley de Igualdad de Oportunidades, el Reglamento de Construcciones entre otros.

De estos se tomo el derecho de acceso de todos los usuarios a poder acceder al proyecto y a la información según sus necesidades particulares,

También se tomaron en cuenta ciertos elementos propios del Reglamento de Construcciones como lo son: la ubicación de los edificios, de acuerdo a lo establecido por el Plan Regulador y los respectivos permisos que se deben de solicitar respecto a este. Los alineamientos, relacionados a las vías principales que afectaran directamente el proyecto, los niveles de piso, los vestíbulos y áreas de dispersión

Al igual se tomo en cuenta los metros cuadrados construidos del proyecto para las áreas de servicio como lo son los baños, entre otros.

actores principales

Para este proyecto tenemos dos entidades que serían las principales involucradas, la Municipalidad de Alajuela y el Conservatorio, ya que estas permitirían el desarrollo de las actividades de una manera más eficiente, además permitiría relacionar las distintas actividades culturales y recreativas que se dan en otros centros culturales o espacios de recreación como el Parque Central, el Museo Juan Santamaría, el Parque Calián Vargas y el Teatro Municipal.

Algunas características del Conservatorio de Alajuela son:

- Posee aproximadamente 250 estudiantes, clases en las tardes de 12 a 9 pm.
- Taller Coro, este se divide de acuerdo a la madurez vocal, un Coro juvenil y uno de adultos
- Posee cinco grupos: Dos coros, talleres de guitarra y jazz
- Presentaciones son por invitación, se pone el transporte y la alimentación
- Estudiantes poseen un historial académico. No hay requisitos para entrar.
- Oportunidades de apertura, no solo el cantón central si no también hacia la periferia.
- Biblioteca de las artes, material como referencia
- De cinco años en adelante.

clima

La ciudad de Alajuela se caracteriza por su clima cálido y húmedo, y esto se debe principalmente a la pertenencia a una latitud y región determinada.

En este caso se tomaran en cuenta factores como la temperatura el soleamiento, vientos, vegetación y topografía.

Estrategias para minimizar el asoleamiento

“La orientación depende de las prioridades en el aprovechamiento del viento dominante la iluminación y el asoleamiento.”

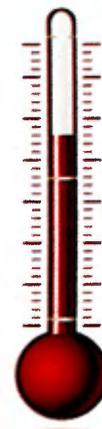
“En el clima caluroso se debe evitar el asoleamiento y dar prioridad a los vientos dominantes. El sol se puede evitar mediante árboles que den sombra.”

“La conservación de un ambiente confortable dentro de la habitación depende de una buena orientación y una correcta ubicación de las ventanas de manera que se permita el asoleamiento y se proteja de una excesiva insolación.”

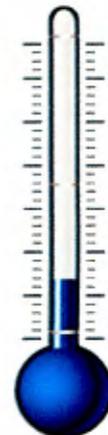
Se deben de tomar otros elementos como lo son los aleros y los parasoles, ya que estos permiten obtener una luz natural pero de manera indirecta o tamizada en el caso de los parasoles y de las pérgolas, al igual brindando protección contra las lluvias.

Estrategias para utilización de las precipitaciones

- Instalar en los edificios sistemas que ayuden a la recolección y acumulación de agua llovida para su aprovechamiento como agua de riego o de limpieza.
- Instalar en los inodoros mecanismos que permitan ahorrar agua en cada descarga en función de las necesidades de los usuarios.
- Seleccionar griferías que sean eficientes, que incorporen mecanismos de ahorro, si no los llevan incorporados, colocar reductores de consumo que permiten ahorrar hasta un 50% de agua.
- Considerar la posibilidad de instalar sistemas de depuración biológicas de las aguas residuales.



27°-29°



16°-
18°

160-180 días
con lluvia

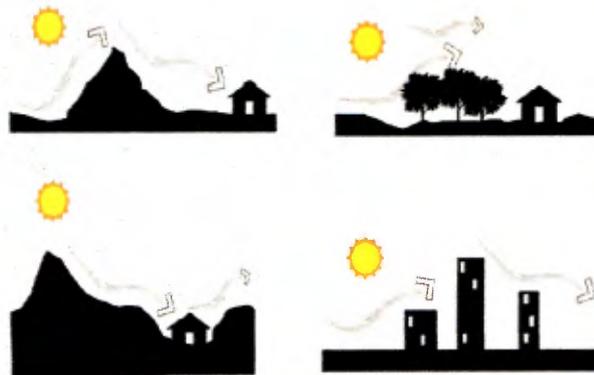


2250-3500
mm



Emplazamiento

Ubicación: posición geográfica del edificio condiciona el éxito del diseño del este. Para esto se deben tomar en cuenta aspectos como clima, tradiciones, técnicas constructivas, materiales y tecnología.

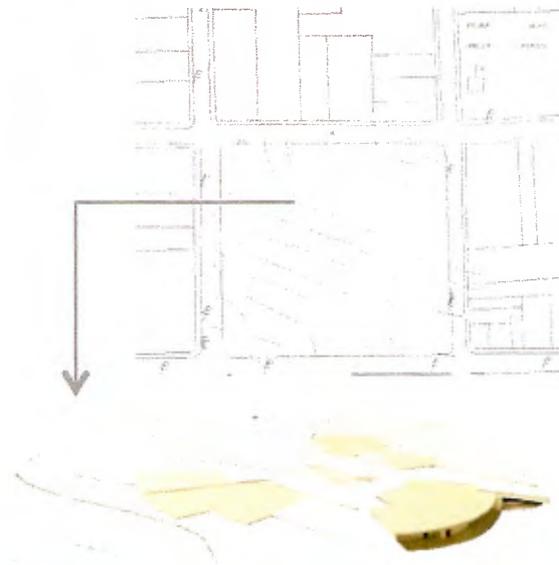


Topografía y pendiente

50 % de sus áreas entre relieves planos y ligeramente ondulados, es decir en pendientes de menos de un 5%, con poca escorrentía.

Estrategias para el entorno

- Cuando se tiene un terreno con pendiente moderada colocar las habitaciones en la parte superior de la pendiente del terreno, drenando las aguas hacia abajo para mejorar el manejo de estas.
- Los terrenos con pendiente moderada pueden también ser espacios captadores de brisas que benefician para una adecuada ventilación, colocando el ente construido a esta brisa.
- Los espejos de agua son elementos que ayudan al refrescamiento de la superficie y la regulación de la temperatura.
- Una herramienta importante es la Arquitectura paisajista, la cual puede dar ciertas ventajas en el uso de los elementos naturales del sitio para utilizarlos en estrategias que ayuden a mejorar nuestro entorno.



Utilizar la vegetación como elemento para embellecer el entorno urbano y crear espacios de esparcimiento para los distintos usuarios dentro del espacio urbano, pero también tomarlos en cuenta como elementos para control de sonido ya que estos funcionan como controladores de ruidos porque su cantidad de follaje ayuda a establecer divisiones ambientales produciendo amortiguadores o barreras de control de ruidos.



También estas ayudan a la filtración y limpieza del aire y para controlar la radiación solar, ya que estas pueden obstruir y filtrar la radiación solar y reducir su reflexión. La sombra que producen los árboles según su altura y su dimensión así como su ubicación norte, sur, este u oeste producen un refrescamiento en las diferentes fachadas de la vivienda.



Como separación de actividades o barreras físicas, también ayudan a establecer diversos ámbitos y espacios.

Para la utilización de árboles debe tomarse en cuenta la algunas directrices como:

- La densidad: lo cual se debe tener en consideración cuando crecen que se encuentren lo suficientemente cerca para que sus ramas se entrelacen entre ellos para crear redes.
- Diversidad: conociendo las especies endémicas para la creación de un paisaje más acorde con las necesidades de sitio y sus limitantes climáticas y espaciales-
- Forma y follaje
- Ordenamiento: el cual se puede orientar a dos estrategias diferentes:
 - 1.En la capacidad de crear y reforzar espacios urbanos
 - 2.En la utilidad para la regeneración del medio ambiente.



Vegetación existente en Alajuela es muy variada, y debido a esto se escogieron diversas especies por su altura, follaje, colores entre otras. Estas especies se pueden encontrar a lo largo del Valle Central

Uruca, *Trichilia Havanensis*

Árbol de hasta 12 m de alto con hojas de hasta 10 cm de largo cada una. Común utilizada como planta ornamental.

Roble Sabana, *Tabebuia Rosea* :

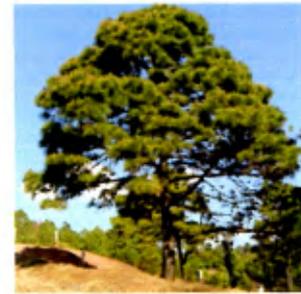
Árbol de hasta 30 m de alto con hojas palmática compuestas con cinco hojuelas. Flores agrupadas en la punta de las ramas, blanca, rosa o magenta. Epoca de floración enero, abril, junio y agosto

Guachipelín, *Diphysa Americana*:

Árbol de hasta 10 m de alto. Se siembra con frecuencia, ya sea para cercas vivas o como ornamental de jardín o de camino, por sus agrupaciones de flores amarillo claro que aparecen en los meses secos entre diciembre y abril

Lorito, *Cojoba Arborea*:

Árbol de 7 a 35 m de alto, ramitas color café herrumbrado. Flores blancas, frutos rojos. Este árbol es de propagación y crecimiento rápido es apreciado como ornamental de jardín por su follaje brillante y su elegante postura.



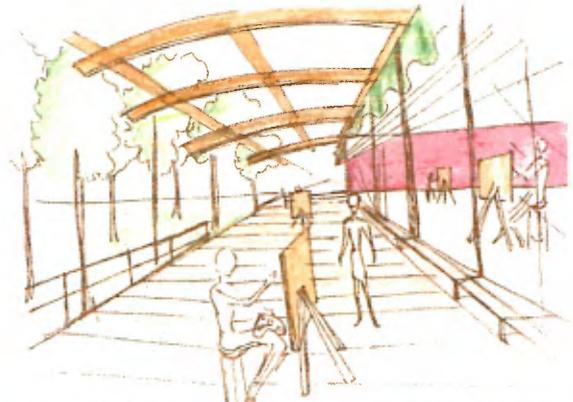
Capitulo 5: *entorno inmediato*

- Podemos encontrar un sistema de transporte tanto público como liviano, el transporte público posee una relación muy cercana al proyecto por su ubicación permite que se conecte con otros cantones y provincias con gran facilidad
- Mala organización de los flujos vehiculares, debido a esto se dan embotellamientos en el centro de la ciudad, por lo cual el proyecto es más fácil cuando se accesa caminando que en automóvil o bus, lo cual pretende ayudar a disminuir los flujos vehiculares fomentando caminar en la ciudad.
- Por medio de las vías peatonales y vehiculares la zona se encuentra vinculada con el resto de las actividades presentes en el centro, pero es importante reforzar la conexión entre actividades de carácter recreativo cultural, para brindarle mayor importancia a la vocación histórica cultural de la zona.
- Existen una serie de hitos y nodos que influyen de manera directa el proyecto: el mercado central , el parque central , y todo el área del bulevar, lo cual atrae todo tipo de usuarios
- Es necesario fomentar actividades que tengan mayor relación con el espacio urbano para que los usuarios se apropien de este y a la vez aumentar el sentido de seguridad en la ciudad.
- Al no existir un uso de suelo marcado se aumenta la cantidad de tipos de usuarios que accesan al proyecto debido a la diversidad de actividades presentes en la zona, gracias a esto el proyecto debe de proporcionar actividades que sustente las necesidades de estos usuarios.
- Existen diversos tipos de actividades de carácter cultural y recreativo los cuales crean un eje en una de las calles principales del centro de Alajuela en las cuales podemos encontrar el Parque Central, la Casa de la Cultura entre otros. Por esta razón es importante conectar el proyecto a estas actividades y relacionarlas entre si.

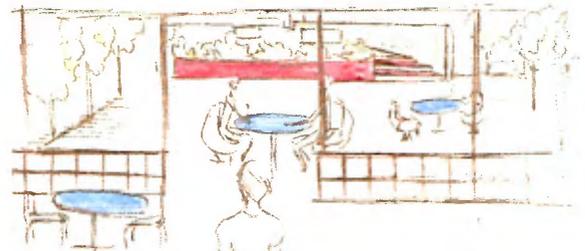
- Existen dos bloques residenciales importantes al Norte y al Sur del proyecto, los cuales se mezclan con el resto de las actividades por lo cual se pretende que el proyecto aumente este vínculo y conecte estas zonas con el resto de las actividades.
- Hay unas áreas en la ciudad que se relacionan directamente con el proyecto y su influencia se ve en los flujos peatonales y la cantidad de usuarios que frecuentan la zona.
- La población Alajuelense es en su mayoría jóvenes por lo cual se deben de crear actividades que permitan la interacción de estos y también que se den con una temporalidad adecuada para su uso. También debido al aumento de la población es necesario una mayor cantidad de actividades culturales y sociales para fomentar el desarrollo cultural de la ciudad.
- El centro es una zona que se encuentra afectada por diversos tipos de problemas sociales por lo cual la zona del proyecto se vería beneficiada con el aumento de actividades para aumentar la seguridad de la misma.
- La gente en Alajuela se caracteriza porque le gusta salir en las tardes a tomar café, poner apodos, compartir con los amigos entre otras cosas, por lo cual en las actividades recreativas siempre hay flujos constantes de usuarios incluyendo espacios de reunión.
- La estatua y plaza Juan Santamaría es un elemento importante como hito y nodo en la ciudad por lo cual es importante resaltarlo más para que los usuarios lo tomen como un elemento característico de la ciudad de Alajuela, por las actividades que se realizan.
- En las rutas más importantes que toman los usuarios, se puede observar que algunas horas la zona es una de las más frecuentadas como lo es el área aledaña al mercado, por lo cual es necesario una serie de elementos que funcionen como atractores para conectar con actividades similares.

- El clima en Alajuela es un clima húmedo y caliente las cuales son condiciones que se deben tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto, para crear espacios confortables para los usuarios, otro elemento que se debe tomar en cuenta es la lluvia debido a la cantidad de agua que cae y como esta se puede aprovechar dentro del proyecto.
- Los vientos provienen del Sur Este principalmente por lo cual se deben crear espacios que se abran a esta dirección para su aprovechamiento para mantener un flujo constante de aire.
- La zona posee poca pendiente, por lo cual permite jugar con los espacios y definir terrazas y desniveles propios.
- La vegetación en la zona se presenta principalmente en áreas recreativas como lo son los parques para brindar sombra como luz indirecta o como adorno, la cual crea microclimas que permiten crear espacios de reunión para los usuarios.
- Podemos encontrar diversas especies, desde verdes hasta especies que poseen flores y cambian de color a lo largo del año. Estas se pueden aprovechar como elementos decorativos, para crear ritmos y secuencias dentro del proyecto.
- En el entorno inmediato podemos encontrar diversos tipos de actividades, desde residenciales hasta recreativas por esto se debe de aprovechar para organizar el proyecto de acuerdo a las actividades y tipologías aledañas.
- La zona presenta diversos edificios de tipo históricos los cuales por tipología poseen un patio interno para control de temperatura, además de esto poseen una escala mayor a los edificios construidos actualmente aumentando la escala de este tipo de proyectos en la zona.

- Crear vínculos visuales y ritmos a lo largo de la ciudad que vinculen las paradas de bus y las áreas recreativas con el proyecto. Incluyendo de esta manera ritmos con vegetación y color para que la gente se guíe y se traslade caminando.
- Crear una extensión del bulevar y del parque Caleán para fomentar la conexión con el comercio con adoquines y lenguaje similar al que se utiliza para el proyecto.
- Debido a esto y a la necesidad de los Alajuelenses de espacios recreativos y urbanos se tomaron en cuenta actividades en el proyecto como un café y áreas de exhibición para interactuar con el espacio urbano y las actividades comerciales que ya son hitos en la ciudad.
- Por la cantidad y diversidad de usuarios, en el proyecto se definirán espacios que permitan ser modificados por cada persona o grupo que ocupe el espacio, también se tomaron en cuenta diversos tipos de actividades, desde recreativas al aire libre así como café y salas de exposición interactivas.



Terraza área de pintura. Espacio abierto hacia afuera



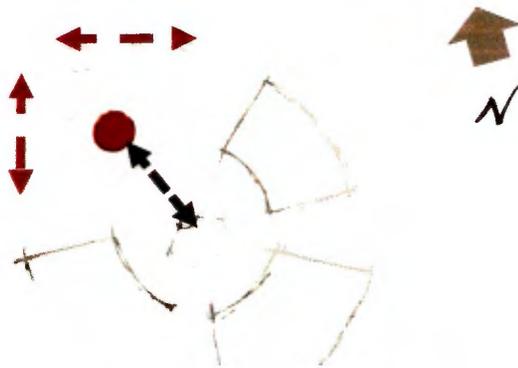
Terraza café área interna y externa.

- Al ser la Municipalidad uno de los administradores del proyecto se plantea crear un proyecto de difusión de información para que los usuarios se mantengan informados con respecto a las actividades que se van a realizar.
- Utilización de banners y pequeñas zonas informativas a lo largo del proyecto para exponer las actividades y presentaciones.
- Incluir actividades de tipo recreativo y comercial en el proyecto como atractores para los usuarios y vínculo entre otras actividades similares.
- Se plantean actividades como teatro, música, danza, pintura y cine y estas son abiertas hacia el espacio urbano con terrazas y ventanerías para que las actividades se relacionen con el espacio urbano y los usuarios que caminan por la zona.

- Fomentar las actividades al aire libre en el proyecto mediante el diseño de terrazas y espacios de compartir y socializar en el área de la plaza para aumentar la actividad y seguridad en el área, para esto se toma en cuenta también la creación de un anfiteatro para que las actividades se den afuera igual que adentro.
- Crear un café con conexión al espacio urbano a las áreas de exposición, vinculado a la vez con el anfiteatro y fomentar con el diseño que los usuarios formen su propio espacio en las clases.



Espacio de anfiteatro que conecta los espacios

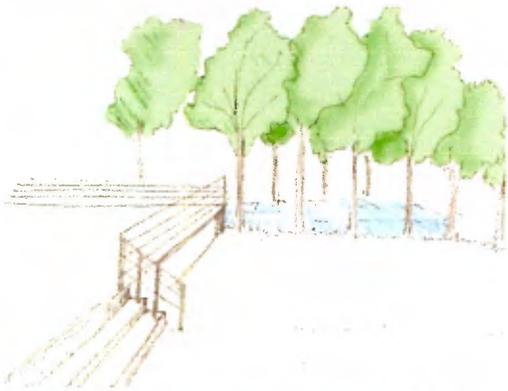


Escultura en relación con el proyecto y las vías peatonales existentes actualmente.

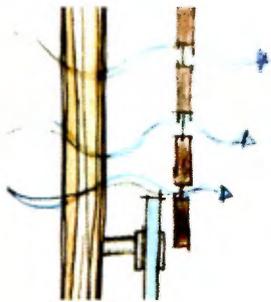
- Se toma como elemento de conexión visual con el proyecto y como elemento principal de acceso la Estatua de Juan Santamaría, ya que esta se convertirá con el proyecto en un elemento central del desarrollo de las actividades.
- Al ser la zona una de las más frecuentadas a ciertas horas del día se pretende realizar actividades que permitan que haya un flujo constante de usuarios, al igual que con la utilización y planteamiento de actividades como el café y salas de exposición las cuales estarán a disposición del público durante todo el día y presentaciones formales e informales durante la noche, utilizando el anfiteatro y el Teatro Municipal.

🎵 Pautas de diseño

- El proyecto arquitectónicamente será un elemento que permita atraer a los usuarios a la plaza Juan Santamaría por medio de la vegetación a colores y los elementos informativos sobre las actividades del mismo.
- Utilización del agua de lluvia para riego dentro del proyecto, y también cubiertas curvas para facilitar la caída del agua.

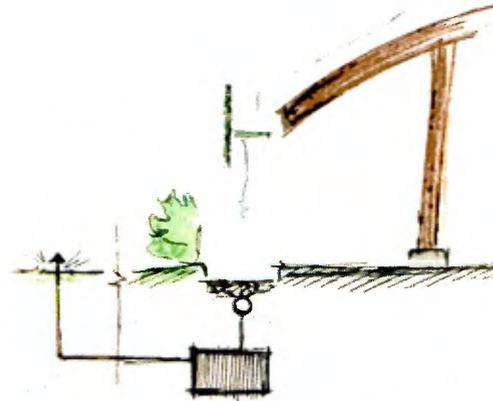


Vegetación a lo largo del proyecto



Sistema de cerramiento y ventilación

- Uno proveniente del centro y el Parque Central y los otros uno del Parque Caleán, otro por medio de la Catedral y el tercero por la zona residencial al Sur del proyecto, para crear una conexión perceptual con la ciudad.
- Las actividades se organizaron alrededor de un espacio central o patio central de manera que estas se encuentren vinculadas entre si y de esta manera simulando la tipología de los edificios históricos de la zona, Esto también permite una circulación del aire constante en los espacios donde se realizan las actividades.
- Utilización de cerramientos que permitan un intercambio constante de aire y tamizaje de la luz.



Sistema de recolección de las aguas de lluvia

Capitulo 6: *programación*

temporalidad de actividades



De acuerdo al análisis en relación a las actividades que se realizarían dentro del Centro Cultural y al tomarse como influencia tanto el EMAI como el Conservatorio de Alajuela se llegó a la conclusión el desarrollo de las siguientes actividades: Música, Pintura, Danza, Teatro, Cine y actividades complementarias como: Biblioteca, Café y Salas de Exposición.

Al definirse las distintas actividades se tomo en cuenta la manera en que estas van a realizarse a lo largo del año, tomando en cuenta si es en el día, tarde o noche, y la relación con los usuarios de manera que justifique la temporalidad de estas mismas

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic
	MTN											
música		■	■	■	■		■	■	■	■	■	
pintura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
danza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
teatro	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
cine	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
biblioteca	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
café	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
exposiciones	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Concepto: Sistema radial

Con respecto a las cualidades espaciales y de sitio que se quieren mostrar en el proyecto se tomo como punto de partida un sistema radial, en el cual todas la actividades se encuentran en relación directa por medio de un núcleo central, que permite aumentar la interacción social en el espacio urbano.

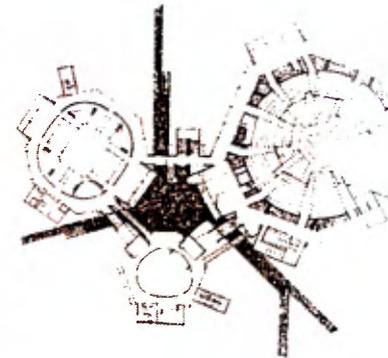
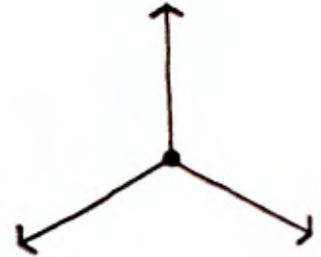
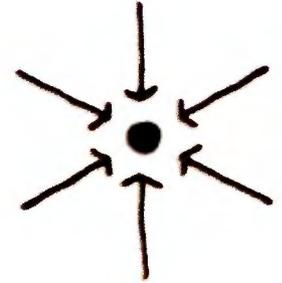
Este sistema combina elementos de las organizaciones lineales y centralizadas. Comprende un espacio central dominante, del que parten Radialmente numerosas organizaciones lineales. Mientras que una organización centralizada es un esquema introvertido que se dirige hacia el interior de su espacio central, un radial es un esquema extrovertido que se escapa de su contexto. El espacio central de una organización radial mantiene la regularidad formal.

Algunas características que podemos encontrar son.

Naturaleza extrovertida, (hacia fuera), la cual se aprovecha para que todas las actividades tengan una conexión con el espacio urbano que las rodea.

Aprovechamiento de condiciones del sol, viento, el paisaje o el espacio urbano, esto se da ya que al abrirse hacia estas condiciones ayuda a que se mantenga una constante circulación de aire así como también la mayor cantidad de luz natural para las actividades presentes.

- Formas radiales, formas orgánicas, núcleo simbólico.
- Espacio central dominantes, es un esquema extrovertido que se escapa del contexto, cada elemento propio de este sistema se puede adaptar al terreno y a las actividades.



- Proyecto será un fuente de trabajo importante para la comunidad. por lo cual ayudara a crear ingresos para la ciudad esto brindará ingresos para mejorar los espacios urbanos existentes dentro de la zona, así como también para el mantenimiento de estos mismos.
- Los usuarios de la zona necesitan espacios recreativos y seguros, donde puedan reunirse y compartir, también necesitan que estos se conecten con otras actividades similares y de tipo comercial e institucional .
- Mantener una conexión entre las diferentes actividades y las áreas de transporte que permita conectar el proyecto y la comunidad con otros cantones y provincias, para aumentar la cantidad y diversidad de usuarios en la zona.
- Los recorridos a las diferentes actividades deben de ser fáciles de entender y con elementos que funcionen como guía y diferencie las actividades entre si.
- Crear diferentes tipos de actividades dentro del área de plaza y parque como atractores.
- Se debe crear un espacio central que relacione todas las actividades entres sí y que se convierta en un espacio de reunión y conexión con el espacio urbano aledaño.
- Los espacios donde se desarrollan las actividades deben de tener una relación directa con el espacio central y con exterior por medio de terrazas que dan hacia el espacio urbano. Permitiendo la interacción entre los usuarios de paso y los que utilizan el lugar .
- Utilización de color y vegetación para crear sensaciones dentro del espacio, además de buscar maneras de mezclar el proyecto con lo existente.

- Se van a dar clase culturales como danza, cine, música entre otras por lo cual se necesitara contratar a personal especializado en estas áreas. También se realizaran actividades como un café y salas de exposiciones, para poder dar a conocer los proyectos que se realizan en las diversas actividades.
- Se van a crear espacios abiertos que permitan una interacción con el espacio de afuera para reforzar el sentido de seguridad de la zona y aumentar la afluencia de usuarios.
- Creación de sistema de señalización y de información con la Municipalidad de Alajuela para dar a conocer las actividades, y presentaciones. Crear vínculos visuales con la zona para guiar al usuario en la ciudad y mantener de esta manera una relación con las paradas de bus y demás zonas de transporte.
- Los recorridos serán cómodos con protección climática ya sea por medio de vegetación o pérgolas.
- Se plantea una libertad para moldear los espacios que fomente diversas actividades recreativas y de reunión en las zonas de la plaza y parque, con uso de diversos tipos de adoquines y vegetación que ayuden a definir ambientes distintos en el proyecto.
- Se definió como espacio central un pequeño anfiteatro que permita involucrar las actividades y que permita crear presentaciones informales para que la gente que pasa por el parque y plaza tenga ganas de quedarse.
- El fomentar un espacio central dentro del proyecto también se toma para darle más énfasis a la estatua de Juan Santamaría y que esta sea la que reciba a los usuarios cuando accesan el proyecto.
- Uso de terrazas en casi todas las actividades tanto para interacción con el afuera como para relacionar las actividades con la gente como atractivo visual tanto a la gente de paso como a los usuarios que van en carro.



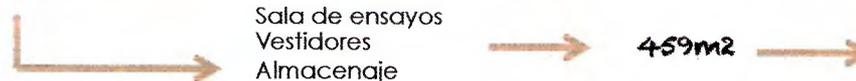
Capítulo 7: *programa arquitectónico*

café



abierto, no estático (abanico), adaptable, en relación con el contexto urbano social, y actividades de carácter social, espacios de transición entre actividades, sensación de confort, jardines secos.

música



espacio cerrado, control climático, acogedor, confortable, vibrante, fomente la creatividad e imaginación

pintura



acogedor, inspirador, vibrante, colorido, dinámico, moldeable

danza y teatro

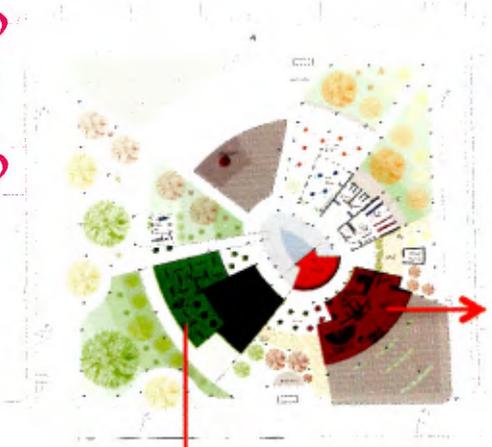


líneas limpias, recorrido fácilmente, sobrio, tranquilo, fomente la creatividad e imaginación, fresco, abierto, confortable

Cine



Espacio cerrado, acogedor, inspirador, vibrante, colorido, dinámico,

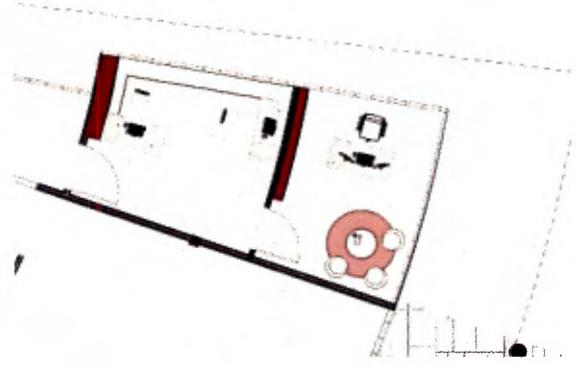


administración



- Vestíbulo
- Recepción
- Reunión
- Mantenimiento

→ Área: 74 m2

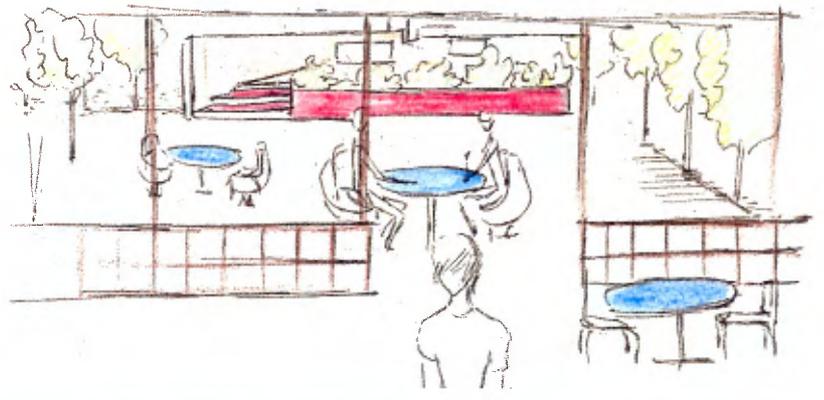


café



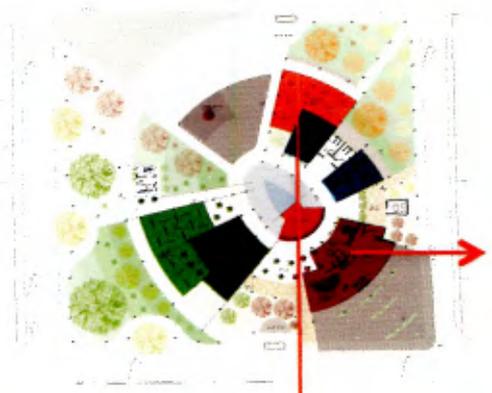
- Cocina
- Café
- Sala de exposición
- Biblioteca

→ Área: 100 m2



programa arquitectónico

പ്രോഗ്രാം



música

Sala de ensayos
Vestidores
Almacenaje

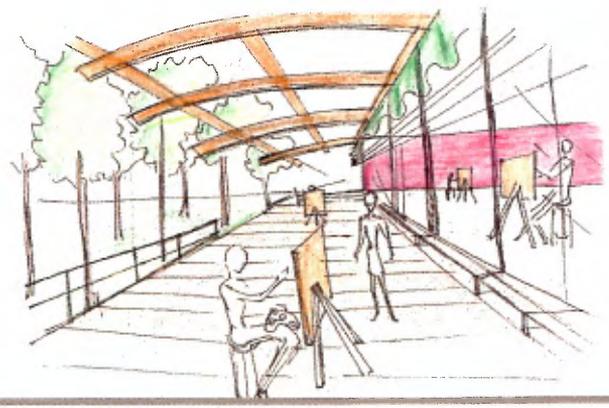
Área: 459 m²

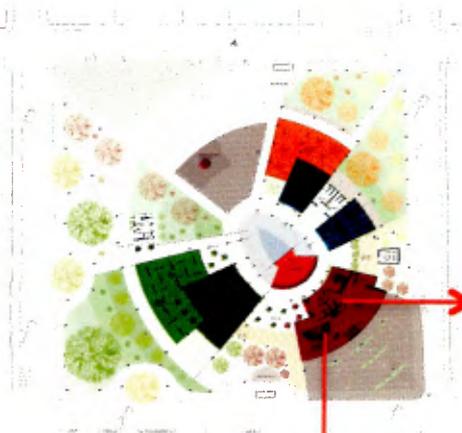


pintura

Taller de pintura
Taller de dibujo
Servicios

Área: 355 m²

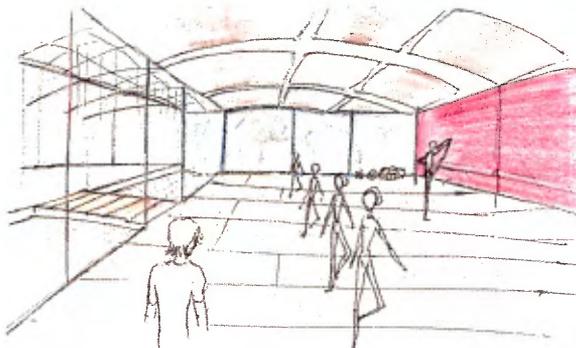




Danza y teatro

Estudio de Danza
Estudio de Teatro
Almacenaje

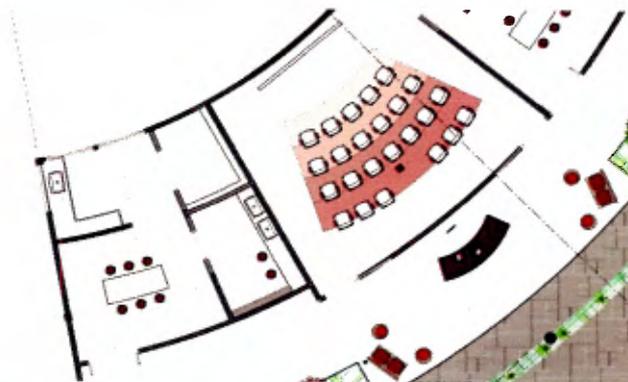
Área: 390 m²



Cine y fotografía

Sala de Edición
Iluminación y sonido
Área de grabación

Área: 230 m²



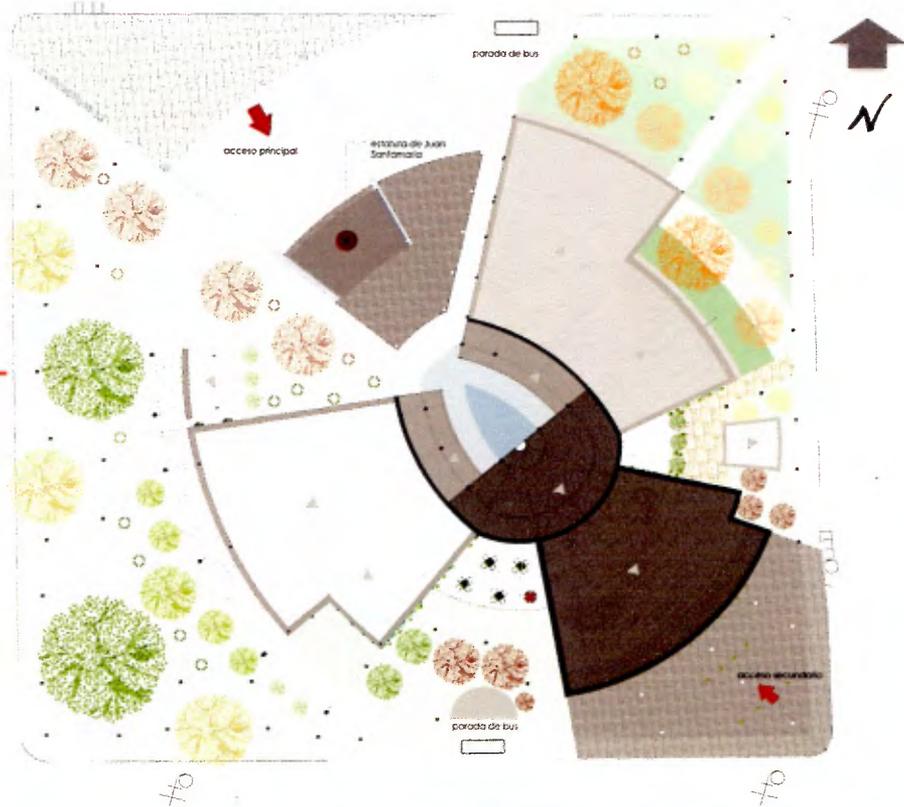
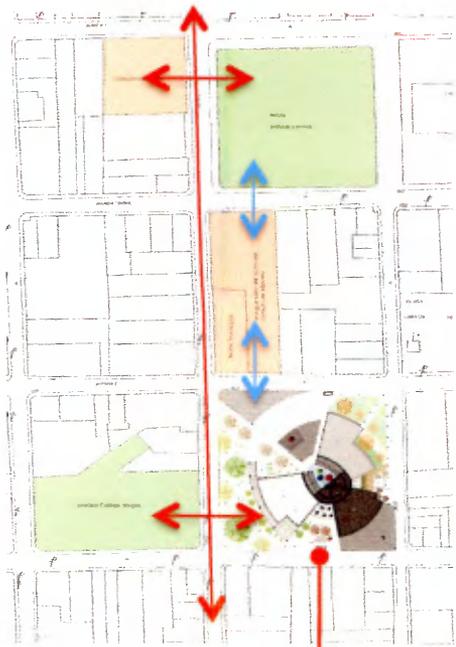
AMBITO	ESPACIO	subESPACIO	AREA subESPACIO	AREA ESPACIO	AREA TOTAL
ADMINISTRATIVO	vestíbulo	recepción	7m ²	19 m ²	30 m ²
		área de espera	12 m ²		
	administración	oficinas	30 m ²	30m ²	
	reunión	sala de reuniones	35 m ²	35 m ²	
	mantenimiento	s.s	20 m ²	25 m ²	
		bodega	5 m ²		
CAFE	cocina	preparación	50 m ²	50 m ²	660 m ²
		servicio al cliente			
		almacenaje			
		área de empleados			
	café	área de mesas	120 m ²	260 m ²	
		terrazas	100 m ²		
		servicios	40 m ²		
		área de exhibición	350 m ²		
MUSICA	salas de ensayo	salas de ensayo individual	200 m ²	374 m ²	459 m ²
		salas de ensayo orquesta	132 m ²		
		salas de ensayo coro	42 m ²		
	vestidores	vestidores	55 m ²	55 m ²	
		s.s			
		almacenaje	instrumentos musicales	30 m ²	

AMBITO	ESPACIO	subESPACIO	AREA subESPACIO	AREA ESPACIO	AREA TOTAL
DANZA Y TEATRO	estudio de teatro	ensayos	100 m ²	180 m ²	390 m ²
		descanso	30 m ²		
		vestidores	50m ²		
	estudio de danza	ensayos	100 m ²	180 m ²	
		descanso	30 m ²		
		área de calentamiento	10 m ²		
		vestidores	40 m ²	30m ²	
	almacenaje	vestuario	15 m ²		
		almacenaje	15 m ²		
CINE	sala de edición	video y sonido	70 m ²	70 m ²	300 m ²
	cabina de iluminación y sonido	control y creación de iluminación y sonido	40 m ²	40 m ²	
	almacenaje	almacenaje		120 m ²	
	fotografía	cuarto oscuro			
		área de trabajo			
		limpieza			

AMBITO	ESPACIO	subESPACIO	AREA subESPACIO	AREA ESPACIO	AREA TOTAL	
MUSICA	almacenaje	instrumentos musicales	30 m ²	30m ²	459 m ²	
DANZA Y TEATRO	estudio de teatro	ensayos	100 m ²	180 m ²	390 m ²	
		descanso	30 m ²			
		vestidores	50m ²			
	estudio de danza	ensayos	100 m ²	180 m ²		
		descanso	30 m ²			
		área de calentamiento	10 m ²			
		vestidores	40 m ²			
		almacenaje	vestuario	15 m ²		30m ²
		almacenaje	almacenaje	15 m ²		
CINE	sala de edición	video y sonido	70 m ²	70 m ²	300 m ²	
	cabina de iluminación y sonido	control y creación de iluminación y sonido	40 m ²	40 m ²		
	almacenaje	almacenaje		120 m ²		
	fotografía	cuarto oscuro				
		área de trabajo				
		limpieza				

Capitulo 8: *propuesta*

diseño de conjunto



~ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



N

ETC

ETC

ETC

Estatua de Juan
Santamaría

Pintura

S.s

Seguridad

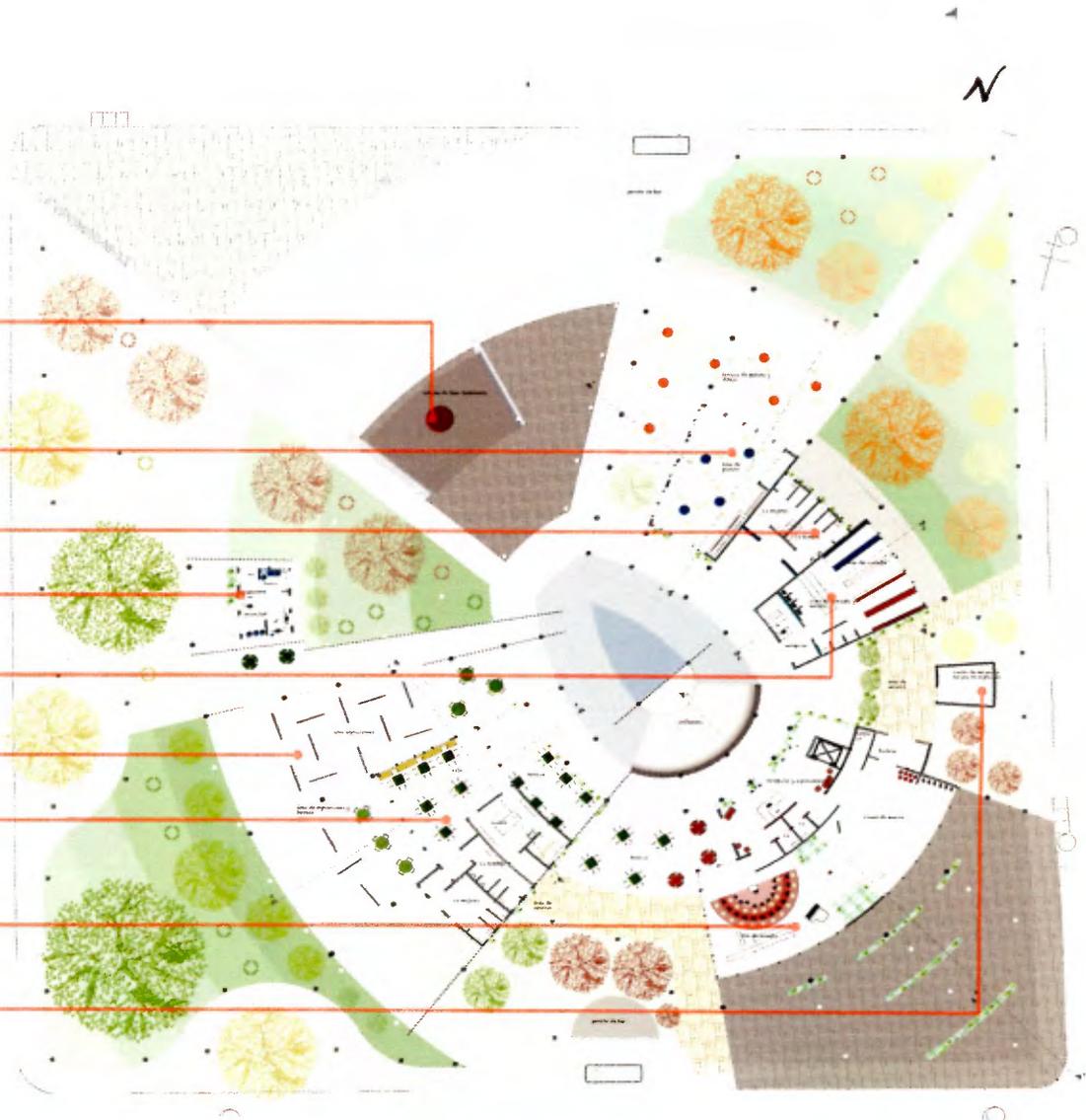
Biblioteca

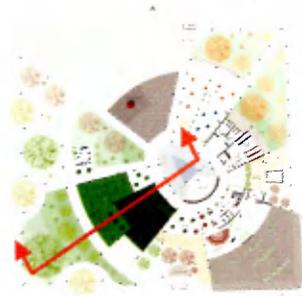
Área de exposiciones

Café

Música

Soporte





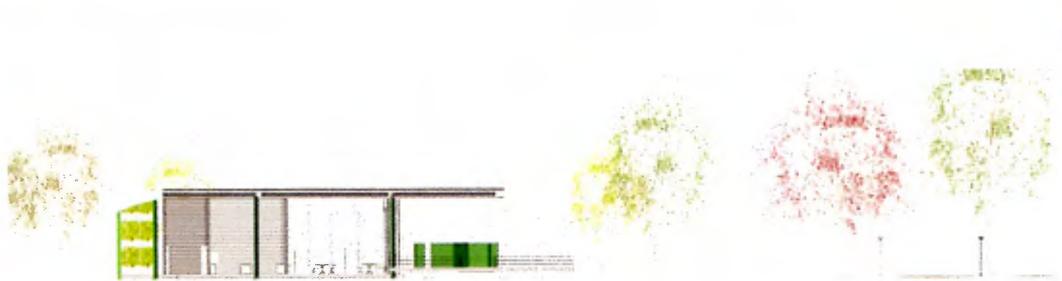
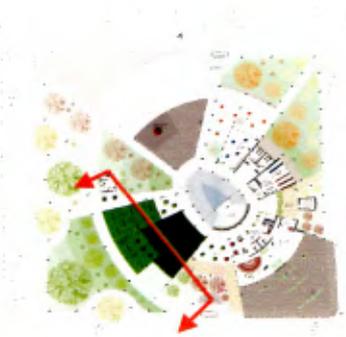
Ubicación



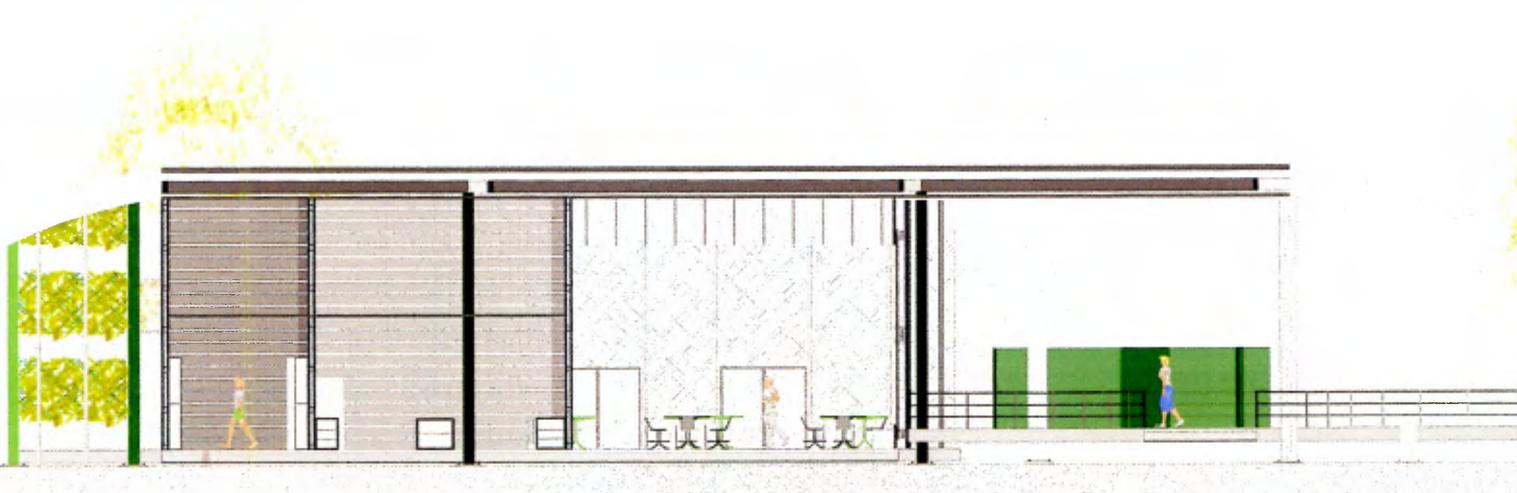
Corte d-d

E *café y área de exposición*

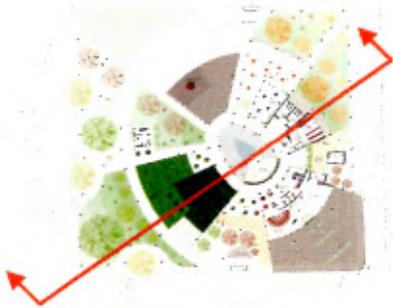
കാലം



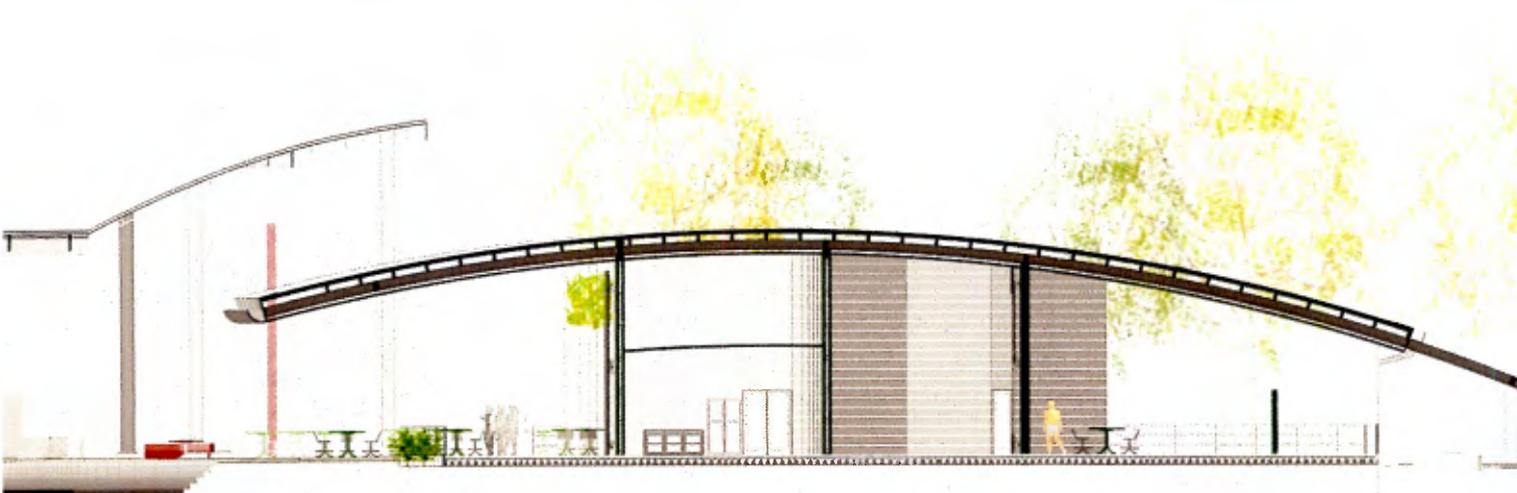
Ubicación



Corte e-e

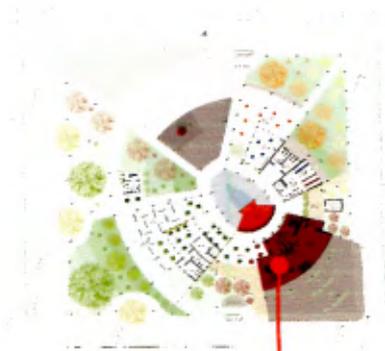


Ubicación



Corte b-b





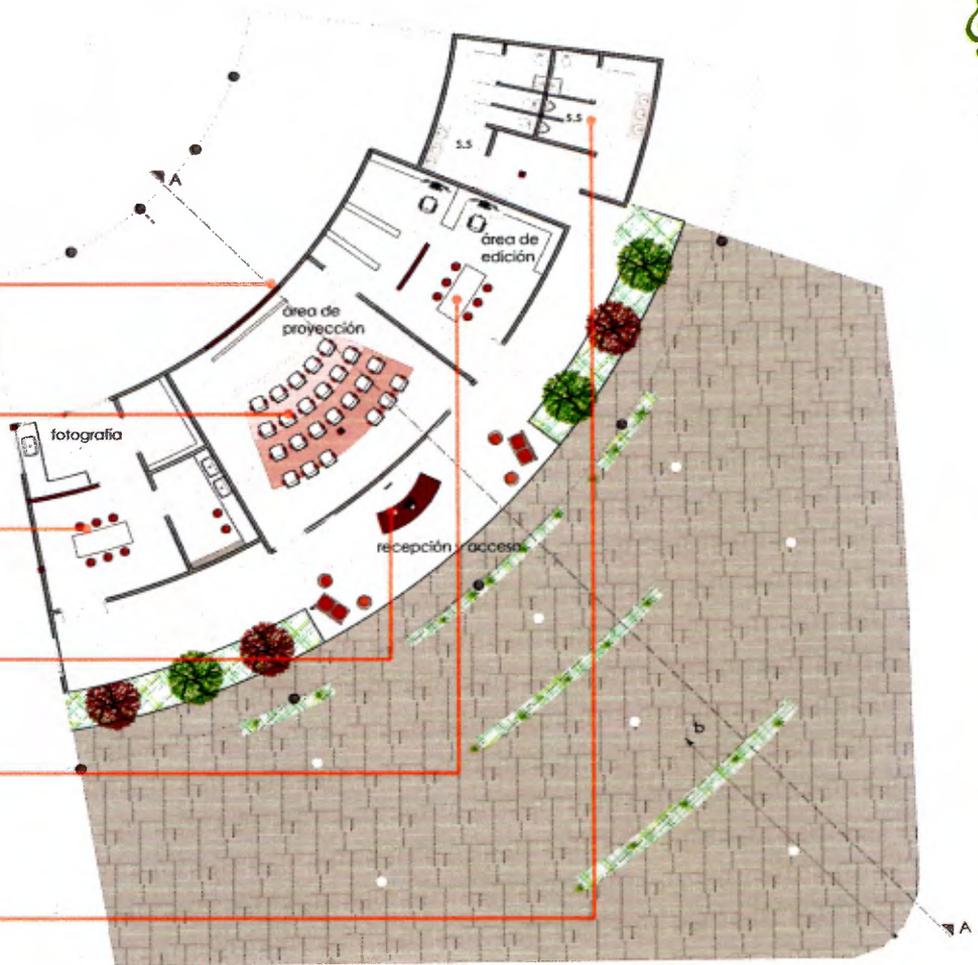
sala de proyección

fotografía

recepción

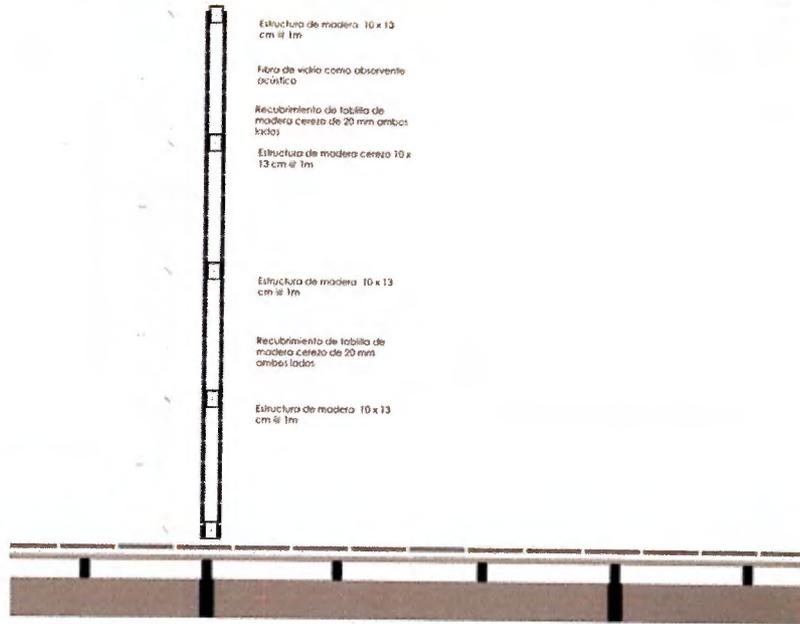
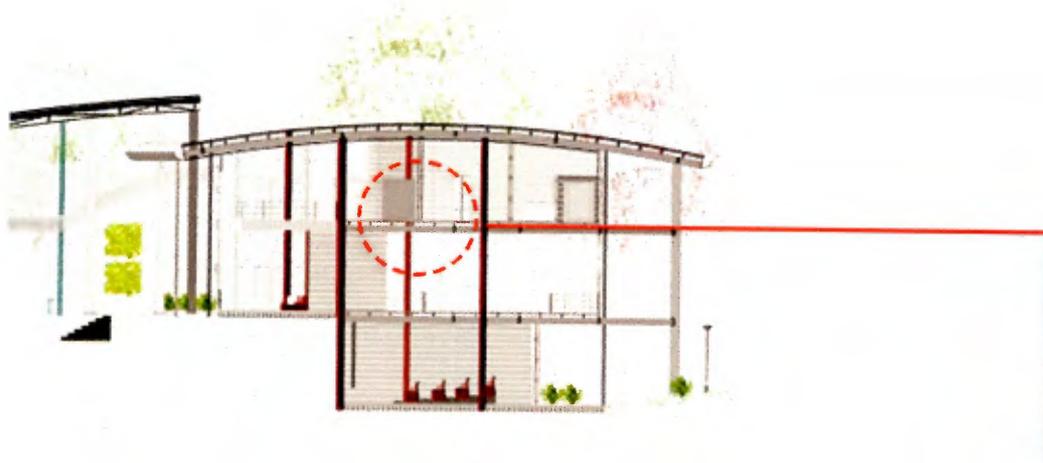
sala de edición

servicio sanitario



Planta nivel -3m Cine y Fotografía





Estructura de madera 10 x 13
cm si 1m

Fibra de vidrio como aislante
acústico

Recubrimiento de tabilla de
madera cerezo de 20 mm ambos
lados

Estructura de madera cerezo 10 x
13 cm si 1m

Estructura de madera 10 x 13
cm si 1m

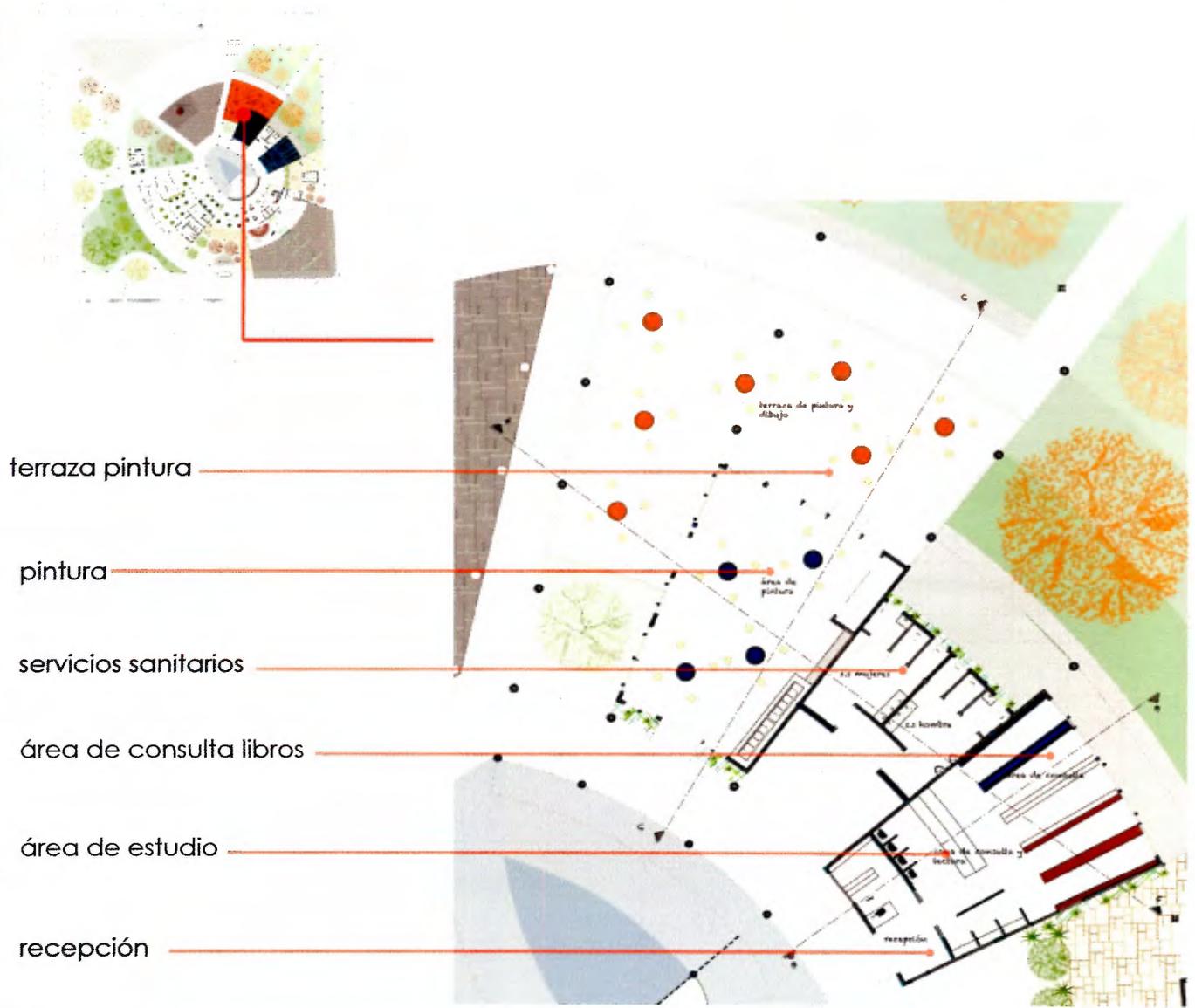
Recubrimiento de tabilla de
madera cerezo de 20 mm
ambos lados

Estructura de madera 10 x 13
cm si 1m

tabilla de madera de 20 mm
lazo mineral 80 mm
filtro de partículas de 35 mm
viñetas de madera de 10 x 15 cm

viga de madera
láminada de 30 cm
cable de madera de cerezo de 10
cm con propiedades acústicas

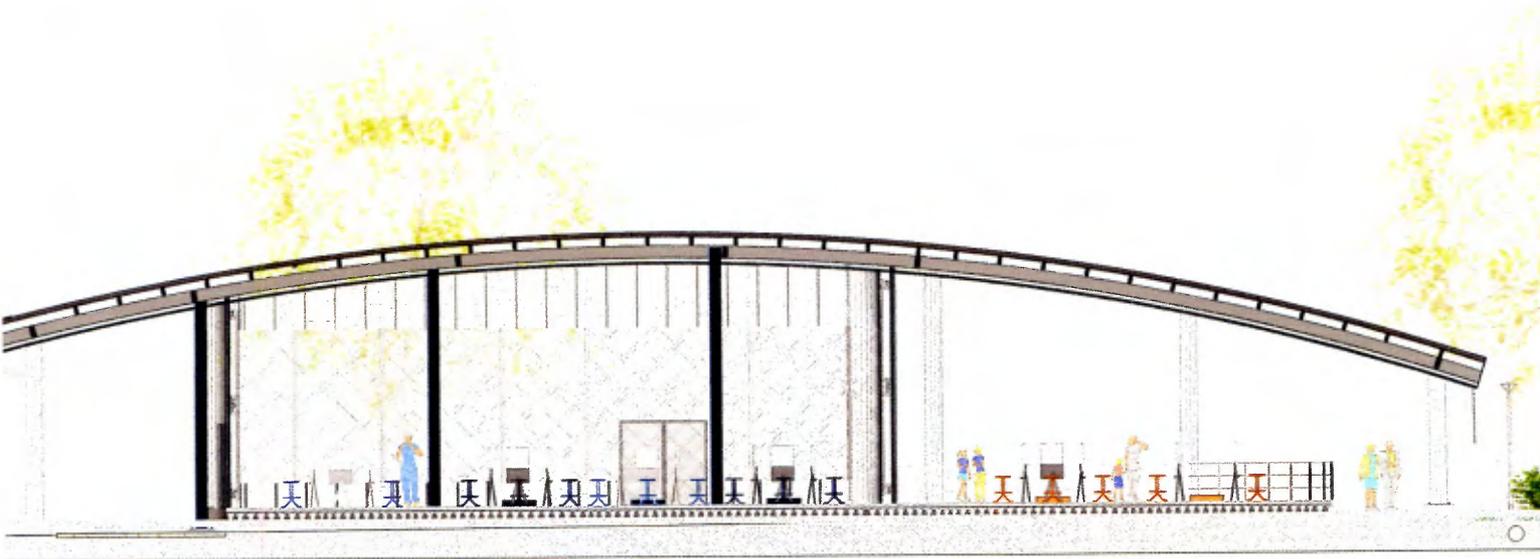




Planta nivel +0.00 m Pintura y Biblioteca



Ubicación



Corte c-c

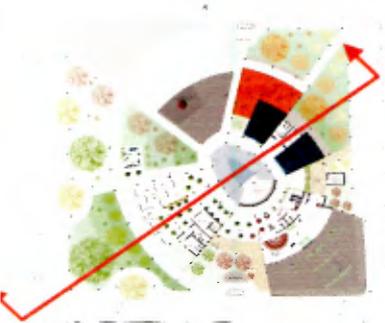


Ubicación



Corte f-f

pintura y biblioteca



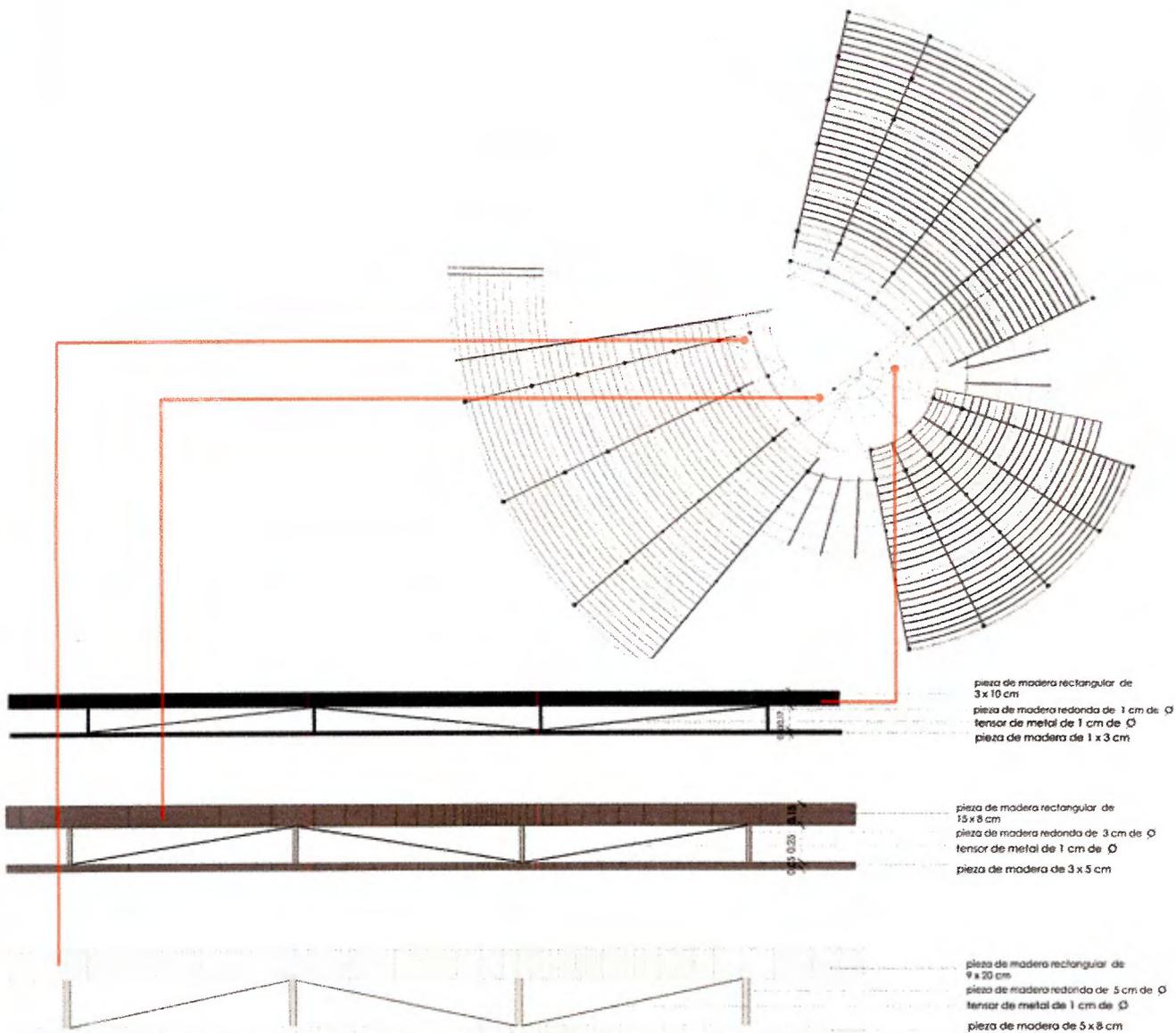
Ubicación



Corte b-b

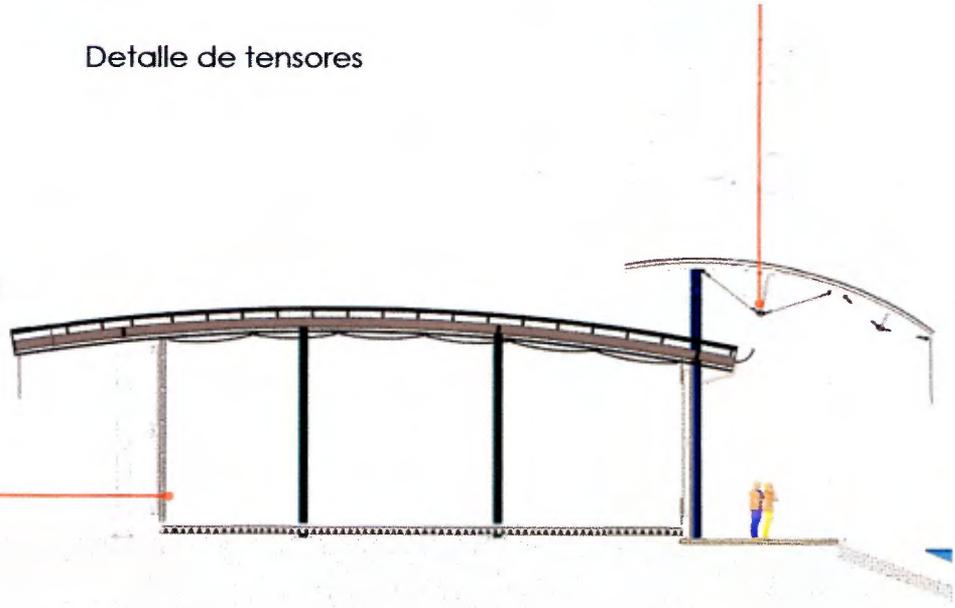








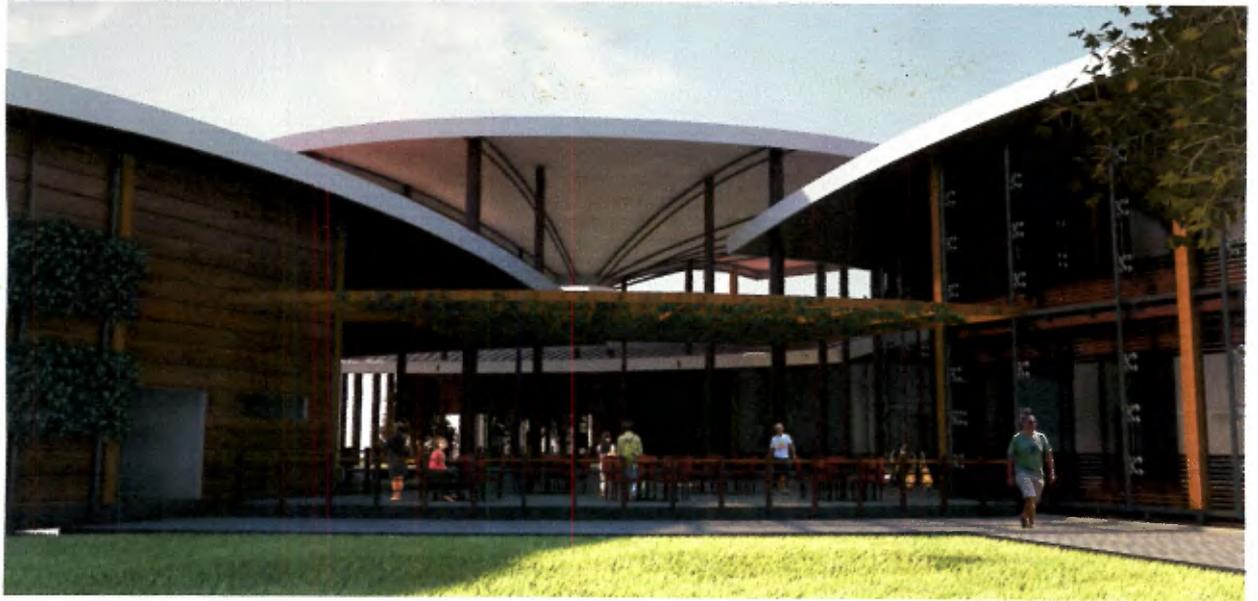
Detalle de tensores



Detalle de cerramiento







El proyecto del Centro de las Artes y la Música en Alajuela, fortalecerá la identidad cultural de los alajuelenses al formar una red cultural dentro de la ciudad y vincularla con la red urbana existente. Lo cual pretende en un futuro poder vincular redes culturales de otras provincias entre sí.

Con la creación de una red cultural se unen las actividades culturales existentes lo cual pretende dar una mayor apertura y lista de actividades, apelando de esta manera a distintos tipos de usuario y reforzando la temporalidad de uso de la ciudad.

Al aumentar la interacción social en los espacios urbanos incrementa el sentido de seguridad en estos, lo cual provoca que los usuarios de la ciudad se apropien de los espacios urbanos y le den mayor identidad a la ciudad.

Las actividades se realizarán formal e informalmente por lo cual se estimulará la participación de los distintos tipos de usuarios a ser partes activas de la ciudad.

Con la implementación de un Centro de las Artes y la Música, se beneficiará la ciudad con el aumento de empleos, esto también creará ingresos para el mantenimiento del inmueble y de los espacios urbanos y culturales aledaños como Parque Central, la Casa de la Cultura entre otros.

Al aumentar la actividad durante todas las horas del día los comercios deberán expandir sus horas de negocio, fomentando de esta manera la vida nocturna al igual que la diurna creando diversas micro economías que aumentarían los ingresos de los negocios y de la Municipalidad, beneficiando a la ciudad con mejoramientos y mantenimiento de los inmuebles y espacios urbanos.

Capitulo 9: *bibliografía*

- **Proyecto de Bulevares**, Departamento de Diseño, Municipalidad de Alajuela, 2007
- **Restauración de Parques**, Departamento de Diseño, Municipalidad de Alajuela, 2007
- **Proyecto de Biodiversidad**, Departamento de Diseño, Municipalidad de Alajuela, 2007
- **Reutilización del Salón de Actos del Antiguo Instituto de Alajuela**. Departamento de Diseño Municipalidad de Alajuela, 2007
- Varios autores, **Pre - diagnóstico Plan Regulador de Alajuela**, ProDUS-UCR, 2009
- Villegas Hoffmeister, Guillermo. **Cumbres de Gloria**. San José, C. R. : Municipalidad de Alajuela. 1a ed, 2008
- Neila, Javier. **Arquitectura Bioclimática, en un Entorno Sostenible**, Editorial Munilla – Lería. Madrid. 2004
- Yeang, Ken, **Proyectar con la naturaleza**. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1999
- Eco, Umberto, **¿Cómo se hace una Tesis? Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura**
- Groat Linda, D. Wang, “**Architectural Research Methods**”, John Wiley and Sons, Inc. U. S. A, 2002
- Yeang, Ken, **Rascacielos Ecológicos**. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1999
- Montoya, Franklin. **Estación intermodal de transporte público para la ciudad de Alajuela**. Escuela de Arquitectura, 2008
- Johanna Hernandez Arrieta. **Centro de Cultura de Heredia**. Escuela de Arquitectura, 2007
- Navarro, Francesc y otros, **La Enciclopedia**. Salvat Editores S. A 2004, Madrid España
- Fuente: Montero Sanches, Laura. **Centro Cultural y Educativo Escazuceño**. Escuela de Arquitectura, UCR, 2007
- Carrión Isbert, Antoni, **Diseño Acústico de espacios arquitectónicos**, Barcelona, 1998

- Panfleto informativo, **Guía Turística**, Municipalidad de Alajuela 2008.
- Umaña Brenes, Manrique. **La Casa de la Cultura: para la intervención del centro Cívico de Moravia**. Escuela de Arquitectura, UCR. 2007
- Gehl, Jan , **La vida entre los Edificios**. Escuela de Arquitectura UCR, San Pedro 1999
- Blanco Peña, Jeremy. **CIT (Centro de Información y Telecomunicaciones)**. Escuela de Arquitectura UCR, 2007
- Linz, Barbara. **Colour**. Tandem Verlag GmbH, Alemania, 2009
- Varios autores , **500 ideas de colores para espacios pequeños**, Evergreen, Taschen GmbH, 2007, España
- Francis D.K. Ching, **Arquitectura: Forma, Espacio y Orden**, Editorial Gustavo Gili, SA, Barceló, 1982, 1998
- Grueneisen, Peter. **Architecture for sound and vision**, Birkhauser, 2003
- Diseño urbano colegio de ingenieros y arquitectos.
- Carrión Isbert, Antoni, **Diseño Acústico de espacios arquitectónicos**, Barcelona, 1998

páginas web consultadas

- www.mcjdcr.go.crr consultada el viernes 19 de setiembre 2008
- www.prensalibre.co.crr consultada el viernes 19 de setiembre 2008
- www.mapealo.navegalo.comm consultada el sábado 20 de setiembre 2008
- www.Wikipedia.com consultada el viernes 19 de setiembre 2008
- www.shutterstock.com consultada el viernes 29 de agosto del 2008
- www.estacionmapocho.cl consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- www.morphosis.net consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- www.renzopiano.com consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- www.sobrearquitectura.com consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- www.flickr.com consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- www.dexigner.com consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- www.smartarchitecture.org consultada el sábado 18 de octubre del 2008
- <http://ki-house.so-buy.com> consultada el sábado 8 de noviembre 2008
- <http://www.arkitektnytt.no> consultada el sábado 8 de noviembre 2008
- <http://www.structurae.com> consultada el sábado 8 de noviembre 2008
- <http://musica-emai.blogspot.com/> consultada el 31 de mayo, 2010 a las 7:30 am
- www.worldarchitecturenews.com consultada el 21 de enero, 2011 a las 3:00 pm
- www.skyscrapercity.com consultada el 21 de enero, 2011 a las 3:00 pm
- <http://www.arqhys.com/arquitectura/organizacion-forma.html> consultada el 1 de setiembre, 2011 a las 12:00 m.d.
- <http://rmartam.wordpress.com/?en-que-consiste-el-teatro/> consultada el 19 de enero 2012 a las 6:00 pm