



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Complejo Regional Sur

Facultad de Arquitectura

**Centro cultural y de esparcimiento para el municipio de Santa María Coyomeapan,
Puebla**

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:

Licenciatura en Arquitectura

Fecha de la tesis: junio 2022

**Centro cultural y de esparcimiento para el municipio de Santa María Coyomeapan
Puebla.**

Presenta:

Jesús Antonio Hernández Morales

Matricula: 201635544

Diana Mayra Pacheco López

Matricula: 201624602

Director de Tesis: Mtro. Sabino Martínez Juárez, ID 100468099

Asesor Disciplinar: Mtro. Ulises Roa Gómez, ID 100316933

Asesor Metodológico: Mtro. Jesús Rivera Carrasco, ID 100399155

Año de impresión: Noviembre 2023

DEDICATORIA

A nuestros padres, por su amor incondicional y apoyo constante. A los arquitectos y asesores que nos entendieron y nos tuvieron paciencia a lo largo de este proceso con su guía invaluable. A mis amigos, conocidos y familiares que con su grano de arena contribuyeron a este punto final de nuestras carreras.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestros más profundos agradecimientos a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

A todos aquellos que de alguna manera contribuyeron, ya sea brindando recursos, compartiendo conocimientos o simplemente ofreciendo una palabra amable, les estamos agradecidos, también son parte de nuestro eslabón.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias al aporte de nuestros allegados y docentes esta meta se ha logrado, hacemos presente nuestro afecto hacia ustedes.

FRASE CÉLEBRE

Mi prioridad es concentrarme en aquello que mejore la calidad de vida de las personas, que las haga estar más sanas y ser más felices.

Norman Foster

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva arquitectónica, los espacios están creados para dar servicio al ser humano y para mejorar su calidad de vida. De esta forma, los espacios públicos significativos son aquellos en los que las personas establecen una conexión entre su vida cotidiana y el lugar, en los que se relacionan unas con otras en un proceso interactivo que evoluciona en el tiempo y que afecta tanto a los usuarios como a los espacios mismos (Berroeta et al. 2016); puesto que dichos espacios deben de evolucionar dependiendo de las necesidades de sus usuarios.

Cabe señalar que dichas transformaciones o modificaciones deben de ser congruentes con la comunidad en la que se localizan los espacios y con las personas relacionadas con ellos, por lo que pueden estar asociadas a experiencias pasadas o expectativas de acciones futuras, a la historia cultural de un determinado grupo, a contenidos de memoria individual y colectiva, o a características físicas o psicológicas: todos estos aspectos representan motivo del análisis del arquitecto.

De esta forma, la conexión grupal con el lugar la genera la experiencia que se da a partir de la reunión entre miembros de un grupo, es la posibilidad de encontrarse con otros miembros de la comunidad para participar en actividades colectivas en espacios determinados. Dichas actividades pueden ser de recreación o deportivas, las que favorecen a la sociedad.

En este sentido, existe relación entre la recreación y el desarrollo comunitario, vista la recreación como un factor de bienestar social importante para el desarrollo humano, en donde el autoconocimiento, la interacción y la comunicación con el contexto social sirven como base fundamental para construir una mejor calidad de vida, involucrando experiencias y actividades que se realizan en un tiempo libremente escogido, como potencial idóneo para enriquecer la vida: de ahí la importancia del promover el desarrollo intelectual, cultural y físico del individuo y de la comunidad (Guerrero, 2006).

Por ello, en el presente trabajo se describe el proceso creativo y de diseño para proyectar un Centro cultural y de esparcimiento en el municipio de Santa María Coyomeapan. En este municipio, los habitantes gustan de asistir y participar a los eventos culturales que se ofrecen en un pequeño parque y en un auditorio, los que son infraestructuras deficientes en espacio y mobiliario para actividades culturales y recreacionales. Esto ocasiona abarrotamiento, daño al poco mobiliario y la generación de basura excesiva, por lo que se detectó que el municipio necesita un lugar donde se puedan llevar a cabo dicho tipo de eventos y que también sirva de espacio para la convivencia de las comunidades aledañas, así como para la recreación dentro del municipio en días no festivos.

Con este centro se pretende fomentar en la población en general la sana interacción en las fiestas culturales; y contribuir a la difusión de las costumbres de las seis localidades comunitarias importantes que conforman esta cabecera municipal, las que cuentan con una diversidad de fiestas y tradiciones. También servirá para promover actividades no patronales y culturales para que la comunidad aprovechará este inmueble durante todo el año.

CONTENIDO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	10
CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL	23
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA APLICADA	29
CAPÍTULO IV. PROPUESTA TEÓRICA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA Y ANÁLISIS DE PROYECTOS	45
CAPÍTULO V. PROPUESTA APLICADA O PRÁCTICA A LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA	75
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES	120
LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS, GRÁFICAS Y TABLAS	126

ÍNDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
HIPÓTESIS	5
ALCANCE O DELIMITACIÓN	6
Física	6
Espacial	7
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	10
1.1 ARQUITECTURA COMUNITARIA	10
1.1.1 Diseño del Proyecto Comunitario	12
1.2 CENTROS CULTURALES	13
1.2.1 Definición del Centro Cultural	14
1.2.2 Orígenes y evolución de los centros culturales	15
1.2.3 Tipificación de los Centros Culturales de acuerdo con su gestión	18
1.2.4 Clasificación de los Centros Culturales de acuerdo con su alcance	18
1.3 MARCO CONCEPTUAL	19
1.3.1 Resiliencia urbana	19
1.3.2 Recreación	20
1.3.3 Actividades recreativas	21
1.3.4 La programación de eventos en los centros culturales	22
CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL	23

2.1 ESPACIOS PARA LA COMUNIDAD	26
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA APLICADA	29
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN MIXTO	29
3.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EMPLEADAS	31
3.2.1 Investigación de campo	32
3.2.2 Tipo de Muestreo	32
3.2.3 Población y muestra	32
3.2.4 Cuestionario y resultados	32
3.2.5 Conclusiones de la encuesta: Diagnóstico de problemas y análisis de la Información	40
3.3 ANÁLISIS DE NECESIDADES	41
3.4 MÉTODO	42
CAPÍTULO IV. PROPUESTA TEÓRICA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA Y ANÁLISIS DE PROYECTOS	45
4.1 Centro cultural comunitario, San Rafael Alajuela, Costa rica	45
4.1.1 Objetivo del proyecto	48
4.1.2 Ubicación	48
4.1.3 Impacto del Proyecto	51
4.1.3 Expresión y Función	53
4.1.4 Análisis Formal	55
4.2 Centro Cultural Comunitario de Teotitlán Oaxaca	58
4.2.1 Objetivo del proyecto	59
4.2.2 Ubicación	60
4.2.3 Expresión y Función	61
4.2.4 Análisis Formal	64

4.3 Centro cultural y deportivo Margarita Maza de Juárez	67
4.3.1 Objetivo	67
4.3.2 Función	68
4.3.3 Análisis Formal	71
4.5 Análisis General de las Analogías	71
CAPÍTULO V. PROPUESTA APLICADA O PRÁCTICA A LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA	75
5.1 Tipología Arquitectónica del Proyecto	78
5.2 Concepción y Diseño	88
5.3 Proyección de Planos	93
5.4 Proyección Estructural y Cimentación	101
5.5 Proyección Instalaciones Hidráulicas	109
5.5 Reglamentaciones consideradas para la proyección	116
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES	120
LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS, GRÁFICAS Y TABLAS	126

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ospina y Hernández (2016) advierten, entre los vecinos de las poblaciones los espacios de encuentro y de interacción se han limitado a circulaciones que no ofrecen ningún tipo de permanencia. Por ello, cada vez es más común que los residentes de las poblaciones no se conozcan entre ellos, y ello lleva a que las comunidades se vuelvan cada vez más escasas y se pierda un factor importante dentro de la arquitectura: el componente social.

En este sentido, la arquitectura sostenible se ha configurado como un recurso para lograr equilibrio entre sus tres factores principales: el aspecto económico, el social y el ambiental; de lo que surge la necesidad de ofrecer a las comunidades espacios aptos para la recreación social que representen puntos de encuentro que contribuyan a fortalecer los lazos sociales y de igual forma favorezcan el desarrollo de la comunidad.

En este escenario, la recreación comunitaria busca crear las oportunidades de contacto, comunicación y toma de decisiones comunitarias para fortalecer la identidad y pertenencia a la localidad, facilitar el acceso a los lugares, equipamientos y centros de trabajo y reducir de las necesidades de desplazamiento (Guerrero, 2006).

Una comunidad sin áreas destinadas para la interacción no puede brindar a sus habitantes beneficios para su salud física y mental, de igual forma el que no existan espacios de esparcimiento provoca que no se puedan aprovechar las horas libres de las personas, y se tengan consecuencias negativas como el sedentarismo o en casos más extremos la delincuencia y drogadicción.

Cabe mencionar que independientemente de los beneficios en el tema de salud, los espacios de esparcimiento guardan una relación muy estrecha con el desarrollo cultural, lo que refuerza la identidad de la población que los aprovecha. Sobre esto, Lindon y Hiernaux (2006) señalan que “los espacios públicos funcionan también como una plataforma para la creación de la identidad colectiva de una sociedad”.

Con base en todo lo planteado, se puede decir que las áreas de esparcimiento pueden contribuir a evitar la extinción de las culturas locales, esto debido a que si no existe una interacción no pueden existir elementos en común (los que dotan a las poblaciones de su

connotación de comunidad); lo que en pocas palabras sería equiparable a una pérdida de identidad, pues nada identificaría a dichas poblaciones carentes de aspectos y elementos que las diferencien. De esta forma, cuando no se tienen o aprovechan los espacios públicos de esparcimiento, “lo que está en juego es la pérdida de valores culturales, sociales, que propician el desvanecimiento de tradiciones, costumbres y actitudes culturales” (Pérez, 2004).

También se debe de considerar que las actividades que el ser humano realiza para satisfacer sus necesidades recreativas y culturales dependen de su edad, medio natural y cultural. Para el mejor desarrollo de estas actividades se necesita de espacios, ambientes e instalaciones adecuadas al alcance de toda la población; ya que la recreación es para todos y debería de estar disponible en el lugar donde la persona vive, trabaje o circule. Asimismo, las actividades y los usuarios determinan la cantidad, tipo, localización y características de las instalaciones (Contreras, 2015). Tomando en cuenta todo lo anterior, en el presente proyecto se propone la creación de un espacio dirigido a la recreación y actividades culturales para Santa María Coyomeapan.

Santa María Coyomeapan es la cabecera municipal de al menos seis localidades comunitarias importantes con una diversidad de fiestas y costumbres, que se llevan a cabo en el centro del municipio. Durante los eventos culturales se tiene una buena participación y asistencia por parte de los pobladores, que aunque actualmente cuentan con un pequeño parque y auditorio, éstos no tienen el espacio y mobiliario adecuado para llevar a cabo actividades culturales y recreacionales. También se llegan a dar casos de abarrotamiento, daño al poco mobiliario y la generación de basura excesiva, puntos que señalan la necesidad por parte del municipio de un Centro donde se puedan celebrar los eventos culturales y que de igual forma se pueda aprovechar para la convivencia de las comunidades aledañas; además de que ofrezcan posibilidades de recreación dentro del municipio en días no festivos, pues se tiene interés por parte de los pobladores en tópicos deportivos y culturales; lo que es muy positivo y favorecería a la calidad de vida de este municipio.

JUSTIFICACIÓN

Como Morales (2021) señala, el espacio ya no puede verse como un espacio autónomo y ajeno de interacción social, por lo que es imprescindible su entendimiento como un elemento multidimensional; entendimiento que en este proyecto se logra mediante una investigación de campo, de ahí su importancia para las interacciones sociales de la localidad en la que se ubica.

Desde la perspectiva del autor, la arquitectura debe de configurar espacios inclusivos en las comunidades, para lo que deberá de ser adaptable y compleja, capaz de moldearse a las necesidades de sus habitantes, ateniéndose a su escala (determinada por las características de su multifuncionalidad) sin olvidar que forma parte de un sistema complejo en el que se da la oportunidad de servir no solo a los habitantes circunvecinos, sino a todos los habitantes de la comunidad (Morales, 2021).

Con base en lo anterior, se señala que Santa María Coyomeapan está conformada por 45 localidades: Ahuatepec, Ahuatla, Atempa, Aticpac, Cuitzala, Chimalhuaca, Matlahuacala, San Juan Cuautla, Tecuantiopa, Tepepa de Zaragoza, Tepoxtla, Tequitlale, Tequixtepec de Juárez, Xaltilica, Xocotla, Xochiapa, Xochitlalpa, Ixtacxochitla, Zayoyojca, Bella Vista, Ixtláhuac, Huilulco, Caxalli, Morelos, Tlixco, Yerba Santa, Xomapa, Yohuajca, Mexcaltcorral, Quitapón, Segunda Sección, Yehualtepec, Cuarta Sección, Loma Bonita, San Gabriel Vista Hermosa, San Marcos Tlaltlalkilotl, San Miguel, San Pedro Tepeyac, Tlamanik, Xaltepec y Tlaixtle (Rosas, 2019).

Por otra parte, en Santa María Coyomeapan, “durante la temporada de fiestas y festejos se esperan aproximadamente la asistencia de 25,000 personas ya sea de la comunidad o fuera” (García G. , 2016): de esta forma, todas las localidades mencionadas y el número de personas que acostumbra a asistir a los festejos se beneficiarían de la creación de un Centro que ofrezca la infraestructura necesaria para este tipo de eventos.

Otro dato importante que se debe de tomar en cuenta es que, la población joven tiene interés en practicar de deportes como el futbol y el basquetbol: en este sentido se puede mencionar que, actualmente Coyomeapan cuenta con 2 canchas de basquetbol, un campo de futbol, y un pequeño auditorio pero de muy poca capacidad, poco

mantenimiento y deficiente mobiliario, lo que genera que durante los festejos más importantes estos espacios se llenen al límite de personas por lo cual muchas veces los servicios de recolección de basura así como los servicios sanitarios son insuficientes generando contaminación; además de que la capacidad de estos también se rebasa ante la afluencia de personas; lo que a su vez genera problemas de movilidad dentro del municipio al saturarse las calles principales; lo que demanda la construcción de un espacio diseñado para actividades recreativas que responda a las necesidades señaladas.

Por otra parte, como se mencionó en apartados anteriores, es importante lograr que las personas se involucren más en las actividades recreativas que se pueden desarrollar en espacios comunes, esto debido a que existen casos de abandono y olvido de los espacios de esparcimiento, tal vez por no realizarse los estudios necesarios sobre el área donde se proponen los proyectos, y por no analizar la identidad y requerimientos de las comunidades en donde se ubican; de ahí la importancia para la sociedad en general de la creación de proyectos como el presente que contemplen no sólo una infraestructura funcional, sino que también tomen en cuenta las costumbres, intereses, cosmovisión y necesidades específicas de las comunidades y su diversidad.

De igual forma, el presente proyecto contribuirá a mejorar dentro de la comunidad de Santa María Coyomeapan el desarrollo de su cultura, generando el interés en su población joven por sus raíces, costumbres y tradiciones e impulsando las manifestaciones culturales del lugar por medio de un centro cultural y de esparcimiento destinado a las artes escénicas, musicales, literarias y plásticas, por lo cual se esperan beneficios tanto en los hábitos como en la salud de los pobladores al igual que el mejoramiento de la autoimagen del lugar.

OBJETIVO GENERAL

Derivado de lo planteado hasta este punto, se establece el siguiente objetivo general:

- Diseñar y desarrollar un Centro cultural y de esparcimiento en el municipio de Santa María Coyomeapan que fomente en la población en general la sana interacción en las fiestas tradicionales, contribuyendo a difundir sus costumbres así como la realización de actividades no sólo patronales, sino también recreativas y culturales para que el inmueble sea de utilidad para la comunidad y se pueda aprovechar durante todo el año.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A su vez, se establecen los siguientes objetivos específicos que guiarán esta investigación:

1. Conocer las principales celebraciones patronales y tradicionales, así como los hábitos deportivos de los habitantes de Santa María Coyomeapan.
2. Identificar los principales intereses tanto culturales como deportivos en los diferentes grupos etarios de la población, para captar las necesidades de la comunidad en general.
3. Con base en la información recabada, elaborar un diagnóstico dirigido a visualizar los aspectos que deberán integrarse en el Centro que se pretende proyectar.
4. Analizar proyectos similares para identificar elementos substanciales, y rescatar o replicar aspectos que pudieran ser de utilidad para el proyecto que se pretende realizar.
5. Presentar una propuesta arquitectónica del proyecto de un Centro cultural y de esparcimiento para el municipio de Santa María Coyomeapan Puebla, congruente con la identidad de la localidad.

HIPÓTESIS

- A través de la construcción de un espacio arquitectónico para la cultura y esparcimiento cuyo diseño sea congruente con la idiosincrasia y necesidades de

las comunidades, se pueden fomentar actividades culturales y recreacionales que contribuyan al sano desarrollo social de la población y fomenten la preservación de la identidad.

ALCANCE O DELIMITACIÓN

El demandante de este proyecto a nivel local es el municipio de Santa María Coyomeapan, y el alcance del presente proyecto se articula en las siguientes actividades: Diseño de la edificación. Ubicación y distribución de los diferentes espacios, para los distintos usos. Especificación de los distintos materiales y tecnologías sustentables. A su vez, la delimitación de este proyecto se determina desde tres perspectivas:

- 1) Física: localidad en la que se localiza el proyecto
- 2) Espacial: espacio destinado al proyecto
- 3) Social: sector poblacional al que beneficiará

Física

El espacio en el que se proyecta el Centro se encuentra en el municipio de Coyomeapan, el que a su vez se localiza en parte sureste del estado de Puebla. Colinda al norte con Zoquitlán, al Sur con el Estado de Oaxaca, al este con San Sebastián Tlacotepec o y al oeste con Coxcatlán (Ayuntamiento de Santa Maria Coyomeapan, 2019).

Santa María Coyomeapan se localiza en el Municipio Coyomeapan del Estado de Puebla México y se encuentra en las coordenadas GPS:

- Longitud (dec): -96.992778
- Latitud (dec): 18.284722

La localidad se encuentra a una mediana altura de 2000 metros sobre el nivel del mar (nuestro-méxico.com, 2022). En la Figura 1 se muestra el mapa de este municipio.

Figura 1 Mapa de Santa María Coyomeapan



Fuente: Google Maps (2022)

Espacial

El lote en el que se proyecta el Centro fue otorgado por el ayuntamiento de Santa María Coyomeapan para la propuesta de una cancha semi profesional. Este terreno tiene un área aproximada de 3,377m² y a su alrededor cuenta con pendientes naturales. Actualmente, el proyecto que se tenía contemplado se canceló y se dejó abandonado el terreno, cuando es la temporada de ligas juveniles de futbol en la comunidad se suele

usar este campo, pero, a pesar de que se utiliza cada cierto periodo si no se interviene puede llegar a degradarse. En las Figuras 2, 3 y 4 se presentan fotografías descriptivas del terreno.

Figura 2 Campo para cancha de Santa María Coyomeapan



Fuente: Ayuntamiento de Santa María Coyomeapan (2019)

Figura 3 Condición actual del terreno



Fuente: Elaboración propia (2021)

Figura 4 Vista panorámica actual del terreno



Fuente: Isabel (2021)

Social

Debido a que se trata de un proyecto de cultura y recreación, está claro que las personas darán vida al proyecto son principalmente niños y jóvenes; sin embargo, se toma en cuenta los 4 grupos de edades: niños jóvenes, adultos y adultos mayores, esto para que se obtenga una integración en general y el Centro sea realmente funcional para toda la comunidad.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

En este apartado se detallan los referentes de esta investigación, así como un marco conceptual integrado por términos como “recreación”, “ocio”, “actividades recreativas” y demás conceptos relacionados con el servicio que se pretende que ofrezca el Centro Cultural proyectado. Se empieza abordando lo concerniente a la arquitectura comunitaria, dado que, como se mencionó, se pretende que el centro sea de utilidad para toda la población del municipio de Santa María Coyomeapan y de algunas de las poblaciones aledañas, lo que hace necesario conocer sobre las pautas del diseño de proyectos dirigidos a las comunidades, y el enfoque que deberá de asumir la labor del arquitecto para ello.

1.1 ARQUITECTURA COMUNITARIA

De inicio se identifica que, la arquitectura comunitaria “es una metodología de trabajo que pretende desarrollar las potencialidades de los individuos, grupos y comunidades con el objetivo de mejorar sus condiciones de existencia” (Guzmán et al, 2019); conceptualización que es congruente con los objetivos del presente proyecto, en el que se pretende crear un Centro cultural y de esparcimiento en el municipio de Santa María Coyomeapan que fomente en la población en general la sana interacción en las fiestas tradicionales, contribuyendo a difundir sus costumbres así como favorecer actividades no sólo patronales, sino también recreativas y culturales para que el inmueble sea de utilidad para la comunidad y se pueda aprovechar durante todo el año.

Por su parte, en lo referente a la arquitectura comunitaria, Hackney (1990) señala que:

Arquitectura comunitaria quiere decir tratar de entender las necesidades de las pequeñas comunidades de residentes, trabajar con ellos siguiendo sus instrucciones y opiniones, para poder presentar su caso a las instituciones que van a dar la subvención o van a aprobar o denegar los permisos [...] La arquitectura comunitaria nos ayudará a recuperar la integridad de nuestra profesión y a seguir

el camino adecuado no sólo en este momento sino también en los próximos años [...] y se convertirá en la arquitectura política de la era postindustrial.

Lo anterior refleja la necesidad de implementar una investigación de campo dirigida a captar las necesidades de la población en general del municipio de Santa María Coyomeapan; así como para conocer el contexto de esta municipalidad. Para ello, el enfoque arquitectónico debe de identificar los siguientes elementos (García, 2012, pp.10-11):

1. Reconocer las tradiciones constructivas y materiales de la comunidad.
2. Considerar la potencialidad de la cultura allí asentada.
3. Evidenciar las pasiones, las necesidades y los sueños de los habitantes para integrarlos como una realidad al proyecto.
4. Incluir a la comunidad dentro de los procesos de concepción, diseño y construcción.

Por otra parte, Arrango y Matarredonda (2019) reconocen los siguientes beneficios en la sociedad al implementar un enfoque de arquitectura comunitaria (p.102):

- Establece una alternativa a los modelos de planificación tradicionales, introduciendo un análisis del territorio a través de las subjetividades comunitarias.
- Promueve el aumento de oportunidades sociales para la población.
- Introduce herramientas y metodologías propias de los procesos participativos, buscando empoderar y organizar a la comunidad para la configuración de su entorno.
- Revalora el patrimonio intangible de las relaciones sociales.

Como se puede ver, en el presente trabajo se persiguen todos estos beneficios. De igual forma, es necesario conocer los elementos involucrados en el diseño de un proyecto comunitario dado que se desea que el centro ofrezca sus servicios a la comunidad, por lo que en el siguiente apartado se ahonda en este punto.

1.1.1 Diseño del Proyecto Comunitario

“El proyecto comunitario es un conjunto organizado de acciones que codifican las preferencias y deseos prioritarios de toda la comunidad (no de individuos concretos, facciones o grupos de poder dentro de la comunidad, o de agencias externas)” (Bartle, 2012, p.1). De esta forma, debe de estar dirigido a resolver las necesidades más urgentes y apremiantes de una comunidad; representadas en este caso por la falta de un espacio en el que se pudieran desarrollar actividades culturales y deportivas en la población Santa María Coyomeapan.

En este sentido, García (2012) refiere que, las necesidades e inquietudes de la comunidad son uno de los objetivos primordiales del arquitecto en el momento de proyectar: el proyecto debe de estar orientado a plantear espacios de posibles soluciones que den a la localidad una alternativa de desarrollo social y cultural (lo que representa también un objetivo para el centro proyectado).

Dichos espacios pueden ser talleres artísticos, gastronómicos, educativos o deportivos entre otros, que vinculen a la localidad con su contexto, y mediante los cuales se puede dotar de competencias a la población; además de fomentar el encuentro colectivo y el robustecimiento de la economía local.

Sobre esto, Borja y Muxi (2001) señalan que la existencia de estos espacios es muy importante ya que caracterizan instrumentos esenciales para la construcción del espacio público y ciudadanía promoviendo el encuentro, diversidad e intercambio, como base de la vida en comunidad.

Con base en lo anterior, se puede determinar que el papel del espacio ya no solo multifuncional, sino flexible, pues se pretende generar un espacio que se adecue a las necesidades de los usuarios, tanto a nivel comunitario como a nivel personal, y si además se consideran factores sociales, comunitarios y participativos, se puede obtener un espacio adaptable, enriquecido por la comunidad y sustentado por la flexibilidad del espacio (Morales, 2021); lo que coincide también con los objetivos que se persiguen con

el presente proyecto, que es lograr que el espacio se aproveche todo el año a través de diferentes tipos de actividades, adaptándose a la temporalidad de la vida del municipio.

Es importante no perder de vista que, para que el proyecto a su vez sea congruente con la comunidad en la que se ubique, se debe de respetar la arquitectura del lugar y tratar de integrar el proyecto a su naturaleza (Moscoso, 2015), lo que determinará una pauta para la concepción del Centro Cultural.

En congruencia con el enfoque de la arquitectura comunitaria, cualquier proyecto de este tipo debe de estar orientado fundamentalmente por quienes forman parte de la localidad, puesto que son quienes conocen la situación real de la zona (lo que reitera la necesidad de implementar una investigación de campo); por lo que es necesario pensar en un proyecto que integre de tal forma al usuario, que se sienta dentro de su propia comunidad.

A continuación, se verá lo concerniente a los centros culturales, al representar estos el tipo de proyecto comunitario que se proyecta en este trabajo.

1.2 CENTROS CULTURALES

Los centros culturales son espacios en los que se desarrollan actividades culturales y recreativas y representan instrumentos para resignificar las relaciones de los jóvenes con la cultura. En este sentido, los centros culturales se caracterizan como lugares de encuentro público en donde las prácticas adquieren sentido social, enmarcadas en las diferentes actividades y servicios que ofrece el centro (País, 2006).

Con base en lo anterior, “los centros culturales deben ser entendidos como fundamento y eje del desarrollo de las dinámicas culturales de la comunidad, en donde la infraestructura cultural es el contenedor del motor, del contenido de la gestión cultural, que da la sustentabilidad y la razón de ser a todo centro cultural” (CNCA, 2008, pp.23-24).

La identificación de centros y subcentros culturales potenciales, considera la presencia de espacios donde se desarrollen actividades culturales en espacios con equipamientos

urbanos temáticos (como lo es el caso del terreno destinado para el centro proyectado), aprovechables para configurarse como entornos relativamente cohesionados, capaces de generar redes sociales, y potencialmente aptos para la promoción y desarrollo de manifestaciones culturales afines con los grupos comunitarios actuales (Dosso, 2000).

Estos deben de ser espacios accesibles al público, y que se encarguen de generar de manera permanente procesos de desarrollo cultural concertados entre la comunidad. Deberán de dedicarse a la preservación, transmisión y fomento de manifestaciones artísticas y culturales propias de la localidad; y deben de estar proyectados para que la comunidad desarrolle actividades que promueven la cultura entre sus habitantes (Gobierno del Estado de México, 2021). A continuación, se verán algunas definiciones para entender mejor la proyección de estos espacios.

1.2.1 Definición del Centro Cultural

De forma general y como se ha mencionado, “un centro cultural es un espacio dedicado a la difusión, desarrollo y participación de actividades culturales. Estos centros tienen el objetivo de promover la cultura entre los habitantes de una comunidad” (Gobierno del Estado de México, 2021). Para el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes,

El centro cultural es un espacio abierto a la comunidad, que tiene por objeto representar y promover valores e intereses artísticos y culturales dentro del territorio de una comuna o agrupación de comunas. Tiene un carácter multidisciplinario y en él se desarrollan servicios culturales y actividades de creación, formación y divulgación en diferentes ámbitos de la cultura, así como apoyo a diferentes organizaciones culturales. Da lugar a los creadores y a las demandas locales de arte (CNCA, 2008, p.23).

Desde su perspectiva funcional, el centro cultural es una infraestructura dedicada genéricamente a prácticas propias de la cultura, habitualmente abierta al público. Los centros culturales, sean de iniciativa pública o privada, tienen tres condicionantes básicos en su capacidad de proyección: 1) los recursos y objetivos asociados a su funcionamiento, 2) capacidad física en cuanto a infraestructura, y 3) su alcance

programático (Hernández y Matus, 2014). En el siguiente apartado, se ahondará en la evolución del Centro Cultural desde sus orígenes, hasta como lo conocemos hoy en día.

1.2.2 Orígenes y evolución de los centros culturales

En el pasado los centros culturales eran muy diferentes a como los conocemos hoy en día, un ejemplo son los griegos, sobre los que Yepez (2021) narra que, para su propio entretenimiento tenían los anfiteatros, teatros, gimnasios e incluso bibliotecas públicas, con los que satisfacían las necesidades de entretenimiento y cultura de la época pero solo para algunos, ya que eran divididos para las diferentes clases sociales y géneros.

También en Grecia se identifican los inicios de la actividad teatral, con los dramas y tragedias representadas en los teatros; por su parte, las manifestaciones musicales se ejecutaban en el Odeón. En las ciudades más importantes existían complejos culturales (bastante parecidos a nuestra concepción actual del centro cultural) con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios (peristilos) como ágoras y las *stoas*, eran lugares de reunión cubiertos estructurados con habitaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios disponían de esculturas y murales; mientras el jardín central contenía fuentes y esculturas. El público concurría a estos lugares con el objeto de informarse; otros lo hacían para recibir clases ya que eran importantes las escuelas de arte formada por alumnos y maestros. El teatro para los griegos no era únicamente diversión, sino se tomaba como un elemento educativo para los ciudadanos, esto por la preparación que obtenían de los oradores que ahí se presentaban. En las polis, los teatros se ubicaban frente a escenarios naturales (Yepez, 2021).

En el caso de Roma, el acceso a la cultura estaba prácticamente cerrado para esclavos, mientras que los ciudadanos libres podían acceder a ella pero con bastante dificultad, puesto que su trabajo era eminentemente profesional. La permeabilidad social no existía y era muy difícil pasar de un estatus social a otro (Álvarez y Antoñón, 1994); por lo que los espacios que fungían como centros culturales estaban destinados sólo para dar servicios a una elite.

Durante la Edad Media, las representaciones teatrales populares se realizan al aire libre, en mercados y plazas donde se presentaban artistas ambulantes y juglares. Posteriormente, al incrementarse la riqueza de los feudos y después de los reyes, estas actividades artísticas se concentraban en salas que mandaban a edificar dentro de sus castillos y palacios, grandes salones llamados de usos múltiples; algunos se dimensionaban en forma alargada, generando grandes corredores que tomarían el nombre de galerías. En estos salones se exhibían obras de artistas para ponerse a la consideración de la clase dominante. Con la desaparición de los grandes reyes y el clero, estos espacios se convirtieron en museos (Álvarez 7 Antoñón, 1994).

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento (CNCA, 2008).

En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se extienden a los demás países del resto del mundo. En esta época, poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y a convertir en subcentros de atracción urbana; de forma que los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia, convirtiéndose en puntos de reunión para el esparcimiento y convivencia social.

Para ello, se destinaron y construyeron edificios en los países más cultos y tecnológicamente avanzados, debido a que asignaban un buen porcentaje de su producto interno bruto para la investigación, educación y difusión cultural. Sus modelos han influenciado países que después empezaron a edificar este tipo de edificios. A continuación, se mencionan algunos ejemplos (Yepez, 2021):

- El Centro Cultural de Alvar Aalto en Helsinki, 1955 – 1958. Este edificio se integra al ambiente urbano.
- El Centro Cultural San Martín de Mario Roberto Álvarez en Buenos Aires (1963 – 1964), que se distinguió por su capacidad de funcionamiento.

- Centro Cívico de Miyakonoyo de Kiyonori Kikutake (1966): único en su tipo porque en él se desarrolló todo tipo de actividades.
- Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidu de Renzo Piano y Richard Rogers en Paria, Francia (1974 – 1977).
- Casa de la Cultura de Imre Makovecz, en Sarospatak, Hungría (1974 – 1977).
- Centro de Artes Visuales Sainsbury de Foster y Asociados. Norwich, 1978

Fue en esta época en la que un país referente de entretenimiento y educación en la cultura fue Francia: “las casas de cultura francesas se convirtieron en verdaderos centros culturales, organizando programas que destacaron en Europa por su relevancia” (CNCA, 2009, p.42). Esta tendencia se expandió a otras ciudades como Barcelona, Alemania, Estados Unidos y más adelante Latino América.

Por otra parte, cabe señalar que, en nuestro país, incluso antes de colonización española ya se contaba con una gran riqueza cultural propia y que aumentó tras el ingreso y mestizaje con costumbres y actividades españolas. Sin embargo, ante la falta de algún organismo la difusión y educación artística no se dio en México sino hasta 1947.

Antes de la creación del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) en 1947 los programas de ayuda al arte y la cultura solo se encontraban en algunas cuantas ciudades y limitados, no fue hasta la década de los 50's que el INBA pone en funcionamiento los centros regionales (CRIA) (Conaculta, 2007, p.112).

Ya para la década de los 2000's, en el país existían más de mil 700 casas de cultura y centros culturales, administrados tanto por instituciones públicas como privadas. En la mayoría de los casos se trata de espacios que operan con recursos de los gobiernos estatales y municipales (Conaculta, 2007). A continuación, se detallará la clasificación de estos centros culturales de acuerdo con su gestión.

1.2.3 Tipificación de los Centros Culturales de acuerdo con su gestión

Los centros de cultura y recreación se pueden clasificar de acuerdo con su tipo de gestión; por lo que a continuación se verá esta categorización y las diferencias entre cada elemento.

Centros culturales Accesibles al público: generan de manera permanente, procesos de desarrollo cultural concertados en la comunidad, destinado a la preservación, transmisión y fomento de muestras artísticas y culturales propias de la comunidad. Están destinados para que una comunidad desarrolle actividades que promueven la cultura entre sus habitantes (Castellanos y Arreola, 2016). Cabe señalar, que en esta primera categoría entraría el centro proyectado en este trabajo.

Casas de cultura: como Castellanos y Arreola (2016) señalan, son espacios de encuentro y de articulación de procesos sociales y culturales que posibilitan la inclusión de la población con el fin de diseñar las políticas, posibilitar los derechos, dar acceso al arte, desarrollar actividades de formación y capacitación en las diferentes áreas artísticas y culturales, apoyando la creación artística y fomentando el intercambio cultural.

Centros regionales de cultura: los Centros Regionales de Cultura instrumentan los planes y programas de desarrollo cultural que permitan a los habitantes de cada región, ampliar sus medios para tener fácil acceso a la práctica y disfrute de las manifestaciones artísticas, así como al conocimiento de sus tradiciones y costumbres, con el objetivo de reafirmar la identidad regional y estatal, reconociendo sus recursos, características y posibilidades culturales (CNCA, 2008).

1.2.4 Clasificación de los Centros Culturales de acuerdo con su alcance

A su vez, los centros culturales se pueden clasificar en espacios de proximidad y/o de centralidad, según su ámbito de acción, sea éste demográfico o geográfico. Los primeros tienen un carácter local, territorial, de servicios básicos para la acción cultural, dirigidos al uso y consumo local. Su finalidad principal es fomentar la de poner al alcance de todos los integrantes de la comunidad la cultura y la participación ciudadana, a través de la

socioactividad y la descentralización de las políticas y acciones culturales. La proximidad se puede abordar desde dos perspectivas (CONAL, 2017):

- Física y/o geográfica: radio de influencia o distribución de habitantes por cada espacio cultural.
- Social: coincidencia entre la orientación de la comunidad a la que se atiende y el tipo de servicio o programa que se oferta.

De acuerdo con lo anterior, el presente proyecto entraría en este primer tipo.

Por otro lado, los centros culturales de centralidad, en cambio, son aquellos edificios únicos, por lo general de grandes dimensiones, que poseen una infraestructura singular y que marcan un elemento visual y simbólico dentro de una ciudad. Estos espacios tienen por objetivo ser centros claves para la difusión, conservación y desarrollo de grandes acciones artísticas, culturales y/o patrimoniales.

A continuación, se presenta un marco conceptual integrado por los conceptos relacionados con los servicios que se pretende ofrezca el centro cultural que se proyecta.

1.3 Conceptos de investigación

En este apartado se detallan los conceptos relacionados con la proyección del centro cultural: se inicia abordando la resiliencia desde su enfoque arquitectónico, dado que uno de los aspectos que se quieren promover en este trabajo, es el de la resiliencia de las comunidades en lo que respecta a su capacidad para apropiarse de espacios públicos desaprovechados y transformarlos en lugares de convivencia congruentes con su identidad. También se ahonda en la recreación y en la programación de eventos, por ser elementos estrechamente relacionados con las dinámicas de los centros culturales.

1.3.1 Resiliencia urbana

La resiliencia es “la capacidad de individuos, comunidades, instituciones, negocios, y redes dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer, sin importar los tipos de

tensiones crónicas o impactos agudos que se presenten” (Fundación Idea, 2017, p.1). En este contexto, “la resiliencia urbana se trata de adaptación y transformación” (Fundación Idea, 2017, p.1), como se pretende con la creación del centro que proveerá de un espacio que solucione las necesidades de la comunidad y promueva sus tradiciones. En este sentido, la resiliencia urbana no es solamente una política o un programa; es la integración de un conjunto de capacidades y recursos.

1.3.2 Recreación

La recreación es un elemento fundamental en la vida de las personas, ya que influye en gran medida tanto en la salud física y mental como en la dimensión social del individuo y de una comunidad. La recreación se refiere a,

El conjunto de ocupaciones a las que el hombre puede entregarse a su antojo, para descansar, para divertirse o para desarrollar su información o su formación desinteresada, tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares y sociales (Azcuy et al, 2010, p.9).

De esta forma, como Azcuy et al (2010) señalan, la recreación es el conjunto de fenómenos y relaciones que surgen en el proceso de aprovechamiento del tiempo libre mediante las actividades terapéuticas, formativas, cognoscitiva, deportiva o artística-cultural, mediante las cuales se obtiene felicidad, satisfacción inmediata y desarrollo de la personalidad. El hecho de que el individuo obtenga satisfacción directa de ciertas actividades hace que gran parte de estas sean para él formas de recreación.

Por otra parte, Acevedo et al. (2015) determinan que, la transformación de las comunidades se da mediante la construcción de equipamientos y nuevos espacios o la resignificación de los existentes; como lo es en el presente proyecto la transformación del espacio donado. La población en su complejidad debe ser capaz de avanzar hacia propuestas incluyentes que planteen diversas formas de la recreación comunitaria que coexistan entre ellas y que deban ser igualmente potenciadas y apoyadas.

Desde una perspectiva de recreación comunitaria, se requiere de recuperar el espacio público en las comunidades, ofrecer alternativas para el uso del tiempo libre de niños y

jóvenes, generar posibilidades de participación de grupos de personas que generalmente encuentran dificultades para hacerlo, potenciar las prácticas propias de lo comunitario y, reunir a las personas alrededor de problemáticas comunes (Acevedo et al, 2015).

En este sentido, la recreación comunitaria representa una importante oportunidad para la construcción de tejido social, para la apropiación y el cuidado de lo común por parte de las nuevas generaciones. Cabe señalar que, al pretenderse que el centro proyectado ofrezca oportunidades de recreación para una comunidad, como Acevedo et al (2015) determinan, es necesario apoyarse de estudios descriptivos, lo que se toma en cuenta para identificar la metodología a desarrollar en esta investigación.

Otro punto a considerar es el de las actividades recreativas, dado que éstas caracterizan parte de los servicios que se pretende que el centro ofrezca.

1.3.3 Actividades recreativas

Las actividades recreativas son actividades deportivas y culturales que acercan a los participantes a aspectos locales que le permitan su identificación como parte fundamental en la dinámica de las comunidades, y como individuos en el ejercicio de sus diferentes roles dentro del entorno familiar y comunitario (O'Relly, 2010). Según Azcuy (2010), las actividades recreativas se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Recreación Pasiva:** actividades en las que la persona no desempeña grandes esfuerzos físicos, como las visitas a plazas, parques, museos, jardines.
- **Recreación Activa:** actividades que requieren esfuerzos físicos, actividades voluntarias, deportivas, sociales, culturales, manuales o artísticas, en las que la persona interviene directamente ejecutando la acción en su tiempo libre, convirtiéndose en participante directo de una actividad dinámica. Para el desarrollo de la actividad, invierte energía y esfuerzo físico o mental; por ejemplo, la práctica de deportes y juegos que involucren el ejercicio directo corporal e intelectual.

De acuerdo con lo anterior, el centro proyectado estaría promoviendo la recreación activa entre los habitantes de Santa María Coyomeapan y sus alrededores.

1.3.4 La programación de eventos en los centros culturales

Se toma en cuenta este factor, pues también deberá de considerarse en la proyección de espacios del centro. Como el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (2008) señala, la programación de eventos debe de estar sustentada en los elementos identitarios correspondientes a cada comuna o grupo social, en la perspectiva de lograr una programación que promueva el desarrollo a través de la creación, producción y difusión cultural desde la misma comunidad, asegurando así el arraigo, el apropiado, que asegure impulsar la infraestructura cultural que refleje y hable de cada población; por lo que la programación deberá de ser congruente con las tradiciones, usos y costumbres e intereses propios de cada población, lo que señala nuevamente la necesidad de recoger la perspectiva de los habitantes en un instrumento de tipo descriptivo.

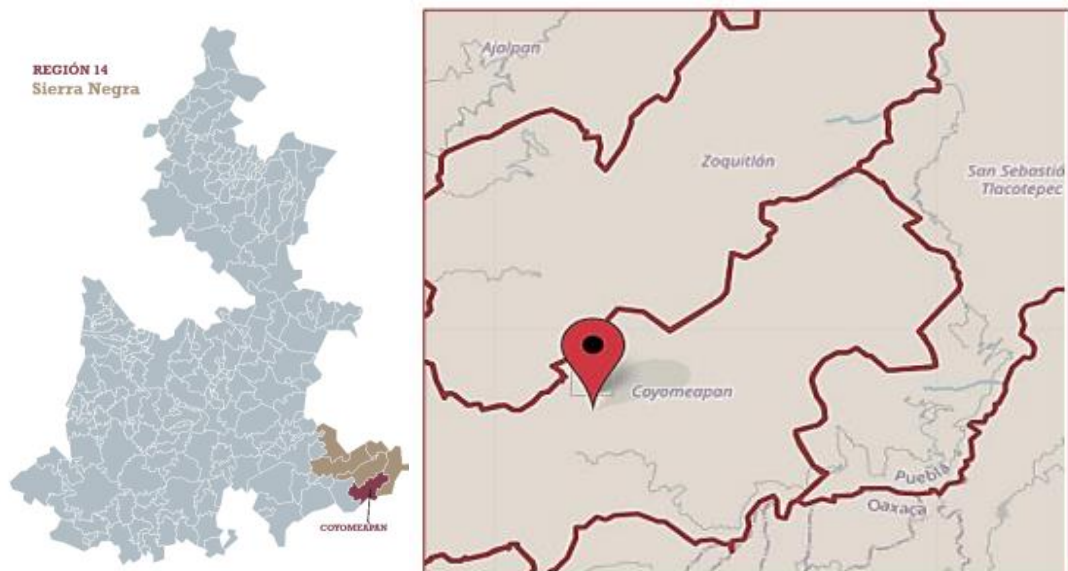
Con base en lo anterior, también se determina que no pueden existir dos centros culturales iguales, que operen con la misma programación. De igual forma, tampoco se puede operar con un patrón pequeño en términos de una programación, porque no recogería los requerimientos de cada localidad (CNCA, 2008).

Además, la programación tiene que ver con entender a la gestión cultural como un contenido, que es el que determina la funcionalidad del espacio y la programación arquitectónica de cada proyecto (lo que está relacionado con el diseño de espacios del centro). Dentro de las políticas culturales, recoger la demanda y los requerimientos de cada población es generar amplia conciencia de poder llegar realmente a la comunidad, con participación ciudadana, lo que reitera la necesidad de desarrollar estudios de tipo descriptivo.

CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL

2.1 Coyomeapan

Figura 5 Mapa de localización de Santa María Coyomeapan



Coyomeapan se origina de las voces nahuas "cayote", plural de Coyol, Coyote; "atl", agua; y "pan", en, sobre; compuesto que forma "Coyome-a-pan, que significa: "en agua de los coyotes". Fue fundado en la región de Tehuacán, por las tribus de la rama popoloca; y sometido en la época de la conquista el año 1522. En el siglo XIX formó parte del antiguo distrito de Tehuacán. En 1895 se constituyó como municipio libre (Gobierno de México, 2021).

2.1.1 Cultura en Coyomeapan

En la actualidad, la cabecera municipal es el pueblo de Santa María Coyomeapan. Sus fiestas populares son el 24 de junio fiesta en honor a San Juan en la comunidad de Cuautla, 22 de julio fiesta patronal en honor a María Magdalena en la cabecera municipal.

En cuanto a sus tradiciones, se puede mencionar que el 15 de agosto se celebra en Coyomeapan la fiesta patronal en honor a la Asunción de la Virgen María, en la comunidad de Xoxocotla con bandas de música, juegos pirotécnicos, misas, rezos, procesiones, y las danzas de "Tecuanis" y "los doce pares de Francia".

Además, el 1 y 2 de noviembre se conmemora el día de todos los santos, en la cual se ponen ofrendas y arreglos florales, el 12 de diciembre se celebra a la Virgen de Guadalupe, también se festeja navidad y año nuevo, el 15 de septiembre celebración de las fiestas patrias y el 20 de noviembre aniversario de la Revolución Mexicana (Plan de Desarrollo Municipal de Coyomeapan Puebla, 2019). También se celebran las siguientes fiestas patronales:

- El 24 de junio fiesta en honor a San Juan,
- 22 de julio fiesta patronal en honor a María 15 de agosto,
- Fiesta patronal en honor a la Asunción de la Virgen María

En la Figura 5 se muestran fotos descriptivas de las feria en Coyomeapan.

Figura 6 Feria de Coyomeapan, 2019



2.1.2 Esparcimiento en Coyomeapan

En lo que respecta a las actividades deportivas más populares; éstas son juegos de basquetbol y futbol. En el municipio, se juegan:

- 2 ligas de basquetbol
- 1 liga de futbol

En las Figuras 6, 7 y 8 se muestran fotos ilustrativas de las actividades deportivas en Coyomeapan.

Figura 7 Torneo regional de basquetbol



Figura 8 Torneo regional de futbol



Figura 9 Ligas de futbol de Santa María Coyomeapan



En lo referente a otro tipo de actividades, en Coyomeapan se imparten talleres sobre cultivo, conservación de alimentos, creación de bebidas artesanales (el que se imparte

cada 1 o 2 años, y es convocado por el ayuntamiento); así como talleres de ayuda social Festival internacional del folclor; como se ilustra en las Figuras 9 y 10. A continuación, se verán los espacios dedicados a la comunidad de los que dispone el Municipio de Coyomeapan.

Figura 10 Taller sobre la violencia de género

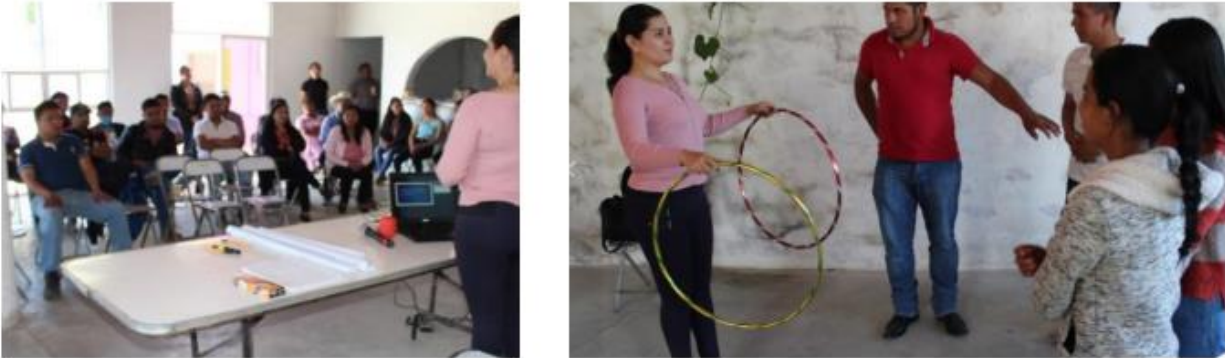


Figura 11 Festival internacional del folclor



2.2 ESPACIOS PARA LA COMUNIDAD

En el municipio, se tienen los siguientes espacios dedicados a actividades recreativas y ayuda de la población:

- 1 casa de cultura (en construcción)
- 2 centros para adultos mayores (instalaciones abandonadas)

Espacios deportivos:

- 2 canchas de basquetbol (de ellas, una es utilizada actualmente como mercado y explanada, como se muestra en la Figura 11).
- 1 campo de futbol

Figura 12 Uso de la explanada



Figura 13 Centro de Coyomeapan, vista aérea



Como se puede ver, los espacios son insuficientes e inadecuados para las necesidades de la comunidad: de hecho, si se contara con un centro comunitario adecuado, se podrían impartir más talleres con los que la población de Coyomeapan pudiera adquirir las herramientas para desempeñar alguna actividad económica; de igual forma, se impulsaría la actividad deportiva en la comunidad.

2.3 Economía y sociedad en Coyomeapan

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA APLICADA

“La antropología y la arquitectura son dos disciplinas que están totalmente ligadas” (Ospina y Hernández, 2016, p.158); sobre todo cuando se pretende hacer un proyecto dirigido a una comunidad en específico, lo que involucra ciertas técnicas de investigación. De acuerdo con lo anterior, para el diseño de la presente investigación primero se reflexionó sobre cómo enfocar la problemática, el tipo de investigación y métodos a utilizar, dado que existen muchas técnicas de investigación y como se verá, se empleó una combinación de varias de estas técnicas para alcanzar el objetivo principal de esta investigación.

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN: MIXTO

De acuerdo con los objetivos planteados en el presente trabajo, de inicio se identificó que se requería tanto una metodología cualitativa como cuantitativa, por lo que el enfoque de esta investigación fue mixto. De acuerdo a Pereira, los enfoques mixtos han ido cobrando fuerza día a día y cada vez son más aplicados en investigaciones en diversos campos, en especial para fortalecer el área educativa (Pereira, 2011). De igual forma, Hernández et al. (2010) refieren que los diseños mixtos:

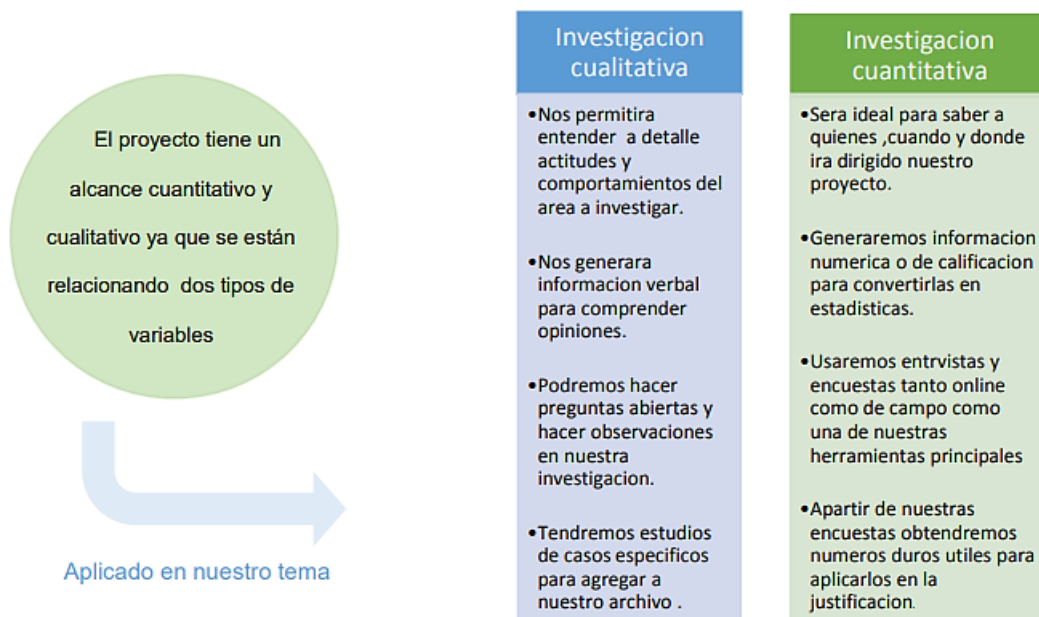
Representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques (p. 21).

De esta forma, las metodologías mixtas permiten la obtención de una mejor evidencia y comprensión de las situaciones y, por ello, facilitan el fortalecimiento de los conocimientos teóricos y prácticos (Pereira, 2011).

Cabe señalar que, en el trabajo de campo, si bien es importante recoger información que refleje parámetros numéricos que permitan establecer comparaciones y medir resultados,

también lo es captar toda la complejidad del contexto de la población en la que se hace el análisis o estudio, como se pretendió en este caso que se identificaron las necesidades y preferencias de la comunidad de Coyomeapan; lo que involucra utilizar metodologías mixtas de investigación, como se describe en la Figura 13.

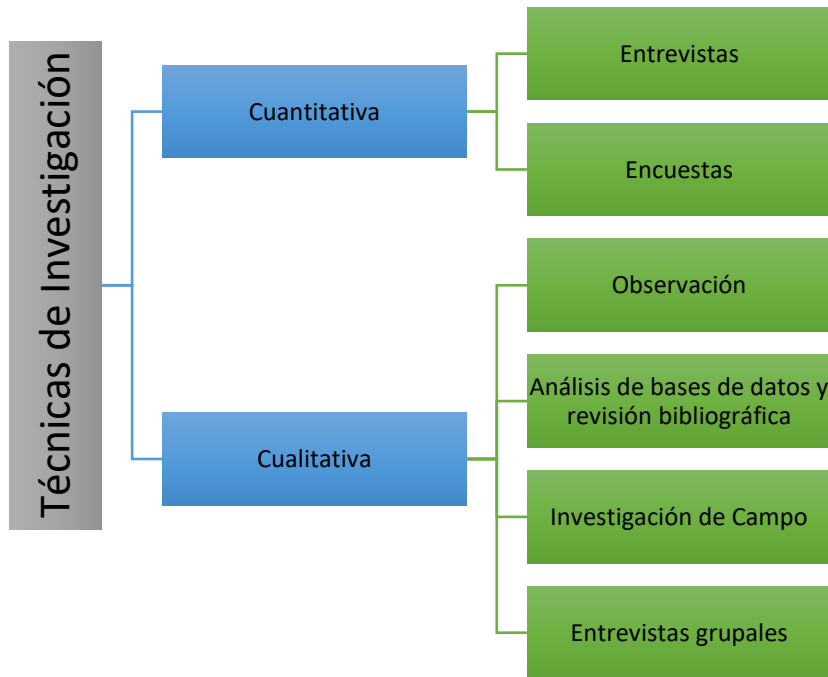
Figura 14 Enfoque de Investigación Mixto



Fuente: elaboración propia (2021)

Con base en lo anterior, se desarrolló una investigación sustentada en un enfoque cuantitativo-cualitativo. En el esquema de la Figura 14 se detalla cómo se aplicaron las técnicas en base a los métodos de investigación y en congruencia con el tipo de datos que se pretenden obtener de ambos enfoques.

Figura 15 Técnicas de Investigación



Fuente: elaboración propia (2021)

A continuación, se ahonda en las técnicas utilizadas para recabar información y en sus resultados.

3.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EMPLEADAS

- Entrevistas
- Encuestas
- Observación
- Análisis de bases de datos y revisiones bibliográficas
- Investigación de campo

3.2.1 Investigación de campo

La propuesta se diseñó con base en los resultados obtenidos de las muestras en la población para conocer si les gusta o disgusta algún punto en particular, al igual que sus necesidades específicas con el propósito vaciar los datos en nuestro programa arquitectónico; para lo que se realizaron entrevistas, cuestionarios, y se visitaron los espacios en los que la comunidad desempeña sus actividades de esparcimiento y en los que desarrollan sus tradiciones.

3.2.2 Tipo de Muestreo

Dada la situación de confinamiento propiciada por la pandemia del COVID-19, se utilizó un muestreo por conveniencia, puesto que se ajustaron los métodos de una entrevista regular, debido a las medidas de distanciamiento social. Para ello, la principal herramienta para la aplicación de la encuesta fueron los medios digitales, en este caso Google Forms; con lo que se obtuvo una participación óptima por parte de los pobladores.

3.2.3 Población y muestra

La población que se tomó en cuenta fue la que fluctuaba en un rango de edad de 16 a 59 años (673 pobladores) de los cuales el 30% aproximadamente de la población del municipio participaron, es decir, 203 habitantes de Santa María Coyomeapan.

A continuación, se presenta información recabada a partir de entrevistas a pobladores de Santa María Coyomeapan sobre las celebraciones culturales y patronales de igual forma sobre las instalaciones actuales destinadas al deporte.

3.2.4 Cuestionario y resultados

Las 10 preguntas que conformaron el cuestionario están relacionadas directamente al objetivo, funcionamiento, diseño, uso e impacto del proyecto. En la Figura 15 se presenta el cuestionario con el que se obtuvieron los primeros datos.

Figura 16 Cuestionario

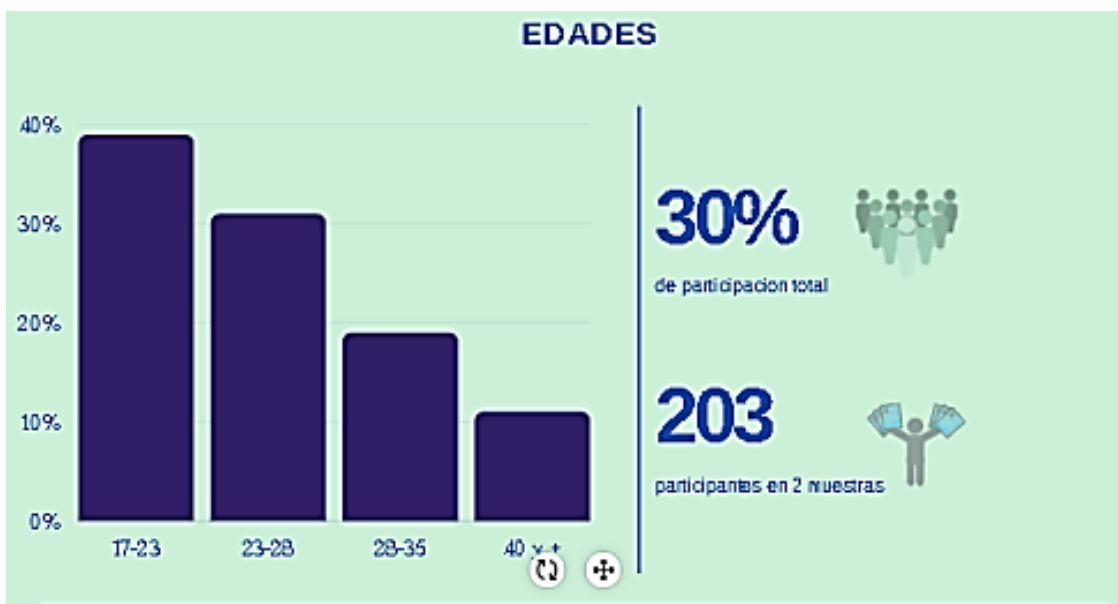
<p>1. Por favor indique su edad</p>	<p>Determinara el rango de edades (datos)</p>
<p>2. Califique del 1 al 10 los espacios públicos como los parques, canchas y auditorios de su localidad.</p> <p>3. ¿Qué le gustaría que se le diera mayor prioridad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deportes y ejercicios • Parques infantiles • Estudio y lectura • Espacios culturales 	<p>Primeras preguntas</p>
<p>4. ¿Asiste con frecuencia a los eventos deportivos y culturales del lugar y cuál es su favorito?</p> <p>5. ¿Qué es lo que cree que representa a Coyomeapan ante las demás comunidades?</p> <p>6. ¿Practica algún deporte?, si no es el caso ¿le gustaría aprender alguno? (por favor mencione cual)</p> <p>7. ¿Usted o alguien que conozca elabora artesanías?</p> <p>8. ¿Si tuviera que aprender alguna actividad cultural cual le interesaría más?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danza folklórica y clásica • Danza Moderna y contemporánea • Música clásica • Música regional • Teatro y declamación <p>9. ¿Si tuviera que aprender alguna actividad artística cual le interesaría?</p> <p>Tejido</p> <p>Pintura y dibujo</p> <p>Artesanías y escultura</p> <p>Poesía y escritura</p>	<p>Preguntas clave</p>
<p>10. ¿En caso de que los siguientes talleres se presentaran cuál cree que tendría un efecto positivo en Coyomeapan?</p> <p>Aprendizaje de la lengua náhuatl</p> <p>Gastronomía típica y artesanal de Coyomeapan</p> <p>Cuidado y aprendizaje del medio ambiente de</p>	<p>Pregunta final encaminada a futuros talleres</p>

Fuente: Coyomeapan (2021)

Como se puede ver en la Figura 15, la primera pregunta sirvió para determinar el rango de edades, las siguientes dos preguntas estuvieron enfocadas a conocer la forma en la que las personas de Coyomeapan perciben sus espacios.

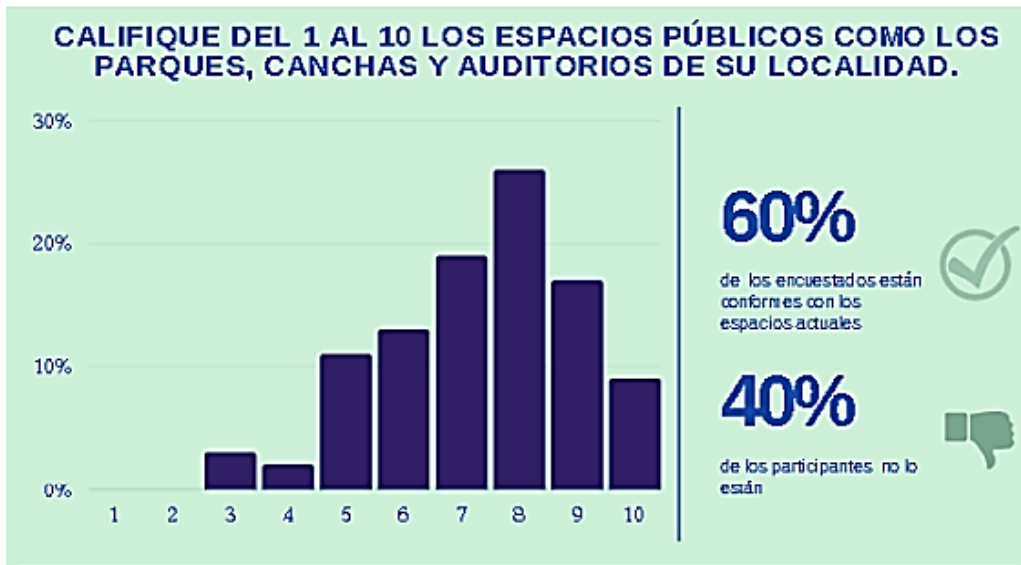
Las cinco preguntas posteriores ayudaron para identificar el funcionamiento y el impacto del proyecto, la participación que tendrían los moradores en dicho lugar; y, por último, se formularon reactivos que fueran de utilidad para determinar el diseño del lugar tomando como referencia la identidad y la naturaleza de Coyomeapan. En las siguientes gráficas se presentan los resultados obtenidos del cuestionario.

Gráfica 1 Rangos de edad



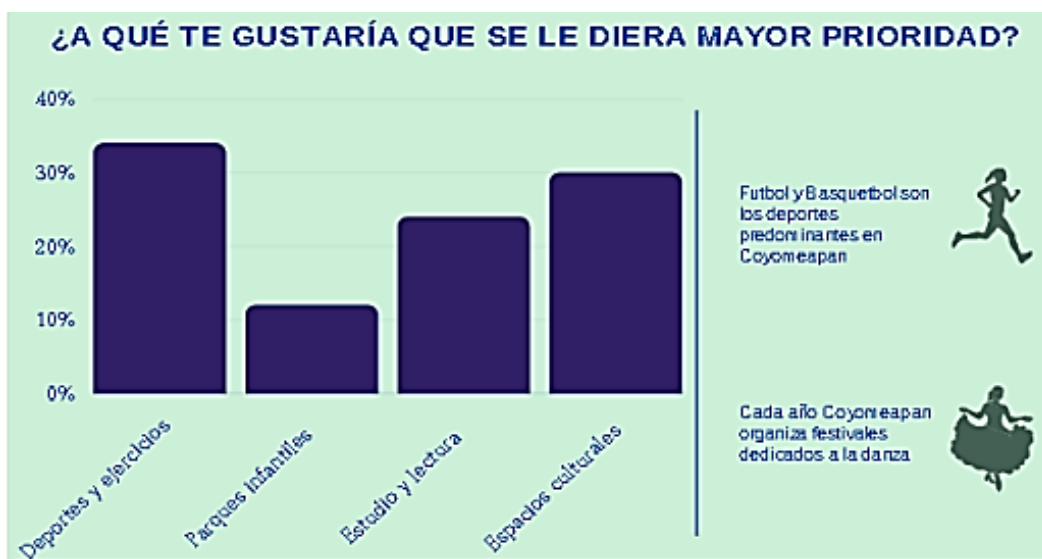
Como se puede ver, casi el 40% de la población encuestada fluctuó entre los 17-23 años, el 30% de 23 a 28 años, el 18% aprox. de 28-35 años, y un 12% de 40 o más.

Gráfica 2 Sobre el estado actual de los espacios



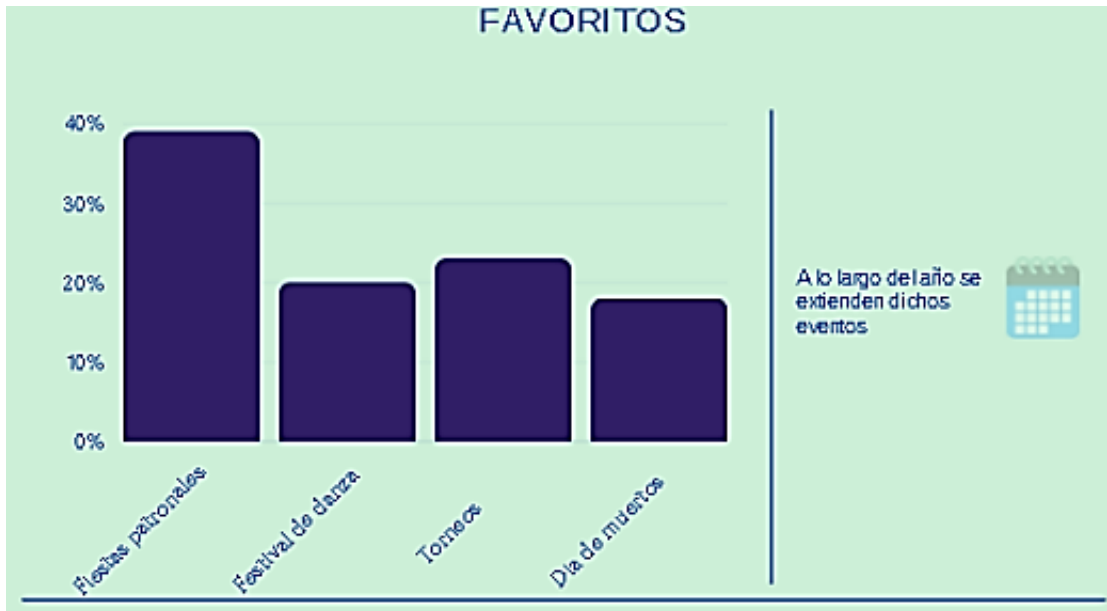
Sobre el estado actual de los espacios públicos con los que cuenta la comunidad de Santa María Coyomeapan, como se muestra en la Gráfica 2 el 60% estuvieron conformes, mientras el 40% de los encuestados manifestaron no estarlo.

Gráfica 3 Gustos y preferencias de la población



En lo que se refiere a los espacios dedicados para prácticas recreativas favoritas, los rubros predominantes a los que la población desea que se les dé prioridad fueron el de “Deportes y ejercicios” y “Espacios Culturales” (Gráfica 3).

Gráfica 4 Gustos y preferencias de la población

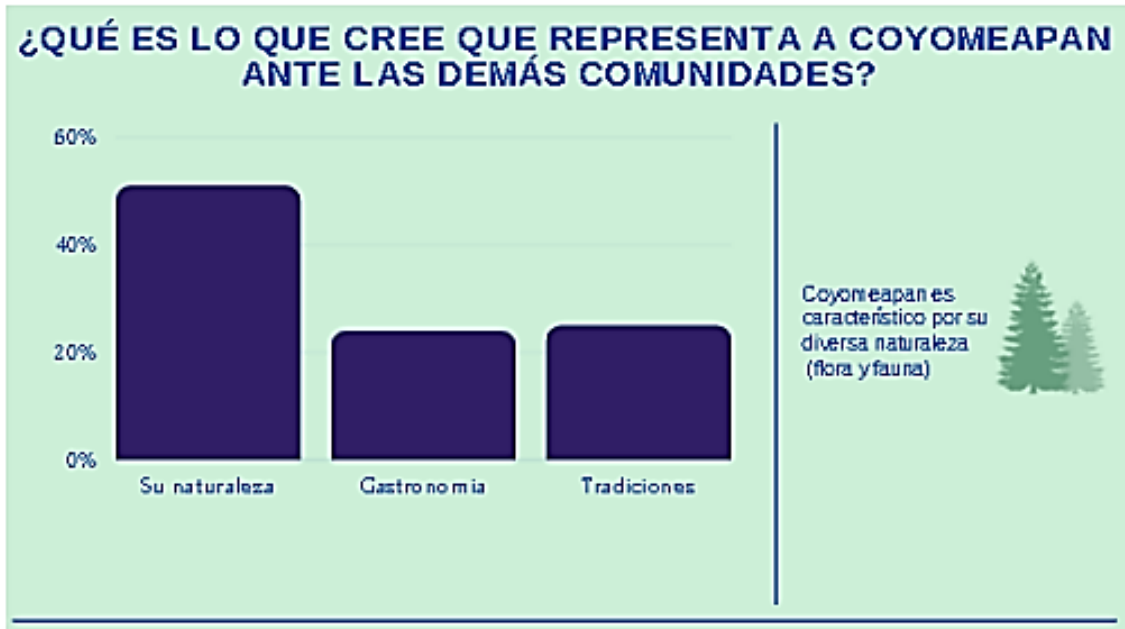


En lo que respecta a eventos en la comunidad de Santa María de Coyomeapan, los que tienen mayor presencia a lo largo del año son las Fiestas Patronales, como se muestra en la Gráfica 4.

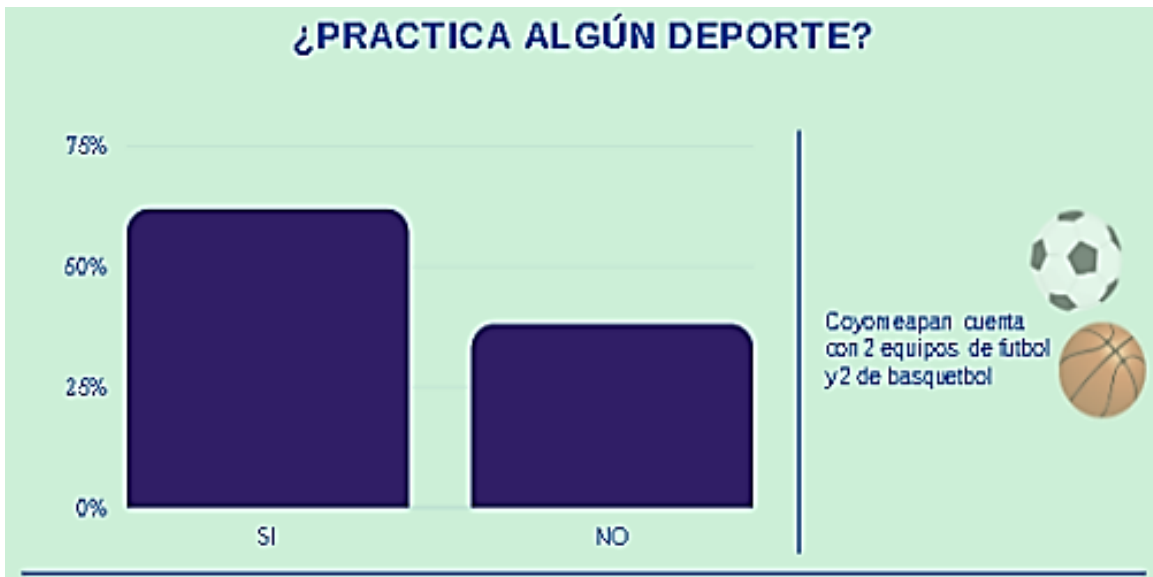
Por otra parte, sobre la identidad de este municipio, la población encuestada tiene la percepción de que su naturaleza es el rasgo que más lo representa, seguido por su gastronomía y tradiciones, como se muestra en la Gráfica 5.

En cuanto a los hábitos deportivos de la población, la Gráfica 6 reflejó que el 65% de los encuestados practican algún deporte; mientras el 58% manifestó interés por aprender o practicar algún deporte (Gráfica 7).

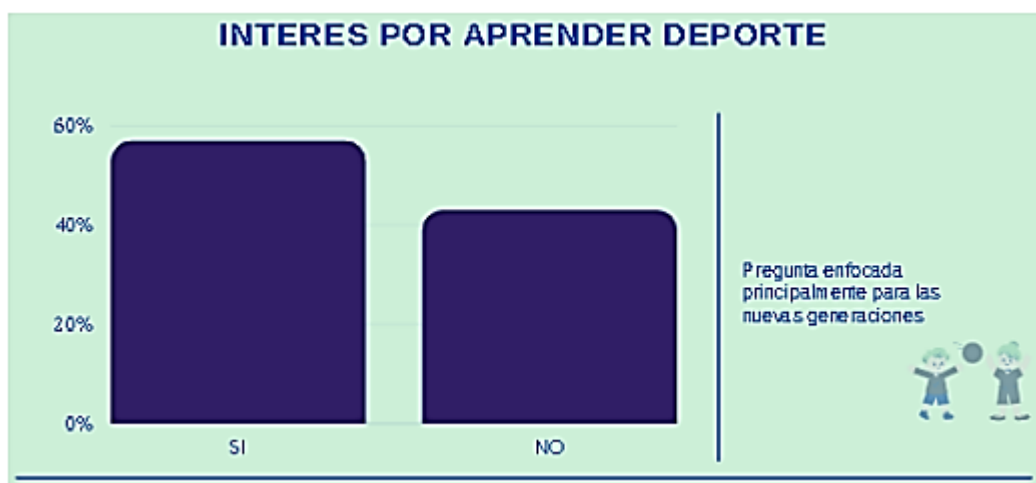
Gráfica 5 Percepción de la Identidad



Gráfica 6 Hábitos deportivos

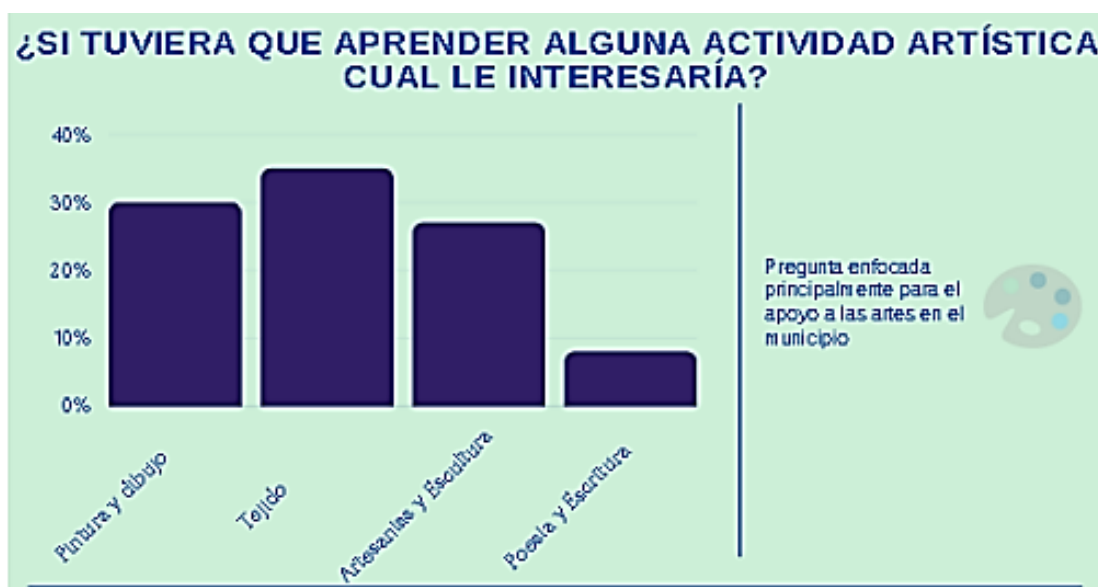


Gráfica 7 Interés en el deporte



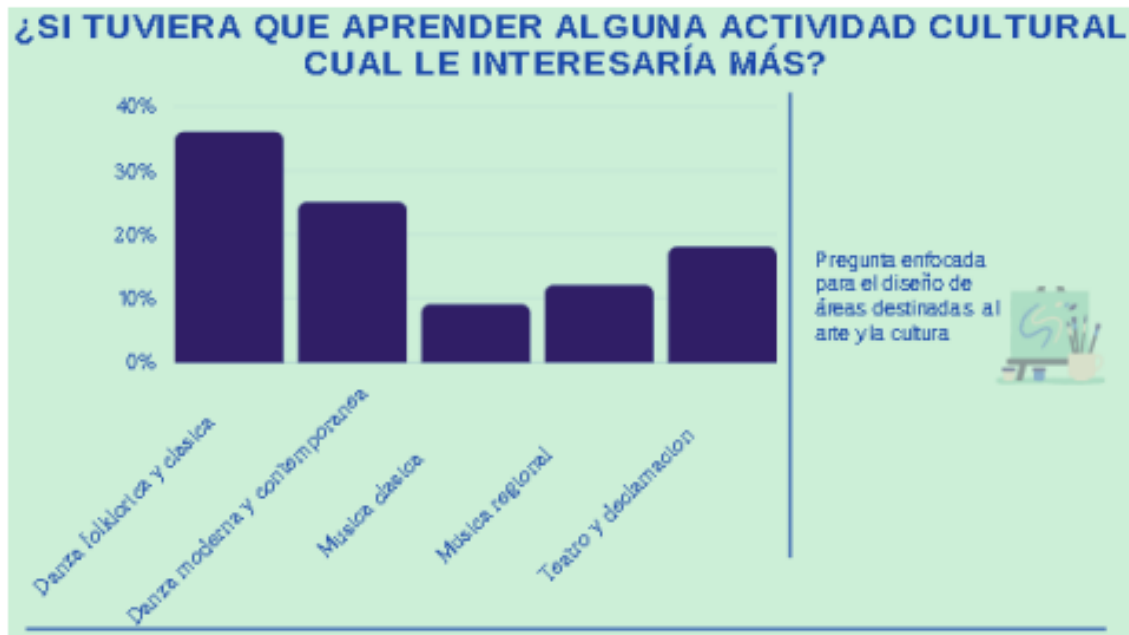
En lo que se refiere a actividades artísticas, los habitantes encuestados manifestaron interés en aprender principalmente tejido, pintura y dibujo, como se ilustra en la Gráfica 8.

Gráfica 8 Intereses Actividades Artísticas



Sobre actividades culturales, la población manifestó preferencia por la danza folklórica, moderna y contemporánea, como se muestra en la Gráfica 9.

Gráfica 9 Intereses Actividades Culturales

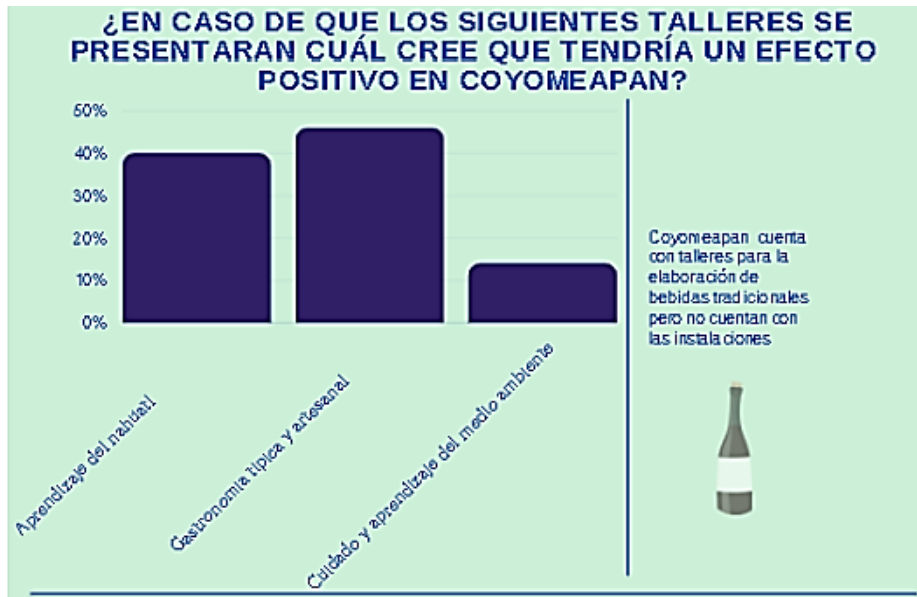


Gráfica 10 Elaboración de Artesanías



Por otra parte, casi el 60% de los encuestados refirió no conocer o ellos mismos elaborar algún tipo de artesanía, lo que refleja la necesidad de propiciar espacios dedicados a rescatar esta tradición.

Gráfica 11 Preferencias Talleres



A su vez, la mayor parte de la población piensa que talleres dedicados a promover la gastronomía típica y la artesanía tendrían efectos económicos positivos para la comunidad de Coyomeapan.

3.2.5 Conclusiones de la encuesta: Diagnóstico de problemas y análisis de la Información

Se levantaron 2 encuestas generales entre los habitantes de Coyomeapan con una participación de 203 personas. Ambas encuestas fueron a público abierto, cada pregunta tiene como objetivo recolectar datos claves para armar el perfil de los usuarios del Centro que se pretendía diseñar, así como saber si estarían interesados sobre actividades tanto culturales, artísticas y deportivas y cuáles eran sus preferencias sobre cada una de estas

actividades. También se pretendió detectar si era necesario poner mayor atención a algún tipo de actividad en específico (ya fuera cultural, artística o deportiva).

Como conclusión, se obtuvo que los usuarios potenciales eran mayormente personas con edades de entre los 17 a los 35 años, quienes manifestaron que requerían de espacios para el deporte, al igual que espacios para la cultura, el estudio y la lectura; personas muy participativas que gustan del baile y la música. Se encontró que, si tuvieran que elegir actividades artísticas elegirían el tejido, la pintura y artesanía. También se debe mencionar que un 51% de los entrevistados se siente orgullosos de que Coyomeapan sea representado por su gran naturaleza, y la población refiere que tanto niños, como jóvenes y adultos tienen el interés en aprender alguna actividad cultural y artística; lo que representa uno de nuestros objetivos fundamentales de este proyecto el cual es la inclusión y del cual partimos para tomar en cuenta a los 4 grupos etarios (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores). Cabe señalar que datos sobre Santa María Coyomeapan revelaron un rezago en educación que eventualmente afectó en el ámbito cultural específicamente en la rama de la artesanía, como ejemplo se puede mencionar que se identificaron a tan sólo 4 personas dedicadas a las artesanías tanto textiles como con fibras vegetales dentro de Coyomeapan (Gobierno de México, 2021). Mediante la aplicación del cuestionario, se comprobó que esto era real: las personas ya no conocen a artesanos de la localidad, lo que es un indicativo de que se debe tener atención a las actividades artísticas-plásticas para poder impulsarlas de nuevo.

3.3 ANÁLISIS DE NECESIDADES

Con las respuestas obtenidas se reforzó la necesidad de la propuesta del centro cultural y de esparcimiento; el cual pondrá a disposición de la comunidad áreas de danza, música, teatro, artesanías, pintura, estudio, biblioteca y galería de exposición. La información obtenida reflejó las necesidades recreativas y culturales de la comunidad de Coyomeapan; de lo que surge la propuesta de los tipos de espacios que deberán de conformar el Centro, propuesta que se muestra en la Figura 16.

Figura 17 Propuesta de espacios requeridos conforme a la encuesta



Fuente: elaboración propia (2021)

A continuación, se detallará el método que se siguió para desarrollar el proyecto aquí propuesto.

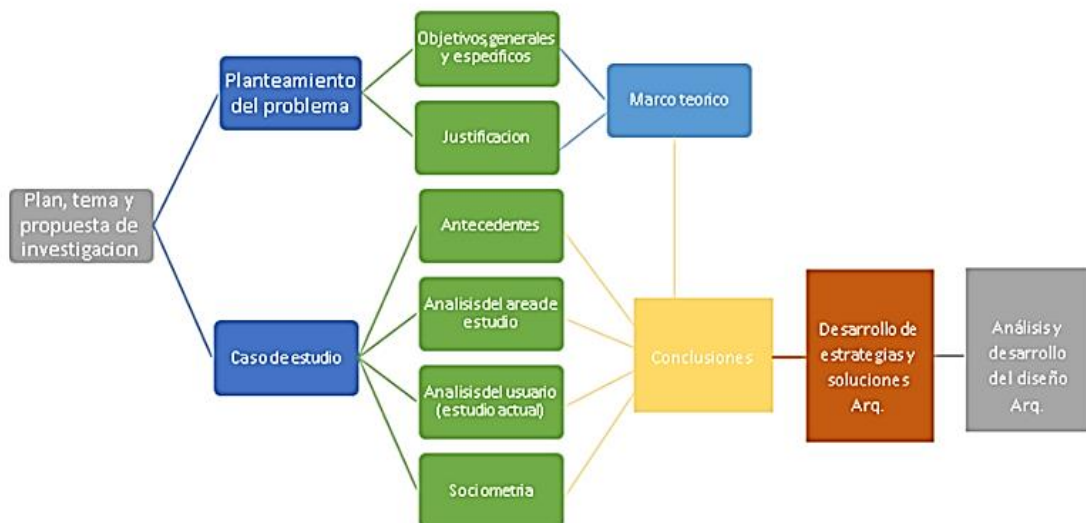
3.4 MÉTODO

A continuación, se describe el proceso que se siguió para desarrollar el presente proyecto.

1. Se detectó una problemática en la comunidad caso de estudio, en este caso la comunidad de Santa María de Coyomeapan. Con base en la problemática detectada, que era la falta de espacios idóneos para que la población desarrollara actividades recreativas y deportivas, así como eventos tradicionales del municipio, se decidió proyectar un Centro cultural y de esparcimiento.

2. Con base en el planteamiento del problema, se estableció el objetivo principal de la investigación; así como los objetivos específicos que servirían para alcanzar el objetivo principal. De igual forma, para desarrollar un proyecto congruente con la comunidad usuaria, se analizó el contexto del municipio, así las necesidades del usuario que acudiría al centro.
3. Se elaboró un marco teórico en el que se integraron conceptos y referentes relacionados con el proyecto, es decir, con los centros culturales y de esparcimiento, así como los tipos de actividades que se desarrollan dentro de estos espacios. A su vez, se obtuvieron conclusiones del análisis de la población usuaria del proyecto para identificar las áreas y espacios que habrán de conformar el Centro.
4. Se hizo un análisis de proyectos similares que representen casos de éxito en lo que refiere a soluciones arquitectónicas en poblaciones con necesidades similares a las de Santa María Coyomeapán.

Figura 18 Método



Fuente: elaboración propia (2021)

Con base en todo lo anterior, se desarrolló el diseño del proyecto. En el esquema de la Figura 17 se describe este proceso.

CAPÍTULO IV. PROPUESTA TEÓRICA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA Y ANÁLISIS DE PROYECTOS

En este capítulo se hace una revisión de otros proyectos que puedan ser útiles para elaborar un razonamiento analógico, es decir, encontrar similitudes entre conceptos, juicios y raciocinios en proyectos desarrollados en contextos afines, lo que según Rossi (s.f.) es un método sumamente efectivo en la arquitectura. A continuación, se inicia presentando un caso en Costa Rica.

4.1 Centro cultural comunitario, San Rafael Alajuela, Costa Rica

Durante el año 2013, el gobierno de Costa Rica creó el proyecto *Rescate Físico Distrital*, que tenía por objetivo regenerar las zonas más vulnerables de la urbe, dado que se detectó en los sectores excluidos de la ciudad de San Rafael Alajuela, que una de las zonas más descuidadas se encontraba a lo largo de una vía férrea abandonada que dividía dos barrios: “El Futuro” y “Calle Arriba”, los que en los estudios previos que se tomaron, arrojaron problemas de drogadicción, vandalismo y disturbios entre los pobladores.

Con base en lo anterior, se toma la decisión con la ayuda del arquitecto Cesar Porras de desarrollar un proyecto arquitectónico mediante el que se lograra regenerar ambos barrios, rescatando el espacio público que se encuentra ahí. “Nace la idea de intervenir el espacio público para generar espacios de convivencia vecinal que sean detonantes de un cambio en el desarrollo social y la calidad de vida de sus habitantes” (Franco, 2013). Inicialmente se hizo un diagnóstico, en el que se obtuvo que,

Los estudios realizados por el arquitecto Porras demuestran una gran falta de espacios, equipamiento colectivo público para la recreación, el deporte y la cultura, lo que hace brotar la necesidad de incluir estos factores dentro de la propuesta. Esto se logra siempre bajo la convicción de que la arquitectura mediante su compromiso social y ambiental debe generar un impacto positivo en el arraigo, el

fortalecimiento de la identidad y la cohesión comunitaria de ambos poblados (Franco, 2013).

En la Figura 18 se muestran fotografías descriptivas de la zona, las que ilustran la situación de descuido y abandono de este espacio.

Figura 19 Vía férrea entre los barrios el futuro y calle arriba, antes del proyecto

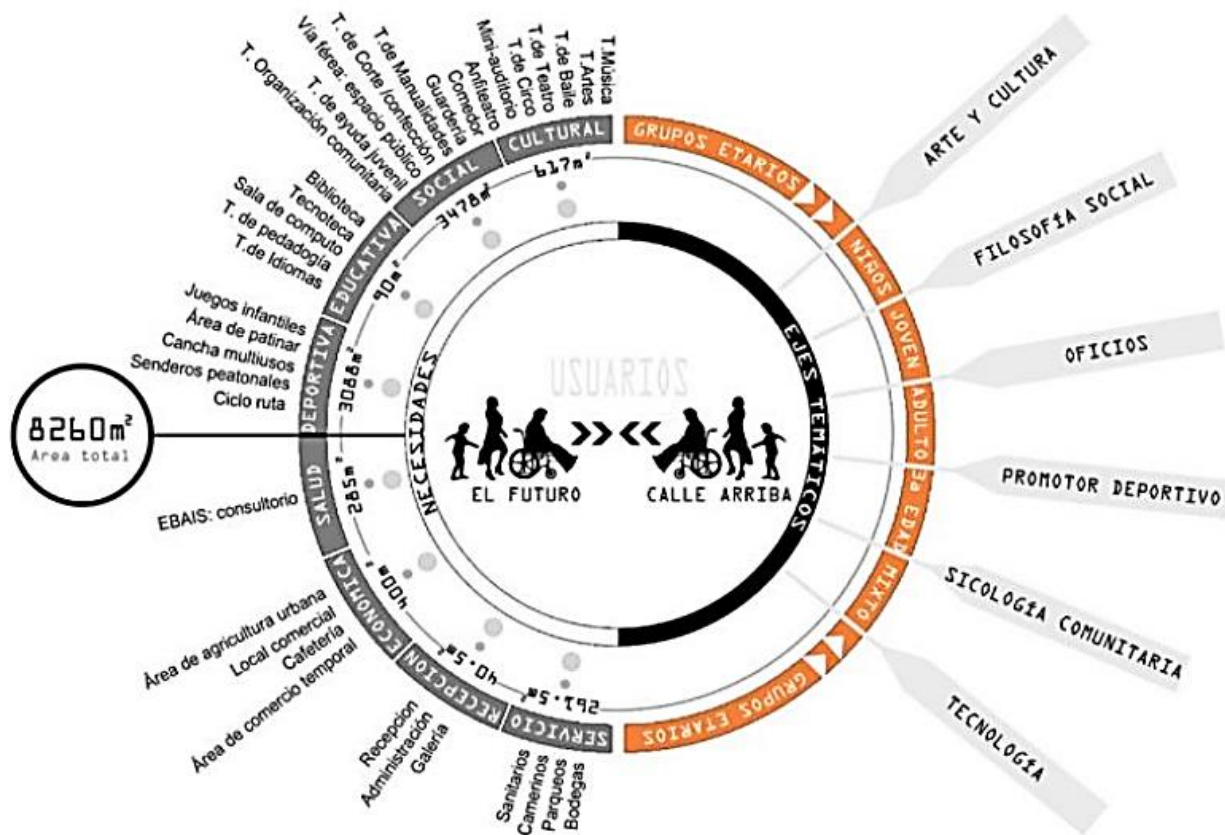


Durante la primera etapa del proyecto, el arquitecto realizó una serie de análisis en la zona, en el que detectó los problemas y necesidades de los habitantes: el resultado arrojó necesidades relacionadas con la falta de divulgación cultural y de acceso a educación y deporte; lo que dio apertura a su programa arquitectónico. “Tomando dichas necesidades

se establecieron los espacios como: salas para talleres, anfiteatro, cancha deportiva y biblioteca” (Flores y Ortíz, 2016, p.40-41).

Con base en lo anterior, el programa de necesidades, obtenido tras la investigación bibliográfica y el trabajo de campo, resalta la obligatoriedad de incluir seis ejes temáticos: arte y cultura, filosofía social, oficios, promoción deportiva, sicología comunitaria y tecnología. Dentro del mismo se toman en cuenta además los cuatro grupos etarios (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores), como se muestra en la Figura 19 (Franco, 2013).

Figura 20 Circulo de necesidades y soluciones propuesto por el Arq. Cesar Porras



Fuente: Porras (2013)

4.1.1 Objetivo del proyecto

Siguiendo las ideas del proyecto *Rescate Físico Distrital*, el arquitecto Cesar Porras diseña el proyecto para generar un espacio público en el cual se tendría como un objetivo principal la convivencia vecinal, lo que se tomaría en cuenta para llevar a cabo un cambio tanto físico del lugar (recuperación y rehabilitación del lugar) como social (lograr una mejor interacción entre los dos barrios).

Se debe tomar en cuenta que una de las ideas centrales del arquitecto es la reutilización de los espacios y el de crear entre los habitantes un sentimiento de pertenencia y participación. Con base en ello, se hizo la proyección digital del proyecto que se muestra en la Figura 20.

Figura 21 Proyección digital del proyecto



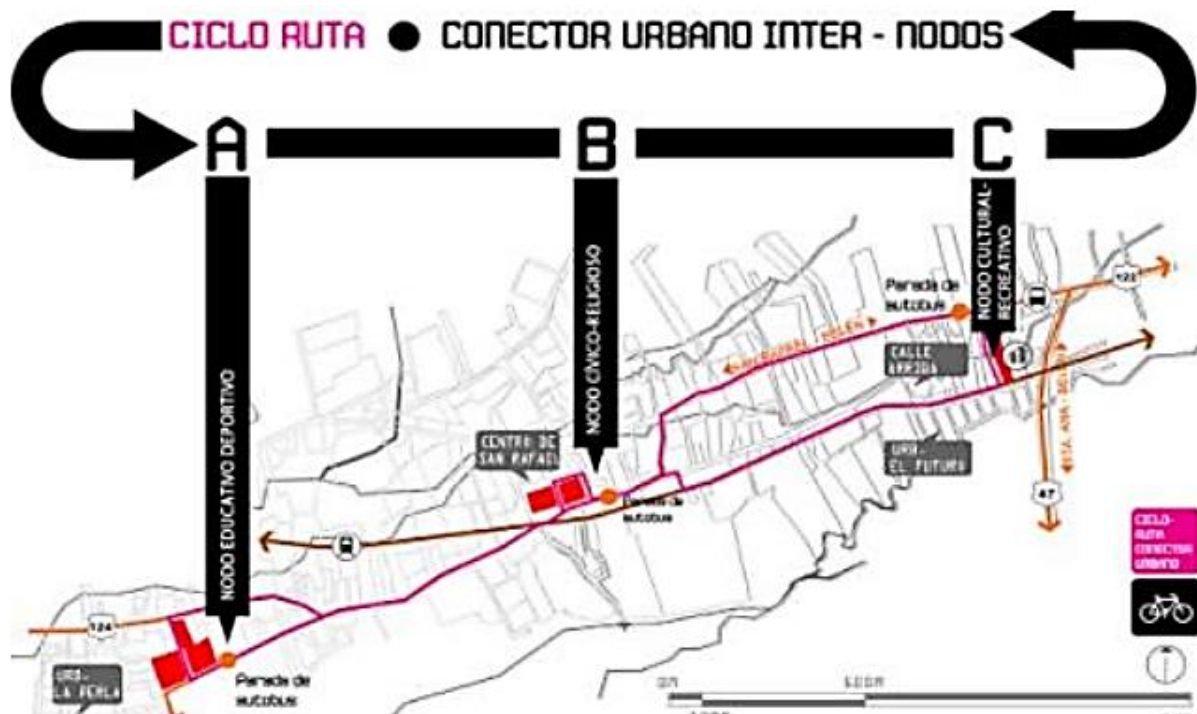
Fuente: Porras (2013)

4.1.2 Ubicación

En cuanto a la ubicación del espacio, se propuso una Sede Cultural Comunitaria congruente con las necesidades y demandas de las comunidades de El Futuro y Calle

Arriba, como se mencionó zonas con altos índices de marginación (Flores y Ortiz, 2016). Convenientemente, su localización se encuentra en una de las ramificaciones de las líneas de transporte del tren, por lo que a lo largo de esa zona se tienen puntos de encuentro. Gracias a lo anterior se pudo tomar el proyecto en forma de conector urbano, como se presenta en las Figuras 21 y 22.

Figura 22 Mapa de la red de transporte en el proyecto (Porras, 2013)



Fuente: Porras (2013)

Figura 23 Línea del tren



Fuente: Porras (2013)

Dentro del plan de intervención el edificio se rodea de jardines y recorridos ubicándose en un punto intermedio, formando parte del recorrido e interactuando con el espacio público (Flores y Ortiz, 2016), como se muestra en las Figuras 23 y 24.

Figura 24 Recorrido peatonal



Fuente: Porras (2013)

Figura 25 Ciclo ruta

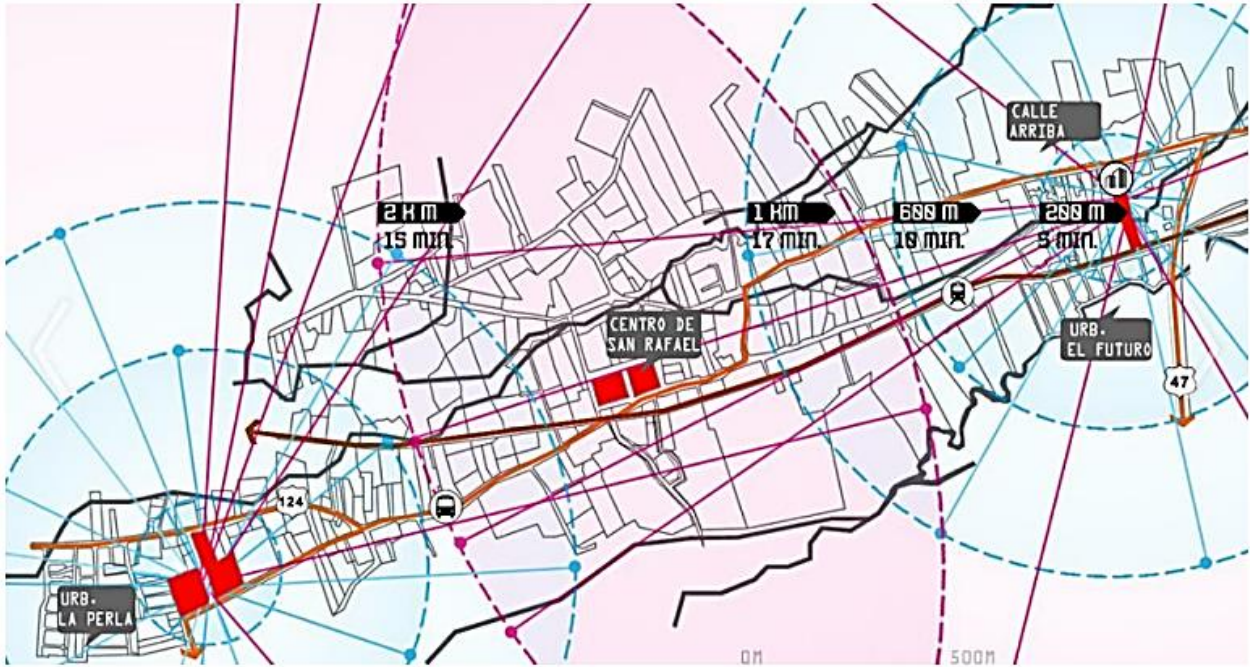


Fuente: Porras (2013)

4.1.3 Impacto del Proyecto

El proyecto sustenta la idea de integración de la sociedad, por lo que debe provocar un impacto positivo entre ambos barrios. Con base en lo anterior, la idea de diseño debía de ser representativa del sector del centro de San Rafael, y expresar la participación y organización de los habitantes del lugar. Para ello, durante el proceso de diseño se tomó en cuenta el tema de la restauración y reutilización de espacios que es una de las principales razones por las que el proyecto cuenta con espacios construidos con materiales reciclados de acuerdo con sus cualidades. En la Figura 25 se muestra el mapa de impacto del proyecto, y en la Figura 26 su concepto analógico.

Figura 26 Mapa de impacto del proyecto



Fuente: Porras (2013)

Figura 27 Analogía para concepto de diseño



Fuente: Franco (2013)

4.1.3 Expresión y Función

Para Flores y Ortiz, el grado de expresividad de este edificio no se alcanza totalmente por su materialidad, sino más bien se da por la relación que surja de las personas a partir de su organización para satisfacer sus propios requerimientos en términos de espacio para convivir (Flores y Ortiz, 2016), como se describe en la Figura 27.

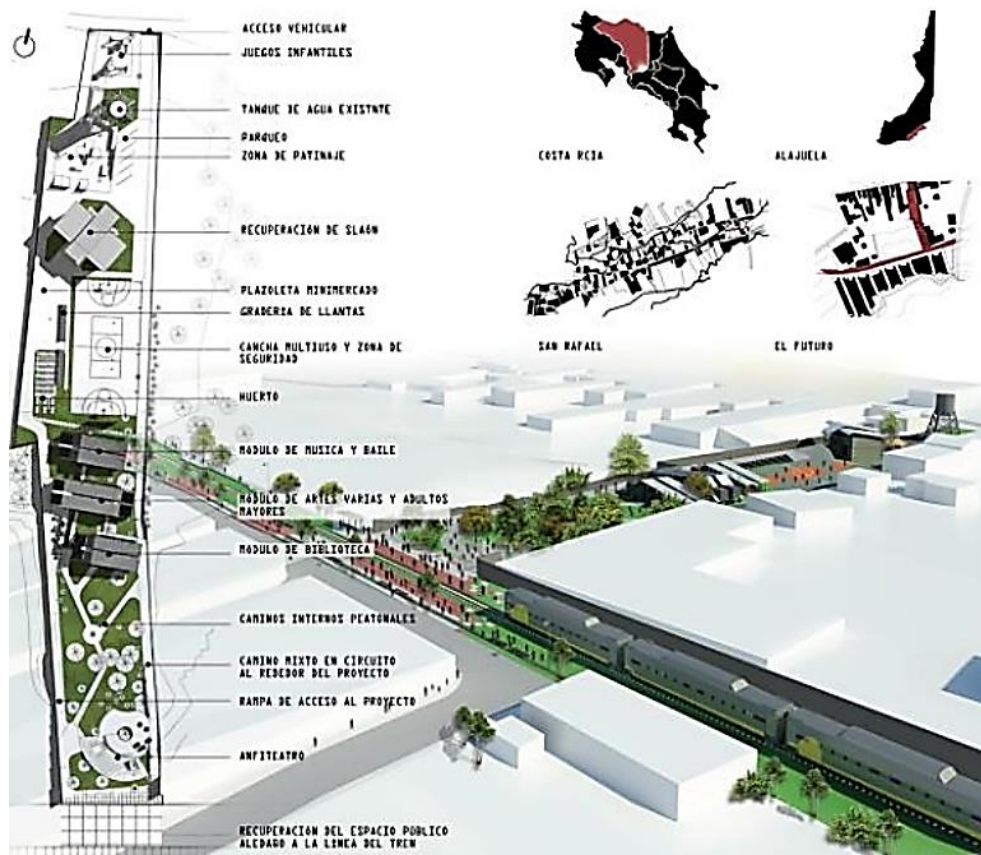
Figura 28 Convivencia Esperada



Fuente: Porras (2013)

La funcionalidad del proyecto se desarrolla a lo largo de un conector urbano dividido en tres Módulos (educativo, artes, danza y música) y que a la vez se encuentran íntimamente conectados por medio de los jardines urbanos, pero sin perder la privacidad de cada sala para asegurar la continuidad del diseño, como se representa en la Figura 28. “A nivel urbano está conformada por espacios públicos aledaños a la vía férrea, un anfiteatro, recorridos peatonales y para bicicletas, así como la ciclo ruta que unifica los sectores incluidos” (Franco, 2013) (Figura 29).

Figura 29 Proyecto



Fuente: Franco (2013)

Figura 30 Ciclorruta en el contexto



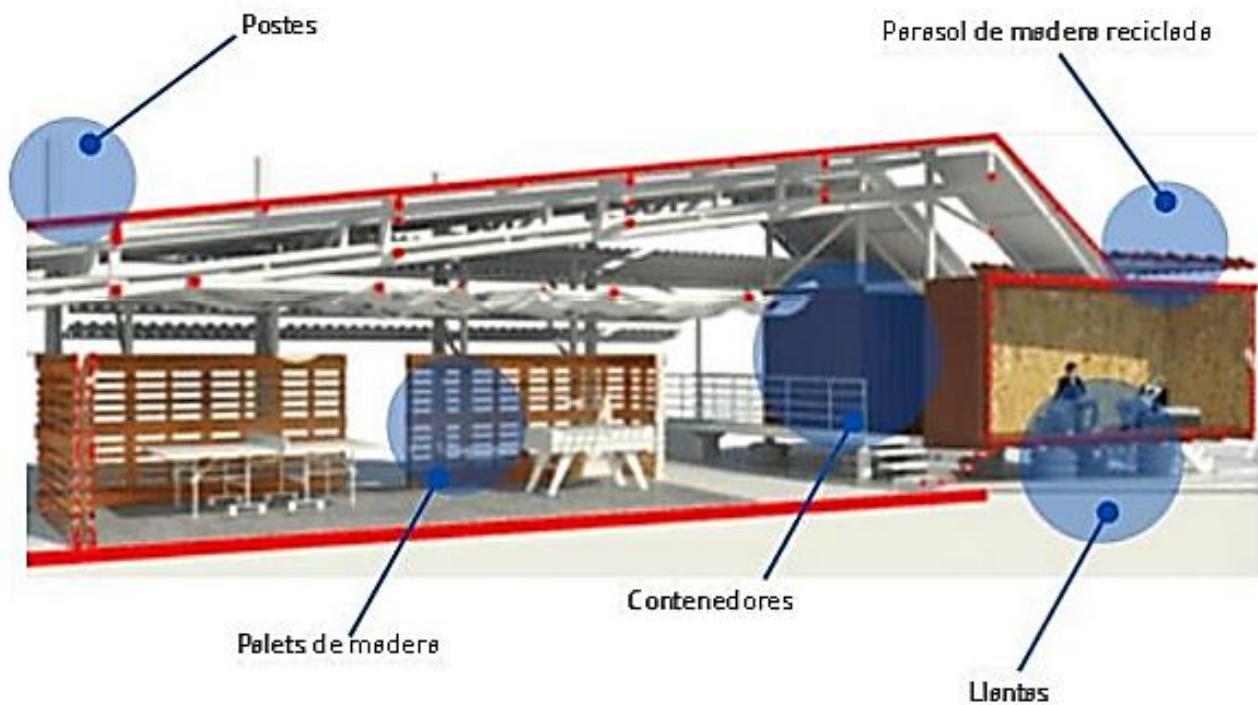
Fuente: Franco (2013)

4.1.4 Análisis Formal

Desde el punto de vista social, el edificio está contemplado para un gran impacto en la comunidad; puesto que, con base en la construcción del inmueble y la finalidad del mismo, se espera combatir la marginalidad por medio de la interacción y participación de los usuarios. De esta forma, la arquitectura es usada como medio para la apropiación de espacios y socialización con el objetivo de devolver la identidad a ambos barrios (Franco, 2013).

Desde el punto de vista arquitectónico, se puede señalar que el proyecto muestra expresionismo caracterizado en los materiales con los que será construido; lo que se conseguirá a partir de los productos reciclados como las tarimas, contenedores y llantas, como se presenta en la Figura 31.

Figura 31 Análisis de materiales (Franco, 2013)

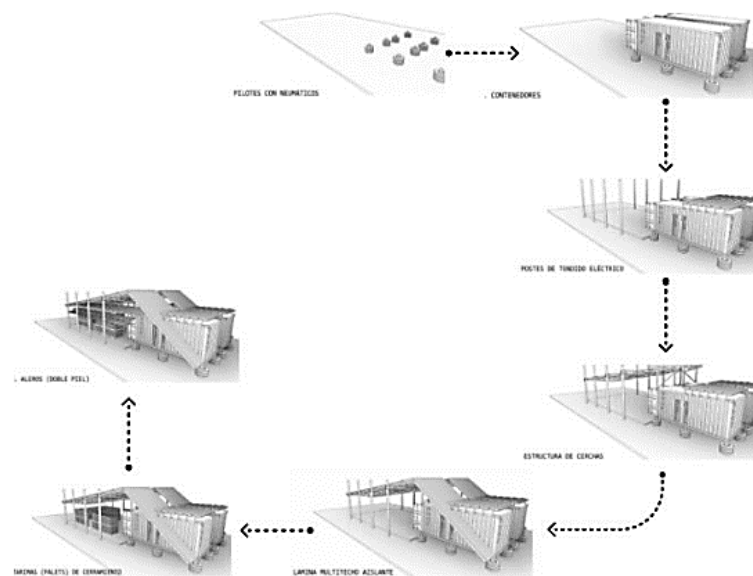


Fuente: Franco (2013)

Por ello, su costo en comparación con otros proyectos no es elevado debido al tipo de materiales que se empleará y al hecho de que la construcción y ensamblaje no necesita obra de mano especializada, esto lo convierte en una oportunidad para la participación de los habitantes del lugar. En este punto, se debe recordar que el proyecto debe ser un icono de la zona debido a que está considerado a futuro como un nodo.

Como se puede ver en la Figura 31, la forma de la estructura de la cubierta está inspirada en el símbolo de reciclaje; lo que le da una apariencia ligera. Esta estructura descansa sobre postes de madera, mientras que la estructura de la base es de pilotes con neumáticos que serán los que sostendrán los contenedores de embarque.

Figura 32 Proceso de ejecución de la obra (Franco, 2013)



Fuente: Franco (2013)

En la Figura 32 se describe el proceso de ejecución de la obra, mientras en la Figura 33 se muestra el plano arquitectónico.

Figura 33 Plano Arquitectónico del módulo de estudio

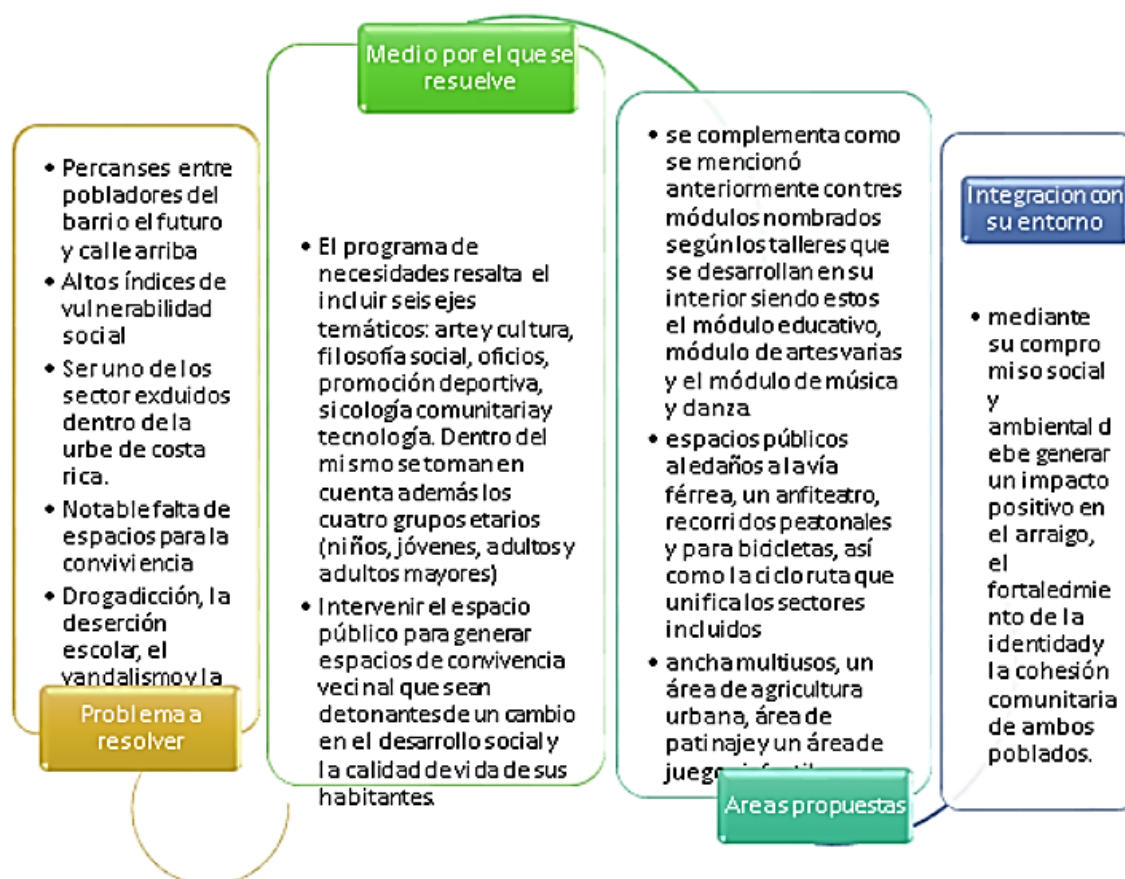


Fuente: Franco (2013)

A continuación, en la Figura 33 se muestra un esquema con el análisis específico del proyecto.

Como se puede ver, en este análisis resalta que mediante recursos arquitectónicos se puede dar respuesta a problemáticas sociales y necesidades comunitarias, se favorece la apropiación de espacios y participación social contribuyendo a elevar la calidad de vida de los habitantes de los dos barrios a los que dará servicios este proyecto.

Figura 34 Esquema de análisis específico del proyecto



Fuente: elaboración propia (2021)

4.2 Centro Cultural Comunitario de Teotitlán Oaxaca

Los museos comunitarios ofrecen valores de riqueza cultural y tradiciones, su objetivo es el difundir y preservar las costumbres de la comunidad. Las formas en las que puede ser proyectado un museo comunitario son muy variadas, dado que se puede proyectar según la población a la que dará servicio, hasta a partir de grupos de conservación.

En este caso en particular el proyecto fue gestado a través de la intervención del estado en la comunidad de Teotitlán del Valle, en Oaxaca. Dicho proyecto se muestra en la Figura 35.

Figura 35 Centro comunitario de Teotitlán del Valle (Oaxaca)



Fuente: Gallardo (2017)

Cabe señalar que Teotitlán del Valle se caracteriza por dos aspectos: el tejido artesanal de la lana de borrego y sus piezas arqueológicas, además de una riqueza cultural variada. Esto se debe a que esta comunidad aún está regida por usos y costumbres. El proyecto del Centro Cultural Comunitario de esta población estuvo a cargo del estudio mexicano “Productora”, al mando de los arquitectos Carlos Bedoya y Wonne Ickx. Se ubicó justo en el centro de la región, específicamente a un lado de la plaza principal sobre un área de 1,700m².

4.2.1 Objetivo del proyecto

Esta comunidad necesitaba de un proyecto formal que identificara aún más a la región de Teotitlán: un inmueble (museo) donde se exhibieran los diseños textiles al igual que las creaciones artesanales de palma y barro; y se promoviera la preservación de sus usos

y costumbres en una biblioteca con zonas de servicio para la comunidad. De igual forma este centro contribuye con la difusión de la lengua zapoteca y música regional.

4.2.2 Ubicación

En su ubicación resalta la plaza principal como protagonista. El inmueble se encuentra rodeado de los lugares más icónicos del lugar: a un lado, se encuentra el mercado de artesanías, por la parte trasera colinda con edificios históricos, el palacio municipal, el sitio arqueológico y a unos metros está la iglesia de Teotitlán. De esta forma, la ubicación es excelente para un museo, pero eso también representó un reto en el diseño pues el edificio se tendría que adaptar al entorno, pero a su vez mostrar identidad propia y distinguirse de su entorno.

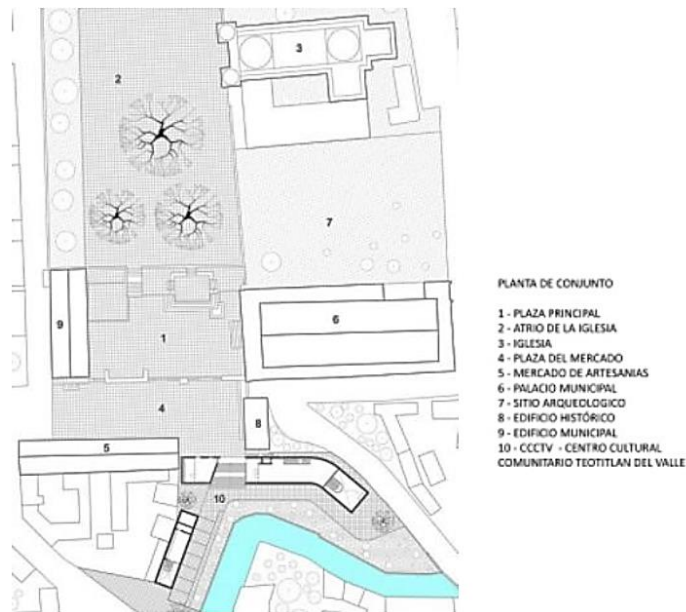
En la Figura 35 se presenta una vista frontal del edificio, y en la Figura 36 se muestra un croquis de su ubicación.

Figura 36 Centro Cultural Comunitario Teotitlán Del Valle en la Plaza Principal de Teotitlán



Fuente: Productora (2017)

Figura 37 Ubicación del proyecto en el centro de Teotitlán



Fuente: Archdaily (2017)

4.2.3 Expresión y Función

“Formalmente, el proyecto se rige por la estética del entorno, que determina los parámetros de altura, color y materialidad” (Productora, 2017). Se conforma de una hilera de volúmenes que se articula con los edificios y jardines a su alrededor. Gracias a los acabados, a la pigmentación de los volúmenes, el uso de madera y ladrillos de la localidad, así como una austera paleta de colores neutros y formas, el edificio se integró perfectamente en su entorno sin verse como un “intruso” en la arquitectura actual de la plaza y cumpliendo con la estética del entorno, como se puede ver en la Figura 37.

Figura 38 Exterior e Interior del centro cultural comunitario de Teotitlán



Fuente: Gallardo (2017)

Los jardines exteriores favorecieron que el inmueble se conectara con los espacios públicos de su alrededor, plaza y jardines. “De esta manera, se mejoran los recorridos peatonales que pasan por el sitio y conectan con la Plaza principal, logrando insertar los nuevos espacios públicos generados por el Centro Cultural, en el circuito de plazas existentes que defina la estructura urbana del pueblo” (Productora, 2017).

Por su parte, “El espacio interior muestra muy diversas condiciones lumínicas y calidades espaciales (dobles y triples alturas) generando diferentes atmósferas para exhibiciones y actividades programadas” (Griborio, 2018), lo que se puede observar en la Figuras 38

Figura 39 Biblioteca del centro cultural Teotitlán del valle Oaxaca



Fuente: Gallardo (2017)

El lugar tiene capacidad para recepción y tienda, sala de exposiciones temporales, salón de usos múltiples, sala de exposición de textiles, bodegas, taller de restauración, sala de exposiciones, baños, biblioteca y sala de cómputo, como se ilustra en las fotografías de la Figura 39.

Figura 40 Sala de Exposición de textiles del centro cultural Teotitlán del valle Oaxaca





Fuente: Ruiz (2020)

4.2.4 Análisis Formal

El juego de volúmenes, alturas, colores, texturas y luces en el interior hacen de este lugar un sitio tranquilo y acogedor donde los usuarios pueden pasear tranquilamente y gozar de un disfrute visual gracias a los tonos cálidos y el juego con la luz que invitan a relajarse, leer o simplemente convivir con las personas en alguno de los talleres, como se ve en la Figura 40.

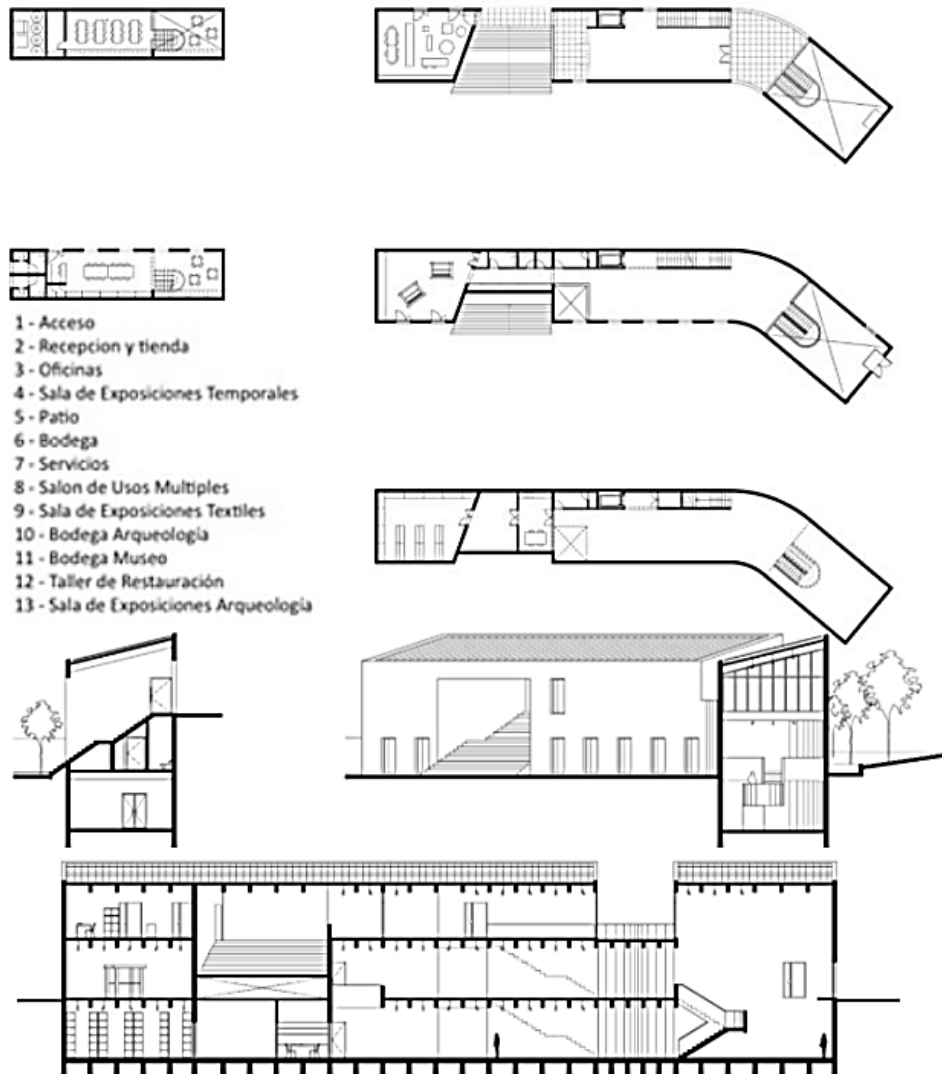
Figura 41 Formas limpias y puras del Centro Cultural Comunitario Teotitlán Del Valle



Fuente: Productora (2017)

Las dobles y triples alturas del edificio hacen más confortable el clima dentro del lugar, al igual que sus formas geométricas del interior son simples. El espacio brinda amplios pasillos y salas propias para el desarrollo del pensamiento creativo. En la Figura 41 se presenta un plano con las plantas arquitectónicas y cortes del proyecto.

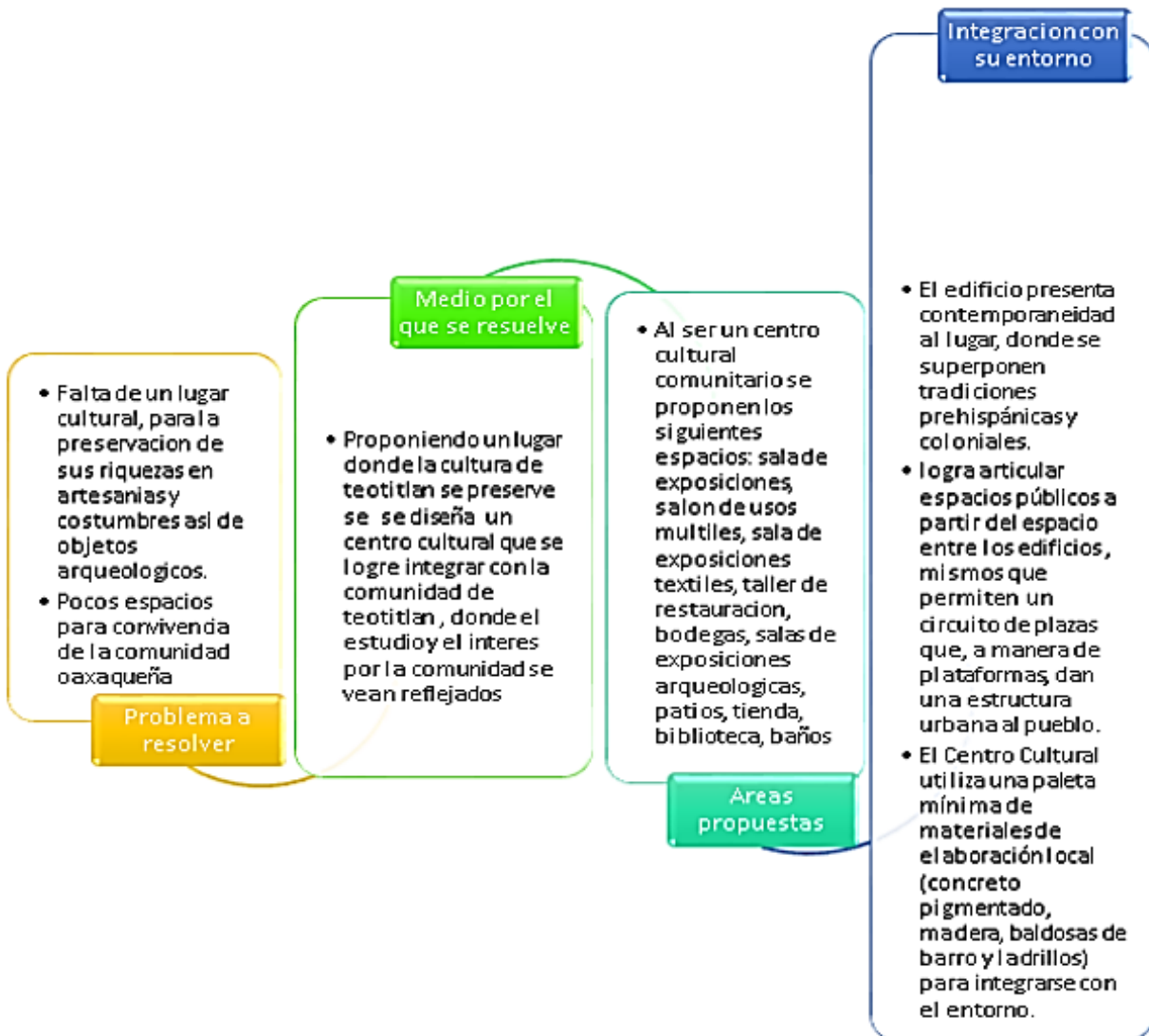
Figura 42 . Plantas arquitectónicas y cortes del Proyecto



Fuente: Productora (2017)

En el esquema de la Figura 43 se presenta el análisis específico del proyecto.

Figura 43 Esquema de análisis específico del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2020)

En este caso en particular, mediante la arquitectura se da respuesta a las necesidades culturales, de vinculación social y de preservación de patrimonios culturales de la

comunidad. Cabe señalar que en este proyecto se resaltó la integración del edificio a su entorno de una forma armónica, pero propiciando a la vez la identidad del espacio.

4.3 Centro cultural y deportivo Margarita Maza de Juárez

Este centro está ubicado en Puebla, y es un proyecto dirigido a ofrecer servicios de calidad a la población que no tiene la capacidad de pagar estos servicios.

4.3.1 Objetivo

El objetivo de este proyecto es el de ofrecer las mejores condiciones de esparcimiento y recreación familiar, atendiendo principalmente a una población de niños, jóvenes y adultos mayores a través de la oferta de actividades deportivas, recreativas y culturales para la integración familiar y social (Gobierno de Puebla, 2019). En la Figura 43 se muestra la fachada del centro, y en la Figura 44 vistas aéreas del proyecto.

Figura 44 Centro cultural y deportivo Margarita maza de Juárez



Fuente: Google maps (2020)

Figura 45 Vista aérea del centro cultural y deportivo



Fuente: Google Maps (2020)

4.3.2 Función

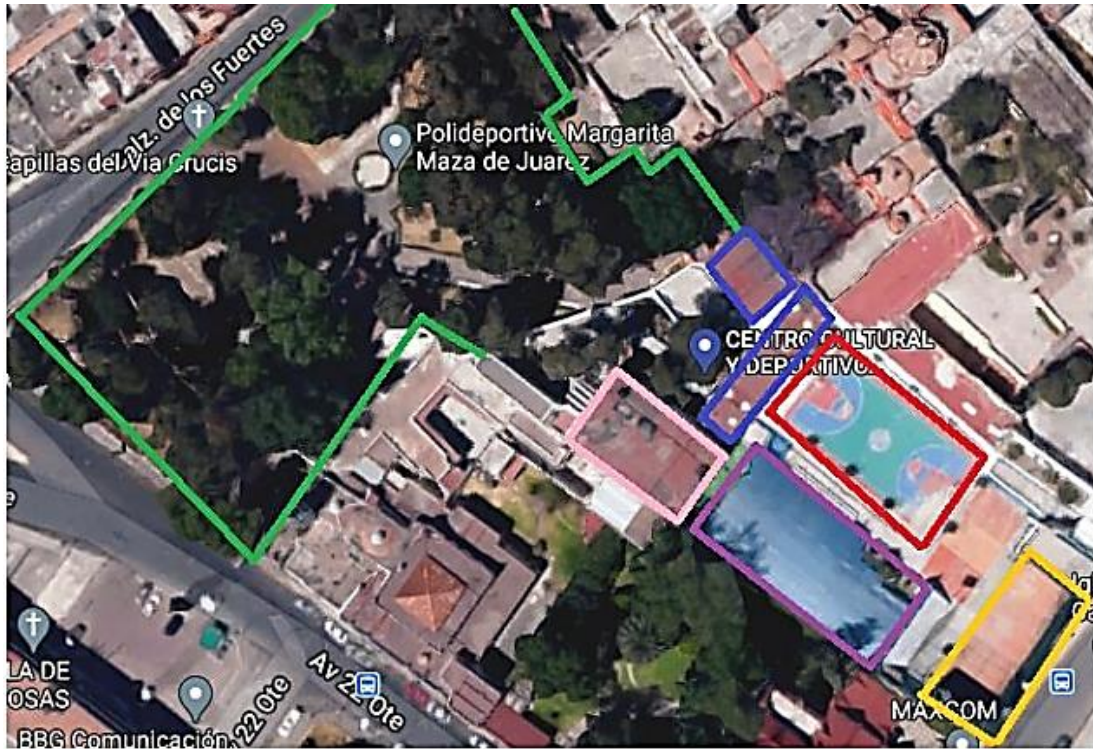
El proyecto consistió en la intervención a un inmueble ya existente aledaño a una iglesia. El centro cultural y deportivo cuenta con instalaciones tales como alberca semiolímpica climatizada, chapoteadero, gimnasio, cancha de frontón, área de usos múltiples, regaderas y cambiadores, y recientemente un área para entrenamiento de boxeo.

También ofrece servicios de fútbol, karate, taekwondo, yoga, voleibol, cachi bol, capoeira, danza polinesia, danza folclórica, y ballet. En la Figura 45 se presenta una vista aérea de los espacios dedicados a estas disciplinas.

Por medio de este proyecto el gobierno se comprometió a la transformación de la sociedad mediante los principios y valores del núcleo familiar, pues a través del deporte y la cultura los padres de familia se asocian a sus hijos e inculcan valores tales como la lealtad, el respeto y disciplina a fin de ser mejores personas (Vásquez, 2019).

Las instalaciones recreativas del SEDIF ofrecen sus servicios a las personas que demandan mayor atención (Figuras 46 y 47), en este caso a los pobladores del barrio del alto en Puebla.

Figura 46 Vista aérea de los espacios



- | | |
|---|---|
|  Area verde |  Alberca |
|  Cancha Techada |  Cancha |
|  Salones multiusos |  Cancha de Frontón |

Fuente: Google Maps (2020)

Figura 47 Uso de las Instalaciones



Fuente: Gobierno de Puebla (2019)

Figura 48 Instalaciones deportivas



Fuente: Gobierno de Puebla (2019)

4.3.3 Análisis Formal

En la Figura 48 se describe el análisis específico de este proyecto.

Figura 49 Esquema de análisis específico del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2020)

Como se puede ver en el esquema, este proyecto sirvió para dar respuesta a la falta de integración social de los habitantes de los barrios colindantes; así como la poca oferta de espacios accesibles que permitan practicar deportes para las personas de estos barrios; lo que también vincula a la arquitectura como instrumento para crear espacios que ofrezcan servicios de calidad en congruencia con las demandas de las comunidades.

4.5 Análisis General de las Analogías

En la Tabla 1 se presenta una comparativa general de las analogías seleccionadas; en la que se analizó y calificó cada proyecto desde los puntos de vista de la crítica teórica y

técnica tomando en cuenta si los proyectos seleccionados cumplen o no con los seis criterios que se esperan de un buen proyecto arquitectónico:

1. Funcionalidad
2. Expresión
3. Social
4. Económico
5. Técnico
6. Ecológico

Tabla 1

Comparativo de Analogías

Tabla general comparativa	 Funcionalidad	 Expresivo	 Social	 Económico	 Técnico	 Ecológico
 Centro cultural comunitario San Rafael, Costa Rica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Centro cultural comunitario de Teotitlán Oaxaca	✓	✓	✓	?	?	✓
 Centro cultural y deportivo Margarita Maza de Juárez	✓	✗	✓	?	✗	?

Fuente: elaboración propia (2020)

En esta comparativa, se puede ver que el proyecto que cumple mejor con los criterios mencionados y el cual tiene objetivos similares a la propuesta objetivo de esta investigación es el proyecto del Centro Cultural Comunitario de San Rafael en Costa Rica, el que tiene tanto funcionalidad como expresión del proyecto por medio de los espacios y la forma. De igual forma, cumple con la dimensión social al vincular dos barrios y regresarles su identidad como comunidad.

También cumple con los criterios económico, técnico y ecológico debido a la facilidad de construcción y la elección de materiales reciclados.

Con base en la tabla comparativa y considerando el proyecto de Costa Rica como el más completo, se tomarán también en cuenta los puntos favorables y las ventajas de los otros dos proyectos: Centro cultural comunitario de Teotitlán Oaxaca y el Centro cultural y deportivo Margarita Maza de Juárez; para lo que se armó un diagrama en el cual se señalan los puntos que se rescatarán para la propuesta del centro cultural y de esparcimiento en Santa María Coyomeapan, así como el impacto social y a quienes va dirigido, el compromiso ecológico, el aspecto técnico y económico que van de la mano; y como punto final, la funcionalidad arquitectónica del edificio junto con la expresión que este deberá transmitir para lograr adaptarse al entorno donde se construya y para que los habitantes del lugar y visitantes se sientan cómodos en él. Este diagrama se presenta en la Figura 49. Los puntos que se rescatan son:

- Impacto Social para la recuperación de identidad
- Impacto Cultural y expresividad del proyecto como elemento de adaptación al entorno
- Demandas y necesidades de la comunidad, considerando los segmentos de la población al que ofrecerá sus servicios el centro.

Figura 50 Conexión de analogías con el nuevo proyecto



Fuente: elaboración propia (2020)

Con base en lo planteado hasta este punto, en el siguiente capítulo se presenta la propuesta aplicada a la resolución de la problemática de la comunidad.

CAPÍTULO V. PROPUESTA APLICADA O PRÁCTICA A LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

A continuación, se presenta la propuesta práctica del proyecto arquitectónico que se ofrece como solución a la problemática de Coyomeapan en lo referente a la falta de un espacio en el que se puedan hacer actividades recreativas y culturales, de donde se partió para plantear los objetivos. También se señalan los reglamentos y normatividad que se tuvieron en cuenta para la elaboración de la propuesta.

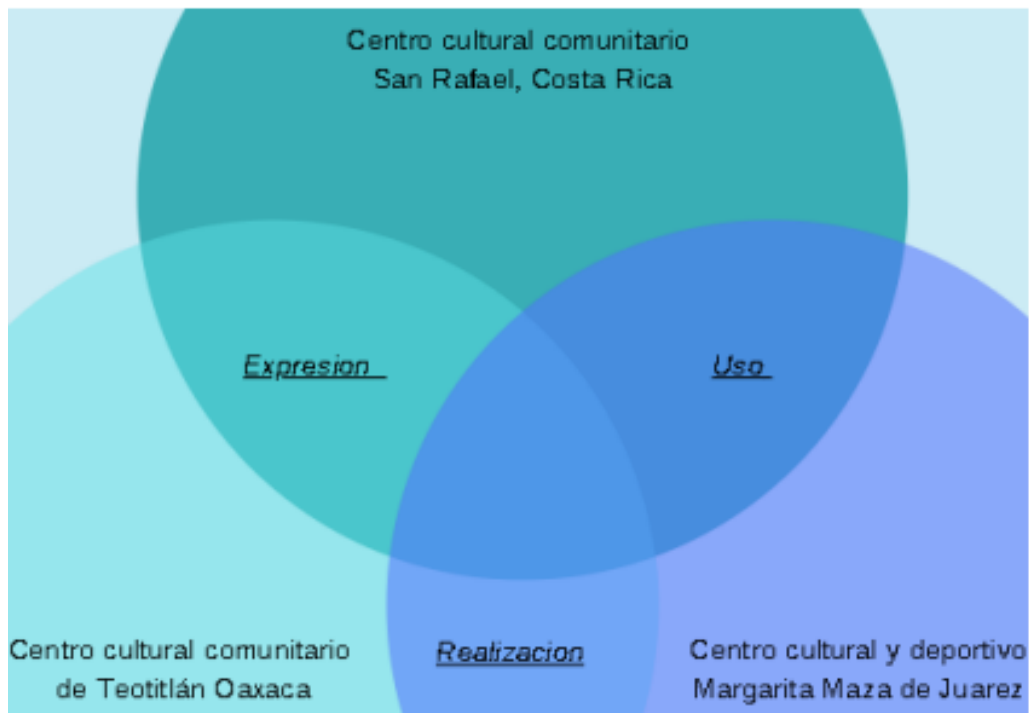
Desde el inicio de la tesis, se presentó el tema en general: Centro cultural y de esparcimiento para el municipio de Santa María Coyomeapan Puebla. A raíz de este título surgen las preguntas, *¿por qué un centro cultural?*, *¿por qué de esparcimiento?*, y *¿para qué?*

Estas preguntas se responden en los primeros capítulos de este documento, en los que se expone que en el municipio de Coyomeapan existe interés por parte de sus pobladores en el ámbito cultural, recreacional y deportivo. El problema como se evidenció es la falta de espacios e infraestructura destinados a estas actividades, por lo que se parte de dicha carencia para crear una solución que aporte al desarrollo de su cultura aprovechando el interés de sus habitantes, interés que se debe fomentar a partir de oportunidades para aprender cualquier actividad encaminada a la cultura, arte, recreación y deporte en áreas y zonas aptas donde las personas puedan desarrollar sus habilidades y fomentando una sana convivencia.

De inicio, se consideró un método de diseño conocido como “tipológico” en el que se observa el pasado del contexto en el que se situará la estructura, las experiencias sobre el asunto para consecuentemente deducir un esquema que no será una fórmula definida porque no revela ninguna forma arquitectónica; sino que simplemente definirá un esquema de distribución de elementos o un esquema de un esqueleto espacial (Rossi, s.f.), de lo que se partió para identificar los espacios que se integrarían en la estructura, esto como punto de base del proyecto.

Con base en las experiencias que se recabaron en el análisis de otros proyectos, se obtuvo el siguiente diagrama de ejemplos análogos de la Figura 50, en el que se muestran los aspectos que se rescatan para la presente propuesta.

Figura 51 Diagrama de ejemplos análogos



Fuente: elaboración propia (2020)

Como se vio en el capítulo anterior, en el análisis general de las analogías se evaluaron principalmente tres aspectos (variable de uso, de expresión y de realización) para después profundizar más y analizarlos en el ámbito funcional, expresivo, económico, ecológico y social.

Todos los proyectos cumplieron con cada uno de estos aspectos, y fueron seleccionados debido a que presentan ciertas características que se quieren retomar para el presente proyecto. En el diagrama de las Figura 50 se representan los tres proyectos unidos por

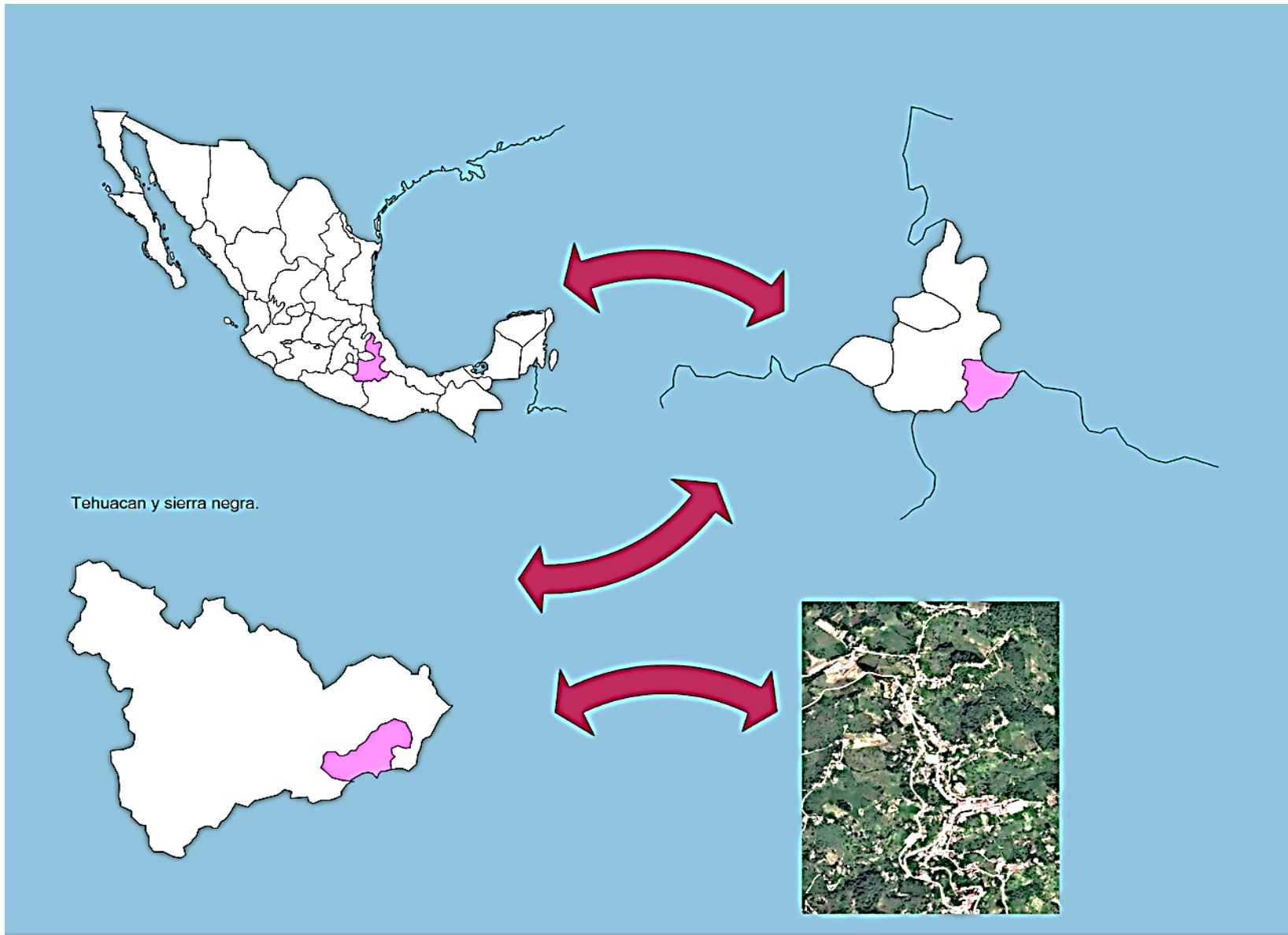
las variables que ilustran la siguiente relación: el proyecto centro cultural en san Rafael Costa Rica y el centro cultural de Teotitlán del Valle tienen en común la variable de “expresión”, ya que ambos proyectos tomaron muy en cuenta cómo adaptarse a su comunidad y a su gente. Por medio de la arquitectura lograron plasmar y expresar el objetivo y hacia quienes querían llegar.




Por otra parte, el centro cultural de san Rafael Costa Rica y el Centro Cultural y Deportivo Margarita Maza de Juárez comparten la variable de uso, ya que ambos cubren los requerimientos manifestados por los pobladores. Además, en la actualidad, un proyecto atiende la demanda para combatir la drogadicción y deserción escolar; y el otro proyecto cubre la demanda para combatir el vandalismo en las calles.

Por último, el proyecto del Centro Comunitario de Teotitlán Oaxaca comparte con el Centro Cultural y Deportivo Margarita Maza de Juárez la variable de realización, ya que ambos proyectos fueron planeados específica y estratégicamente en las ubicaciones en las que se encuentran actualmente, sin mencionar que ambos fueron gestados por sus gobiernos estatales respectivamente.

A continuación, se muestran planos descriptivos de aspectos asociados a la ubicación del proyecto, en las Figuras 55, 56, 57, 58, 59 y 60.

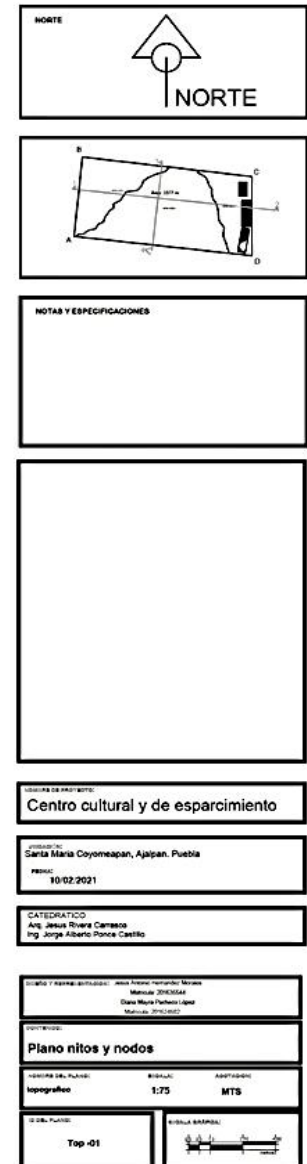
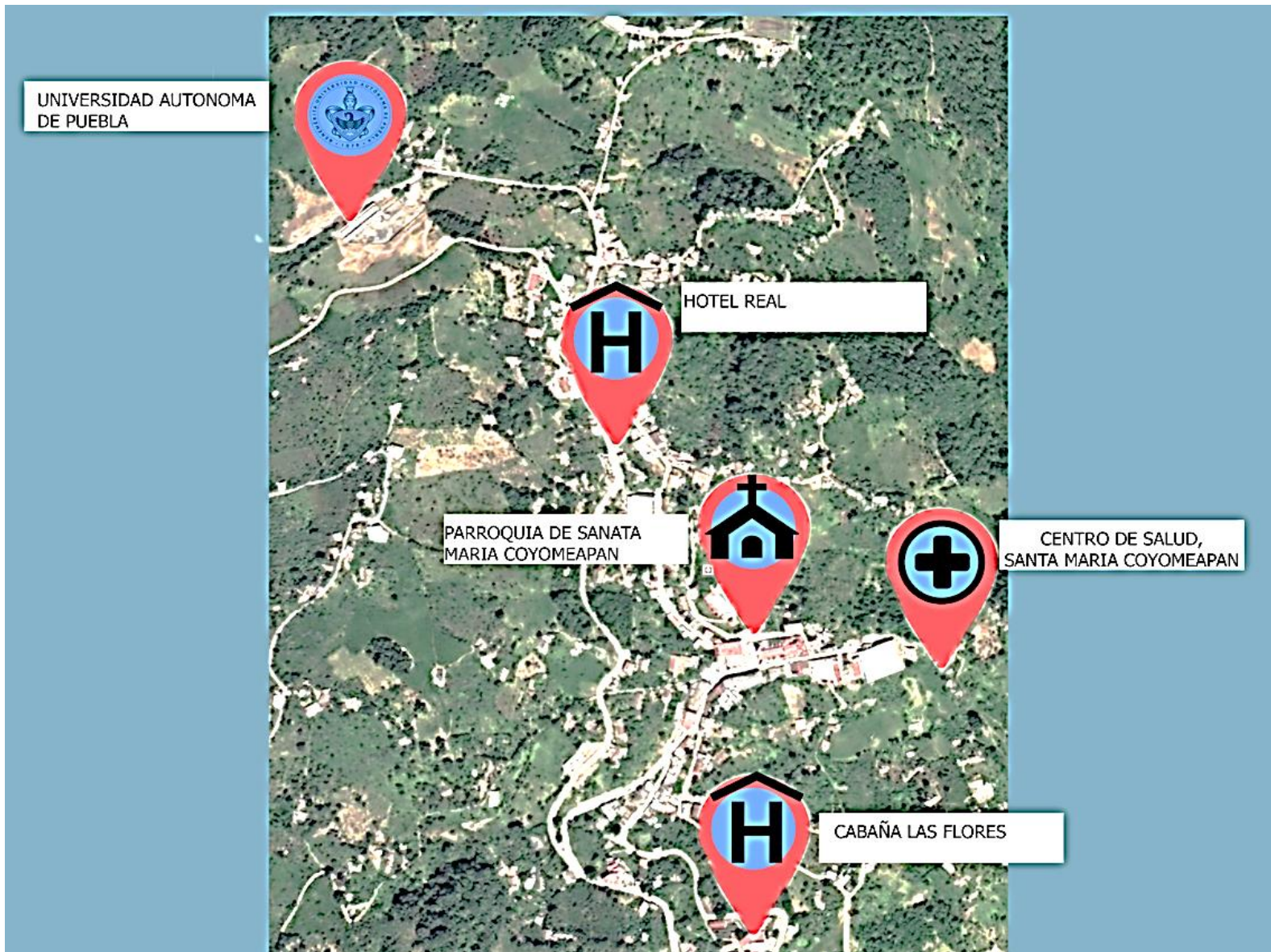
Figura 55 Plano de localización



<p>NORTE</p>  <p>NORTE</p>	
	
<p>NOTAS Y ESPECIFICACIONES</p>	
<p>ENCARGO DE PROYECTO:</p> <p>Centro cultural y de esparcimiento</p>	
<p>UBICACIÓN:</p> <p>Santa María Coyomeapan, Ajalpan, Puebla</p> <p>FECHA:</p> <p>10/02/2021</p>	
<p>CATEDRÁTICO:</p> <p>Arq. Jesus Rivera Carrasco Ing. Jorge Alberto Porco Castillo</p>	
<p>ORGANO Y APROBACIÓN:</p> <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA RECTORÍA DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN MAY-DI-2021</p>	
<p>TÍTULO:</p> <p>Plano de localización</p>	
<p>NOMBRE DEL PLANO:</p> <p>topográfico</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:75</p>
<p>FECHA DEL PLANO:</p> <p>Top -01</p>	<p>ESCALA METRICA:</p> 

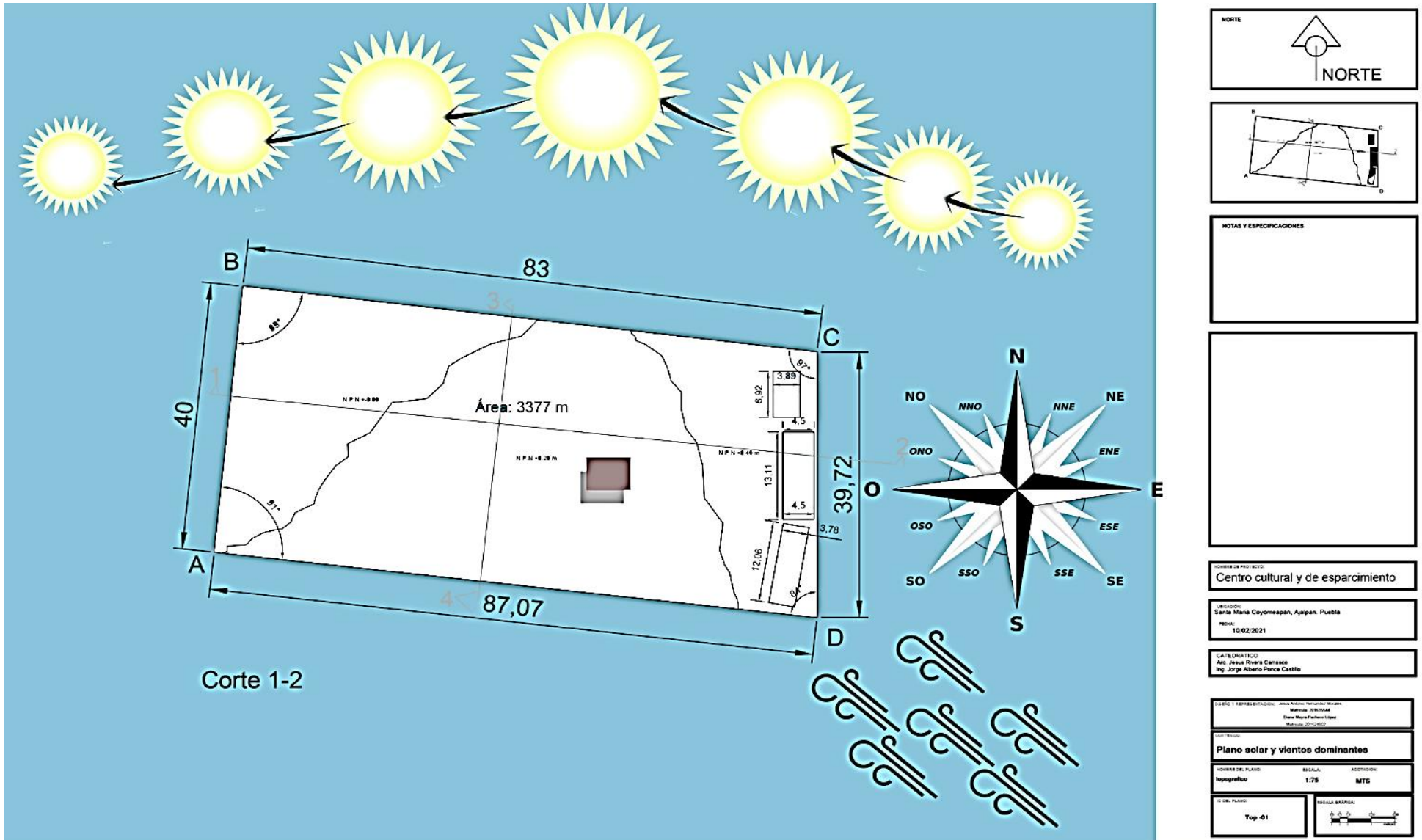
Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 56 Plano de hitos y nodos



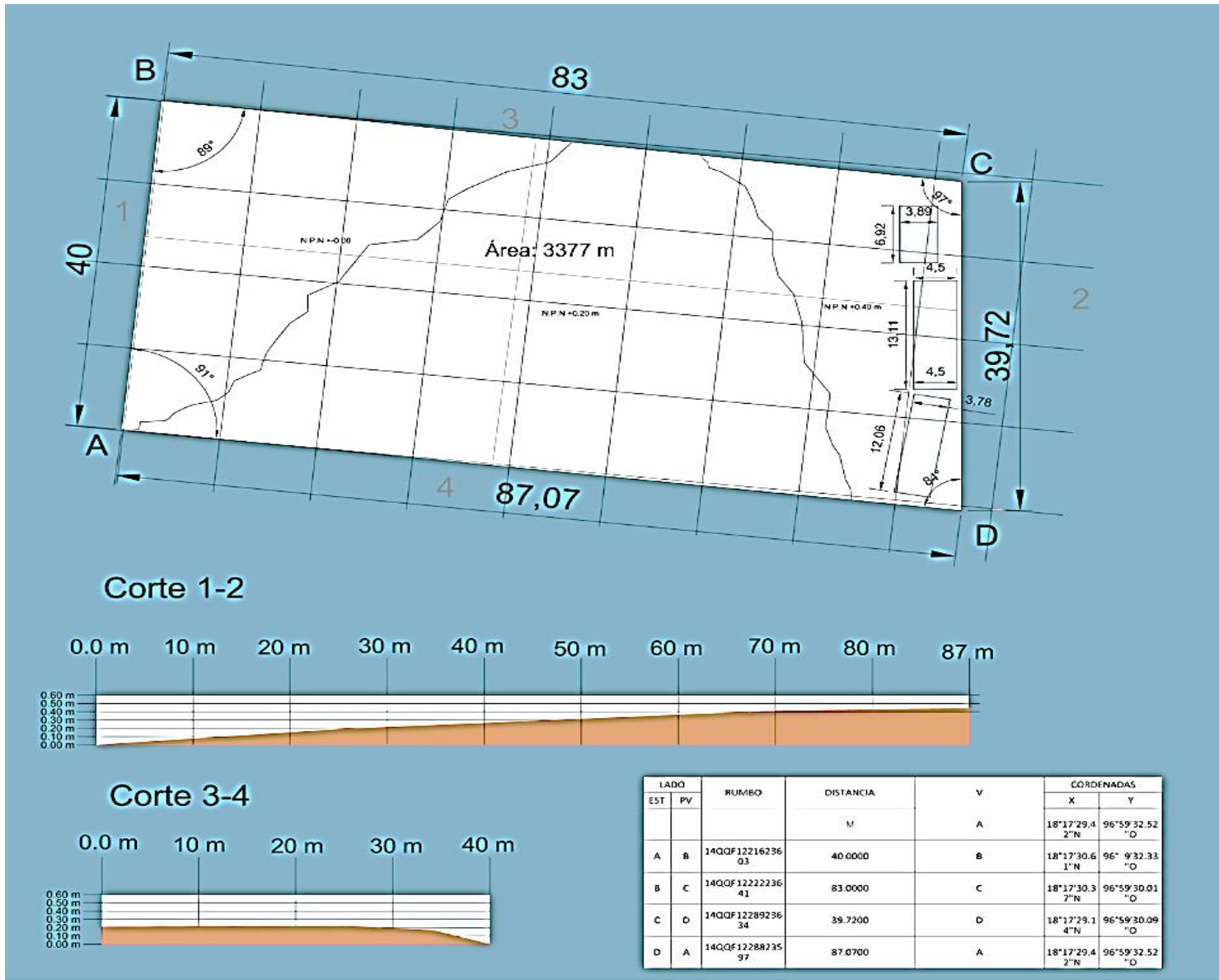
Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 57 Plano de Asoleamiento y Vientos Dominantes



Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 58 Plano Topográfico



NORTE

NORTE

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

EJES

CORTES

Centro cultural y de esparcimiento

Santa María Coyomaspan, Ajalpan, Puebla

10.02.2021

CATEDRÁTICO

Arq. Jesús Rivera Carrasco

Eng. Jorge Alberto Plascencia Casillas

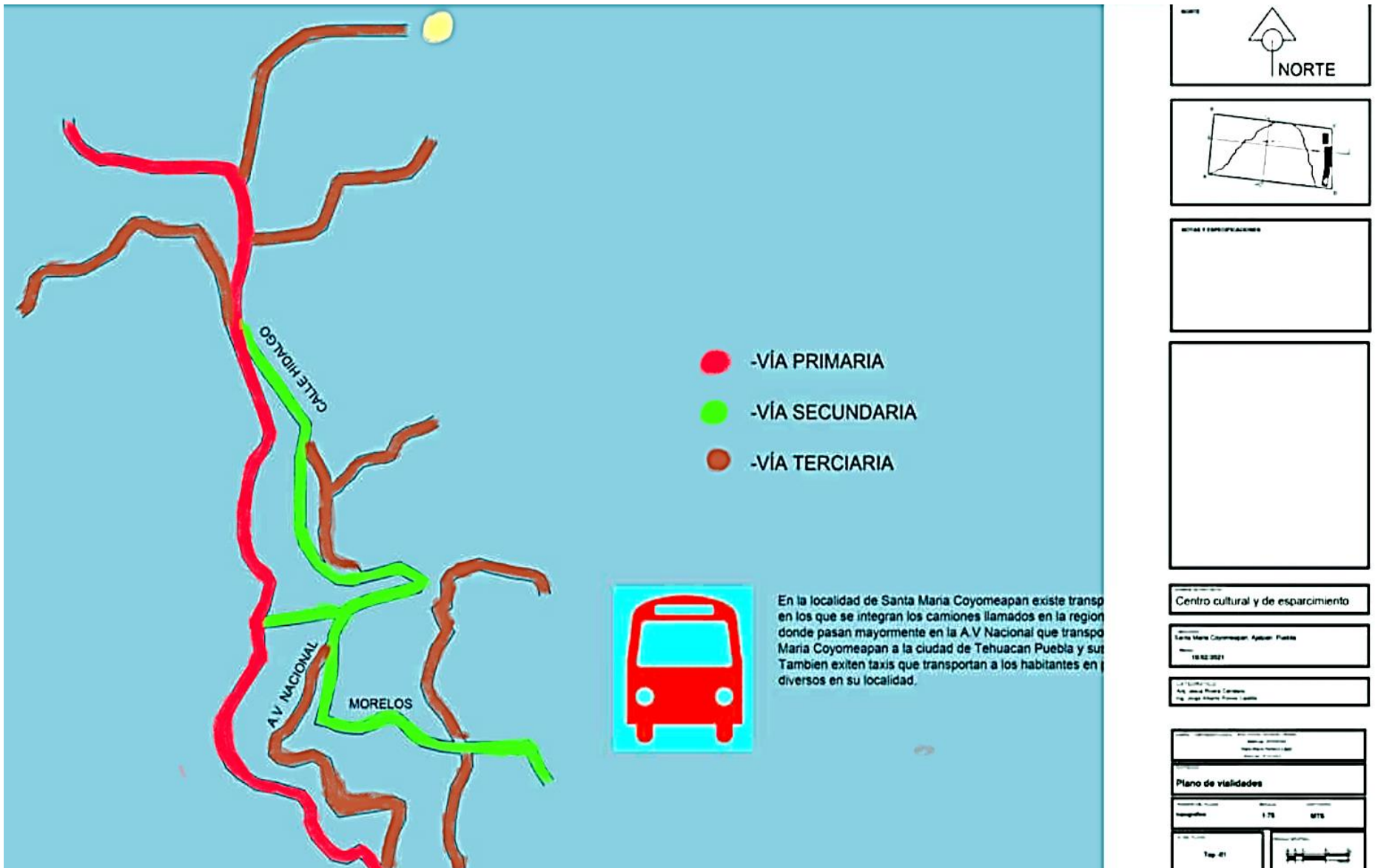
Plano topográfico

topográfico 1:75 MTS

Top-01

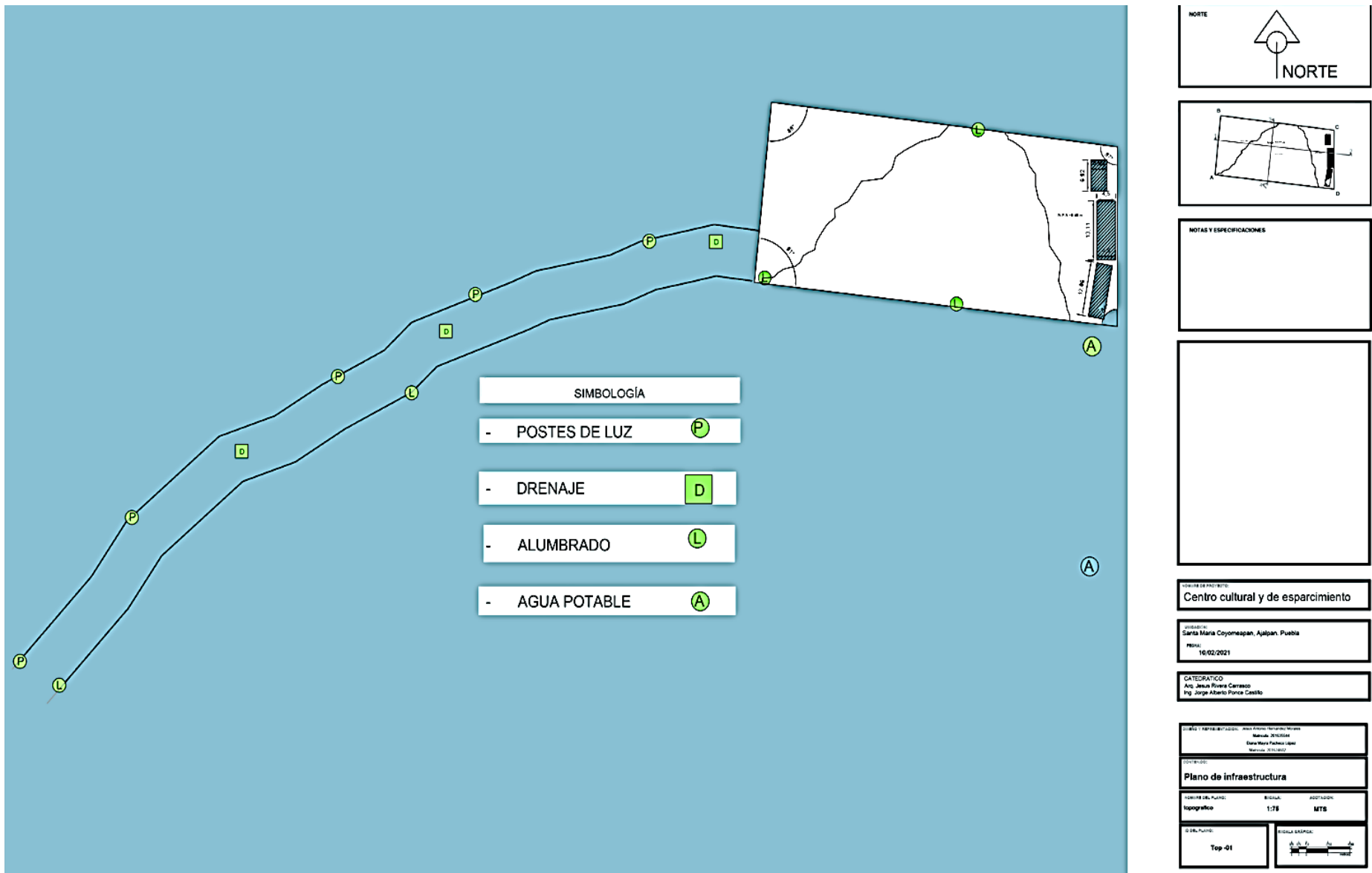
Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 59 Plano de Vialidades



Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 60 Plano de infraestructura



Fuente: elaboración propia (2020).

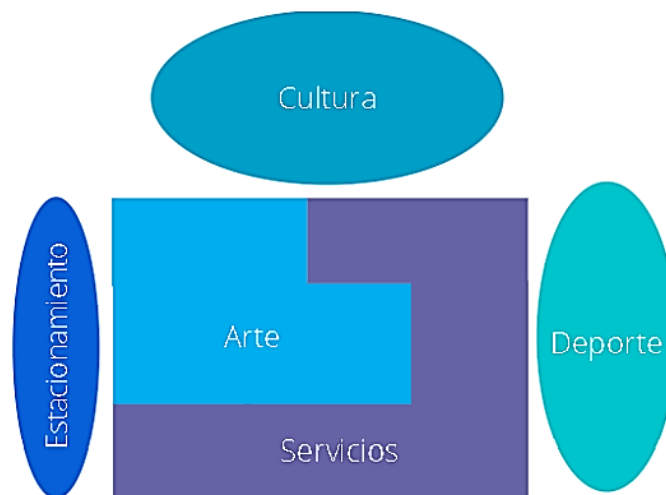
5.1 Tipología Arquitectónica del Proyecto

Cabe señalar que, una gran variedad de aspectos interactúa entre sí para determinar una tipología arquitectónica, por lo que el estudio y análisis previo permiten conocer a profundidad el contexto en el que se llevará a cabo el proyecto; como se hizo en el presente caso. De esta forma, para tener una proyección se toman en cuenta:

- Distribución funcional e inteligente de los espacios
- Formas compositivas y lenguaje arquitectónico
- Respeto al entorno e integración con el contexto existente
- Combinación de estrategias técnicas de la construcción

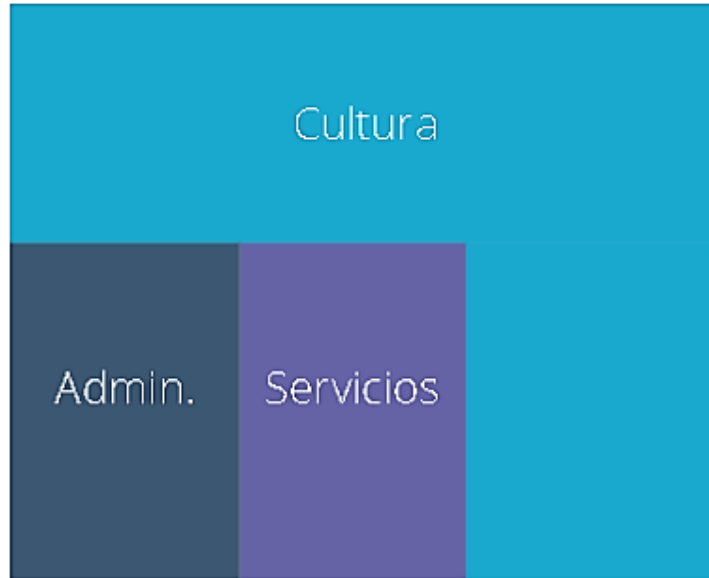
Para la distribución funcional e inteligente de los espacios, en este punto, cabe recordar lo señalado por Rossi (s.f.) al referir que la Arquitectura tipológica define simplemente un esquema de distribución de elementos o un esquema de un esqueleto espacial, de lo que se partió para puntualizar los espacios que se integrarían en la estructura, como se muestra en la Zonificación representada en las Figuras 61 y 62.

Figura 61 Zonificación final para la 1ra planta del proyecto



Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 62 Zonificación final para la 2da planta del proyecto

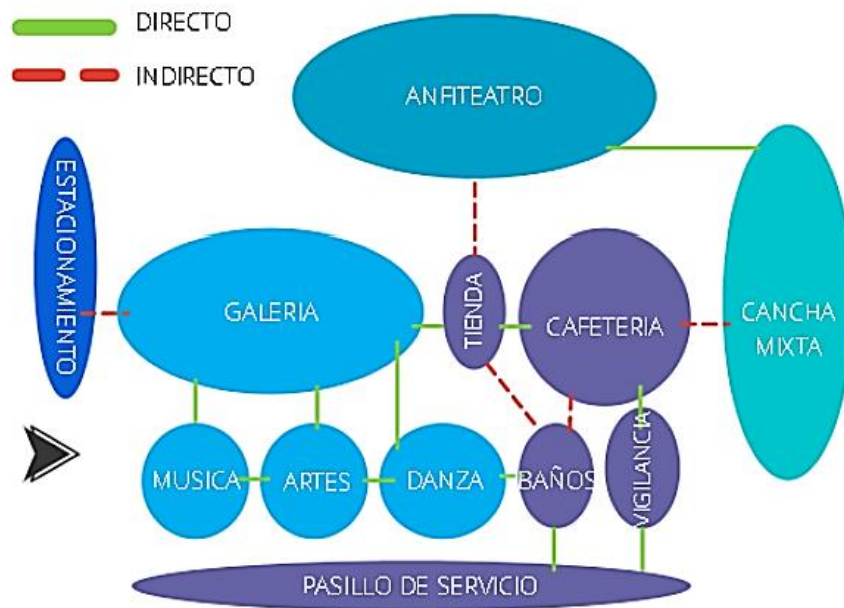


Fuente: elaboración propia (2020)

En la zonificación final se optó por combinar las zonas, para lo que principalmente se consideró qué espacios serían más convenientes para cada área en específico, como es el caso de las zonas de cultura y servicio.

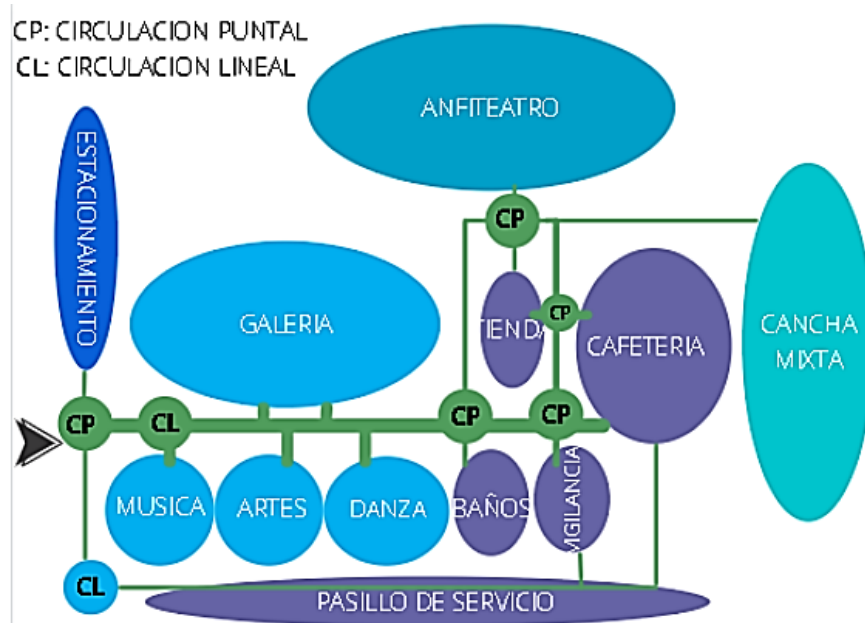
En cuanto al esquema tipológico (Rossi, s.f.), se tomaron en cuenta las necesidades de desplazamiento de los usuarios, de lo que se obtuvieron los diagramas de las Figuras 63-67, en los que se representan los flujos de movimientos para crear una comunicación funcional entre áreas y servicios, así como interconexión entre los espacios.

Figura 63 Diagramas de flujo y funcionamiento de planta baja



Fuente: elaboración propia (2020)

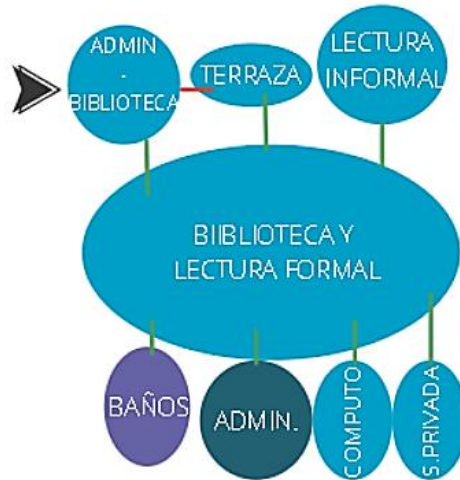
Figura 64 Diagrama de circulación planta baja



Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 65 Diagrama de flujo y funcionamiento planta alta

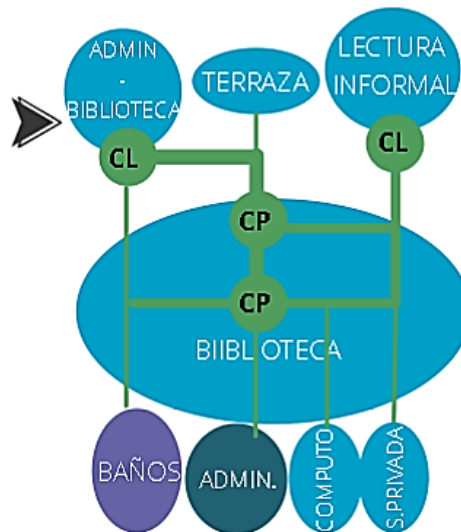
— DIRECTO
— INDIRECTO



Fuente: elaboración propia (2020)

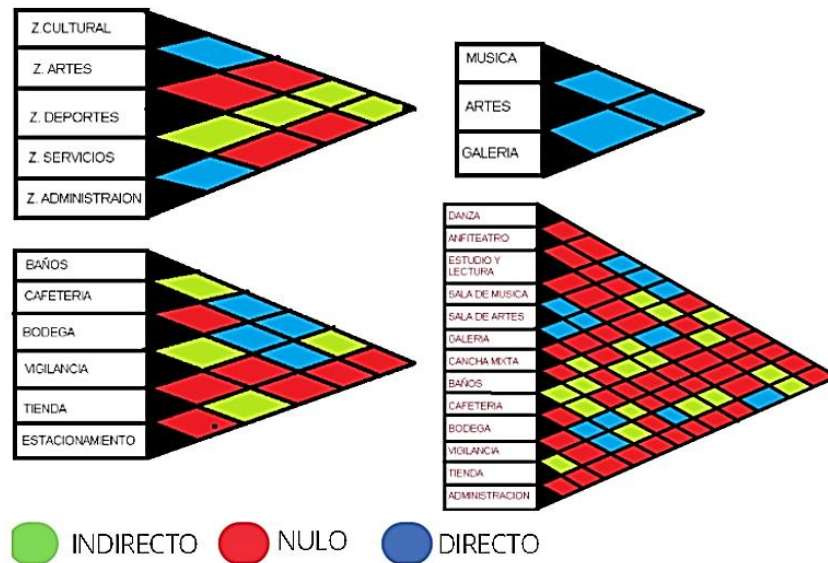
Figura 66 Diagrama de circulación planta alta

CP: CIRCULACION PUNTAL
CL: CIRCULACION LINEAL



Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 67 Diagramas de matriz de relación por zonas y general



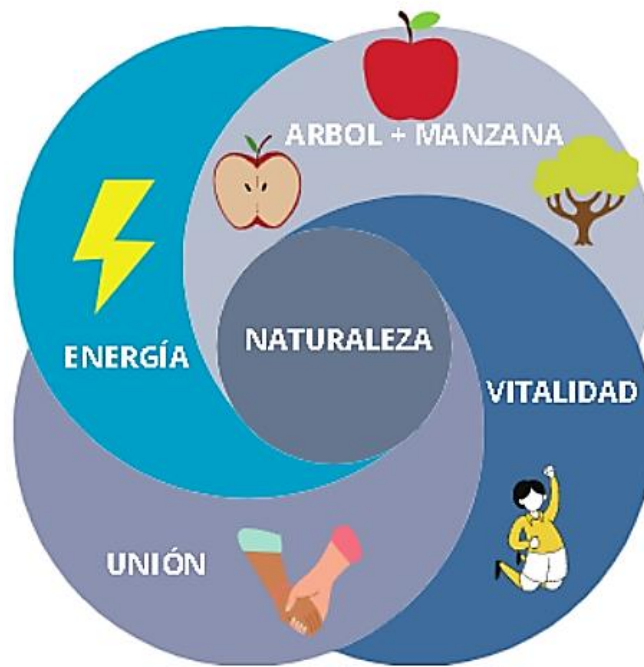
Fuente: elaboración propia (2020)

5.2 Concepción y Diseño

En cuanto a las formas compositivas y lenguaje arquitectónico, utilizando de apoyo las figuras de los diagramas, y teniendo en cuenta la circulación entre los espacios, se procedió a centrarse en la conceptualización del diseño del edificio y las ideas rectoras que lo caracterizan, esto con el fin de transmitir las ideas propias y dotar de expresividad al proyecto por medio del diseño.

Para ello, se tomó como palabra clave y central la “naturaleza”, concepto que remitió a un punto de inspiración que en este caso es el árbol de manzana, considerando que se quiere transmitir energía, vitalidad y unión (Figura 68).

Figura 69 Palabras clave y conceptualización para el diseño

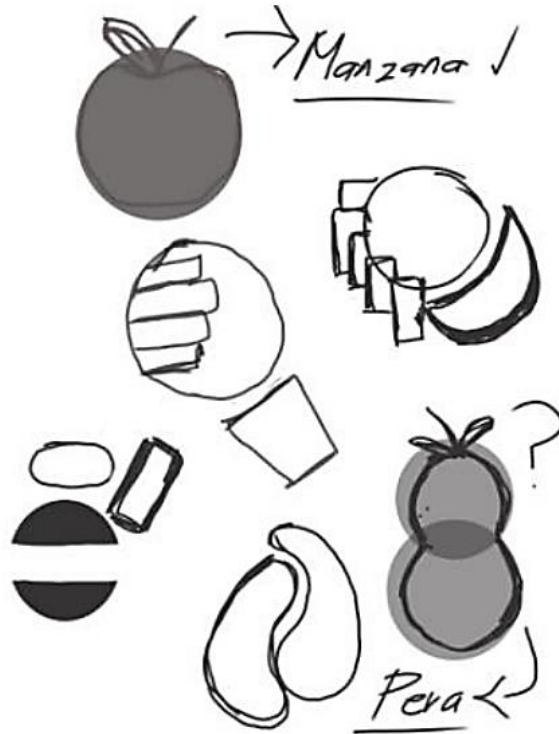


Fuente: elaboración propia (2020)

Al mismo tiempo, se buscaron elementos con los que se pueda caracterizar el futuro edificio y para esto se siguió con la naturaleza como concepto de inspiración, pues también fue mencionado en las encuestas los pobladores que manifestaron orgullo por la diversidad y vegetación de Coyomeapan.

Con base en lo anterior, en la Figura 69 se muestra cómo fue el proceso creativo del diseño y la elección de la forma final; desde las primeras descomposiciones hasta llegar a las primeras formas geométricas. En las primeras ideas se consideró que los habitantes de Coyomeapan se sienten identificados con la belleza natural; y que las frutas representativas de este lugar son la manzana y la pera. Al dibujar, nos percatamos de que nos sentíamos más cómodos con la forma de la manzana al tomar su forma interna al igual que la forma de ramificación del árbol de manzano como base para crear una estructura principal.

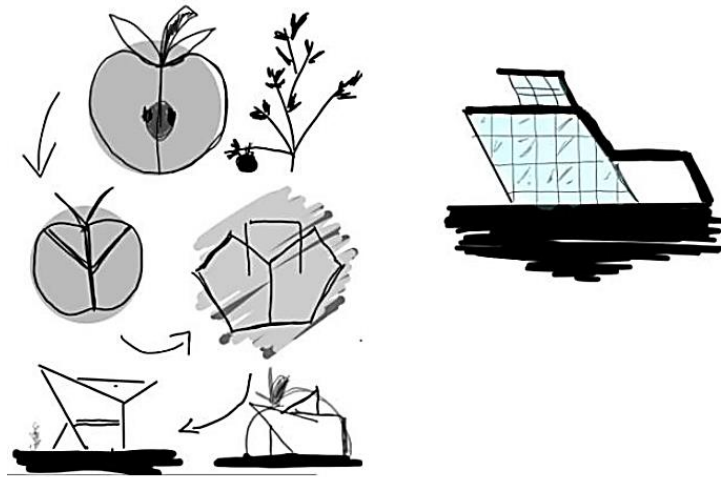
Figura 70 Primera etapa, Proceso deconstructivo de las formas orgánicas



Fuente: elaboración propia (2020)

En la Figura 70 se muestra el proceso creativo de la etapa final de la formación geométrica.

Figura 71 Etapa final de la Formación Geométrica.



Fuente: elaboración propia (2020)

Tras el proceso de conceptualización, el proyecto se adaptó tanto al diseño conceptual como a la propuesta de zonificación y viceversa. En las Figuras 71 y 72 se muestran las fotos de la maqueta conceptual.

Figura 72 Fotos de Maqueta Conceptual



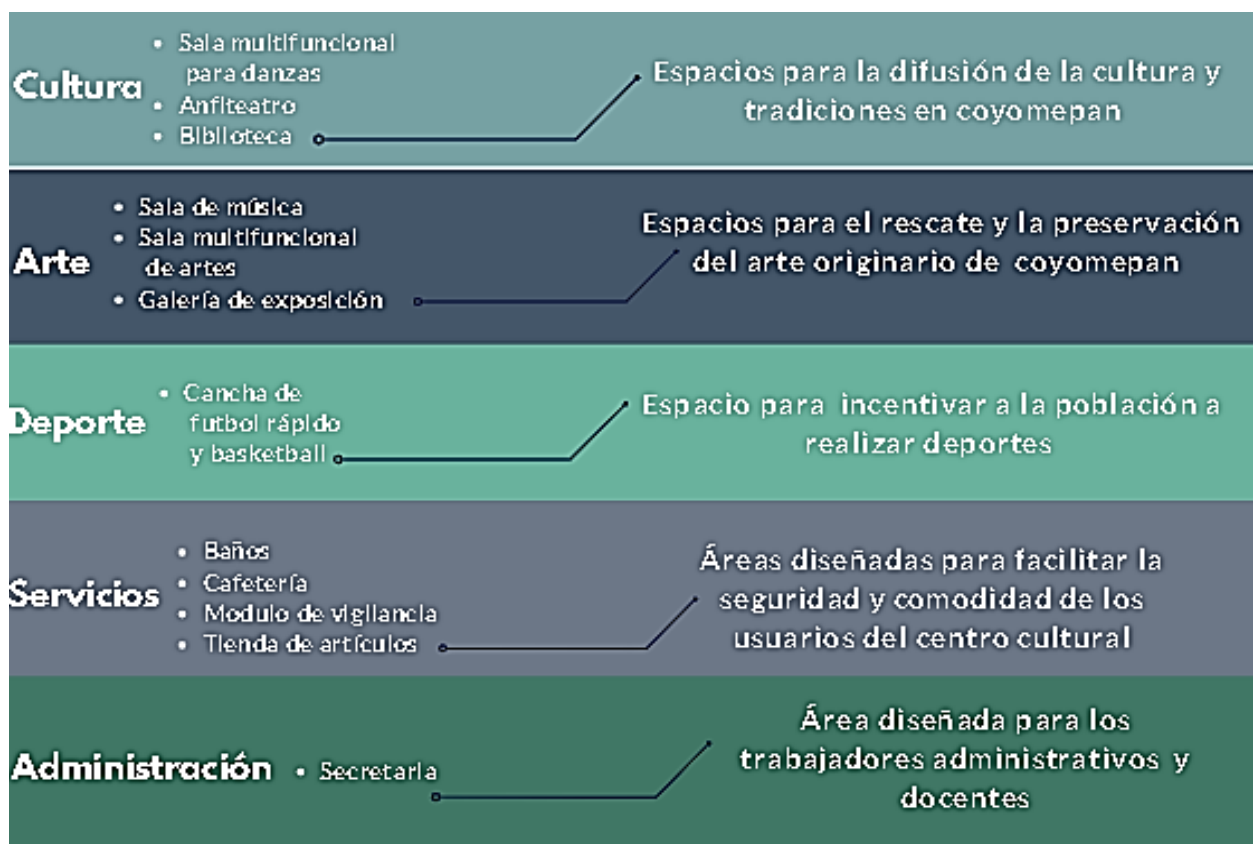
Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 73 Fotos de Maqueta Conceptual



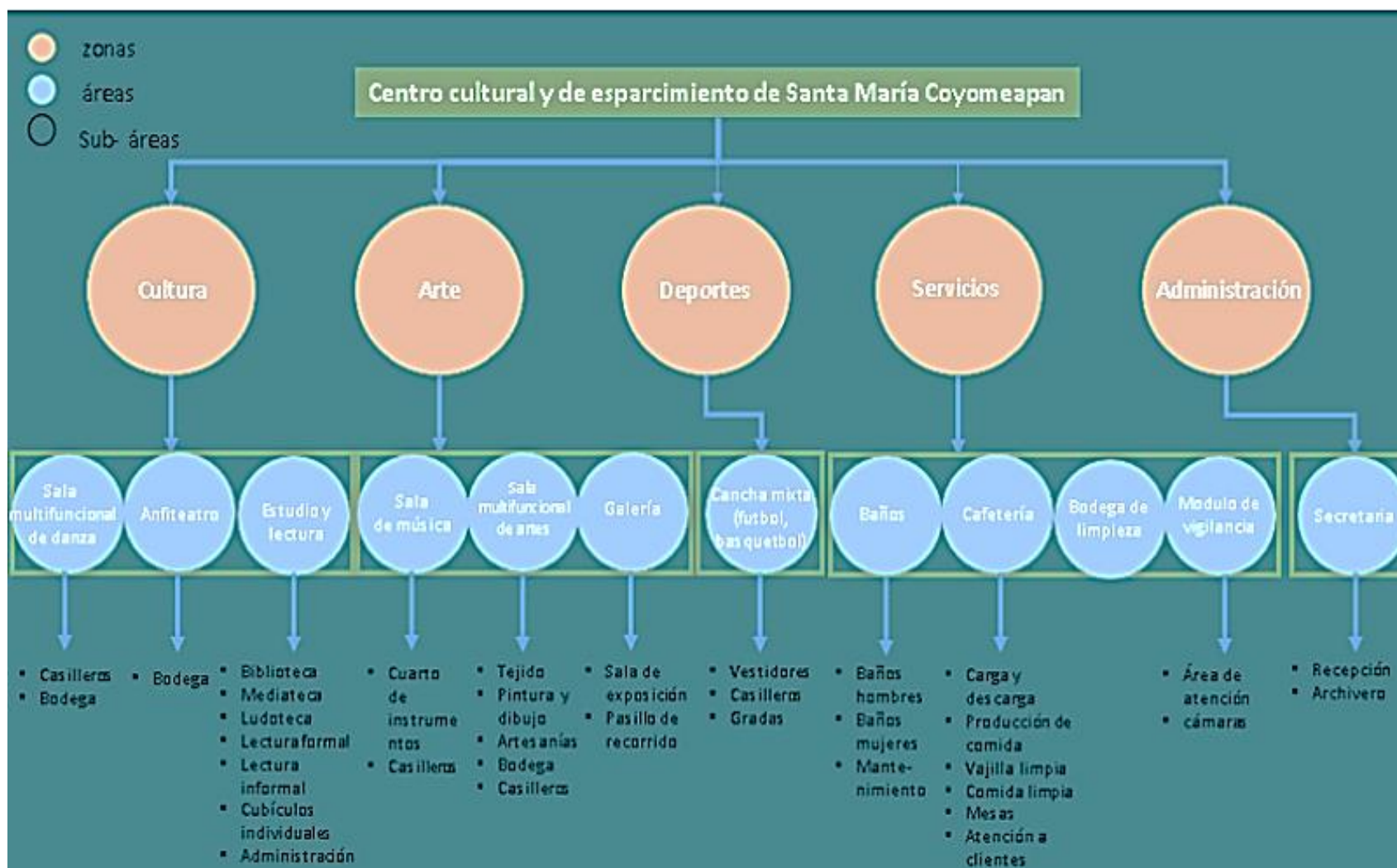
Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 2 Zonas y áreas específicas para cada actividad



Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 73 Diagrama de árbol de zonas, áreas y sub espacios



Fuente: elaboración propia (2020)

En la Tabla 2 *Zonas y áreas específicas para cada actividad*, se delimitan los servicios que se ofrecerán en cada área, mientras en el Diagrama de la Figura 73 se esquematizan las actividades.

5.3 Programa Arquitectónico

El proyecto se llevará a cabo en un terreno de 3,377m² y consta de un complejo dedicado a la cultura y recreación del lugar, el cual estará seccionado en 5 zonas fundamentales: cultura, arte, deporte, administración y servicios las cuales ya antes planteadas tienen el objetivo de demostrar unión, energía y vitalidad por medio de un diseño relacionado a la naturaleza de la misma región.

A continuación, lo anterior se detalla en las Tablas 3 y 4 por medio del programa arquitectónico categorizado en cada una de las cinco zonas.

Tabla 3 programa Arquitectónico

ZONA	USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	DIMENSIONES		ÁREA (m ²)	OBSERVACIONES	
							LARGO	ANCHO			
Zona de Artes	Publico en general, personal de limpieza, mantenimiento y administrativos	Observar, caminar, platicar, interactuar, entretenerse	Accesibilidad, confort, buena circulación, tranquilidad, buenas vistas, entretenimiento, limpieza, seguridad	Racks, exhibidores modulares, repisas, vitrinas, asientos, señalización	Galeria	Recibidor-control	18.3	10.25	187.58	las areas destinadas a la zona de artes seran caracteristicos en acabados que ayuden a la acustica del lugar, cada salon contara con una buena iluminacion, el salon de danza y el de artes seran multifuncionales para su uso posterior en talleres	
		Estudiar, concentrarse, escuchar, relajarse, interactuar		sillas, bancos, atriles, taburetes, pizarron, mesas, armarios							Sala de Musica
		Concentrarse, platicar, relajarse			sillas, mesas, aballetes, pizarrones, armarios	Sala de Artes	Guardado de material	9.15	8.28		
				espejos, barras, bancos, armarios			Sala de Danza				Guardado de material
Zona Cultural	Publico en general, personal de limpieza, mantenimiento y administrativos	Escuchar, entretenerse, distraerse, observar, divertirse, platicar	Accesibilidad, confort, buena circulación, tranquilidad, buenas vistas, entretenimiento, limpieza, seguridad	asientos, señalética, botes de basura	Anfiteatro	Guardado de instrumentos					En el aprovechamiento de las vistas del lugar el anfiteatro estara rodeado por un andador que ayudara a ser mas placentero el recorrido por el lugar ,mientras que la biblioteca se ubicara en la segunda planta del proyecto
		estudiar, concentrarse, relajarse, investigar		mesas, sillas, sillones, escritorios, archiveros, estantes, armarios, computadoras, soporta libros		Biblioteca	Andador				
					Terraza		9.46	2.1	19.9		
					Lectura Formal		16.59	9.17	152.1		
					Area de espera		9.46	3.8	35.9		
					Lectura Informal		7.13	5.9	42.1		
					Sala Privada		5.08	3.56	18.1		
Sala de computo	5.08	3.56	18.1								
Zona Deportiva	Publico en general, personal de limpieza, mantenimiento y administrativos	ejercitar, jugar, desestresar, entretener, divertirse	Accesibilidad, confort, buena circulación, entretenimiento, limpieza, seguridad	señalética, aros de basquet, porterías, barandales, asientos, casilleros	Cancha Mixta	Baños				La cancha contara con medidas estandares	

Fuente: elaboración propia (2020).

Tabla 4 Continuación Programa Arquitectónico

ZONA	USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO	SUB-ESPACIO	DIMENSIONES		ÁREA (m ²)	OBSERVACIONES
							LARGO	ANCHO		
Zona de Servicios	Publico en general, personal de limpieza y mantenimiento, personal de vigilancia, trabajadores y distribuidores de servicios	accesibilidad, vista despejada, sombra	Accesibilidad, buena iluminación y señalamiento	señalética, topes,	Estacionamiento					El pasillo de servicio conectara a la mayoría de las areas de servicio esto para un funcionamiento mas practico
					Pasillo de servicio					
		lavarse las manos, uso del w.c y mingitorios, limpiar, lavar, barrer, trapear.	Accesibilidad, ventilación, confort, buena circulación, desechos, limpieza y iluminación	wc, lavabos, mingitorios, contenedores	Baños		5.08	4.92	24.99	
				Bodega de limpieza		2.88	2.1	6.048		
		Observar, caminar, comprar, consumir, atender, interactuar, distraerse, informarse, resguardar el lugar		repisas, mostrador, estantes	Tienda		6.99	6.57	45.92	
				mesas, sillas, sillones, equipo de cocina y cafetería	Cafetería	Comensales	7.51	7.13	53.55	
						Terraza	8	2.1	16.8	
						Cocina	7.13	3.95	28.16	
						Bodega	2.91	2.2	6.4	
					Casilleros	2.2	2.12	4.7		
Observar, vigilar		sillas, mesas, camareras, pantallas	Vigilancia	Cuarto de trabajadores	4.4	2.1	9.24			
Zona administrativa	Personal administrativo y directivo, personal de limpieza y mantenimiento		Accesibilidad, ventilación, confort, buena circulación, desechos, limpieza y iluminación	escritorios, sillas, archiveros	Administración General (Dirección)	Guardado de archivos	4.16	1.69	7.03	
						Contaduría	5.08	2.46	12.50	
						Recursos Humanos	4.16	2.2	9.15	
						Baños	4.4	5.4	23.76	
						Secretaría	4.16	2.2	9.15	

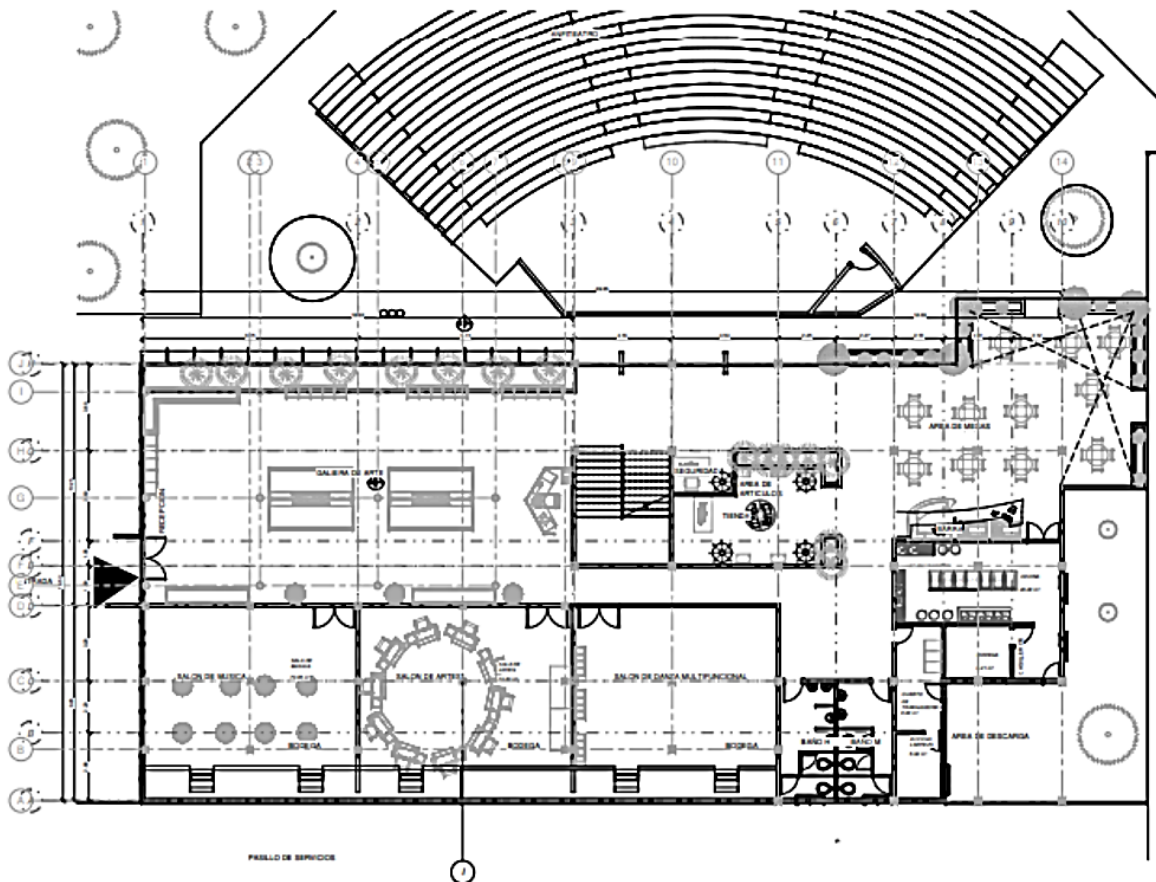
Fuente: elaboración propia (2020).

5.4 Proyección de Planos

En este punto, es importante mencionar que se corroboraron las suposiciones en cuanto a cómo se deben combinar las ideas en común para el diseño, dado que considerando los conceptos e ideas rectoras se buscó que el edificio tenga un aire dinámico y deconstructivo que proyecte vitalidad al usuario.

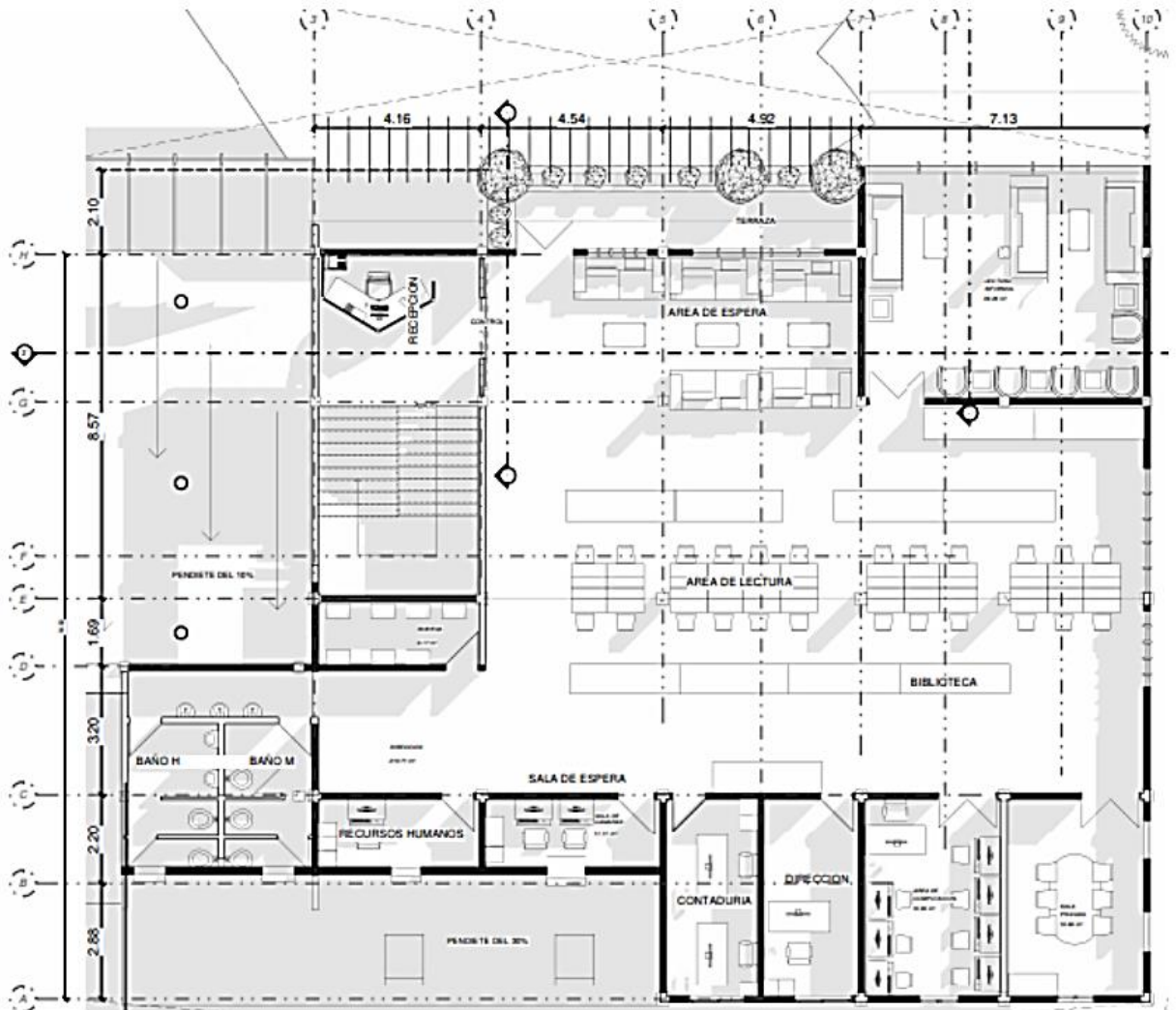
Como resultado, se obtuvieron dos cuerpos geométricos, uno sobrepuesto de otro, pero sin que la forma inferior perdiera protagonismo ante la forma superior (Figuras 74 y 75).

Figura 74 Plano arquitectónico, planta baja



Fuente: elaboración propia (2020)

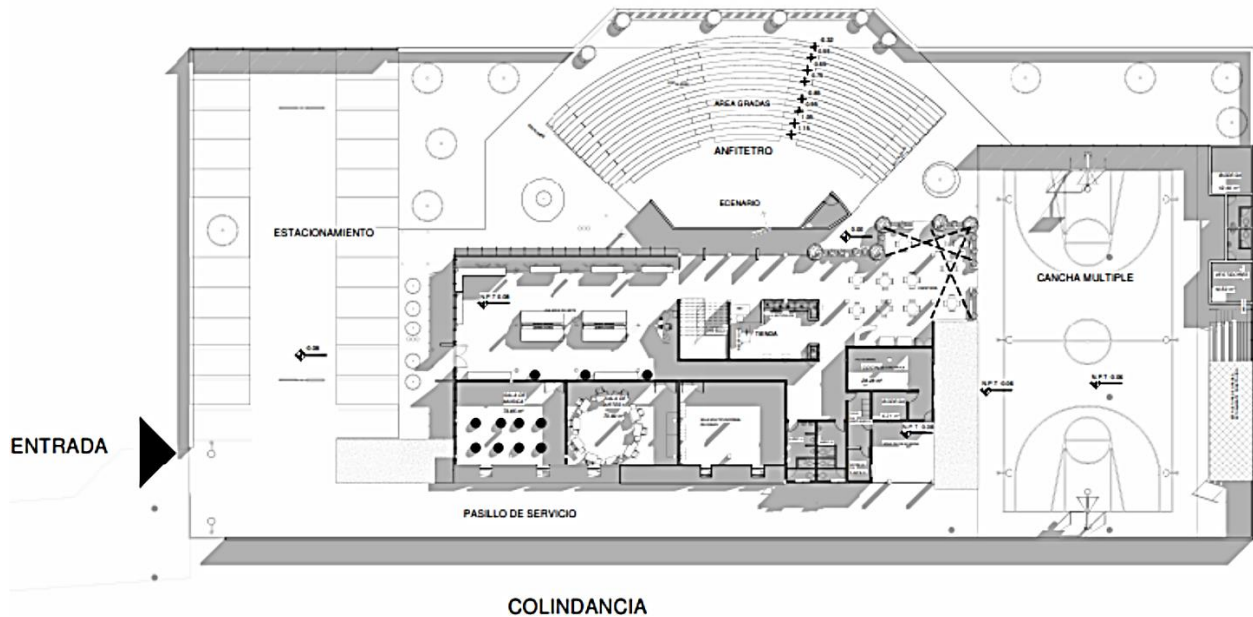
Figura 75 Plano arquitectónico, Planta Alta



Fuente: elaboración propia (2020)

En cuanto al diseño de espacios internos, se tuvo cuidado de implementar lo ya calculado en los diagramas al diseño.

Figura 76 Plano Entrada y Distribución de Espacios



Fuente: elaboración propia (2020)

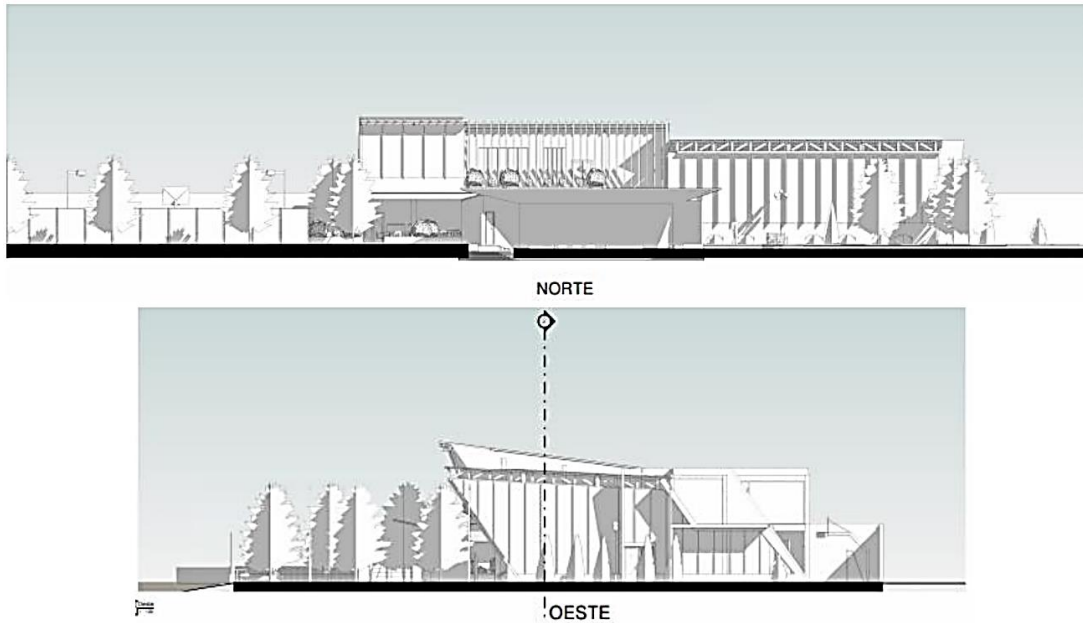
De igual forma, en la Figura 76 se muestra el acceso, estacionamiento, anfiteatro, cancha de usos múltiples y otros espacios. Mediante la ubicación del edificio y sus accesos, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Agrupar: la agrupación se proyectó evitando calles y plazas sobre dimensionadas, que invitan al esparcimiento.
- Integrar: se genera un espacio en común en donde se tenga la opción de participar de distintas actividades.

- Proteger: mediante el diseño, se propicia la experiencia del usuario de sentirse resguardado para que las actividades duren más y sean más disfrutables.

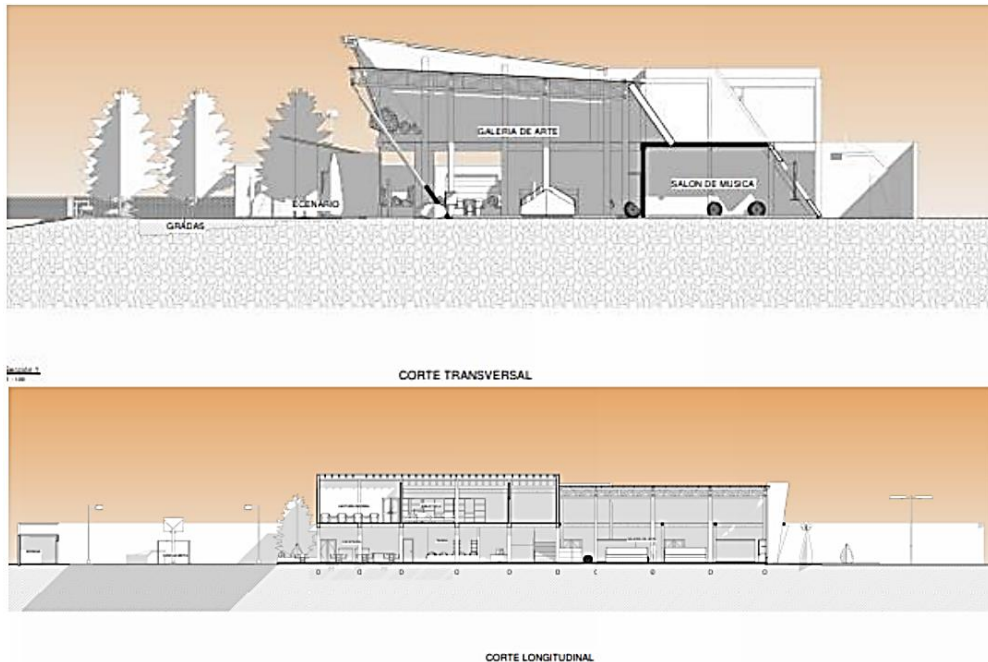
En la Figura 77 se presenta el Plano de Fachadas, y en la Figura 78 el Plano de Cortes.

Figura 77 Plano de fachadas



Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 78 Plano de cortes

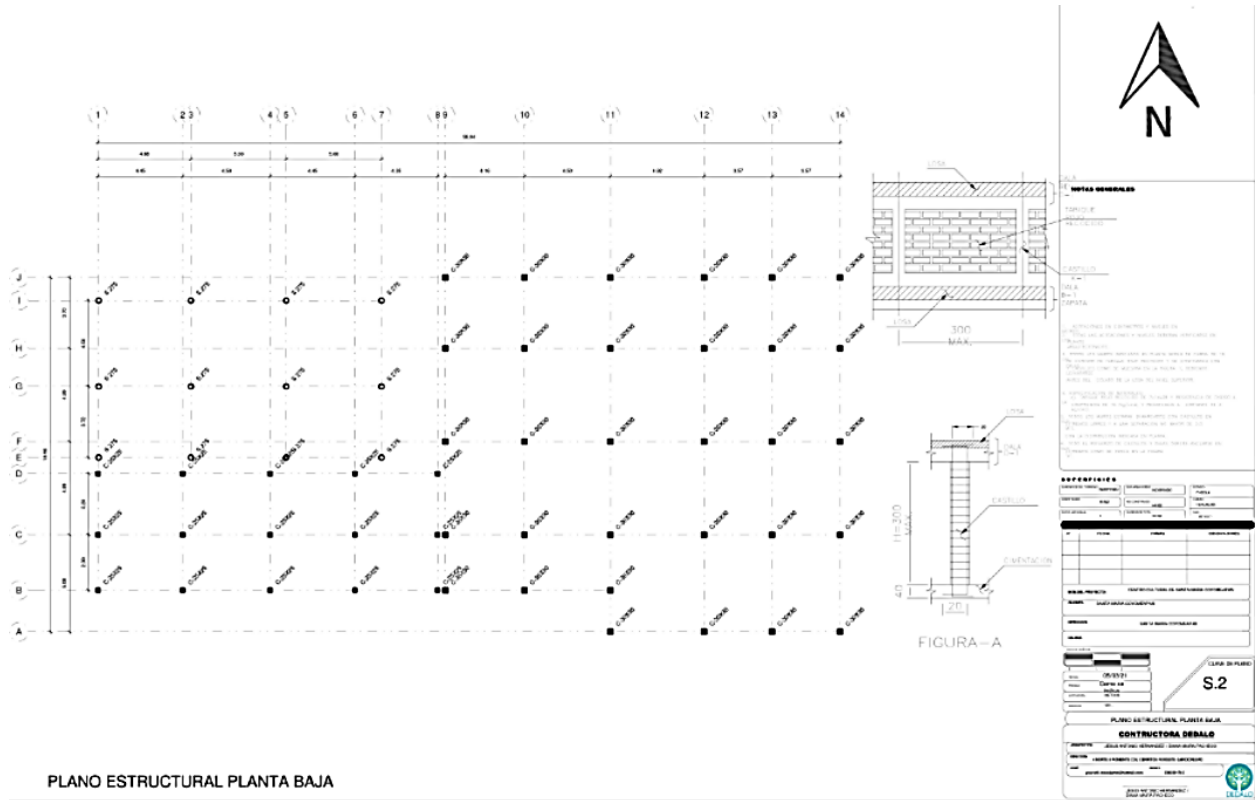


Fuente: elaboración propia (2020)

5.5 Proyección Estructural y Cimentación

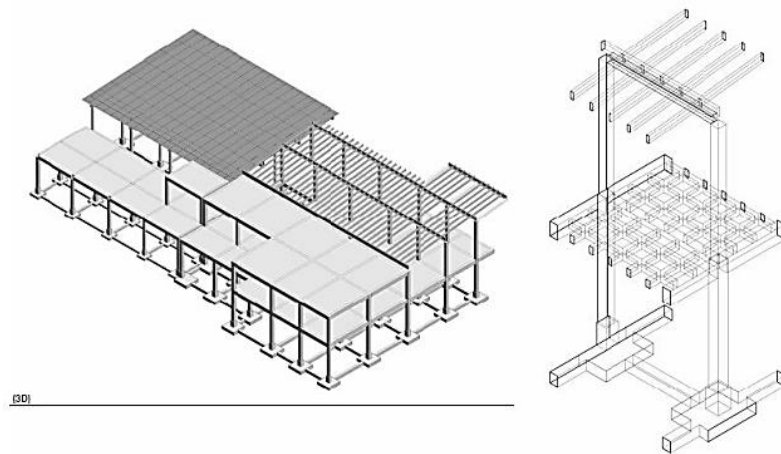
El proyecto está estructurado con componentes de concreto como trabes (Figuras 79-82).

Figura 79 Plano Estructural Planta Baja



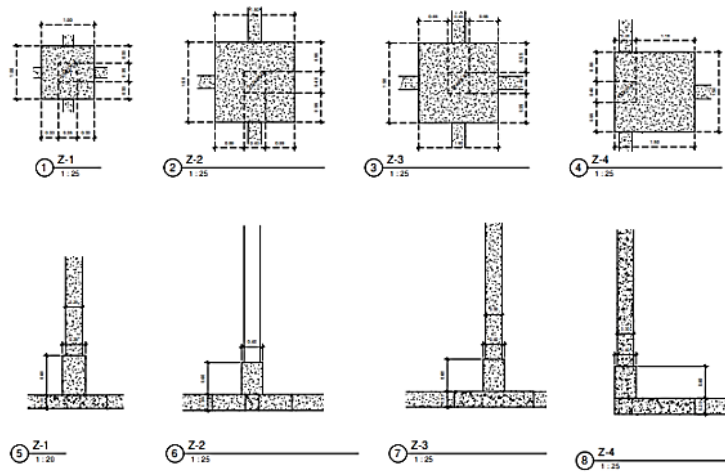
Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 80 Diseño estructural



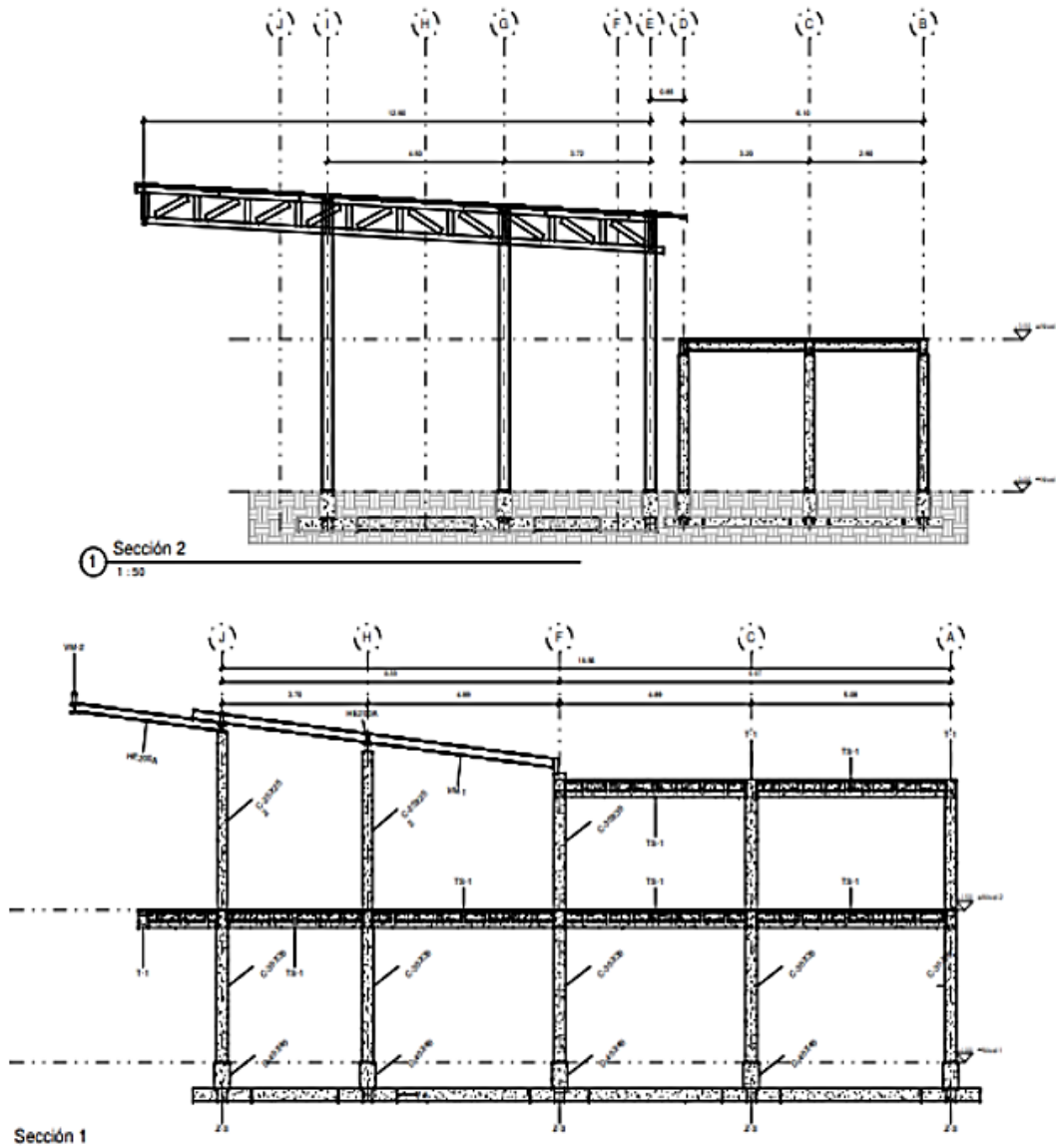
Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 81 Diseño estructural



Fuente: elaboración propia (2020)

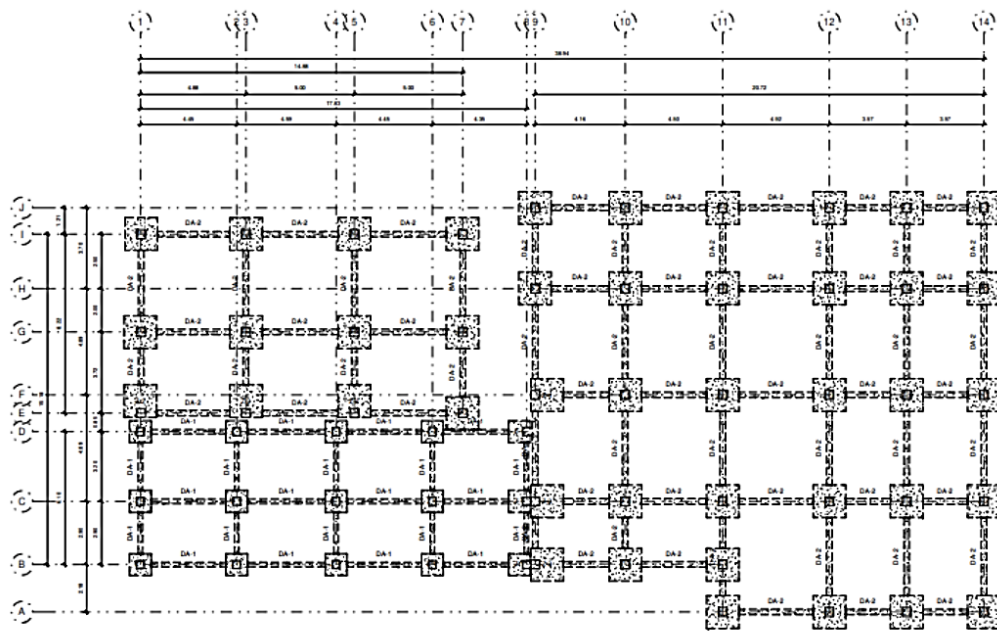
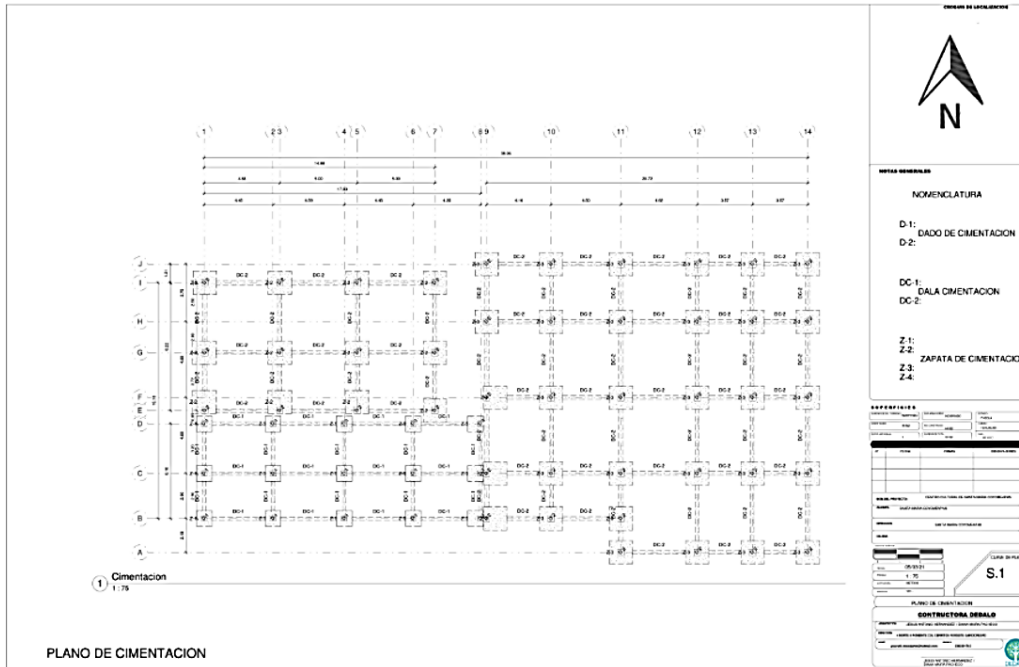
Figura 82 Destalle estructura



Fuente: elaboración propia (2020)

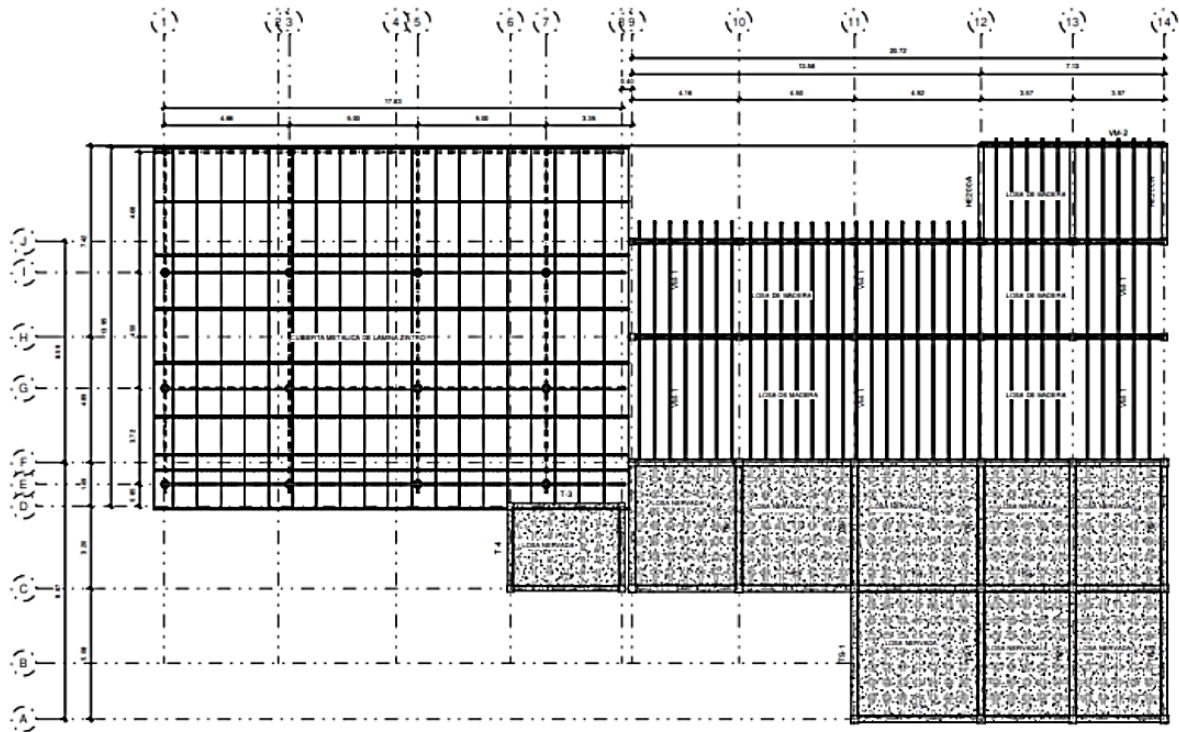
La cimentación se propone por medio de zapatas aisladas unidas por contra trabes en la parte inferior (Figura 83, 84 y 85).

Figura 83 Plano de cimentación



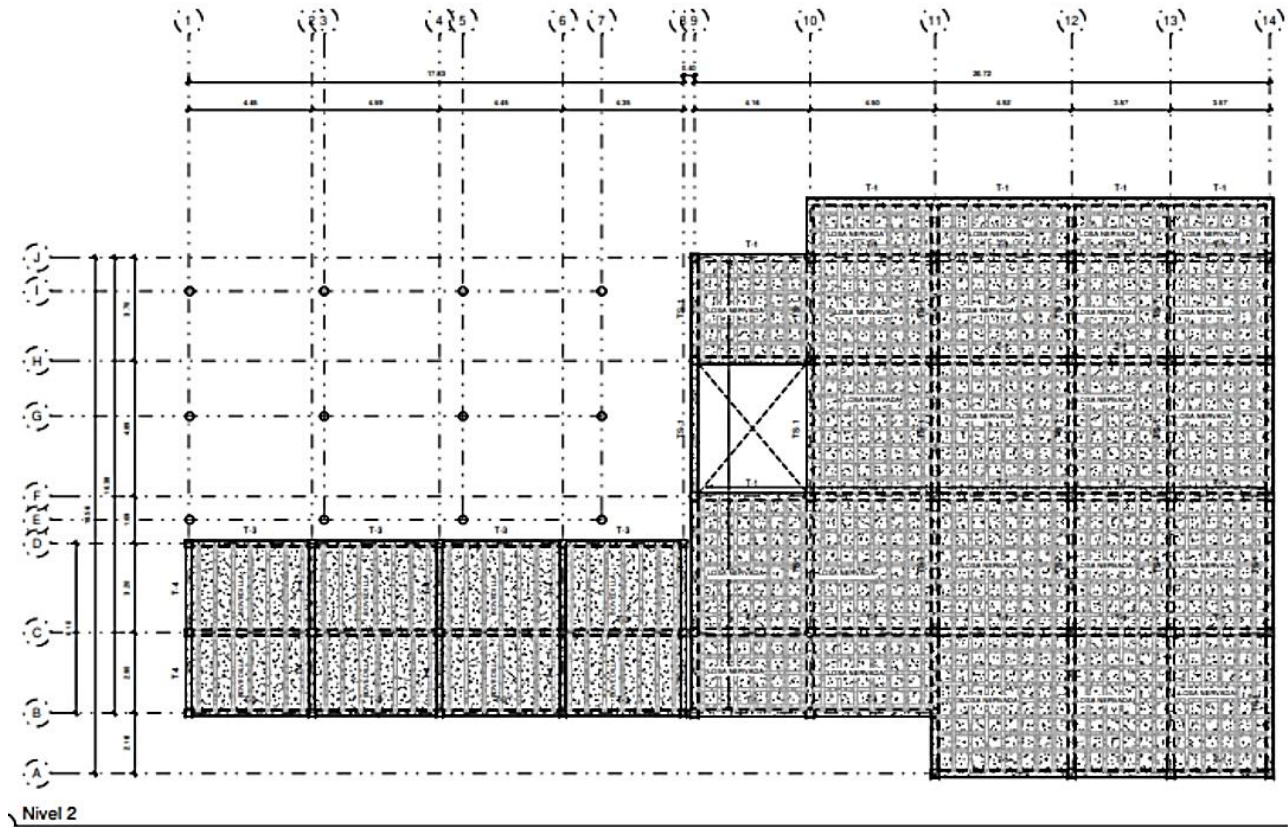
Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 84 Plano de azotea



Fuente: elaboración propia (2020)

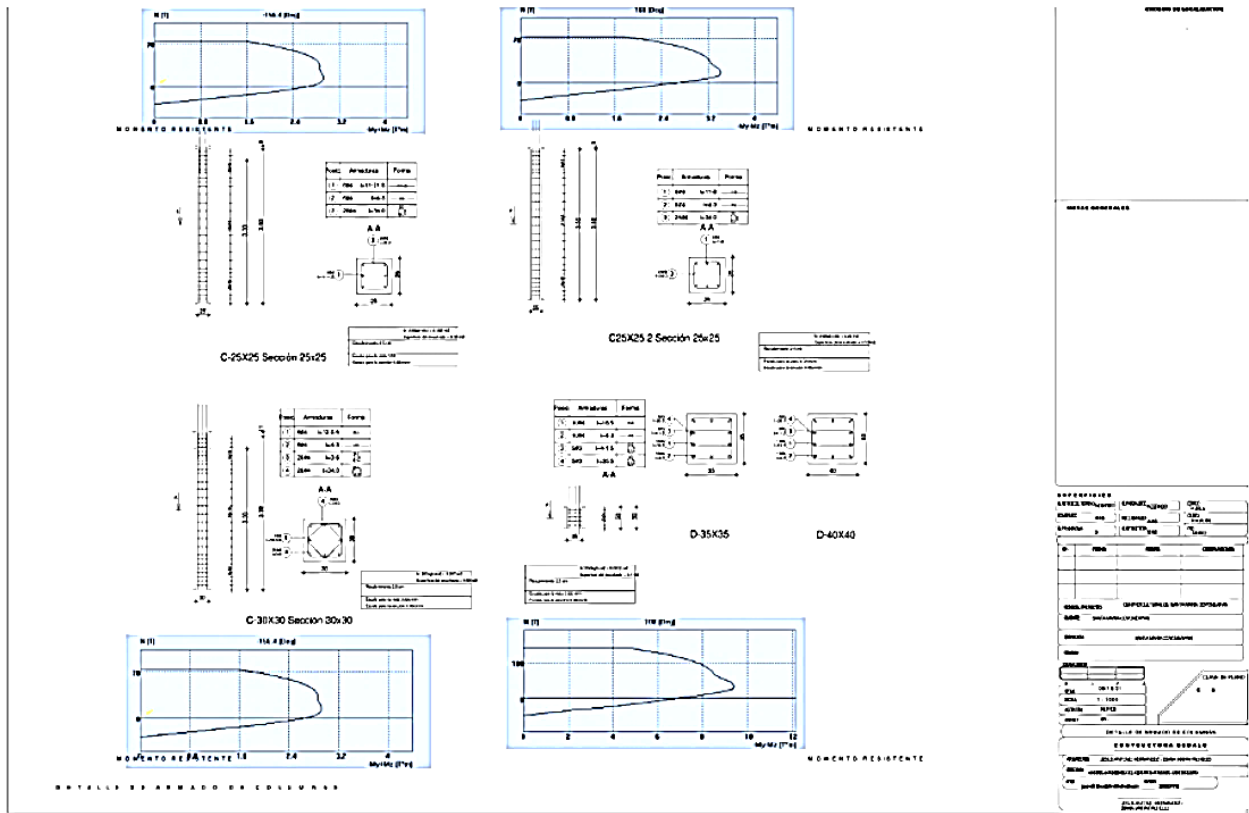
Figura 85 Plano de azotea



Fuente: elaboración propia (2020)

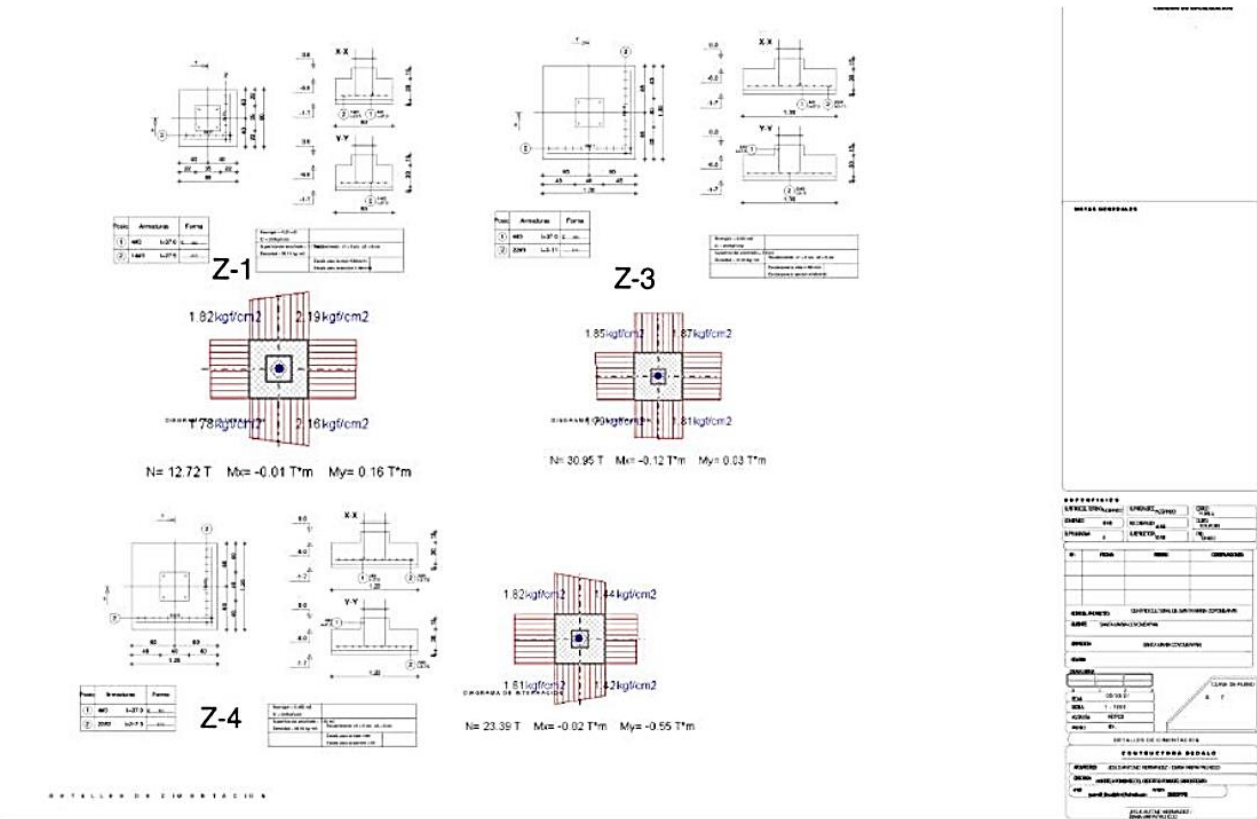
Todo esto está autorizado en el reglamento Aci_14, de acuerdo con la bajada de cargas, y analizado por medio del programa robot estructural de Autodesk en el que se revisó que todos los elementos propuestos se comporten de acuerdo con su capacidad permisible (Figuras 86, 87 y 88).

Figura 87 Evidencia programa robot estructural de Autodesk



Fuente: elaboración propia (2020)

Figura 88 Evidencia programa robot estructural de Autodesk



Fuente: elaboración propia (2020)

5.6 Proyección Instalaciones Hidráulicas

El cálculo de abastecimiento de agua está basado en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, por lo que el proyecto cuenta con los servicios y la presión necesaria de abastecimiento de agua potable para dotar del líquido al inmueble en cuestión.

El sistema hidráulico constará de toma domiciliaria, cisterna de almacenamiento de agua potable y distribución mediante gravedad. El cálculo para la dotación y los requerimientos en tuberías se hizo con base en las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obras en Instalaciones Hidráulicas y por medio del Método de Hunter. A

continuación, se presentan las tablas con los cálculos ya corroborados y requerimientos del proyecto.

Tabla 5 Tabla de dotación min. según Reglamento

DOTACION MINIMA DE AGUA POTABLE	
Tipologia	Dotacion
Centros de recreacion	25 L/asistente/dia

Tabla 6 Cálculo de Cisterna y Tinaco

CALCULO DE TINACO			
gasto/usuario	usuarios	capacidad requerida	eleccion de tinaco
25 lts	300	7,500 lts	3 tinacos de 2,500

CALCULO DE CISTERNA		
reserva	dotacion	capacidad requerida
3	7,500	22,500

Tabla 7 Unidades Mueble

MUEBLE	Unidades- mueble				
	Agua fria	Agua caliente	Unidades	Gasto por unidad	Total de gasto por unidades
Fregadero	1.5	1.5	2	2	4
WC con tanque	1.5		10	2	20
Lavabo	1	1	7	2	14
Mingitorio	2		4	2	8
					total: 46

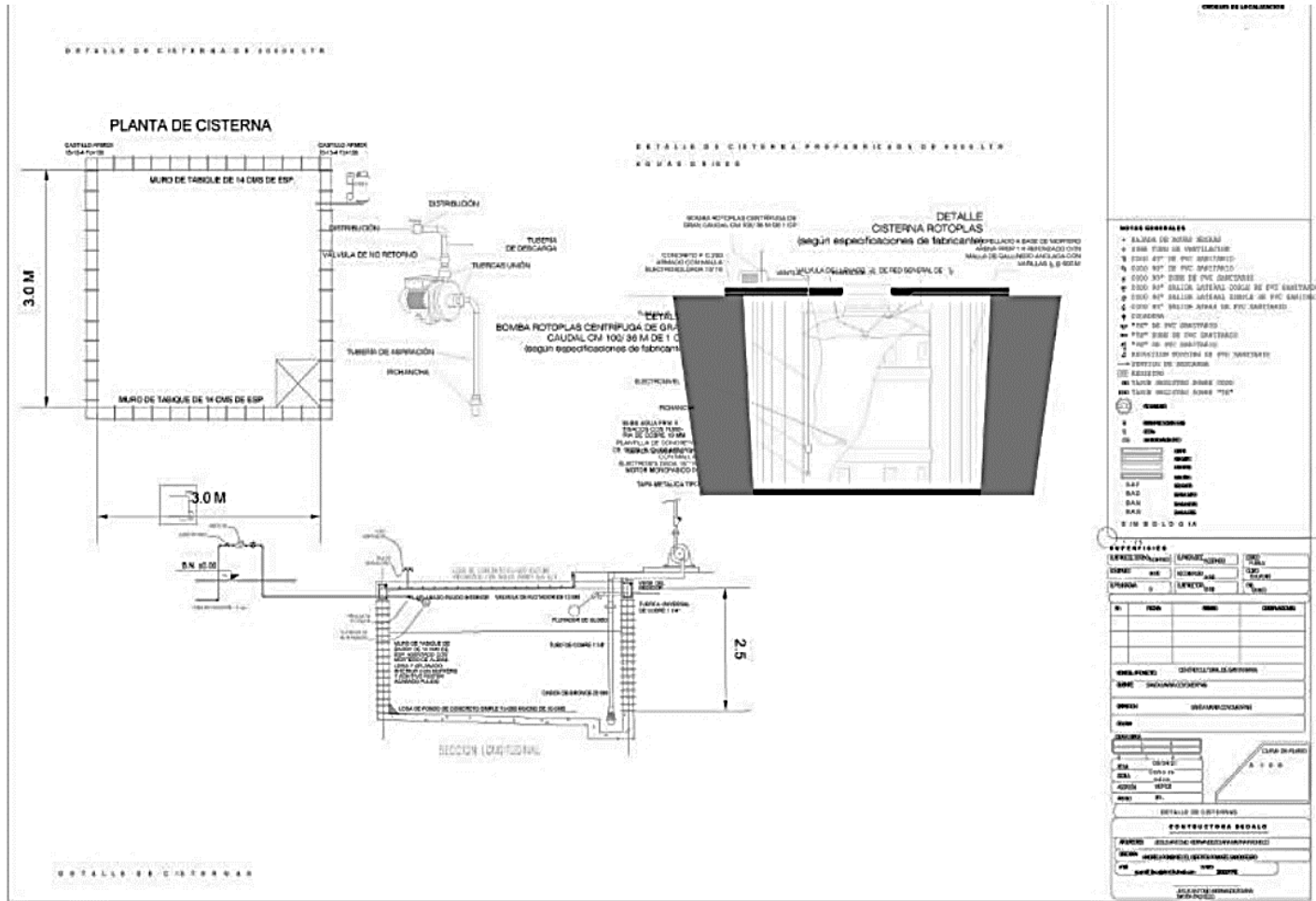
Tabla 8 Cálculo de Toma Domiciliaria

Capacidad de usuarios	300 (variable) en base al proyecto
Dotacion reglamentaria	25lts/asistente/dia
Dotacion requerida (usuarios x dotacion)	7,500 lts.
Consumo medio diario (7,500/86400)	0.0868 lts/seg. (dotacion req./segundos de 1 dia)
Consumo maximo diario (0.0868 x 1.2)	0.10416 lts./seg
Consumo maximo horario (0.10416 x 1.5)	0.15624 lts./seg
Coefficiente de variacion diaria: 1.2	
Coefficiente de variaion horaria: 1.5	

CALCULO DE TOMA DOMICILIARIA	
Q= 0.10416 lts/seg.	
0.10416 x 60 = <u>6.2496 lts/min</u>	
A=Q/V	
A= 0.0001m3/seg	A= 0.0001 m2
1 mts/seg	
(basado en area del circulo)	
d2= 3.1416/4 = 0.7854	
D= 0.0001 / 0.7854 = √ 0.000127	
= 0.01128=11.28mm = 13mm	

En las Figuras 89-93 se presentan los planos correspondientes a las instalaciones hidráulicas.

Figura 93 Plano Cisterna



Fuente: elaboración propia (2020)

5.7 Reglamentaciones consideradas para la proyección

Como se mencionó a lo largo de este último capítulo, para la proyección se tomaron en cuenta las Reglamentaciones Aci_14, y Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

De igual forma, las Normas Técnicas Complementarias para el diseño y ejecución de obras en instalaciones hidráulicas, para el cálculo de la dotación de agua y los requerimientos en tuberías del proyecto.

CONCLUSIONES

Los espacios comunitarios son motores de la vida social en las poblaciones, e inciden en la calidad de vida de la sociedad. En este escenario, la arquitectura representa una oportunidad para dotar de espacios públicos significativos, a través de la rehabilitación de aquellos que están abandonados y que generan problemáticas derivadas de su descuido: de ahí la importancia de la arquitectura como instrumento de reapropiación por parte de las comunidades.

Con base en lo anterior, surgió la inquietud de ofrecer un proyecto de un Centro Cultural y de Esparcimiento al municipio de Santa María Coyomeapan, dado que, en este municipio, los habitantes gustan de asistir y participar de los eventos culturales a pesar de que no cuentan con un lugar idóneo para ello ni la infraestructura que impulse este tipo de eventos. Esto ocasiona abarrotamiento, daño al poco mobiliario del municipio y la generación de basura, por lo que se detectó que el municipio necesita un lugar donde se puedan llevar a cabo dicho tipo de eventos y que también sirva de espacio para la convivencia de las comunidades aledañas, así como para la recreación dentro del municipio en días no festivos con la finalidad de aprovechar el centro durante todo el año.

Cabe señalar que la propuesta que se plantee para la construcción, transformación o rehabilitación de espacios debe de ser congruente con la población en la que se ubique, con sus usuarios y con los objetivos para los que se proyecta, por lo que debe de estar relacionada con la identidad de la comunidad, con sus expectativas y con las características de las personas: todos estos aspectos deberán de ser objetivo de un análisis contextual por parte del arquitecto.

Con base en lo anterior, se hizo dicho análisis para conocer a fondo las celebraciones patronales y tradicionales que se llevan a cabo en Santa María Coyomeapan, así como los hábitos deportivos e inquietudes en cuanto a actividades recreativas de sus habitantes. Para sustentar este análisis, se aplicaron encuestas de opinión dirigidas a identificar los principales intereses tanto culturales como deportivos en los diferentes

grupos etarios de la población, que permitieran captar las necesidades de la comunidad en general.

De la información recabada, se obtuvo que los usuarios potenciales eran mayormente personas con edades de entre los 17 a los 35 años, quienes manifestaron que requerían de espacios para el deporte, al igual que espacios para la cultura, el estudio y la lectura; personas muy participativas que gustan del baile y la música, interesados también en el tejido, la pintura y artesanía. También manifestaron su deseo de que Coyomeapan fuera representado por su naturaleza, así como su inquietud de rescatar actividades artísticas y plásticas representativas del municipio para impulsarlas de nuevo.

Conociendo las necesidades, se analizaron proyectos similares para identificar elementos substanciales, y rescatar o replicar aspectos que pudieran ser de utilidad para el proyecto. En esta comparativa, se tomaron en cuenta seis factores: funcionalidad, expresión, social, económico, técnico y ecológico; con lo que se identificó que el proyecto que cumplió mejor con estos criterios y el cual tenía objetivos similares a la presente propuesta era el proyecto del Centro Cultural Comunitario de San Rafael en Costa Rica, el que tiene tanto funcionalidad como expresión mediante la disposición de sus espacios y su forma. Dicho proyecto también cumplió con la dimensión social al vincular dos barrios y regresarles su identidad como comunidad.

Tomando en cuenta todo lo anterior, se presentó una propuesta arquitectónica del proyecto de un centro cultural y de esparcimiento para el municipio de Santa María Coyomeapan Puebla, congruente con la identidad de la localidad.

Con la información obtenida tanto de la investigación documental como de la investigación de campo y análisis contextual, se confirmó la hipótesis de investigación, puesto que a través de la construcción de un espacio arquitectónico para la cultura y esparcimiento cuyo diseño sea congruente con la idiosincrasia y necesidades de las población, se pueden fomentar actividades culturales y recreacionales que contribuyan al sano desarrollo social de la población y fomenten la preservación de la identidad de las comunidades; por lo que se sugiere a los arquitectos fomentar la arquitectura social

para favorecer el rescate y rehabilitación de espacios en situación de descuido y ponerlos al servicio de la sociedad.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con los puntos que se desarrollaron en esta investigación, se presentan las siguientes recomendaciones para la labor del arquitecto.

1. **Tomar en cuenta la identidad del lugar:** si bien la arquitectura es considerada como una de las artes, puesto que gracias a ella se pueden construir edificios que doten de estética a los entornos, sus proyectos también deben de ser congruentes con la identidad de la población en la que se sitúan. De nada servirá hacer un proyecto sumamente estético si sus usuarios no se sienten identificados con él o no representa nada para la comunidad en la que se sitúa.
2. **Investigación de Campo:** relacionado con el punto anterior, el arquitecto debe de ser consciente de las necesidades de las personas que convivirán con y en el edificio o espacio; por lo que se debe de compenetrar con la comunidad para conocer la historia, requerimientos e inquietudes de los usuarios a los que dará servicio su proyecto.
3. **Promover espacios de convivencia pública:** en la actualidad, son muy necesarios los lugares destinados al encuentro social y sana convivencia, cultura y deporte que integren diversos sectores etarios de las poblaciones, por lo que se deben de destinar más proyectos que fomenten esta convivencia e interacción social, así como espacios destinados a las actividades culturales y deportivas para niños, jóvenes y personas de la tercera edad.
4. **Elaborar proyectos dirigidos a la reapropiación de espacios públicos:** en muchos municipios hay carencia de espacios para construir nuevos edificios dirigidos al servicio común, por lo que se empieza a construir en las periferias, situación que limita de forma importante la cantidad de personas que pueden hacer uso de estas instalaciones; por lo que se deben de aprovechar los espacios existentes que en ocasiones están abandonados y rehabilitarlos para el servicio de la comunidad, pues frecuentemente estos lugares se prestan para acumular basura o para que en ellos se desarrollen actividades ilícitas, lo que en lugar de favorecer afecta a la sociedad.

5. **Contemplar el uso de materiales reciclados:** el arquitecto se puede apoyar en el uso de materiales reciclados en los proyectos que lo permitan para disminuir el impacto económico del proyecto, al mismo tiempo que contribuye a disminuir el impacto ambiental.
6. **Incentivar la participación social:** también se puede integrar a la comunidad en la ejecución de proyectos, lo que contribuirá al sentido de pertenencia de las personas y a que cuiden estos espacios al considerarlos propios.
7. **Contemplar las actividades propias de las comunidades para su desarrollo integral:** de igual forma, en los proyectos comunitarios se deben de destinar espacios para dotar de herramientas a las comunidades y rescatar actividades económicas relacionadas con la identidad del lugar; por ejemplo, se pueden destinar instalaciones para ofrecer talleres de elaboración de conservas o manufactura de objetos de macramé en las comunidades en las que se practicaban de forma tradicional estas actividades.

LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, L., et al (2015). Condiciones de la recreación comunitaria a través de sus prácticas, espacios y sujetos. *Connota*, 71-98.
- Álvarez, E., & Antoñón, J. (1994). Los edificios para los espectáculos físicos deportivos en Roma. *ETSA*, 18-28.
- Arrango, J., & Matarredonda, N. (2019). *Arquitectura Comunitaria*. Valencia: UPV.
- Azcuy, M., Corbo, M., & Cuesta, L. (2010). LA RECREACIÓN COMUNITARIA. *Pódium*, 1-9.
- Bartle, P. (2012). *DISEÑO DE PROYECTOS COMUNITARIOS. Guía para Líderes*. Cataluña: CEC.
- Berroeta, H., T., V., & Di Masso, A. (2016). USOS Y SIGNIFICADOS DEL ESPACIO PÚBLICO COMUNITARIO. *Interamerican Journal of Psychology*, 75-85.
- Borja, J., & Muxi, Z. (2001). CENTROS Y ESPACIOS PÚBLICOS COMO OPORTUNIDADES. *PERFILES LATINOAMERICANOS*, 115-130.
- Castellanos, A., & Arreola, V. (2016). *Gestión de Espacios y Servicios Culturales*. Guadalajara: UDG Virtual.
- CNCA. (2008). *CENTROS CULTURALES. Proyección, Infraestructura y Gestión*. Valparaíso: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Conaculta. (2007). *Diagnóstico de Infraestructura Cultural*. México: Consejo para la Cultura y las Artes.
- CONAL. (2017). *Introducción a la gestión e infraestructura de un centro cultural comunal*. Chile: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Contreras, B. (2015). *CENTRO RECREATIVO Y CULTURAL, COMUNIDAD LOS SINEYES, SAN JUAN*. Guatemala: USAC Tricenaria.

- Dosso, R. (2000). Los espacios culturales. *IV Congreso Argentino de Antropología Social*, 1-37.
- Flores, A., & Ortiz, J. (2016). *Arquitectura anti-violencia*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- Franco, J. (2013). Sede Cultural en Costa Rica: espacios que promueven la convivencia comunal para detonar un cambio. *Daily México*, <https://www.archdaily.mx/mx/02-305913/sede-cultural-en-costa-rica-espacios-que-promueven-la-convivencia-comunal-para-detonar-un-cambio>.
- Fundación Idea. (2017). *Resiliencia Urbana en América Latina*. México: Fundación Idea.
- García, G. (2016). Obtenido de <https://www.e-consulta.com/nota/2016-07-19/ciudad/esperan-25-mil-visitantes-en-la-fiestapatronal-de-coyomeapan>
- García, L. (2018). *Casa de la cultura en la localidad Gral. Miguel Alemán, Atoyac Ver.* Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Gobierno de México. (2021). *Coyomeapan*. Obtenido de Enciclopedia de Municipios y Delegaciones: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21036a.html>
- Gobierno de Puebla. (2019). *Centro Cultural y Deportivo Margarita Maza de Juárez*. Obtenido de Sistema Estatal DIF: <http://difestatal.puebla.gob.mx/centro-de-atencion/centro-cultural-y-deportivo-margarita-maza-de-juarez/content/dif>
- Gobierno del Estado de México. (2021). *Centros Culturales*. Obtenido de Patrimonio y Servicios Culturales: https://patrimonioyserviciosc.edomex.gob.mx/centros_culturales
- Guerrero, G. (2006). La recreación alternativa del desarrollo comunitario. *Efdeportes*.

- Guzmán, A., Guzmán, J., & Muñoz, F. (2019). "Arquitectura extramuros". Estrategias de desarrollo comunitario y diseño participativo en comunidades vulnerables en Guanajuato, México. *CUJAE*.
- Hackney, R. (1990). *Good, Bad and the Ugly: Cities in Crisis*. Gran Bretaña: Frederick Muller Ltd.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc GrawHill.
- Hernández, C., & Matus, K. (2014). *CENTRO CULTURALRECREATIVO PEROTE*. México: SEDESOL.
- Lindon, A., & Hiernaux, D. (2006). Lugares e imaginarios en la metrópolis. *Athenea digital*, <https://atheneadigital.net/article/view/n10-penaranda/314-html-es>.
- Morales, J. (2021). *Redes de espacios comunitarios adaptables como mecanismos que propician la convivencia y fomentan el sentido de comunidad*. Veracruz: Universidad de Veracruz.
- Moscoso, J. (2015). *CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO*. Bogotá: CC.
- nuestro-méxico.com. (2022). *Localización de Santa María Coyomeapan*. Obtenido de Santa María Coyomeapan - Puebla: <http://www.nuestro-mexico.com/Puebla/Coyomeapan/Santa-Maria-Coyomeapan/>
- O'Reilly, J. (2010). *Las actividades deportivas recreativas en la comunidad, para contribuir a la ocupación del tiempo libre de los adolescentes y el mejoramiento del estilo de vida de población*. Obtenido de EFDeportes.com: <https://www.efdeportes.com/efd150/las-actividades-deportivas-recreativas-en-la-comunidad.htm>
- Ospina, M., & Hernández, E. (2016). Arquitectura como generadora de comunidades. . *ARQUITECTURA Y ANTROPOLOGÍA*, 157-161.

- País, M. (2006). El centro cultural. Una puerta abierta a la memoria. *Cuadernos de Antropología Social*, 175-188.
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concret. *Revista Electrónica Educare*, 15-29.
- Pérez, Z. (2004). La muerte de las culturas locales y el renacimiento de las culturas políticas. *El Cotidiano*, 40-50.
- Rosas, D. (2019). *Plan de Desarrollo Municipal de Coyomeapan, Puebla*. Puebla: Ayuntamiento de Coyomeapan.
- Rossi, A. (s.f.). La Arquitectura Análoga. *Rev. de la Universidad Pública de Cataluña*, 8-11.
- Vásquez, K. (09 de diciembre de 2019). mediatik.com.
- Yopez, A. (2021). *Historia del Centro Cultural*. Obtenido de PDFCOFFEE.COM: <https://pdfcoffee.com/historia-centro-cultural-4-pdf-free.html>

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS, GRÁFICAS Y TABLAS

Figura 1 Mapa de Santa María Coyomeapan	7
Figura 2 Campo para cancha de Santa María Coyomeapan	8
Figura 3 Condición actual del terreno	8
Figura 4 Vista panorámica actual del terreno	9
Figura 5 Mapa de localizacion de Santa Maria Coyomeapan	24
Figura 6 Feria de Coyomeapan, 2019	25
Figura 7 Torneo regional de basquetbol	25
Figura 8 Torneo regional de futbol	25
Figura 9 Ligas de futbol de Santa Maria Coyomeapan	26
Figura 10 Taller sobre la violencia de género	26
Figura 11 Festival internacionl del folclor	27
Figura 12 Uso de la explanada	27
Figura 13 Centro de Coyomeapan, vista aérea	30
Figura 14 Enfoque de investigacion mixto	31
Figura 15 Tecnicas de investigacion	33
Figura 16 Cuestionario	42
Figura 17 Propuesta de espacios requeridos conforme a la encuesta	43
Figura 18 Método	46
Figura 19 Vía férrea entre los barrios el futuro y calle arriba,antes del proyecto	47
Figura 20 Circulo de necesidades y soluciones propuesto por el Arq. Cesar Porras	48
Figura 21 Proyeccion digital del proyecto	49
Figura 22 Mapa de la red de transporte en el proyecto (Porras,2013)	50
Figura 23 Línea del tren	50
Figura 24 Recorrido peatonal	51
Figura 25 Ciclo ruta	52
Figura 26 Mapa de impacto del proyecto	52
Figura 27 Analogia para concepto de diseño	53
Figura 28 Convivencia esperada	54

Figura 29 Proyecto	54
Figura 30 Ciclorruta en el contexto	55
Figura 31 Analisis de materiales (Franco,2013)	56
Figura 32 Proceso de ejecucion de la obra (Franco,2013)	57
Figura 33 Plano Arquitectónico del módulo de estudio	58
Figura 34 Esquema de analisis especifico, del proyecto	59
Figura 35 Centro Comunitario deTeotitlán Del Valle (Oaxaca)	60
Figura 36 Centro Cultural comunitarioTeotitlan del valle en la plaza principal de Teotitlan	61
Figura 37 Ubicación del proyecto en el centro de Teotitlan	62
Figura 38 Exterior e Interior del Centro Cultural Comunitario de Teotitlan	63
Figura 39 Bilioteca del centro cultural Teotitlan del Valle Oaxaca	63
Figura 40 Sala de Exposicion de Textiles del Centro Cultural Teotitlan del Valle Oaxaca	64
Figura 41 . Formas limpias y puras del Centro Cultural Comunitario Teotitlan del Valle	65
Figura 42 Plantas arquitectonicas y cortes del Proyecto	66
Figura 43 Esquema de analisis especifico del proyecto	67
Figura 44 Centro Cultural y Deportivo Margarita Maza de Juarez	68
Figura 45 Vista aérea del centro cultural y deportivo	69
Figura 46 Vista aerea de los espacios	70
Figura 47 Uso de las instalaciones	70
Figura 48 Instalaciones deportivas	71
Figura 49 Esquema de analisis especifico del proyecto	74
Figura 50 Conexión de analogias con el nuevo proyecto	76
Figura 51 Diagrama de ejemplos analogos	89
Figura 69 Palabras clave y conceptualizacion para el diseño	90
Figura 70 Primera etapa, Proceso deconstructivo de las formas organicas	91
Figura 71 Etapa final de la Formacion Geometrica	91
Figura 72 Fotos de Maqueta Conceptual	92
Figura 73 Fotos de Maqueta Conceptual	97

Figura 74 Plano arquitectónico, Planta Baja	99
Figura 75 Plano arquitectonico, Planta Alta	100
Figura 76 Plano Entrada y Distribucion de Espacios	101
Figura 77 Plano de Fachadas	102
Figura 78 Plano de Cortes	103
Figura 79 Plano estructural Planta Baja	104
Figura 82 Detalle estructura	106
Figura 83 Plano de cimentacion	107
Figura 84 Plano de azotea	108
Figura 85 Plano de azotea	109
Figura 86 Evidencia programa robot estructural de Autodesk	110
Figura 87 Evidencia programa robot estructural de Autodesk	111
Figura 88 Evidencia programa robot estructural de Autodesk	112
Figura 89 Planos Tinacos	115
Figura 91 Planos Tuberías	116
Figura 92 Planos Tuberias Planta Baja	118
Figura 93 Plano Cisterna	119
Gráfica 1 Rangos de edad	34
Gráfica 2 Sobre el estado actual de los espacios	35
Gráfica 3 Gustos y preferencias de la población	35
Gráfica 4 Gustos y preferencias de la población	36
Gráfica 5 Percepción de la Identidad	37
Gráfica 6 Hábitos deportivos	37
Gráfica 7 Interés en el deporte	38
Gráfica 8 Intereses Actividades Artísticas	38
Gráfica 9 Intereses Actividades Culturales	39
Gráfica 10 Elaboración de Artesanías	39
Gráfica 11 Preferencias Talleres	40

Tabla 1	72
Tabla 2 Zonas y áreas específicas para cada actividad	92
Tabla 3 programa Arquitectónico	95
Tabla 4 Continuación Programa Arquitectónico	96
Tabla 5 Tabla de dotación min. según Reglamento	110
Tabla 6 Cálculo de Cisterna y Tinaco	110
Tabla 7 Unidades Mueble	110
Tabla 8 Cálculo de Toma Domiciliaria	111