

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TEPACUAS EN ZACAPU



TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE **ARQUITECTO**

PRESENTA_

P. ARQ_ Gerson Guzmán Espinosa



ASESOR_

M. ARQ Héctor Alvares Contreras



Morelia, AGOSTO_2015

INDICE

	Pag.
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCION	5
 ¿QUÉ ES EL DESARROLLO COMUNITRIO.....	7
JUSTIFICACION	8
• GENERALES.....	9
• ESPECIFICOS.....	9
• METODO DE TRABAJO.....	11
• ESTRUCTURA DE TRABAJO.....	11
 MARCO TEORICO	
• INTRODUCCIÓN.....	13
• CONCLUSION	16

ETAPA ANALITICA

1.- CONTEXTO SOCIO-CULTURAL	
• INTRODUCCIÓN.....	18
ORIGEN DE LOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIOS	18
ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS.....	19
• CONCLUSIÓN.....	23
 2.- CONTEXTO GEOGRAFICO-FISICO	
• INTRODUCCIÓN.....	25
• DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO.....	25
• ANÁLISIS DE MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN ELECCIÓN DEL TERRENO.....	29
• DESCRIPCIÓN FÍSICA MEDIO AMBIENTE.....	30
• AMBIENTE Y PAISAJE URBANO IMAGEN URBANA, INFRAESTRUCTURA.....	38
 3.- CONTEXTO SOCIAL	
• CONTEXTO SOCIAL IMAGEN URBANA, INFRAESTRUCTURA, BENEFICIARIOS.....	41
 4.- CONTEXTO FUNCIONAL	
• CONTEXTO FUNCIONAL.....	46
• CONCLUSION.....	46
• ÁRBOL DE SISTEMA.....	47
• DIAGRAMA DE RELACION GENERAL DE CONJUNTO.....	47
• ANTROPOMETRIA SILLA DE RUEDAS.....	48
• CONCLUSION.....	54



5.- CONTEXTO CONCEPTUAL

- CONTEXTO DE REFERENCIA CONCEPTUAL.....56
- DEFINICION DE ZONIFICACION CONCEPTO.....56
- HISTORIA.....56
- TERRITORIO.....57
- ARQUITECTURA.....57
- VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS.....59
- CONCLUSION.....59
- DEFINICION DE ZONIFICACION.....60
- BOCETOS.....60
- CONCLUSION.....62

ETAPA PROPOSITIVA

1.- GRAFICAS DEL PROYECTO

- LISTADO DE PLANOS.....64

2. PROPUESTA ECONOMICA

- COSTOS PARAMETRICOS DE CONSTRUCCION.....92

A.- ANEXOS

- A.1.- BIBLIOGRAFÍA.....99
- A.2.- SITIOS WED.....99
- A.3.- OTRAS FUENTES.....99



Resumen_

El siguiente documento consta de 5 capítulos, donde se dará una explicación del porqué del proyecto del **CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TEPACUAS EN ZACAPU**, comenzaremos por mencionar la problemática que se tomó en cuenta, para poder llegar a una solución adecuada y que sea para el bien de los habitantes del municipio. **Los Centros Desarrollo Comunitario** constituyen una franquicia social donde se impulsa el **desarrollo comunitario**, se fomenta la **convivencia**, se proveen **servicios sociales** y se fortalece la **identidad colectiva** ahí se facilita el encuentro de la comunidad, sin olvidar todos los factores que intervienen en el proceso de diseño como lo son: los diferentes climas, la arquitectura , tradiciones la cultura, la infraestructura que interviene en dicho proceso como es: la ubicación, los servicios, el entorno, equipamiento urbano etc.

Sin olvidar la conceptualización la cual nos da el resultado de las formas arquitectónicas y de las diferentes bases antropométricas para llegar a una solución que sea factible para un buen funcionamiento, Zacapu cuna del imperio purépecha, de ahí se tomó la **arquitectura purépecha**, se estudió la forma de vida de los purépechas, sus costumbres, su cultura, los diferente procesos constructivos así como los materiales que se utilizaban en la construcción de **las Trojes**, las cuales nos dieron como resultados las formas arquitectónicas de centro de desarrollo comunitario, posterior mente se conceptualizo y se llegó una conclusión llena de ideas, y de estudios de áreas, para posteriormente llegar a los programas arquitectónicos, diagramas de flujo, análisis de áreas, conceptualización pasando de este punto al proyecto donde ya de manera definitiva se verá todo lo relacionado con planos desde los arquitectónicos, planos de instalaciones y un estudio de costos aproximados , finalizando con una lista de fuentes consultadas, anexos. Que van de la mano con la construcción del **Centro de Desarrollo Comunitario Tepacuas de Zacapu**.

Palabras cables_

- Desarrollo comunitario
- Convivencia
- Servicios sociales
- Identidad colectiva
- Las trojes



ABSTRACT_

The following document consist of 5 chapters, in which states a brief explanation of the following park **CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TEPACUAS EN ZACAPU**, we began by point out the challenging process that took place in order to come with a solution, that would not affect but benefit the county's habitants. **Los Centros Desarrollo Cmunitario** consist on a solid social idea, in which the main purpose is to impulse the community development, that involves communication and social services to reinforce the identity of the community and brining it together, without forgetting the different factors that play a role that could impact the development of the project: such as weather conditions, architecture, cultural traditions, the infrastructure that interfere in the project's developing: for example the place to build the park, the socials services, the urban equipment, etc.

Not forgetting the conceptualization that gives us the result of different architectural forms and the different anthropometric bases to reach a feasible solution for a functional result. The main architecture idea was taking from the cultural and historical concept of Zacapu cuna del imperio purépecha, we studied the cultural, life style, traditions, the different construction materials, that purépecha community enable to build **the Trojes**, which gives us the architectural form to build centro de desarrollo comunitario. At the end the study was conceptualize which leaded us to a conclusion based on ideas and concepts that we gained from the intense study. After that we started working on the architecture drawings, construction area analysis passing to the project's construction. Every single factor was study to be able to build the park, such financial cost, programs that contributed to the project's construction.



Introducción_

Las últimas décadas, en los países en vías de desarrollo, se ha observado un acelerado aumento de población en las grandes ciudades y en los municipios, lo que ha generado el dominio de una **ciudad intermedia**, pocas ciudades intermedias y una significativa cantidad de ciudades pequeñas.

En el caso particular del Municipio de Zacapu, la situación descrita no es diferente, ya que el sistema urbano municipal, muestra la típica estructura caracterizada por una **ciudad intermedia**. El rápido proceso de urbanización y consiguiente concentración demográfica en las grandes ciudades y en especial las de carácter metropolitano, generan una serie de problemas ambientales, tanto físico - naturales como sociales, los que sumados a la gestión de ellas, hace que los problemas sean más difíciles de resolver.



Fig.1: Movilidad Urbana , Centro de Desarrollo Urbano Sinaloa.

Fuente: socearg.org, Año 2010

La persistencia de los problemas señalados, ha permitido que la atención considere que estas son sistemas más equilibrados y sostenibles, no teniendo los problemas ambientales de las grandes ciudades.

Los escasos estudios sobre **ciudades intermedias** o municipales, demuestran que los problemas de las grandes ciudades comienzan a ser replicados en este tipo de asentamiento, tanto en términos funcionales, socioespaciales y morfológicos, lo cual significa que en cierta medida, están replicando las estructuras de las entidades mayores y por ende, sus problemas.

El acelerado crecimiento demográfico de las ciudades, el cual se manifiesta intensamente a partir de la década de los sesenta, se ha traducido en una vigorosa expansión urbana, en la que los movimientos migratorios, tanto inter como intraregionales, han jugado un destacado papel.

Como un efecto más tardío al crecimiento demográfico, las ciudades experimenta transformaciones socioespaciales, funcionales y morfológicas que empiezan a dar cuenta que las ciudades está presentando conductas de grandes ciudades y por lo tanto replicando sus problemas, tanto ambientales, sociales como espaciales.

Año tras año, miles de personas se trasladan a las ciudades en busca de oportunidades de empleo y de un mejor futuro y muchos de ellos construyen sus viviendas en zonas carentes de infraestructura y servicios básicos.

Los bajos niveles de vida de las personas en situación de pobreza se reflejan en la falta de acceso a servicios educativos, de salud, capacitación para el trabajo, cultura, deporte y recreación; en la carencia de espacios de reunión y convivencia, así como en la



Fig.2:. Movilidad Urbana , Centro de Desarrollo Urbano Sinaloa

Fuente: socearq.org Año. 2010

escasez de oportunidades para planear y ejecutar colectivamente proyectos encaminados a mejorar las condiciones del entorno social y físico de su barrio.

La oferta de servicios para cubrir las nuevas demandas de la población en los asentamientos precarios ha sido insuficiente. En este sentido, los Centros de Desarrollo Comunitario (CDC) ofrecen una red de servicios a la comunidad, convocan la participación de la ciudadanía y representan una oportunidad para mejorar el bienestar de los habitantes de la colonia, barrios y zonas de atención prioritaria.



Fig. 3: Centro de Desarrollo Villas del Sol MAZATLAN, SIN

Fuente: www.skyscrapercity.com año 2014

La comunidad, al hacer suyo el Centro de Desarrollo Comunitario, debe garantizar que las acciones realizadas correspondan a las expectativas de desarrollo local y sean congruentes con los esquemas

de superación de la pobreza. Dentro de la modalidad Desarrollo Social y Comunitario se promueven acciones para alentar la organización social y el desarrollo comunitario y

familiar, brindando así opciones a la población en situación de pobreza para que pueda salir de esta condición.

En este contexto, los Centros de Desarrollo Comunitario son instrumentos fundamentales para poner en práctica los proyectos de atención directa dirigidos a las personas, familias y comunidades, en congruencia con los objetivos del Programa.

¿Qué es el Desarrollo Comunitario?_

El desarrollo es un proceso de mejoramiento. Por ejemplo, una persona se desarrolla en la medida que crece físicamente, aumentan de tamaño sus músculos, huesos y órganos, pero además genera nuevas cualidades conocimientos, experiencias, habilidades, relaciones, vínculos afectivos y se desempeña en ámbitos que le ofrecen nuevos retos y oportunidades de aprendizaje.

Las comunidades también viven procesos que las hacen avanzar hacia mejores condiciones de bienestar. Una comunidad se desarrolla cuando mejora, en conjunto, los elementos que la integran, es decir, cuando:

Las personas y familias satisfacen sus necesidades de alimentación, vestido, vivienda; tienen acceso a servicios de salud, educación, cultura, deporte, recreación, y amplían las oportunidades y capacidades de cada individuo para planear y llevar a cabo proyectos de vida propios.

Aumenta y mejora la infraestructura disponible para apoyar las actividades cotidianas de los habitantes. Incrementa la cantidad y calidad de los servicios públicos. Amplía y mejora las vías de comunicación y transporte.

Fortalece los vínculos de colaboración entre los vecinos para resolver problemas comunes. Es capaz de organizarse e identificar las necesidades, intereses, prioridades, recursos, fortalezas y



Fig. 4: Centro de Desarrollo Villas del Sol MAZATLAN, SIN
Fuente: www.skyscrapercity.com año 2014



Fig. 5: Centro de Desarrollo Armería
Fuente: www.skyscrapercity.com, año 2014

debilidades propios, y asume estas condiciones en el proceso de planeación de proyectos colectivos.

Logra, mediante un esfuerzo preventivo individual, familiar y colectivo, enfrentar situaciones de riesgo como la violencia, las adicciones y la inseguridad, entre otros problemas.

Ofrece oportunidades para el desarrollo pleno de los distintos grupos que la integran: niños y niñas, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores, mujeres, hombres, personas con discapacidad, indígenas, etc.

El desarrollo comunitario es un **proceso integral** que implica la responsabilidad compartida además requiere la conjunción de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros tanto de los barrios y colonias, como de instituciones o grupos externos.¹

JUSTIFICACION_

Es una necesidad la que tiene este municipio para planear su futuro; por ello la planeación y elaboración de proyectos estratégicos es fundamental para su crecimiento armónico y el mejoramiento de sus niveles en la calidad de vida.

Los **CDC** constituyen una franquicia social donde se impulsa el desarrollo comunitario, se fomenta la convivencia, se proveen servicios sociales y se fortalece la identidad colectiva. Ahí se facilita el encuentro de la comunidad, que en una condición básica para impulsar el desarrollo por la vía de la organización democrática.

Se propone la operación de los **Centros de Desarrollo Comunitario** como estrategia para ofrecer servicios integrales a la población e instrumentar modelos de atención acordes con la situación social de las localidades urbanas.



Fig. 6: Centro de Desarrollo Comunitario y de Justicia Carretera Estatal 110 Colón-Ajuchitlán
Fuente: periodicolafuente.com, año 2014

La operación de estos espacios públicos permite a las comunidades contar con una gran cantidad de acciones y beneficios de

¹ MODELO DE OPERACIÓN PARA LOS CENTROS DE DESARROLLO SEPTIEMBRE DE 2005. SEDESOL EDITORIAL SESTANTE, SA. DE CV. Pag. 8
http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf



capacitación y convivencia, recreación y encuentro comunitario, prevención y solución de situaciones de riesgo en las familias.

Máxime si se toma en cuenta que el universo de trabajo del **CDC** lo integran los habitantes de colonias y barrios y no se limita a las instalaciones de éste.

Desde los **CDC₂**, también es posible promover actividades de desarrollo social en otros espacios de la comunidad, por ejemplo: jornadas en calles, plazas, canchas, explanadas; campañas de salud; ejecución de programas itinerantes, como exposiciones y salas de lectura, así como el otorgamiento de servicios médicos, odontológicos.³

FORMULACIÓN DE OBJETIVOS_

Después de previo estudio de las diferentes necesidades que la población hoy en día necesita se pueden llegar los objetivos del por qué es necesario un CDC₄ en el municipio de Zacapu.

GENERALES_

Objetivos de diseño_

- Crear un espacio arquitectónico que busque equilibrar las actividades públicas y sociales, satisfaciendo los requerimientos en cuanto a servicios y equipamientos de los pobladores que viven dentro de esta colonia y de las colonias cercanas.

Estrategia_

- Dictaminar el uso de los espacios que se necesitan para satisfacer las necesidades de las los pobladores.

Específicos_

Ambientales_

- Recuperar elementos esenciales del terreno: topología, paisaje natural y artificial, infraestructura
- Incrementar la cantidad de espacios forestados
- Aprovechamiento de aguas tratadas y pluviales con el propósito de incorporarlas a los mantos freáticos, como así también para el riego de jardines y espacios forestados.
- Contemplar el uso de pavimentos permeables en aquellos espacios abiertos como: plaza, andadores, y algunas calles.

2 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

3 MODELO DE OPERACIÓN PARA LOS CENTROS DE DESARROLLO SEPTIEMBRE DE 2005. SEDESOL EDITORIAL SESTANTE, SA. DE CV. Pag. 11.

http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf

4 Centro de Desarrollo Comunitario



- Reducir y controlar la contaminación a futuro.
- Utilizar vegetación adecuada a la zona, que requiera poco mantenimiento. (Arborización).
- Considerar el impacto ambiental del conjunto.

Mobiliario Urbano_

- Complementar los espacios públicos con elementos de mobiliario urbano.

Paisajísticos_

- Incorporar al diseño del conjunto las preexistencias naturales.
- Plantear un paisaje sobre las propias características de la zona.
- Crear una identidad visual con la creación y desarrollo de un sistema de señalización.
- Integrar los elementos urbanos existentes a un criterio general de imagen del proyecto.
- Dotar de mayores espacios verdes.

Señalización_

- Considerar como parte del diseño urbano-arquitectónico, la incorporación de un sistema de comunicación gráfica legible.

Sociales_

- Proponer la creación de espacios públicos que busquen la cohesión y la identidad de los usuarios.
- Crear un espacio que sirva de reunión e identidad para los usuarios del centro de desarrollo comunitario
- Participar en el esparcimiento y promoción de la salud de los habitantes del municipio
- Sensibilizar a la población de la importancia del cuidado de las áreas verdes.
- Promover la divulgación de la temática botánica y medioambiental.
- Incorporar usos habitacionales
- Dotar a la zona de un núcleo de actividades.



Urbano_

- Ligar la propuesta a las condiciones de funcionalidad de la zona.
- Equilibrar la dosificación de equipamiento y servicios en esta área del Municipio
- Transformar la condición marginal del área y dotarla de un nuevo carácter.
- Acercar equipamientos y servicios a los nuevos asentamientos humanos.

Técnicos_

Materiales de construcción aplicados en función de las necesidades de:

- Accesibilidad
- Mantenimiento
- Costo
- Seguridad

METODOLOGÍA DE TRABAJO_

En el siguiente trabajo se trata de dar una solución a un proyecto arquitectónico donde la metodología de trabajo parte desde la investigación de campo y el estudio del Municipio hasta ver la zona en la que se va a trabajar.

Posterior se investigó en varios sitios web, revistas, boletines, reglas de operación de los programas gubernamentales, artículos electrónicos, para lograr tener más ideas claras y de gran utilidad para este proyecto.

Tras el estudio de las diferentes fuentes de trabajo y de un estudio de gabinete, y poner las ideas en claro y sobre la mesa, se procede con la interpretación y redacción del establecimiento de los límites y de los alcances del presente proyecto, se inicia la etapa grafica en donde se desplegara cada elemento, espacio, estructura, etc. Y así generando las primeras imágenes en papel, y las primeras visiones en el pensamiento,

Así es como se lleva a cabo en te amplio y complicado proceso de creación de ideas y nos apoyaremos en filosofías para el diseño adecuado y pensamientos para permitir especificar la configuración espacial, funcional, estética del **CDCs**.

ESTRUCTURA DE TRABAJO_

El trabajo estará conformado por dos etapas, etapa analítica y etapa propositiva. En la primera permite estudiar el objeto en cuestión, descomponiéndolo en sus partes constitutivas ya sean formales, técnicas, funcionales, económicas, etc. Para observarlas separadamente a través de los marcos de referencia. La etapa propositiva permite dar sentido al objeto de estudio, estableciendo entre sus partes, relaciones que lo agrupen en una unidad más compleja como lo es un en este caso.

5 Centro de Desarrollo Comunitario



Dentro de la **etapa analítica** tenemos marcos de referencia como:

- Marco Teórico
- Marco socio-cultural
- Marco geográfico-físico
- Marco conceptual
- Marco funcional

La **etapa propositiva** contemplara lo siguiente:

- Estudios preliminares
- Láminas de presentación
- Planos ejecutivos

Y Bibliografía,



MARCO TEORICO_ Introducción_

La formulación de una postura teórica es fundamental en el proceso de diseño, ya que como se mencionó este se realiza bajo dos condiciones: Análisis y Proyecto.

Para ello la etapa analítica debe fundamentarse bajo una corriente arquitectónica, a fin de transmitir la ideología, filosofía y pensamiento del proyectista.

La arquitectura entendida como un hecho histórico, a través del tiempo ha dejado prototipos arquitectónicos a fin de resolver las necesidades del usuario.

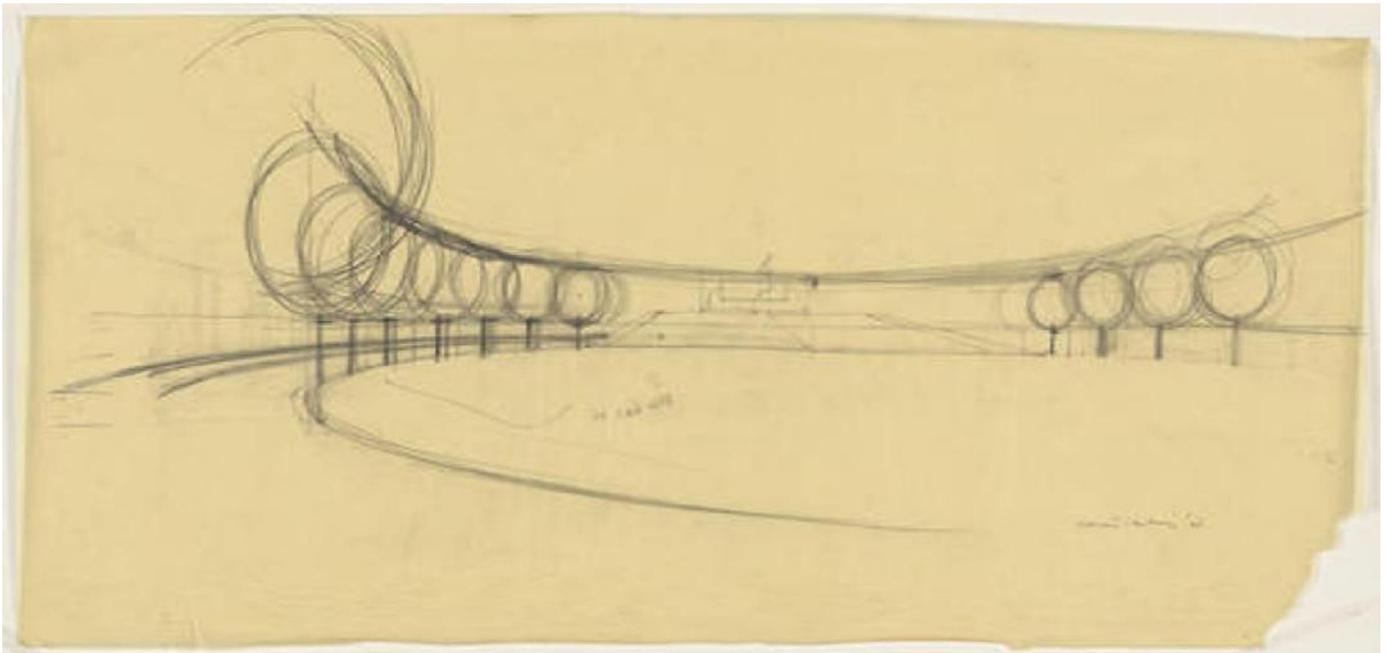


Fig. 7: Venturi and Rauch, Robert Venturi, John Rauch. City Hall, project, North Canton, Ohio, Perspective sketch. 1965
Fuente: www.moma.org, año 1965

La sociedad humana ha estado de esta manera vinculada con la arquitectura, por lo que no se concibe la idea de pensar en esta sin considerar a la Historia y a la Sociedad.

Al analizar esta relación entre Arquitectura, Sociedad e Historia se llegó a la conclusión de formar una postura teórica fundamentada en el estudio impuesto por el movimiento postmoderno, el cual nace con el objetivo principal de romper con la ideología del hombre ideal.

Ahora es necesario estudiar al hombre común, el cual es auténtico, real, diverso con distintas necesidades, creencias, historia, tradiciones, culturas, etc.⁶

Considerando a la historia en el proceso de diseño con el propósito de reinterpretarla y conservar su valor tanto histórico como arquitectónico se eligió al movimiento posmoderno como tendencia de diseño para realizar este proyecto.

Se hará énfasis en los postulados del Arquitecto Robert Venturi, el cual se define como postmoderno por defender una visión contraria a la de la arquitectura moderna, ya que él se opone a los arquitectos tecnológicos y homogeneizadores que abogaron por la separación y exclusión de los elementos y funciones; y apoya la arquitectura híbrida, la arquitectura como lenguaje y ambigua, debido a que retoma las tradicionales elementos Vitruvianos de comodidad, solidez y belleza que la arquitectura debe incluir. Por estos elementos totalmente diferentes entre sí propician una arquitectura contradictoria y compleja.

En 1966 fue publicado un texto con Conceptos, donde enfatiza su intolerancia por la arquitectura moderna que prefiere cambiar el ambiente existente.⁷



Fig. 8: Venturi cropped favela painting Santa Marta

Fuente : desde506.wordpress.com,

De igual manera se enfatizara en las variantes o tendencias implantadas por el movimiento neorrealista italiano; destacando los postulados de los arquitectos **Ernesto Nathan Rogers y Aldo Rossi**, a fin de formar una postura teórica racionalista filosófica. Los escritos del arquitecto **Ernesto Nathan Rogers** constituyen el más importante punto de referencia de la cultura arquitectónica de los años cincuenta y sesenta.

Ernesto Nathan Rogers busca una arquitectura nueva fundamentada en la ética y humanismo. Habla de la actitud de realismo donde en cada contexto deben adaptarse las tecnologías y materiales más adecuados a fin de respetar las preexistencias ambientales tanto naturales como las creadas por el ingenio del hombre.

⁶ Montaner., Joseph María. Después del movimiento moderno. La arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. VII

⁷ Montaner., Joseph María. Después del movimiento moderno. La arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. XI La arquitectura como sistema constructivo Pág. 152-166

Introdujo conceptos fundamentales en el proceso de diseño tales como la tradición, historia y monumento. Establece que la arquitectura debe responder a la manera de pensar y vivir del momento presente.

La formación arquitectónica de Aldo Rossi está basada en entender a la arquitectura en relación a la ciudad, donde intervienen la tradición, la historia, la política, la economía, etc. Entendida desde puntos de vista antropológicos, psicológicos, arte, novela, etc. 8

Otro aspecto valorado de Aldo Rossi es su análisis de hechos urbanos y entender a la ciudad de acuerdo a su morfología.

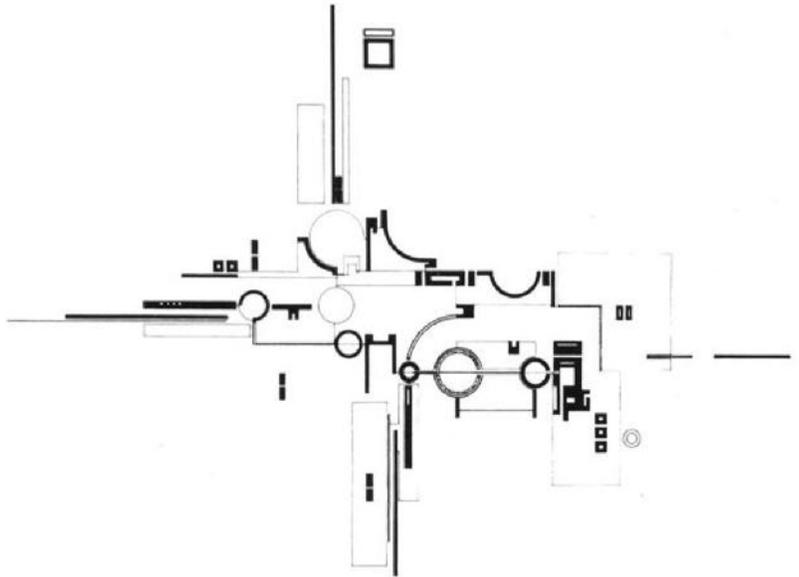


Fig. 9: Aldo Rossi, Plan of a Foundry, Ercolano, Italy, 1964
Fuente: relationalthought.wordpress.com, año 1964

Divide a la ciudad en Elementos Primarios, Esfera Privada, Zona Residencial y Esfera Pública. 9

Para finalizar tomaremos en cuenta la corriente de pensamiento arquitectónico del Regionalismo Crítico, el cual nace de la necesidad del ser humano de saber quién es, de donde es, cuáles son sus tradiciones, creencias, etc.

Se fundamenta principalmente del concepto de identidad. Busca la relación con el sitio y la reinterpretación de lo vernáculo.

Es una arquitectura del lugar. Intenta mediar entre culturales regionales y el impacto de la globalización.

Siendo Luis Barragán uno de los mayores seguidores del Regionalismo Crítico en nuestro país, que en su obra está presente el estilo popular de las casas de Jalisco y Michoacán, en los ranchos, el conventual, el arte árabe y el de las sociedades centroeuropeas; que dan como resultado un estilo propio, característico de sus obras. La combinación de planos volúmenes y juegos de luz, da como resultado una sencillez en cada una de sus obras.

8 Montaner., Joseph Maria. Después del movimiento moderno. La arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. X La búsqueda de la racionalidad en la disciplina arquitectónica Pág. 139-143

9 Montaner., Joseph Maria. Después del movimiento moderno. La arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. X La búsqueda de la racionalidad en la disciplina arquitectónica Pág. 139-143





Fig. 10: CASA BARRAGAN/ORTEGA calle Francisco Ramírez Tacubaya 1940-1943

Fuente: www.argred.mx, 1943

La sencillez de materiales clásicos, tradicionales de nuestro país tales como; muros de tabique aplanado y pintado, pisos de tablón de pino, pavimentos de piedra de río o de piedra laja de canto, piedra de recinto, loseta de barro, muros de abobe, la utilización de materiales rústicos.

Con dichas combinaciones de materiales, volúmenes y luz. Luis Barragán logra un soberbio balance de simplicidad y refinamiento, así como también la armonía de los colores y los espacios.



Fig. 11: Interiores de la Casa Museo Estudio Luis Barragán

Fuente: www.mexicodesconocido.com.mx, Año 1943

Conclusión_

Sabemos que los seres humano estamos en constante movimiento y cambio que nos gusta la comodidad, el constante contacto con la naturaleza y más si lo tenemos cerca de nuestras casa, y que mejor si es moderno, y si guarda la conexión con la naturaleza, por lo que se hará un edificio que además de albergar un programa arquitectónico albergar las ideas y las imágenes CDC¹⁰ que contenga comodidad, funcionalidad y que sea un sitio que sea confortable y cómodo para el descanso de las actividades diarias.



CONTEXTO

SOCIO CULTURAL

1



CONTEXTO SOCIOCULTURAL_ Introducción_

Es un proceso sencillo el analizarlos términos para crear la plataforma para la creación de los objetivos y de los conceptos para la creación del CDC.

Después del estudio de las posturas arquitectónicas y del análisis de cada una de las corrientes y de las formas de pensar es cuestión de tiempo para que las ideas empiecen a fluir y se vayan desarrollando más CDC y cada uno se valla adaptando a las necesidades de la población.

Tomemos en cuenta la definición de comodidad como el Bienestar que proporciona la ausencia de problemas e inconvenientes en lo que se hace¹¹.

Una de las características principales del CDC es Ofrecer servicios preventivos y atención primaria a grupos de población prioritaria (mujeres, niñas y niños, jóvenes, personas adultas mayores o con capacidades diferentes) en aspectos básicos para su desarrollo integral como la salud, educación no formal, cultura, recreación, deporte, capacitación para el trabajo y fomento de proyectos productivos.¹² Así como Impulsar la instrumentación de medidas colectivas que refuercen la seguridad de las personas y familias del barrio o colonia a partir de su organización e interacción en el CDC.¹³

ORIGEN DE LOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIOS_

Comenzaremos con cuatro principios que nos marcaran la pauta para el diseño del CDC¹⁴.

Integralidad. El desarrollo pleno de las personas y familias en un barrio depende de la satisfacción de un conjunto de necesidades económicas, físicas, educativas, de salud, recreativas, culturales, deportivas y de capacitación para el trabajo, aspectos fundamentales para incrementar sus oportunidades de crecimiento. Por ello, los CDC ofrecen actividades y servicios que cubren esta multiplicidad de requerimientos¹⁵.

Pertinencia. Es la correspondencia entre las actividades y servicios ofrecidos en los CDC y las demandas de la población. La pertinencia garantiza un mayor nivel de asistencia y participación de las personas en las acciones. Por lo tanto, resulta crucial consultar a las comunidades en la elaboración de diagnósticos y en la toma de decisiones sobre la oferta de actividades.¹⁶

11 <http://es.thefreedictionary.com/comodidad>

12 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf

13 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf

14 Centro de Desarrollo Comunitario

15 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf

16 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf



Corresponsabilidad. Impulsar el desarrollo de las comunidades es un gran reto que demanda la acción coordinada de actores sociales diversos que potencien los resultados y optimicen los recursos. 17

Autogestión. Este principio busca construir o consolidar un nuevo tipo de comunidad urbana basada en la participación y organización de los habitantes; y en la capacidad para identificar sus recursos reales y potenciales, así como en determinar por sí mismos los caminos a seguir.¹⁸

Tomando en cuenta cada una de estos conceptos podemos decir que CDC¹⁹ fue creado con la finalidad de integrar la sociedad con el medio ambiente para tener un sentido de pertenencia, y corresponsabilidad de ambas partes para el cuidado y autogestión.

ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS_

El objetivo de los Centros de Desarrollo Comunitario es favorecer el desarrollo integral de la población asentada en las zonas de mayor vulnerabilidad.²⁰

En lo específico, los propósitos son ofrecer servicios preventivos y atención primaria a grupos de población vulnerable (niñas, niños, mujeres, personas adultas mayores, con capacidades diferentes y jóvenes) en aspectos básicos para su desarrollo integral como la salud, educación no formal, cultura, recreación, deporte, capacitación para el trabajo y fomento de proyectos productivos.

Los Centros de Desarrollo Comunitarios constituyen espacios donde se impulsa el desarrollo de la comunidad, se fomenta la convivencia, se proveen servicios sociales y se fortalece la identidad colectiva. Ahí se facilita el encuentro de la comunidad, que en una condición básica para impulsar el desarrollo por la vía de la organización democrática. Así mismo, fortalece el tejido social mediante la promoción de la organización y participación de los vecinos. Impulsa la construcción de la ciudadanía, con énfasis en el conocimiento y ejercicio de los derechos ciudadanos, que son la base para una vida social justa y armónica.

17 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf

18 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf

19 Centro de Desarrollo Comunitario.

20 http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/modelo_operacion.pdf



EJEMPLO 1: Zamora, Mich., El municipio de Zamora es un ejemplo en el territorio mexicano en el manejo del programa Hábitat y en la creación de los Centros de Desarrollo Comunitario (CEDECOS), que han sido objeto de admiración, por las bondades y servicios que ofrecen a la ciudadanía más desprotegida.

Dentro de estos Centros se imparten diferentes actividades para personas con capacidades diferentes, personas adultas, niños, jóvenes con un solo fin lograr que cada una de las personas puedan adquirir un oficio o simplemente se distraiga de sus actividades diarias.

En dicho municipio se encuentran 6 Centros de desarrollo Comunitarios de ahí la importancia de los centros en el municipio.



Fig. 12: ubicación de los CDC en Zamora de Hidalgo Mich.

- 1.- CEDECO LIBERTAD
- 2.- CEDECO EL VERGEL
- 3.- CEDECO VALENCIA
- 4.-CEDECO SALINAS DE GORTARI
- 5.- PREP EL CARMEN (similares)
- 6.- PREP EL POVENIR (similares)

EJEMPLO 2: Este mes quedará ampliada la red de servicios del Centro de Desarrollo Comunitario de la colonia Guadalupe, toda vez que en breve inaugurarán una sala audiovisual que funcionará también como cine comunitario. Este espacio consta de butacas con paleta, proyector de alta definición y pantalla 3D y será utilizado para talleres, conferencias y pláticas así como en diversos proyectos enfocados a la familia, educación y recreación.

Los nuevos servicios, se estima, beneficiarán a por lo menos 800 habitantes de la polígona Guadalupe, que es el más grande del municipio ya que abarca 20 colonias de la parte alta. Esta obra se agrega a una ludoteca, también adaptada en el Centro de Desarrollo Comunitario de la colonia Guadalupe.

En este último caso, su objetivo será la iniciación a la lectura a niños de 5 a 15 años a través de actividades de estimulación temprana y desarrollo visual, ya que los usuarios podrán interactuar con atractivas imágenes, juegos y texturas.²¹



Fig. 13: Centro de Desarrollo Comunitario en Pachuca Hidalgo.
Fuente: <https://hidalgo.quadratin.com.mx/Pachuca/Arrancan-cursos-en-Centros-de-Desarrollo-Comunitario/> año, 2014

²¹ <http://elsoldesanjuandelrio.com.mx/elsoldemexico/notas/n3251438.htm>

El **programa arquitectónico** se resume en esto:

- Área de recepción
- Área administrativa
- Área de vigilancia
- Área de aseo
- Bodega (área de almacenamiento)
- Cocina equipada
- Área de uso común
- Baño de mujeres
- Baño de hombres
- Baños para discapacitados
- Consultorio medico
- Consultorio de nutrición
- Consultorio Psicológico
- Salón de manualidades
- Salón de computación
- Salón de estética
- Sala de espera
- Estacionamiento
- Área verde
- Gimnasio al aire libre
- Juegos para niños con capacidades diferentes
- Juegos para niños
- Juegos para adultos (mayores a 65años)
- Cancha de usos múltiples
- Trotapista

Algunos de los **servicios** que se darán son los siguientes:

- Actividades deportivas
- Actividades recreativas
- Actividades recreativas con adultos mayores
- Actividades recreativas con niños con capacidades diferentes
- Clases de zumba
- Clases de música
- Clases de canto
- Clases de lectura y redacción
- Clases de computación
- Clases de ortografía
- Platicas Psicológicas
- Consultas médicas
- Clases de repostería, pastelería, coctelera



La **iluminación** y **ventilación** es la necesaria eficaz mente hablando, pus se priorizan los espacios abiertos ya sea de acceso común o privado, otras palabras se apuesta por el espacio exterior y su relación con el medio ambiente manteniendo la armonía y equilibrio al interior de cada uno de los salones u oficinas que se están planteando para favorecer la iluminación natural así como la comodidades y la tranquilidad que se busca.

CONCLUSION_

Después del estudio realiza y el análisis de las propuestas de los diferentes CDC²² que existen en toda nuestra república mexicana ya que son oportunidades para la población, en estar más conectados con su propia familia así como con el medio ambiente, es impresionante como hay una grande variedad de CDC²³ e todos lados que cumplen con diferentes necesidades, que demuestra la su adaptación a la sociedad y el medio ambiente.

Es sorprendente que tras el análisis de casos concretos, se puede llegar a concluir que su función primordial de los CDC²⁴ es ser autosustentable, por lo que se hizo un estudio previo de diferentes posibilidades y de los cuales tomamos lo mejor para la creación de nuestro proyecto.

22 Centro de Desarrollo Comunitario

23 idem

24 idem





2 CONTEXTO

FISICO GEOGRAFICO AMBIENTAL URBANO



CONTEXTO REFERENCIA GEOGRAFICO, FISICO Y URBANO_

La misma naturaleza genera condicionantes como lo son: tipo de suelo, criterios de diseño, terreno, leyes y reglamentos, servicios, etc. Para el desarrollo de nuevas formas arquitectónicas, se deben fundamentar en la toma de decisiones de nuestro proceso de diseño, el respeto hacia elementos del medio natural nos garantizará un equilibrio con la naturaleza, fundamental para una ciudad en armonía con su imagen urbana.

Para llegar a un diseño arquitectónico que se integre al medio ambiente, y sobre todo para aprovechar positivamente las condiciones del medio natural, se deben tener en cuenta toda la serie de datos de las variables climáticos que se analizarán a continuación, para ser reflejados en la formalización y adecuación constructiva, como respuesta del problema de diseño.

Descripción Geográfica_ del municipio

En el municipio de **Zacapu** en 1990, la población representaba el 1.77 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 69,019 habitantes, su tasa de crecimiento es del 1.87 por ciento anual y la densidad de población es de 151.33 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de hombres. Para el año de 1994, se han dado 1,965 nacimientos y 388 defunciones, La población se ha mantenido en aumento a pesar de la emigración a los Estados Unidos y a las principales ciudades del país.

En el año 2000 el municipio contaba con 69,700 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 70,636 habitantes. La última actualización con que se cuenta en el Censo de Población y Vivienda del año 2010, es de una población de 73,455 habitantes, de los cuales 35,300 son hombres y 38,155 son mujeres. Por tanto y según el último censo realizado, **Zacapu** representa el 1.68 % del total de la población del **Estado de Michoacán**, dato que nos ubica en el lugar número 12 de los Municipios en este aspecto.

La evolución y el crecimiento de la población en el **Municipio de Zacapu** han registrado el siguiente comportamiento:²⁵

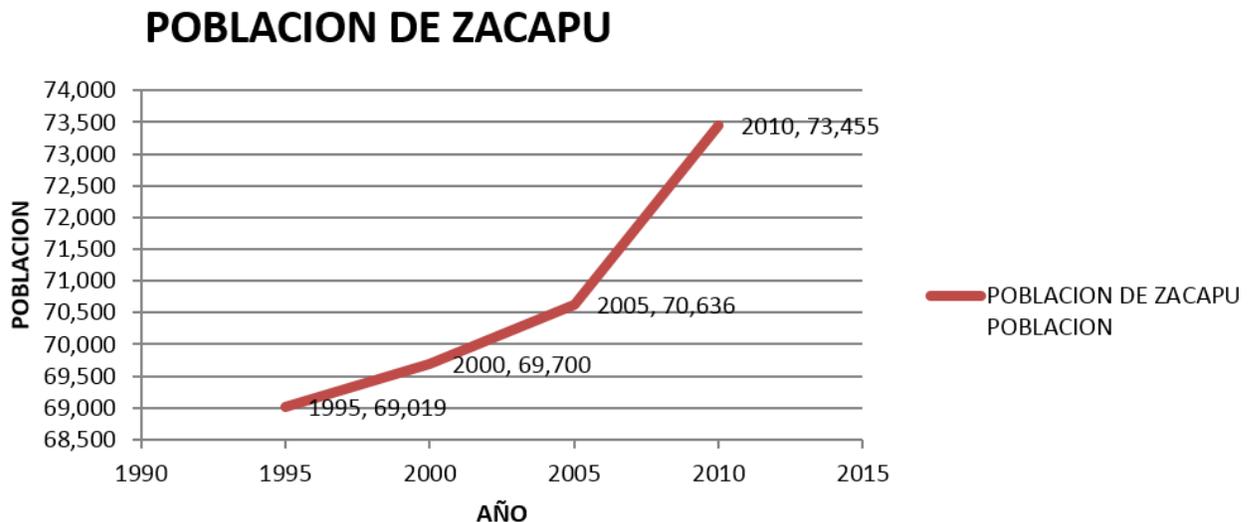
²⁵ <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O7902po.pdf>



POBLACION DE ZACAPU			
AÑO	POBLACION	VALORACION	
		ABSOLUTA	RELATIVA %
1995	69,019		
2000	69,700	681	0.98%
2005	70,636	936	1.34%
2010	73,455	2819	3.99%

Graf 1: Crecimiento Demográfico de Zacapu
Fuente: Elaboro GGE

Como podemos observar en el cuadro anterior, del año de 1995 a la fecha, la población del Municipio de Zacapu ha aumentado considerablemente en un 6.43%, esto a pesar de la migración hasta de familias completas principalmente hacia los Estados Unidos de Norteamérica.²⁶



Graf 2: Crecimiento Demográfico de Zacapu
Fuente: Elaboro GGE

La estructura de la población del Municipio a lo largo de los años presenta una tendencia con incremento en las mujeres y por ende, una disminución en los hombres, ya que en 1995 el porcentaje mayoritario correspondía a las mujeres con un 51.81% del total de la población, en el año 2000 la población femenina presentó el 52.22%, en 2005

²⁶ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>

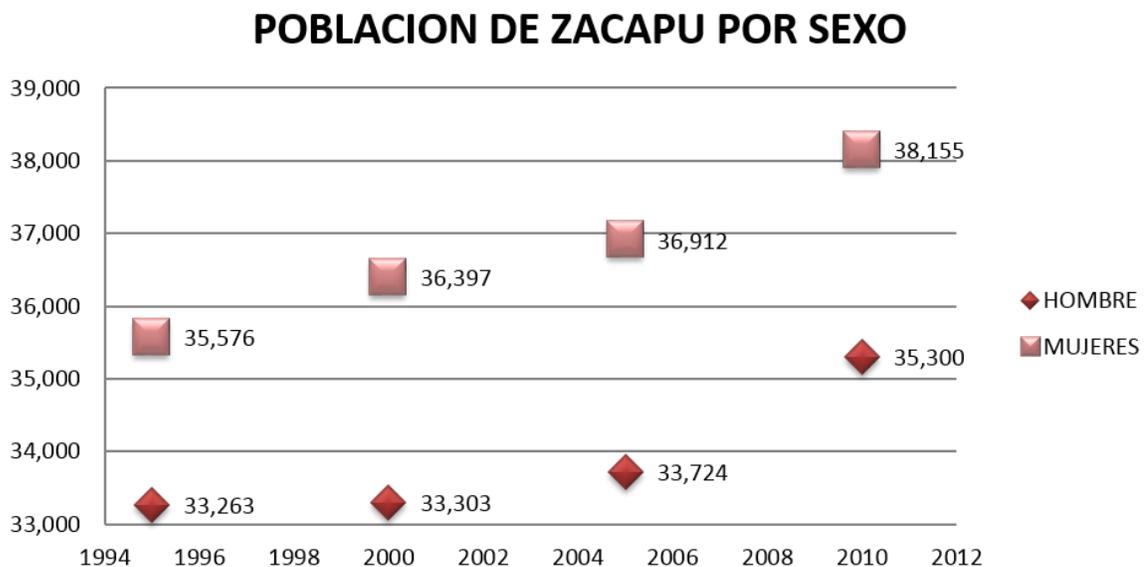


aumentó aún más al 52.26%, mientras que en 2010, esta participación se redujo al 51.95%, aun así, durante este lapso de tiempo ha predominado la población femenina.²⁷

POBLACION DE ZACAPU POR SEXO		
	HOMBRE	MUJERES
1995	33,263	35,576
2000	33,303	36,397
2005	33,724	36,912
2010	35,300	38,155

Graf 3: Crecimiento Demográfico de Zacapu por sexo

Fuente: Elaboro GGE



Graf 4: Crecimiento Demográfico de Zacapu por sexo

Fuente: Elaboro GGE

Según la misma fuente de datos oficiales, en el año 2010, la estructura de la población, según rangos de edad, era la siguiente:²⁸

²⁷ ibidem

²⁸ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>



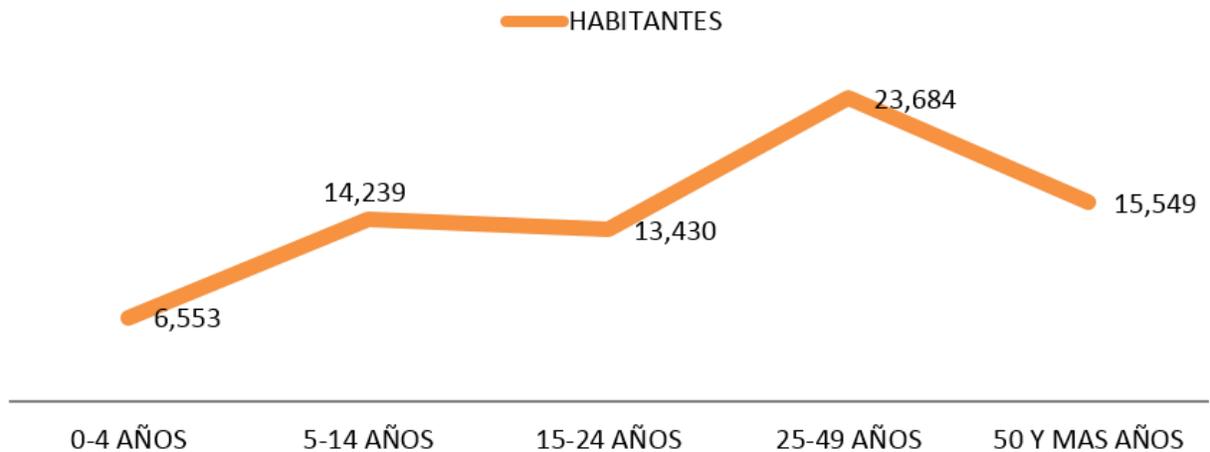
CRECIMIENTO DE LA POBLACION		
RANGO DE EDAD	HABITANTES	%
0-4 AÑOS	6,553	9%
5-14 AÑOS	14,239	20%
15-24 AÑOS	13,430	18%
25-49 AÑOS	23,684	32%
50 Y MAS AÑOS	15,549	21%

Graf 5: Crecimiento Demográfico de Zacapu por edad

Fuente: Elaboro GGE

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, predomina en nuestro Municipio la población relativamente joven, de entre 25 y 49 años de edad.²⁹

CRECIMIENTO POR EDAD



Graf 6: Crecimiento Demográfico de Zacapu por edad

Fuente: Elaboro GGE

²⁹ ibidem

Análisis de Macro y Microlocalización_ elección del terreno

Zacapu es uno de los 113 municipios del **Estado de Michoacán** se localiza al norte del **Estado**, en las coordenadas 19°49' de latitud norte y 101°47' de longitud oeste, a una altura de 1,990 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Jiménez, Penjamillo, Tlazazalca y Panindícuaro, al este con Coeneo, al sur con Nahuatzen, Cherán y Erongarícuaro, al oeste con Purépero y Chilchota. Su distancia a la **capital del Estado** es de 80 kms.

Su **superficie** es de 455.96 Km² y representa el 0.77 por ciento del total del Estado.³⁰ Cuenta con 42 localidades y una población total de 70 636 habitantes.

En sentido general, puede decirse que las mayores y grandes densidades de población de las grandes ciudades del mundo, presentan problemas distintos y hasta opuestos a los de las zonas rurales de emigración. Si en las ciudades se agudizan día a día los problemas urbanos típicos (vivienda, transporte, fuentes de trabajo, servicios urbanos, seguridad ciudadana, marginalidad, etc.)³¹

En los anteriores punto se tomaron en cuenta la densidad de la población y se llegó a la conclusión de que el proyecto debe de estar dirigido a la sociedad económicamente activa como lo son las personas jóvenes y a los niños, también se tomó en cuenta lo que



Fig. 14: Mapa que muestra la Macro localización del Estado de Michoacán en México.
Fuente: www.travelbymexico.com

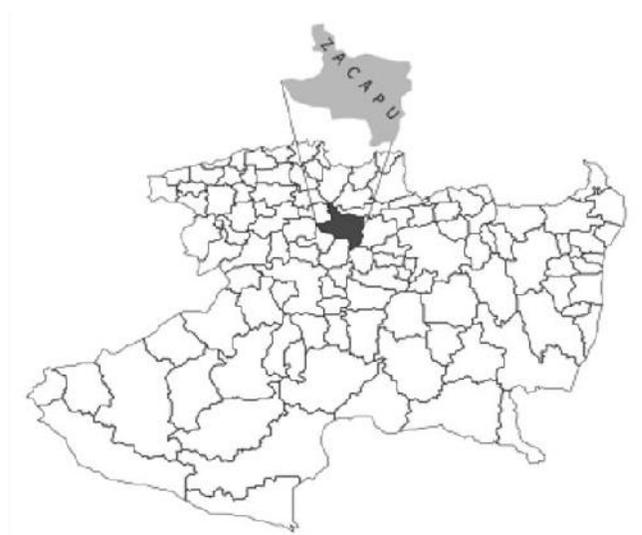


Fig. 15: Mapa que muestra la Macro localización del Municipio de Zacapu en el estado de Michoacán.
Fuente: www.mapainteractivo.net

³⁰ ibidem

³¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Densidad_de_poblaci%C3%B3n

está marcado en **El Plan de Desarrollo Municipal**³² que en el la cabecera municipal tiene poco que entro en vigor, de este plan se tomó el crecimiento que tiene la ciudad hacia la parte norte y Noroeste, de la cabecera municipal.

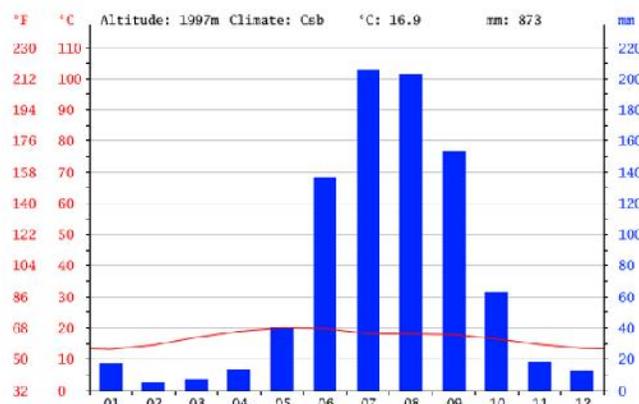
El **crecimiento poblacional o crecimiento demográfico** es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición.³³

Descripción Física_ Medio Ambiente

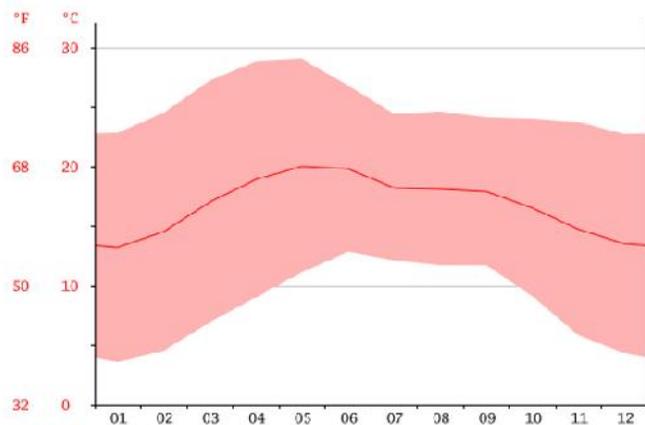
En el municipio de **Zacapu** tiene diferente climas de acuerdo a las estaciones del año, por lo que no servirá para regir ciertos aspectos y conceptos de diseño del proyecto con la intención de crear una sustentabilidad.

El clima es templado y cálido en el Municipio de Zacapu. En invierno hay mucho más lluvia que en verano. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Csb. La temperatura media anual en Zacapu se encuentra a 16.9 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 873 mm.

El mes más seco es febrero, con 5 mm. 206 mm, mientras que la caída media en julio. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. El mes más caluroso del año con un promedio de 20.0 °C de mayo. El mes más frío del año es de 13.2 °C en el medio de enero.³⁴ Esto condiciona de manera directa e indirecta el uso de



Graf 7: Grafica de temperaturas en todo el año en el municipio de Zacapu
Fuente: elaboro GGE



Graf 8: Grafica se muestra del diagrama de temperatura en todo el año en el municipio de Zacapu
Fuente: elaboro GGE

32 <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O7902po.pdf>

33 http://es.wikipedia.org/wiki/Crecimiento_poblacional

34 <http://es.climate-data.org/location/6335/>



materiales y técnicas diferentes que permitan plantear sistemas de captación de agua pluvial, y para colocar la ambientación en lugares estratégicos para que el diseño de Proyecto sea confortable agradable, cómodo.

Entre las características predominantes con respecto al uso del suelo, encontramos que en el Municipio de Zacapu es: Agricultura (39.61%) y Zona urbana (4.65%), Es una de las actividades preponderantes del municipio, siendo sus principales cultivos el maíz, janamargo, garbanzo, y alfalfa. Se cría principalmente ganado bovino, porcino, caprino y ovino.

El aspecto geológico de Zacapu se puede sintetizar con la descripción de dos regiones con características diferentes: La región lacustre, formada en el cuaternario tardío, de permeabilidad baja, compuesta en su superficie y hasta un espesor de 2m de arcilla negra expansiva de alta plasticidad.

Bajo esta capa encontramos conglomerados lacustres con un espesor medio de 30 m. y más abajo materiales volcánicos como balastos, rocas ígneas extorsivas de color negro y materiales pétreos como gravas y arenas. La región serrana y del Malpaís, está formada en todo su volumen por materiales volcánicos como balastos, rocas ígneas extorsivas de color negro y materiales pétreos como gravas y arenas. Son típicos de la Cordillera Volcánica Transversal los montes y cerros con una capa delgada de tierra vegetal de 1.5 m de espesor y enseguida espesores importantes de materiales volcánicos, tezontles, rojo y negro, gravas, arenas y material piedra braza.

La vegetación en el Municipio es: Bosque Templado (43.89%), Pastizal (7.36%) y Selva (3.66%)

El bioma de los bosques templados es uno de los biomas más diversos de **nuestro planeta**. Si se mira un mapa que muestre la densidad poblacional del mundo, se verá que corresponde con la distribución de los **bosques templados**. Durante mucho tiempo, los humanos hemos usado los árboles para **leña, construcción y otros usos**. También se ha deforestado para la agricultura. Estas actividades han llevado a la disminución o pérdida de este bioma en todas partes del mundo.

El bosque templado es muy variable: en algunos lugares predominan los árboles caducifolios mientras que en otros las coníferas son más comunes. También hay bosques mixtos con árboles de coníferas, caducifolios de hoja ancha y siempre verdes de hoja ancha. **Los bosques templados** ocupan áreas con precipitación abundante y uniformemente distribuida y temperaturas moderadas con un marcado patrón estacional. La flora y la fauna de los bosques templados son muy diversificadas, aunque muchos animales emigran o hibernan durante el frío invierno.

Los herbazales o pastizales: son aquellos ecosistemas donde predomina la vegetación herbácea. Estos ecosistemas pueden ser de origen natural constituyendo extensos biomas, o ser producto de la intervención humana con fines de la crianza de ganado o recreación.



El término **pradera** también es de amplio uso para referirse a los terrenos herbáceos; sin embargo el uso extendido de otros términos como sabanas y estepas ha circunscrito en cierto sentido el uso de pradera a los pastizales de Norteamérica.



Fig. 16:Pastizales del municipio de Zacapu.

Fuente: elaboro GGE

Fauna_

México es uno de los 12 países megadiversos del mundo, que a pesar de ocupar el 1.5 por ciento de la superficie terrestre global, cuenta con alrededor de 200 mil especies diferentes, y es hogar de 10–12 por ciento de la biodiversidad mundial. Y nuestro estado hay una diversidad de fauna como son mariposa monarca, coyote, zorrillo, cacomiztle, ratón de campo, tlalcoyote, pájaro carpintero, aguililla cola roja y búho cornudo.

Selva seca_

Lagartija de collar, víbora de cascabel, mapache, culebra parda y ranita arborícola.

Costa_

Pelícano, garza, langosta y tiburón. Animal en peligro de extinción: tortuga caguama.



Fig. 17:Fauna de del estado de Michoacán.

Fuente: www.oem.com.mx , Año 1999

Flora_

Nuestro país es México es uno de los 12 países mega diversos del mundo. La riqueza de plantas en el mundo es alrededor de 200 mil especies.³⁵

Conocerle medio ambiente, las formas diversas de la tierra el medio físico del sitio, todo esto nos permite formarnos una idea de los criterios, técnicos, así como las técnicas y materiales más apropiados para cada clima, para cada espacio, en particular así como observamos más susceptibles para el sol y a la precipitación pluvial toda la información que recabemos acerca del clima nos servía para hacer un proyecto sustentable.³⁶

De acuerdo con la situación geográfica al estado de Michoacán le corresponden los vientos dominantes de Norte pero debido al cambio climático y varios factores tiene vientos dominantes del noroeste, el aire es seco y transparente, las temperaturas van desde los -4 a los 24 °C, la temperatura media anual es de 17 °C. y la lluvia alcanza los 1500 mm. En promedio.³⁷

Lo anterior nos deja ver que los vientos son muy cambiantes en todo el año y eso nos puede ayudar a su vez nos puede perjudicar, pero para eso es el estudio previo.

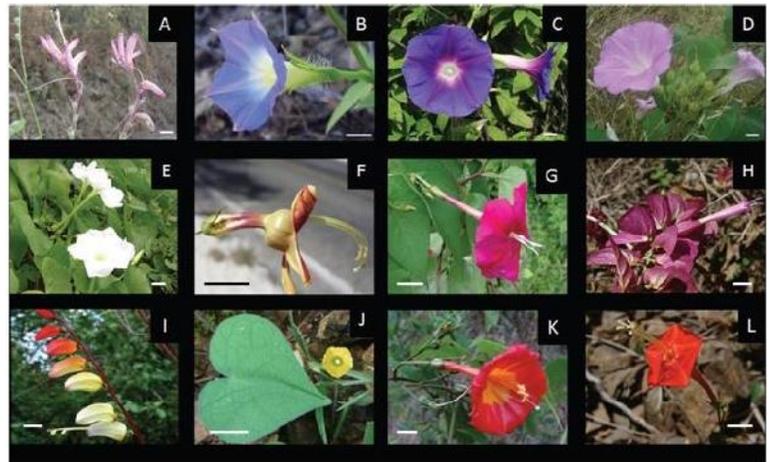


Fig. 18:Flora de del Estado de Michoacán.

Fuente: www.oem.com.mx , Año 1999



Fig. 19 Vientos dominantes de Zacapu de todo el año.

Fuente: Elaboró GGE

³⁵ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>

³⁶ ibidem

³⁷ INEGI.

Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.

INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de las Cartas de Climas, Precipitación Total Anual y Temperaturas Medias Anuales, 1:1 000 000, serie I.

INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II

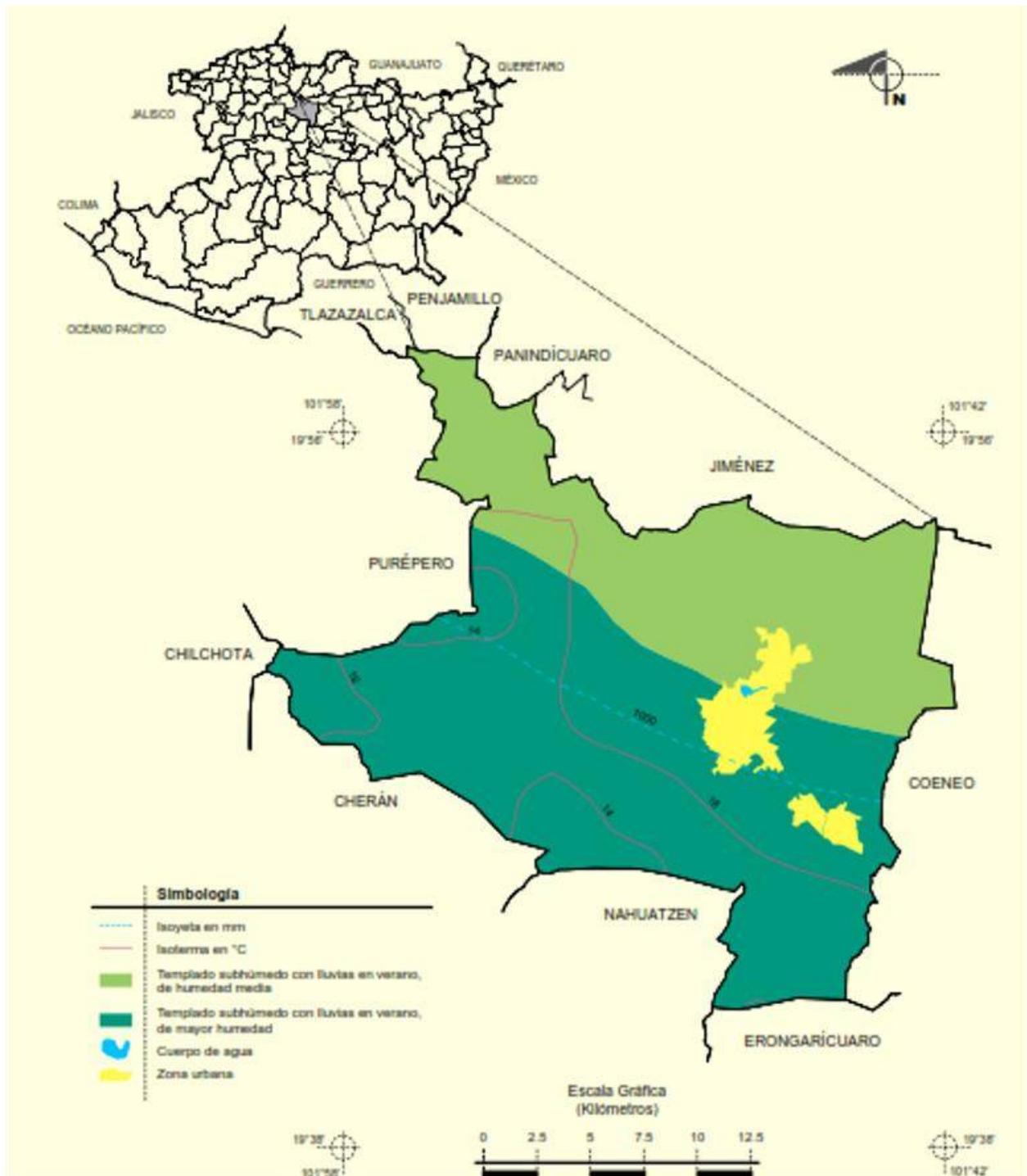


Fig. 20: Clima en el Municipio de Zacapu

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>

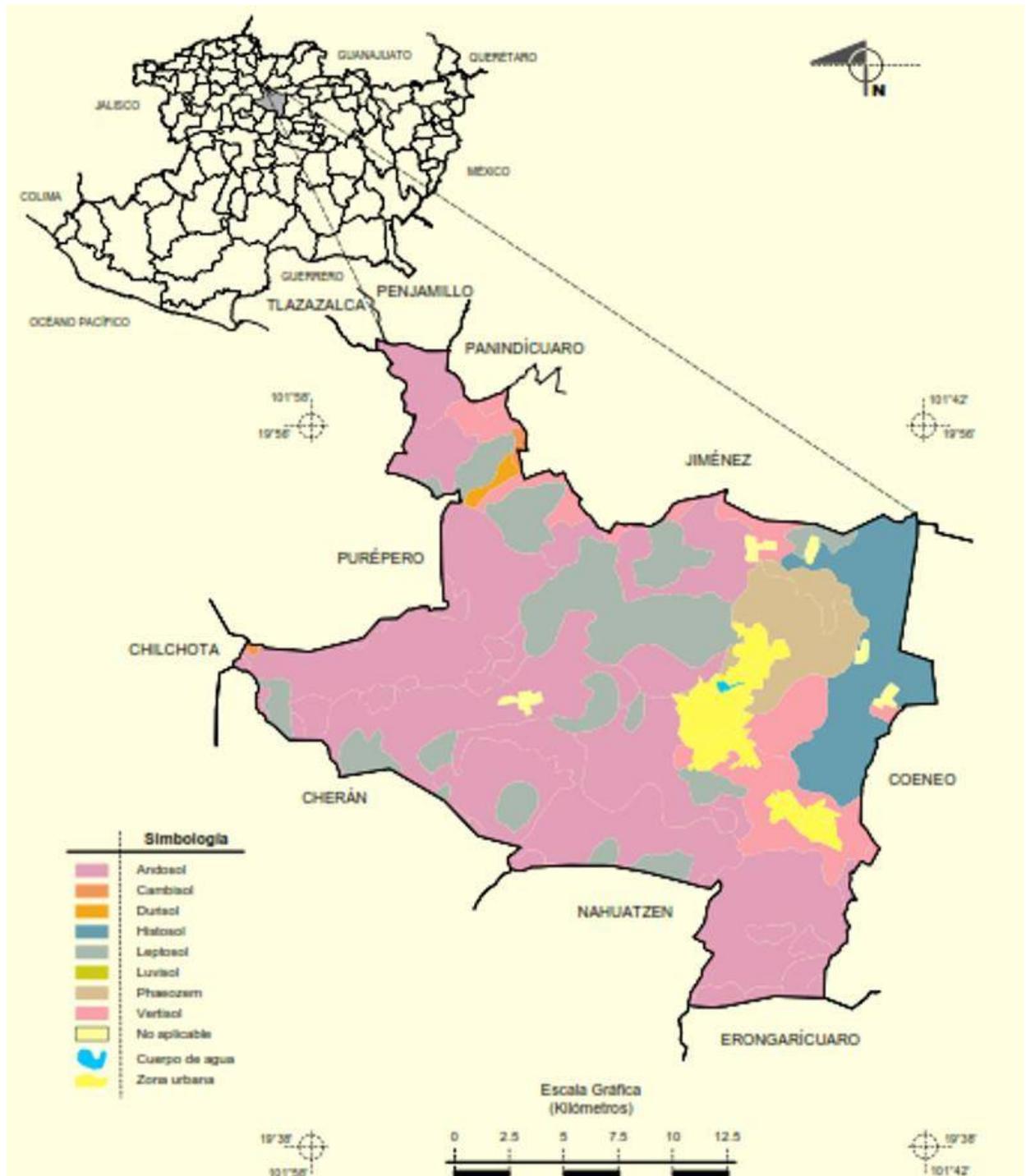


Fig. 21: suelos dominantes en el Municipio de Zacapu

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>

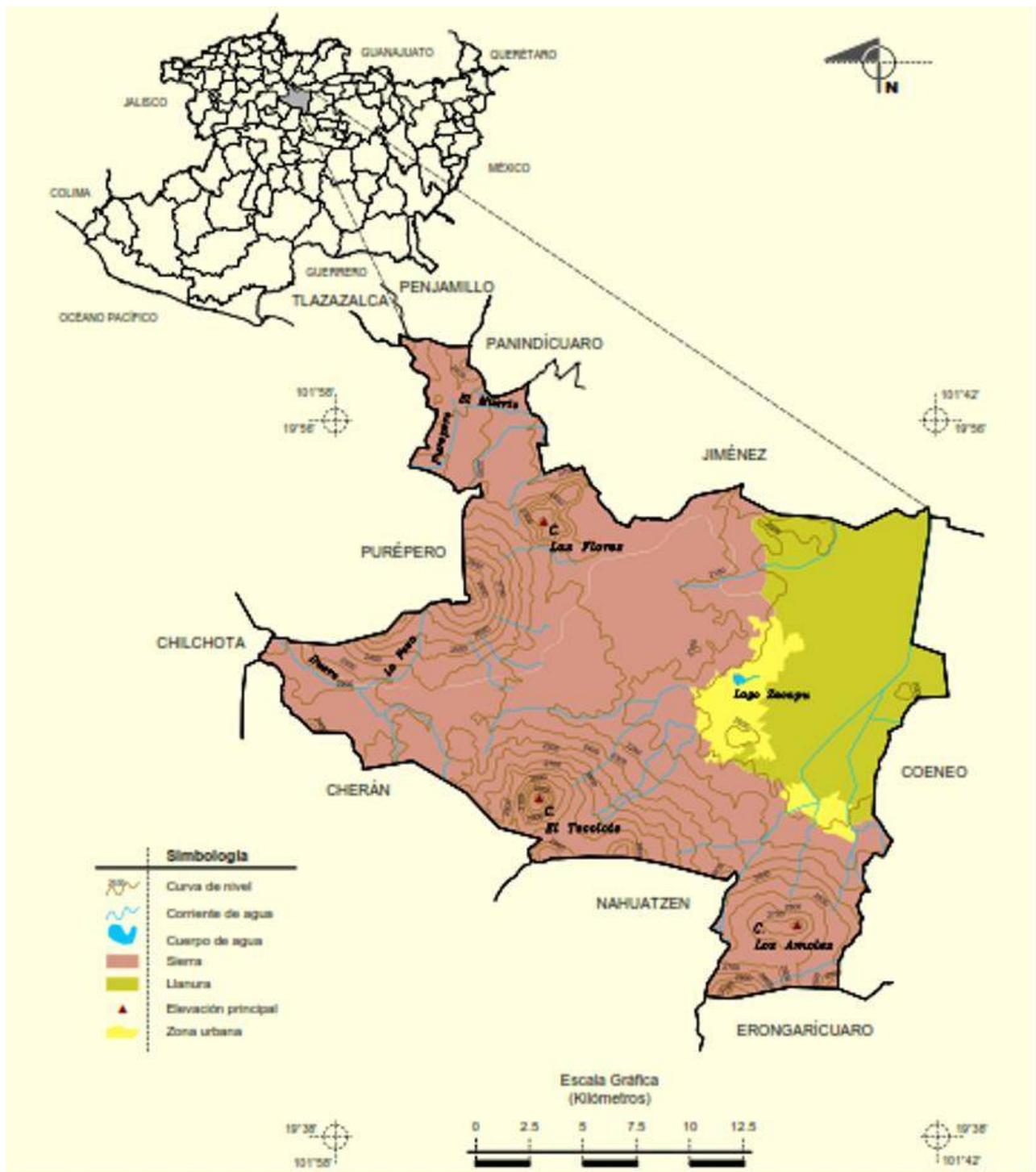


Fig. 22: Relieves, hidrografía, y extensión del Municipio de Zacapu

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>

Es muy común dentro de la mancha urbana de todo el estado de Michoacán que encontremos diferentes tipos de suelo, ya nos encontramos en un estado muy rico en valles bosques, selvas, así como en topografías de se percibe en base a diversos tipos de suelos les presento solo los que se encuentran en mayor cantidad en el municipio: Andosol (53.66%), Leptosol (16.73%), Vertisol (9.06%), Histosol (8.87%), Phaeozem (5.57%), Durisol (0.38%), Cambisol (0.24%) y Luvisol (0.01%).

Andosol_

Es una categoría del sistema de clasificación de suelos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación.

El chernozem_

Es un tipo de suelo negro rico en humus (del 3 al 13 %), además de serlo en potasio, fósforo y microelementos. Es uno de los más fértiles para la agricultura.

Durisol_

La mayoría de los Durisoles solo pueden ser usados para pastizales extensivos. En zonas donde el regadío es posible, pueden utilizarse para cultivos; en ese caso el horizonte petrodúrico, si está cerca de la superficie, debe romperse.

Leptosol_

Son suelos poco o nada atractivos para cultivos; presentan una potencialidad muy limitada para cultivos arbóreos o para pastos. Lo mejor es mantenerlos bajo bosque.

Phaeozem_

Es un tipo de suelo caracterizado por poseer una marcada acumulación de materia orgánica y por estar saturados en bases en su parte superior. Se trata de suelos de pradera, con un epipedión móllico y sin carbonato cálcico en el primer metro.

Su superficie es de 455.96 m² y representa el 0.77 por ciento del total del Estado.

Orografía_

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal y los cerros del Tecolote, la Caja y Tule.³⁸

Hidrografía_

Su hidrografía se constituye principalmente por el río Angulo, Laguna de Zacapu y Zarcita, manantiales y numerosos canales de riego.³⁹

³⁸ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>

³⁹ ibdem



Ambiente y Paisaje Urbano_ Imagen Urbana, infraestructura

Las condiciones del predio con respecto a la intervención del hombre es muy poco o digamos casi nula, esto nos da un factor a considerar para el diseño el dotar de infraestructura a la zona de estudio ya que es muy necesaria la cual esta nula en esta área de la ciudad.

Por lo que surge la necesidad de desarrollar un proyecto auto sustentable y responsable del medio ambiente reduciendo a lo más mínimo la intervención del hombre que lo pueda dañar.

Aprovechando al máximo las mejores vistas del terreno para crear un conexión con el entorno, sin olvidar los espacios privados que sean confortables, los espacios abiertos así como de cada una de las actividades que alojara el proyecto.

La necesidad de incorporar la naturaleza, dentro del programa arquitectónico mismo, que sea participe del edificio mismo, y que dote de una identidad al mismo, sin



Fig. 24: Mapa que muestra la zona noroeste de la ciudad de Zacapu.

Fuentes: <https://www.google.com.mx/maps>, editado GGE

olvidar los demás contextos.

El terreno se pretende construir un Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) se encuentra en la zona Noroeste de ciudad, en la colonia Tepacuas. El predio está colocado en una de las avenidas principales que conecta esta zona y a las colonias con el centro de la ciudad.



El predio cuenta con los servicios básicos, agua, luz, teléfono, buena señal de celular pero no cuenta con el drenaje ya que es uno de los fraccionamientos nuevos, pero cuenta con red de colección de aguas residuales aproximadamente a 3 m de una de sus esquinas.

Cabe mencionar que al lado sur colinda con la Casa de la Mujer, porque se es prioritario contar con todos los servicios, no cuenta con pavimento hidráulico pero está en pláticas con todos los dueños de los terrenos vecinos.

El municipio de Zacapu se encuentra comunicado principalmente:⁴⁰

Por la carretera federal no **15 MÉXICO-NOGALES**, sub-tramo **MORELIA-GUADALAJARA**.

- Por la carretera estatal **ZACAPU-PURUANDIRO**.
- Por la vía de **FFCC PENJAMO-L. CARDENAS**, sub-tramo **PENJAMO-AJUNO**, con derivaciones a las Plantas Industriales de la Ciudad.
- Por una red de telefonía mundial proporcionada por **TELÉFONOS DE MÉXICO**.
- Por la red paraestatal de **TELÉGRAFOS Y SERVICIO POSTAL MEXICANO**.
- Por la red mundial de **INTERNET** a través de varios servidores.⁴¹
- Por varias líneas de autobuses foráneos entre las que destacan **AUTOBUSES DE OCCIDENTE, FLECHA AMARILLA, SERVICIOS COORDINADOS, ESTRELLA BLANCA, NORTE DE SONORA** entre otros.
- Por algunas líneas de mensajería como **MEXPOST, FLECHA AMARILLA, REDPACK, ESTAFETA Y DHL**.

Existen también particulares que prestan el servicio de **carga ligera, pesada y renta de coches y autobuses turísticos** y Colinda al **norte** con los municipios de Purépero, Tlazazalca, Penjamillo, Panindícuaro y Jiménez; al **este** con los municipios de Jiménez y Coeneo; al **sur** con los municipios de Coeneo, Erongarícuaro, Nahuatzen y Cherán; al **oeste** con los municipios de Cherán, Chilchota y Purépero.⁴²



Fig. 25: Acceso Carretera Morelia – Quiroga.

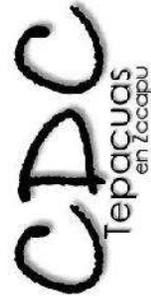
Fuentes: <https://www.google.com.mx/maps>, editado GGE

⁴⁰ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Zacapu, Michoacán de Ocampo

⁴¹ ibidem

⁴² Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Zacapu, Michoacán de Ocampo





CONTEXTO SOCIAL

3



Contexto social_ Imagen Urbana, infraestructura, beneficiarios

El Municipio de Zacapu cuenta con una superficie de 455.96 Km² lo que representa un 0.77 por ciento del total del Estado, en donde se cultivan: agricultura, ganadería y pesca. La Ganadería en la región ocupa un lugar preponderante siendo sus principales crías: bovino, porcino y caprino.

Como información adicional, la Laguna de Zacapu está ubicada a una altitud de 1 980 m. El 7 de febrero del 2003 fue declarada área natural protegida (ANP) sujeta a preservación ecológica; la superficie de embalse de la laguna es de 21,661.59 metros cuadrados, con una longitud máxima de 634.55 m, una anchura máxima de 414.4 m y un perímetro de 2173.68 m, en el levantamiento del ayuntamiento es de **399,685.74 m²** esto incluye a las zonas pantanosas, el manto freático es a menos 0.60 metros de profundidad en época de lluvias y a 1.50-2 metros en temporada seca, en la vegetación alrededor de la laguna se encuentran el sabino, el sauce llorón, el carrizo, el tule así como lirio y la lentejilla.

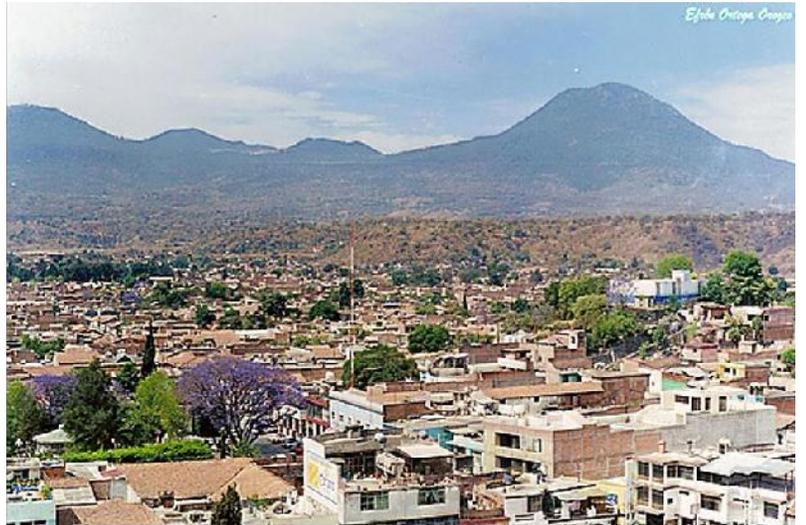


Fig. 26: Vista del Municipio de Zacapu.

Fuente: www.afectadosambientales.org



Fig. 27: Vista de la Laguna de Zacapu.

Fuente: www.afectadosambientales.org

En lo que respecta a la fauna terrestre y acuática se encuentran, patos, gansos, garzas, gorriones, pelícanos blancos, Martín pescador, pescado blanco, carpa, chehua, ranas, tortugas y almejas.

Zacapu tiene una población de 70.636 habitantes según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). De los 70.636 habitantes de Zacapu, 36.912 son mujeres y 33.724 son hombres. Por lo tanto, el 47,74 por ciento de la población son

hombres y 52,26 mujeres. Si comparamos los datos de Zacapu con los del estado de Michoacán de Ocampo concluimos que ocupa el puesto 10 de los 113 municipios que hay en el estado y representa un 1,7810 % de la población total de éste. A nivel nacional, Zacapu ocupa el puesto 254 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,0684 % de la población total del país.⁴³

Cuenta aproximadamente con 17,850 viviendas de las cuales predomina la construcción de ladrillo rojo, seguida en menor proporción por la de block de concreto, madera y cartón.

Paisajes naturales, **Laguna de Zacapu, La Zarcita, El Parque Ejidal de la Angostura, Laguna de Naranja De Tapia, La zona Arqueológica de las Iglesias**, la región **boscosa del cerro del Tecolote y La Crucita**, así como una gran mitología la cual se puede conocer tanto en literatura como oralmente.

- **Patrimonio histórico:** El fuerte de Jaujilla, La Parroquia de Santa Ana, el Templo de Naranja, el Reventón, los Petrograbados, las Yácatas prehispánicas. el Santuario de la Virgen de Guadalupe, la capilla de San Juan Bautista y el convento franciscano del siglo XVI.⁴⁴

Gran parte de la población asiste a estos lugares turísticos donde pueden estar en contacto con la Naturaleza, y a la vez despejan la mente de las actividades diarias.



Fig. 28: Plaza Cívica Morelos, Zacapu Mich.

Fuente: Elaborado por GGE

⁴³ <http://www.inegi.org.mx>

⁴⁴ ibdem

Siendo una zona en crecimiento donde la población de la zona corresponde a un 28.98 % de la población total del municipio debe de contar con accesos rápidos a las Colonias que se encuentran en esta zona como lo son:

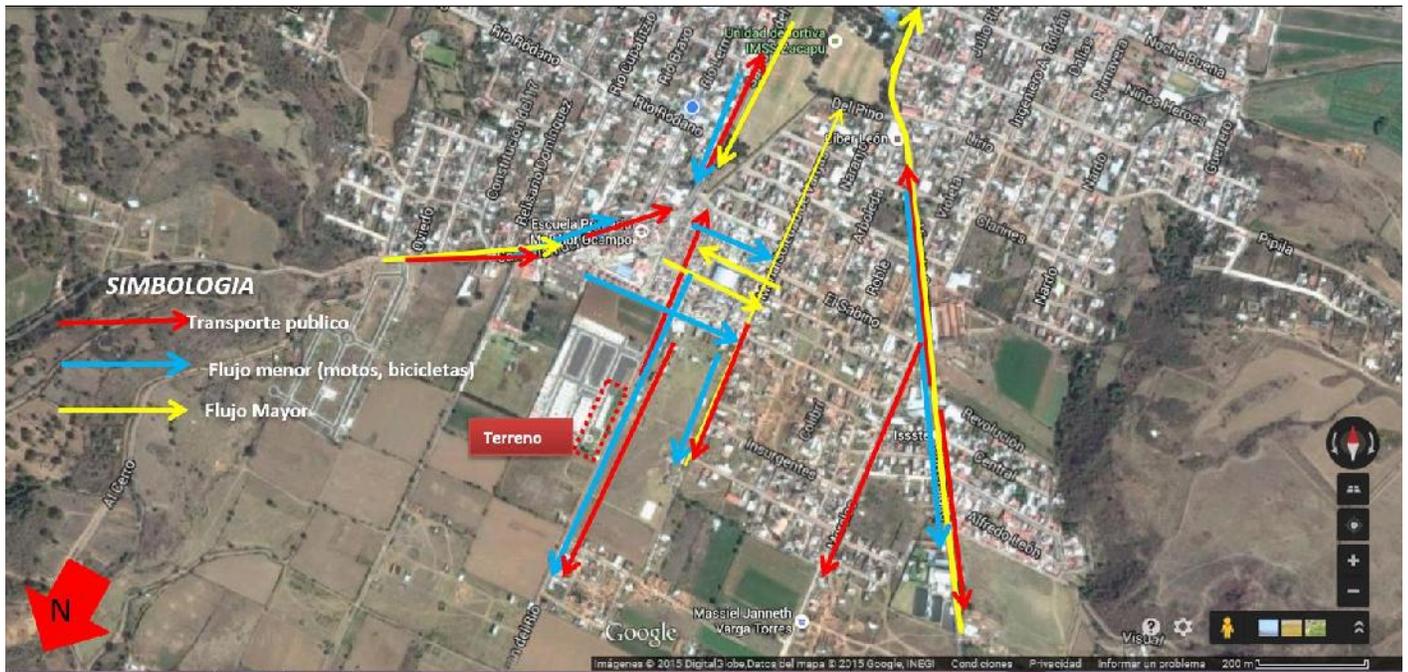


Fig. 29: Principales calle con flujo vehicular y peatonal de la zona de estudio.

Fuente: Fuentes: <https://www.google.com.mx/maps>, editado GGE



Fig. 30: Principales infraestructuras de la zona de estudio.

Fuente: Fuentes: <https://www.google.com.mx/maps>, editado GGE



Col Obrera. Fraccionamiento Tepacuas, Fraccionamiento Villa Tepacuas, Col. Las maravillas, Fraccionamiento el Tombero 1, Fraccionamiento el Tombero 2, Col. José María Morelos, Y Infonavit Juventud Deportiva o Los Pirules siendo esta colonia una de las más Grandes esta Zona. Por lo que el servicio urbano es constante para esta zona, las principales calles son: Av. Universidad, Prolongación San Juan del Rio y la Av. San Juan del Rio que es una de las principales arterias de circulación para la ciudad.

El nivel socioeconómico de esta área es medio, las principales fuentes de ingresos de una familia promedio (4 integrantes) es la industrias que se encuentran establecidas en el municipio las cuales fabrican principalmente celofán y los derivados de este, alimentos envasados como leche, productos de madera, muebles y productos papeleros. Se cuenta con varias plazas comerciales, tiendas de ropa, muebles, calzado, alimentos, ferreterías, materiales de construcción, papelerías, grupos financieros, restaurantes y centros de esparcimiento, o empleos en tiendas de abarrotes, ferreterías, estéticas, cocinas económica, civer, instructores de ejercicio como lo son: gimnasio, Zumba, Aerobics, Basquetbol, Futbol.

Teniendo cerca varios puntos de importancia como lo son la Unidad Deportiva del IMSS. El Centro de Rehabilitación (perteneciente al municipio). También se encuentra un deportivo En la colonia Juventud Deportiva, una escuela integral básica Ricardo Flores Magón, y está en proceso de construcción La Casa de La Mujer, la cual está dirigida a toda la población del municipio, la ubicación de este proyecto antes mencionado es a la par de la nuestro CDC.⁴⁵

Por lo que se propone una **conexión directa** con la **Casa de la Mujer** para hacer un complemento de apoyo a las personas que más lo necesitan, en este caso a las mujeres, se propone una conexión muy cercana con varias fundaciones de ayuda o asociaciones civiles. Como los son: **Caminemos Juntos Zacapu, Gobierno Municipal, Parroquia de Santa Ana**, pero también de parte del gobierno municipal y federal. Cada uno de ellos aportara un granito de arena para hacer crecer este CDC. En apoyo a la población.

⁴⁵ Centro de Desarrollo Comunitario





CONTEXTO FUNCIONAL

4



CONTEXTO_funcional

En esta etapa las referencias funcionales y conceptuales en torno al proyecto de Centro de Desarrollo Comunitario Tepacuas, será el principio de un conjunto de diagramas y conceptos que comienzan a esbozar una primera gráfica.

Debido al amplio y diverso **programa arquitectónico** la funcionalidad debe ser un factor esencial para el desarrollo del mismo.

Cuidando y poniendo atención especial la proporción espacial y la escala humana, considerando un edificio que sea antropométricamente cómodo para el desarrollo de las diversas actividades, y que el equilibrio de su morfología mantenga el dialogo armónico y agradable con el uso de las texturas y colores; mismos que seguirán una esencia natural.

La conceptualización de esto pretende crear una **Arquitectura sugestiva** a los sentidos en donde se pueda interactuar con el edificio haciendo un lugar con cierta individualidad para evitar esos sitios indiferentes e insensibles al usuario.

La organización de espacios se logra con la distribución y clasificación ordenada de las actividades según su semántica, proporcionando fácil accesibilidad, interacción durante el recorrido así mismo se pretende dotar de las instalaciones adecuadas y eficientes para catalogar sus necesidades con respecto a su uso o utilidad.

CONCLUSION_

Centro de desarrollo comunitario Tepacuas_ pensado y dirigido a una sociedad abierta de todas las edades y géneros. Donde la convivencia el gusto por el medio ambiente, considerando la ubicación del terreno, como punto estratégico para la creación de una arquitectura sugestiva. De 2 a 80 años promedio, de un nivel medio socioeconómico, de hombres y de mujeres que les gusten convivir en el medio ambiente.



Árbol de Sistemas_

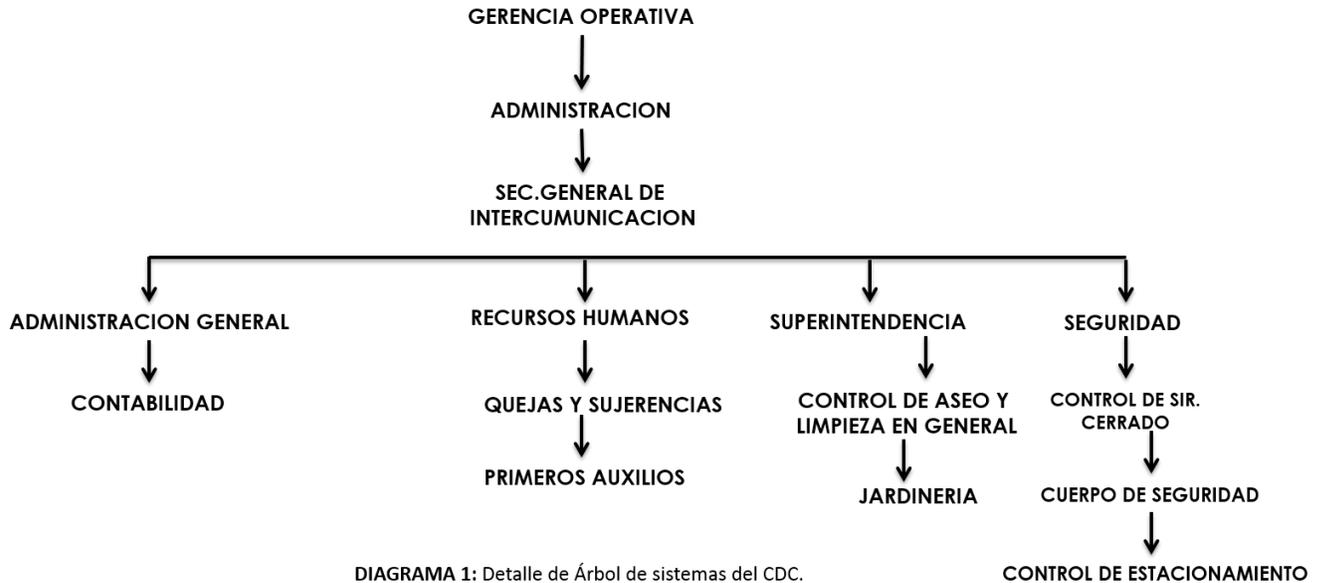


DIAGRAMA 1: Detalle de Árbol de sistemas del CDC.
Fuentes: Elaboro GGE

El objeto de presentar un árbol de sistema radica en representar gráficamente las diversas áreas que componen el proyecto así como su relación con cada espacio que compone la morfología y operativamente.

DIAGRAMA DE RELACIÓN GENERAL DE CONJUNTO_

El diagrama de la derecha nos muestra un conjunto interrelacionado con diferentes áreas que forman el Centro De Desarrollo Comunitario Tepacuas. Siguiendo un orden esquemático y coherente en donde todas y cada una de ellas lograr unirse a otras por medio de un espacio público (color amarillo).

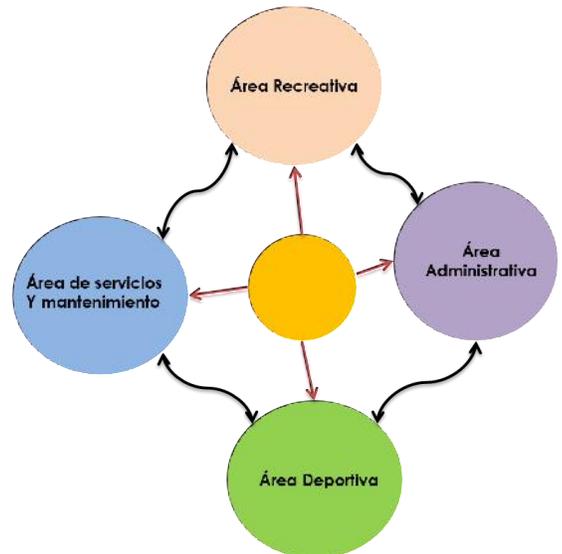
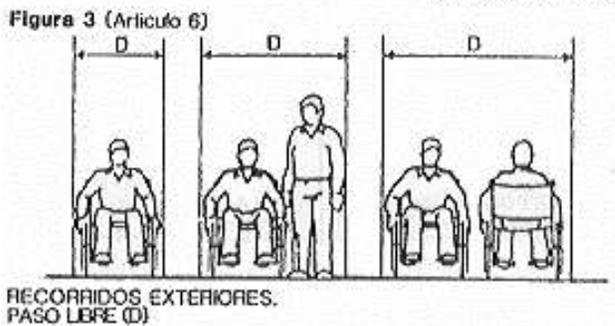
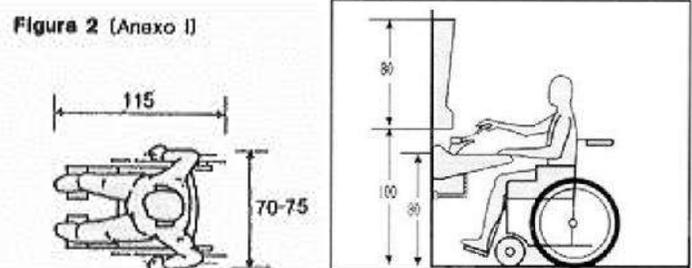
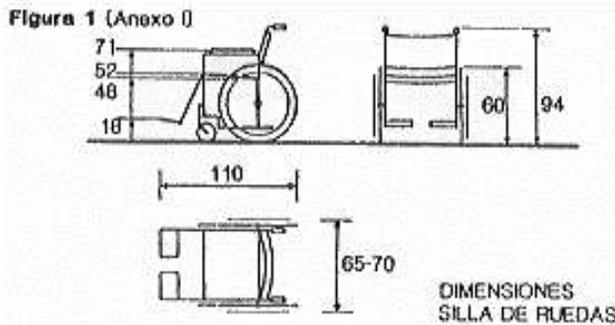
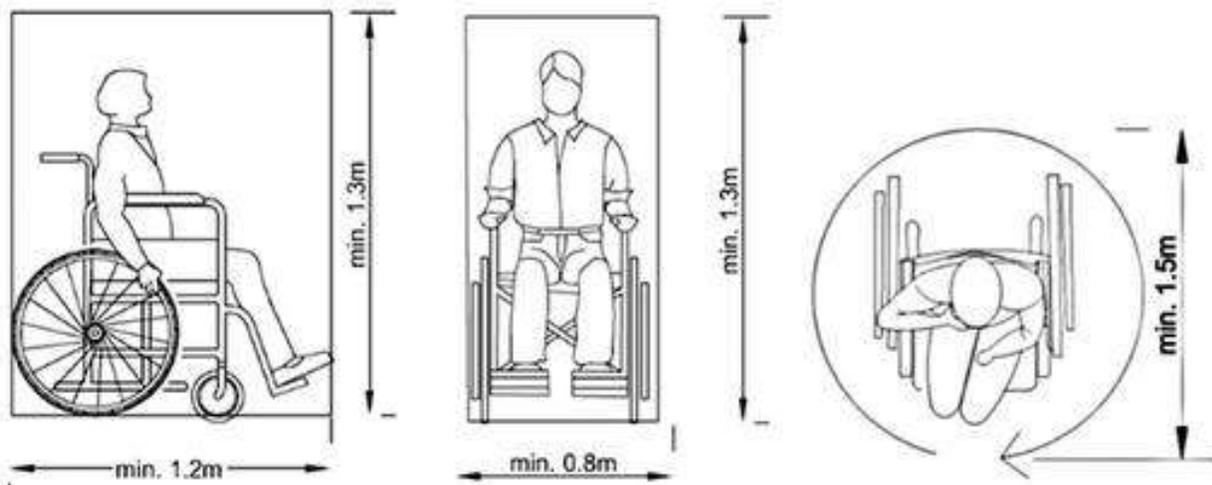


Diagrama 2: Detalle de Diagrama de Relación General.
Fuentes: Elaboro GGE

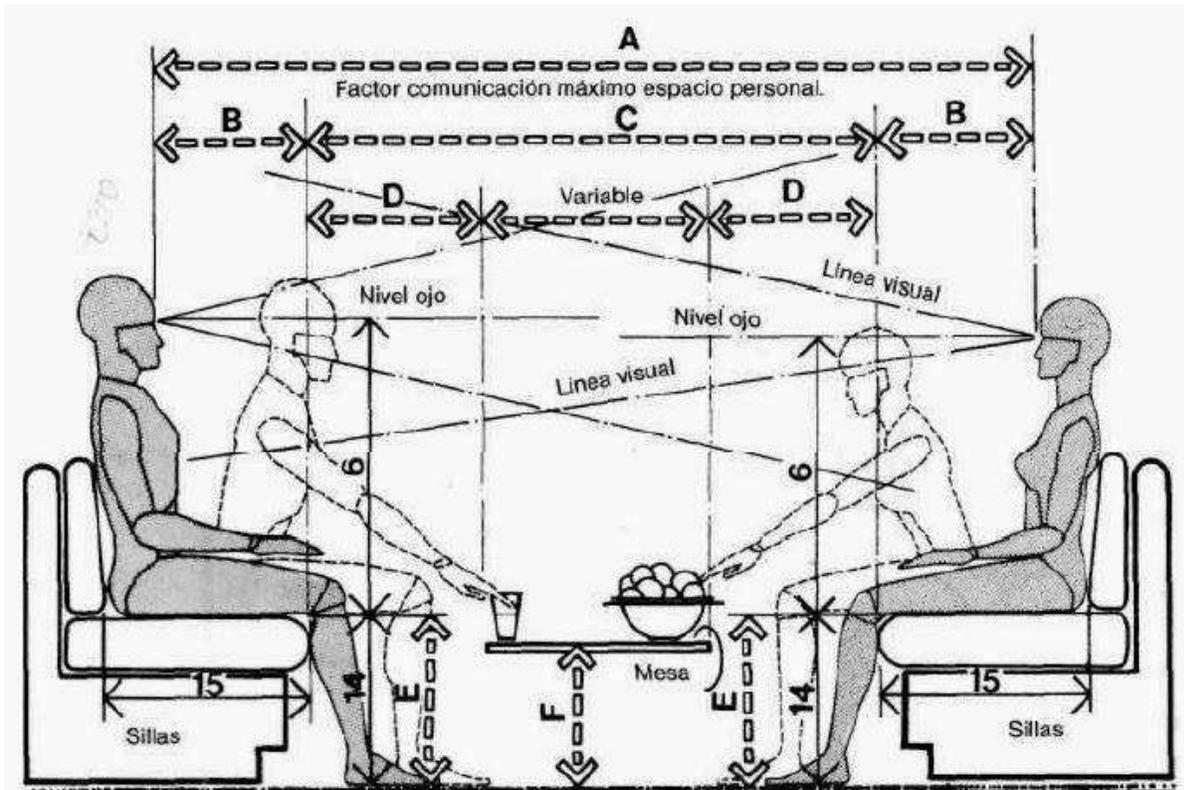
Así mismo se refiere enseguida a diversos croquis que se muestran el detalle de las matrices de requerimientos con respecto a al **ANTROPOMETRIA** acerca de las mediadas mínimas recomendadas para los espacios que albergaran las diversas actividades a desarrollar dentro de las múltiples áreas del CDC abarbandando actividades como comer, practicar deporte, accesibilidad, circulación general labores administrativa, entretenimiento, entre otras más. Dichos croquis están representados sin escala, y han sido extraídos y editados bajo las citas de autor correspondiente.

Antropometria_silla de ruedas



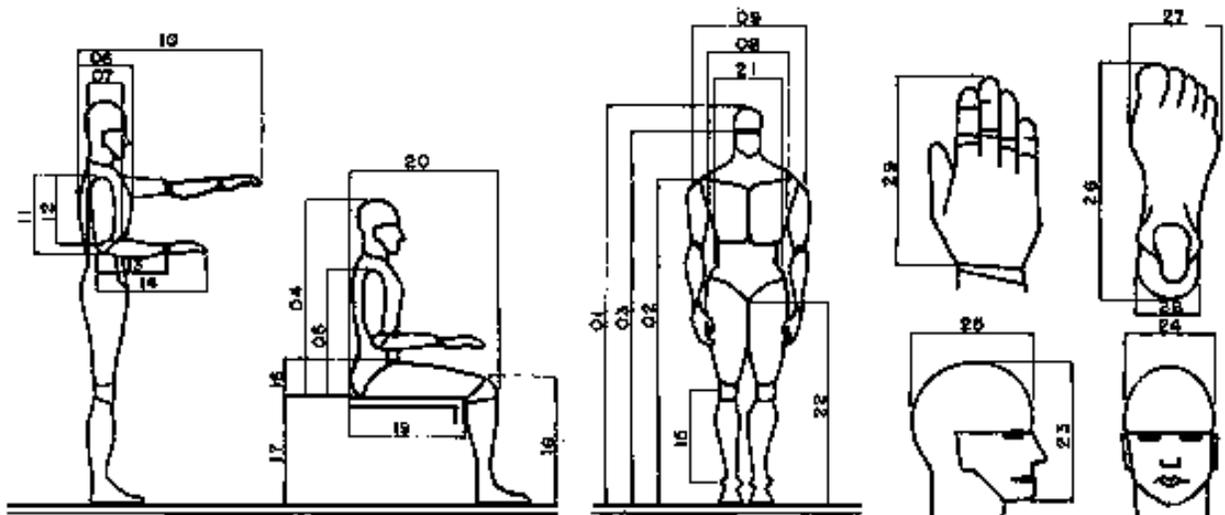
K.Martin "las espacios interiores,

Antropometría_ Espacio de estar



ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS

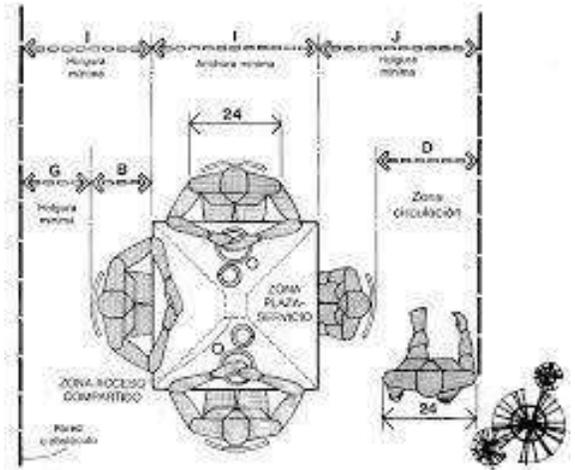
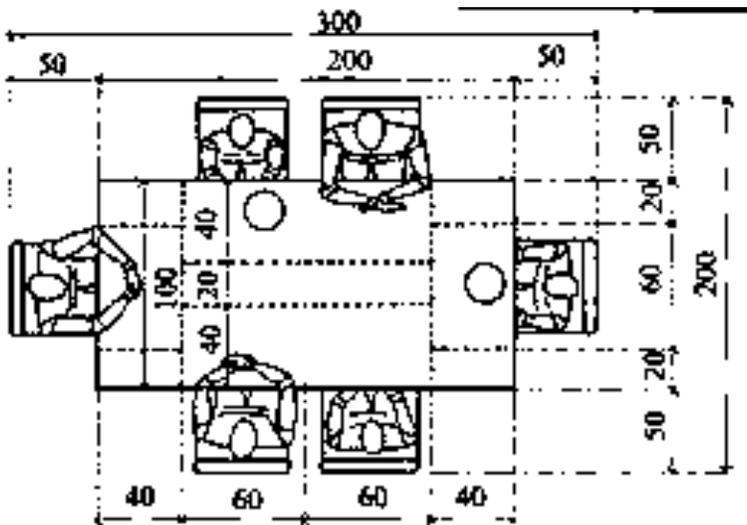
unio 1977



FUENTE: PANADERO,JuliuZ ZELNK,Martin "las dimensiones Humanas en los espacios interiores, año 1999



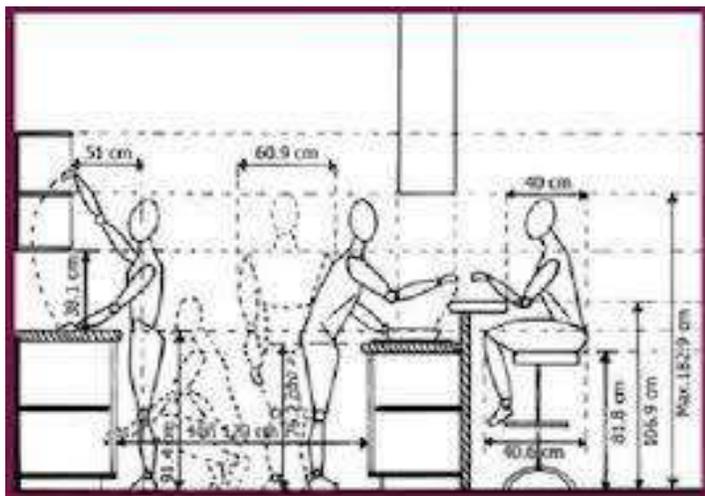
Antropometría_ Espacio de Comer



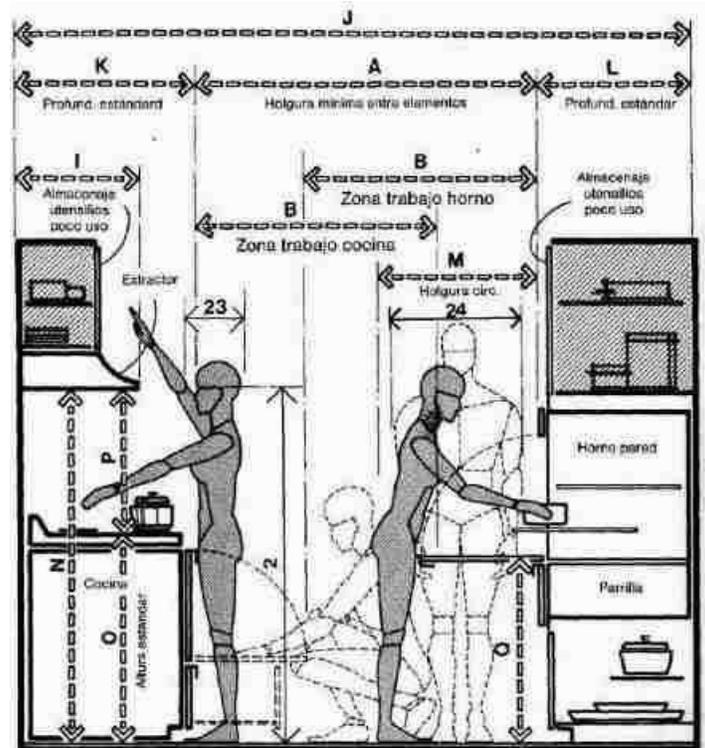
MESA DE DESAYUNO/COCINA PARA CUATRO PERSONAS

FUENTE: PANADERO,Julius ZELNK,Martin "las dimensiones Humanas en los espacios interiores, año 1999

Antropometría_ Espacio de Cocinar

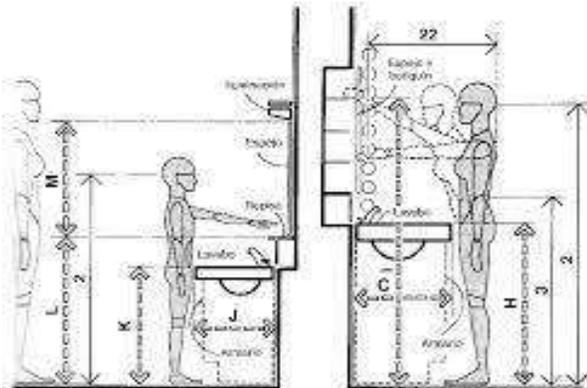
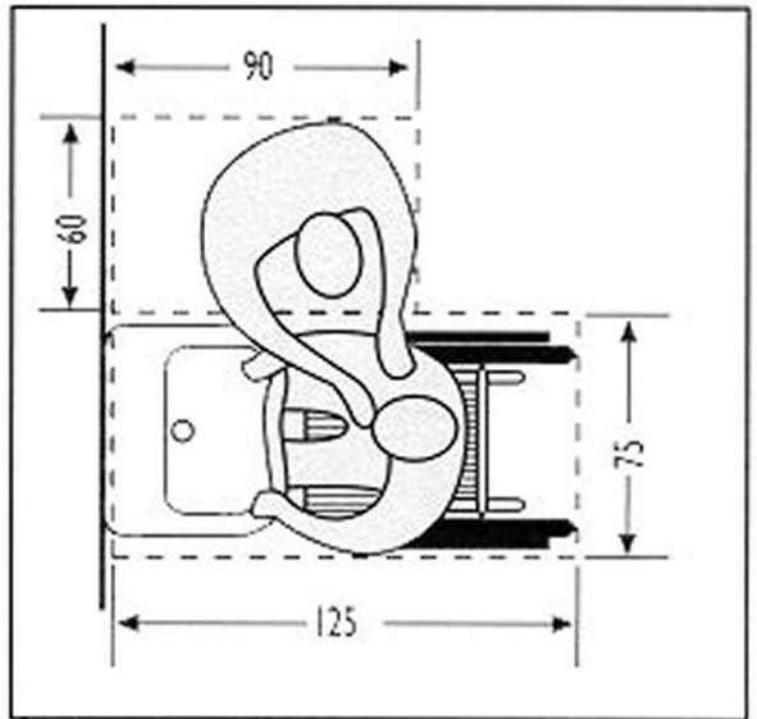
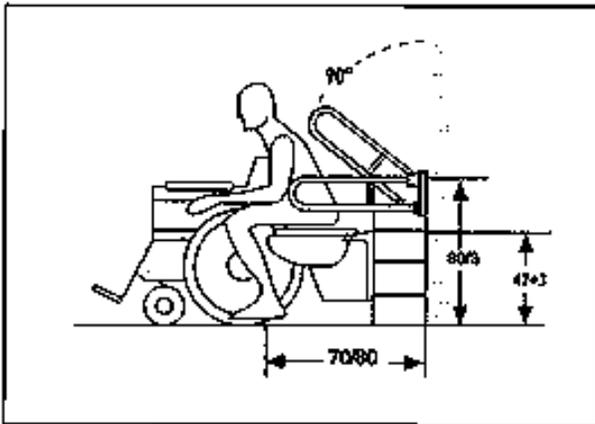


FUENTE: PANADERO,Julius ZELNK,Martin "las dimensiones Humanas en los espacios interiores, año 1999



COCINA

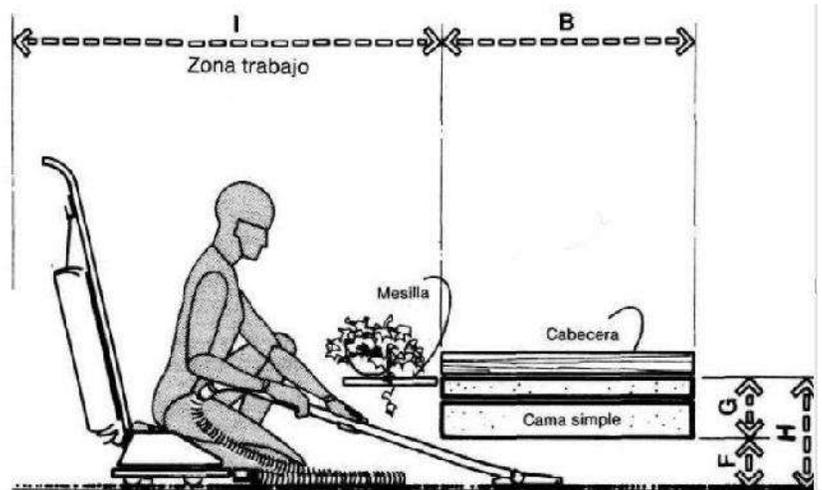
Antropometría_ Espacio de Baños



LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS PARA MUJER Y NIÑOS

FUENTE: PANADERO,JuliuZ ZELNK,Martin "las dimensiones Humanas en los espacios interiores, año 1999

	pulg.	cm
A	16	40,6
B	36-39	91,4-99,1
C	37-39	94,0-99,1
D	26-30	66,0-76,2
E	24	61,0
F	6-8	15,2-20,3
G	12-16	30,5-40,6
H	18-24	45,7-61,0
I	48-54	121,9-137,2

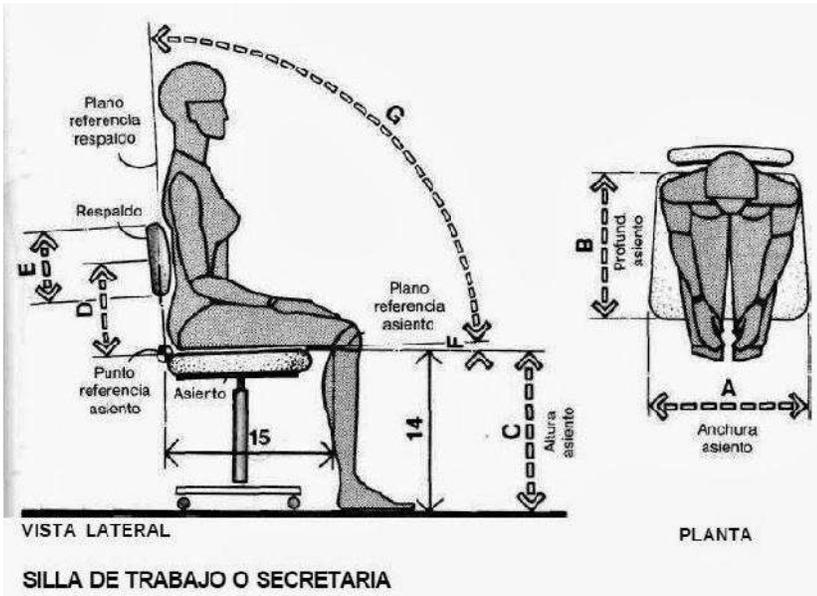


REQUISITOS DE LIMPIEZA

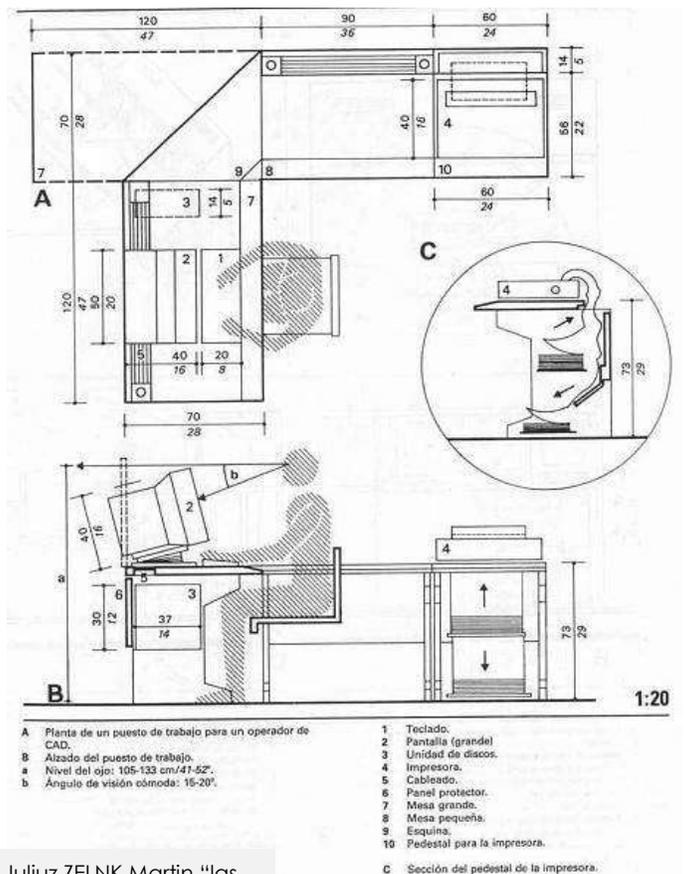
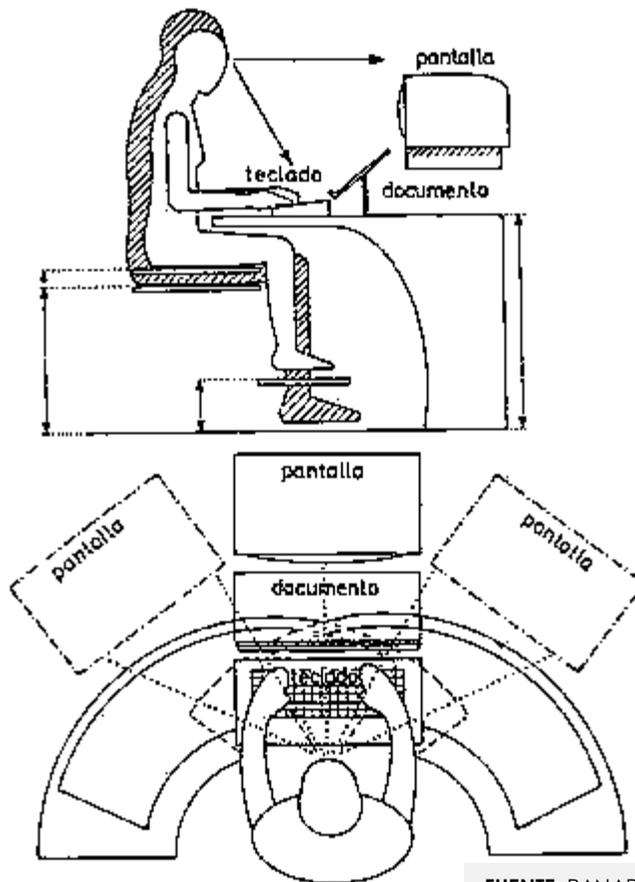
dimensiones humanas en los espacios interiores, año 1999



Antropometría_ Espacio de Oficina



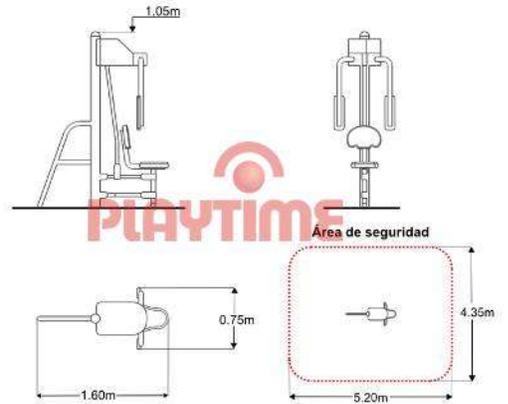
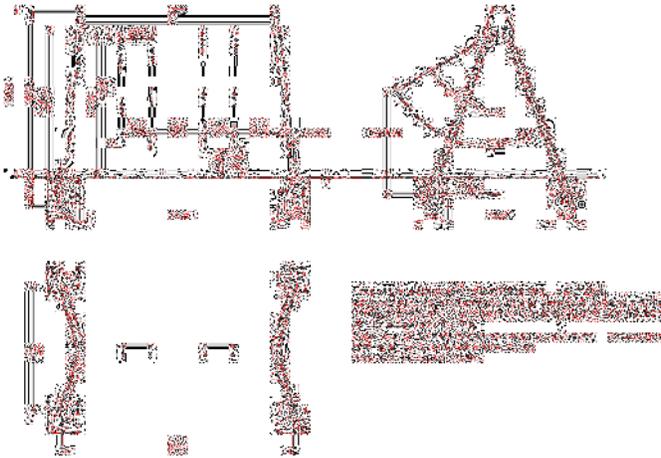
FUENTE: PANADERO.Julius ZELNK,Martin "las dimensiones Humanas en los espacios interiores, año 1999



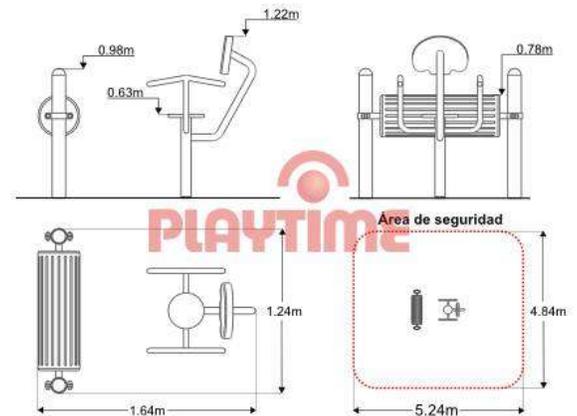
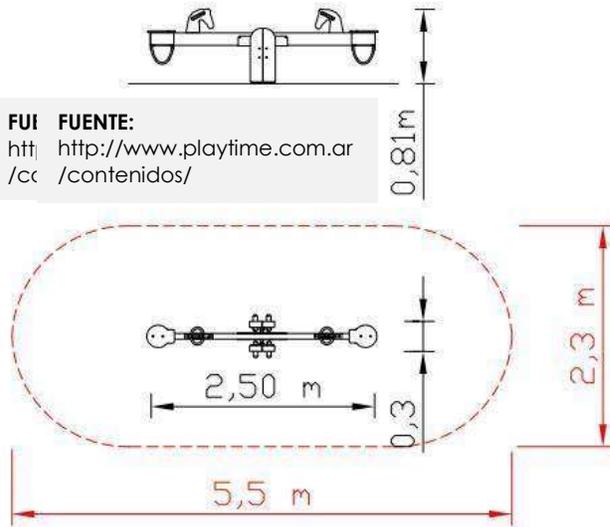
FUENTE: PANADERO.Julius ZELNK,Martin "las dimensiones Humanas en los espacios interiores, año 1999



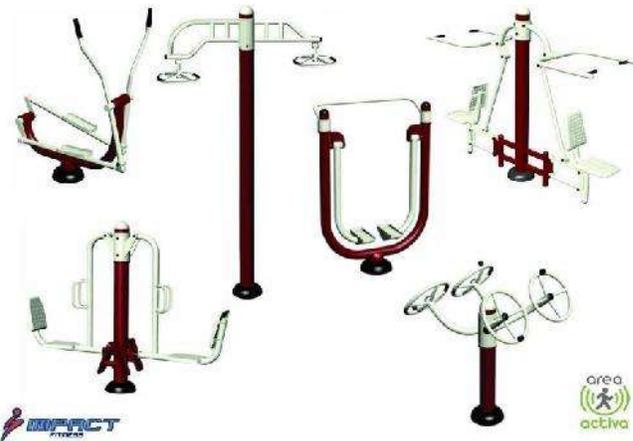
Antropometría_ Espacio de Juegos Infantiles



FUENTE:
<http://www.playtime.com.ar/contenidos/>



FUENTE:
<http://www.playtime.com.ar/contenidos/>



E: <http://wzbole.en.alibaba.com/>

Conclusión_

Se concluye con resaltar y reconocer la gran importancia que tiene el favorecer y analizar a cada uno de los elementos que dan origen a la funcionalidad, habitabilidad y buen desempeño de cada una de las áreas y espacios que conforman el proyecto.



CDC
Tepacuas
en Zacapu

CONTEXTO CONCEPTUAL

5



Contexto de Referencia_ Conceptual

Detrás de todo proyecto arquitectónico existe un concepto, un núcleo generacional, una idea que para su construcción requiere nociones de generaciones de la forma matemática, geométrica, conocimiento y manejo de cuestiones significativas y subjetivas que atañen al hombre como diseñador y como usuario y una base material que la sustente aplicada con maestría en un contexto determinado⁴⁶

Por lo que partimos de la idea y de la definición de **“Concepto”** para lograr llegar a esas imágenes mentales que necesitamos para hacer la creación del proyecto arquitectónico;

Concepto: Del latín **“conceptus”**, el término **concepto** se refiere a la idea que forma el **entendimiento**.

Se trata de un **pensamiento** que es expresado mediante palabras⁴⁷

Concepto: s. m. Representación abstracta de una cosa real o irreal que se forma en la mente de una persona.⁴⁸

Definición de Zonificación _ Concepto

Los **Purépechas** (llamados tradicionalmente como **Tarascos**) son un pueblo indígena que habita la región noroeste del estado mexicano de Michoacán, principalmente en el área de las ciudades de Uruapan y Pátzcuaro. Hay un debate en curso sobre qué término debe ser considerada como el correcto (purépechas o tarascos).

Historia_

El mayor personaje en la historia de los Purépecha es el rey Tariácuri (sacerdote del viento) nacido en el siglo XIV, un símil de Topiltzin Quetzalcóatl. Durante el reinado de Tariácuri el pueblo P'urhépecha se consolidó como un poderoso imperio cuya influencia se expandió enormemente lo largo de Mesoamérica. Al final de su vida, Tariácuri dividió administrativamente su imperio en tres reinos, uno resguardado por su hijo Hiquíngare y los otros por sus dos sobrinos Hirípan y Tangaxoán.

Posteriormente Axayácatl, emperador de los aztecas, invadió el imperio purépecha, lo que conllevó a que se unieran los tres reinos hasta entonces divididos, en uno solo, con Tangaxoán I como rey del imperio reunificado que logró expulsar finalmente a los mexicas del territorio purépecha. Sin embargo los conflictos entre nahuas

46 COCCATO, Juan Carlos. “el concepto y forma en arquitectura”. Departamento de morfología, Facultad de Arquitectura y Urbanismo UNNE, año 1999

47 <http://definicion.de/concepto/>

48 <http://es.thefreedictionary.com/concepto>



y purépechas no terminarían, ya que después de la derrota de los méxicas comenzaría la guerra del salitre.⁴⁹

Después de la llegada de los españoles, el irecha ('señor de las innumerables casas') o señor michoacano Tangaxoán II se sometió sin presentar resistencia ante el conquistador hispano Cristóbal de Olid con el objetivo de salvar a su gente y de negociar un tratado de paz. En 1530 el gobernador y presidente de la Primera Audiencia Nuño de Guzmán saqueó la región, destruyendo templos, centros ceremoniales y tumbas en búsqueda de metales preciosos. Asimismo, mandó ejecutar a Tangaxoán II, después de someterlo a un juicio en que se le acusó de dar muerte a españoles, mantener ocultamente su antigua religión y alentar la desobediencia. Esto provocó un caos en la región. Muchos indígenas huyeron a los cerros y ocurrieron diversos episodios de violencia.

Territorio_

En la época prehispánica, el pueblo purépecha - también conocidos como indios tarascos - ocuparon la mayor parte del estado de Michoacán, pero también ocuparon algunos de los valles inferiores de los estados de Guanajuato y Jalisco. Celaya, Acámbaro, y Yurirapúndaro se encontraban en territorio purépecha

Arquitectura_

Parado frente a una construcción rectangular con un gran techado de paja, un funcionario de la ocupación militar española en el siglo xvi, en los antiguos territorios de la confederación tarasca, no pudo menos que admirarse por lo elaborado del tejido de aquella techumbre con cuatro caídas de agua, realizado con tanta habilidad y belleza. En las regiones tarascas, que recorría dicho oficial, la palma le daba la apariencia característica a los caseríos.

Existían varios tipos de construcción, pero por lo general techados con paja.

Algunas edificaciones señoriales tenían, por añadidura, al frente o a un costado, un cobertizo para recibir visitantes y tomar acuerdos.

Al formarse el pueblo purépecha —en ese siglo— se experimentó un cambio radical, tanto en el aspecto como en la concepción de sus



Fig. 31: Fragmento de una pintura del siglo xvi, incluida en la Relación de Michoacán, en el cual aparece el cuarto donde recibía y disponía el irecha o señor gobernante del wakúsi. Obsérvese su techado de paja con el trenzado del copete o cresta que lo remata y el portal con piso de Baldosas o tablas donde descansa el dignatario, adentro sus armas propias de jefe chichimeca guerrero

⁴⁹ <https://www.google.com.mx/search?q=arquitectura+tarasca>

construcciones, pues adoptó formas hispanas.

Los nuevos grupos domésticos se formaron con algunas normas antiguas, adaptadas a lo que era básico para su establecimiento como la disposición de un granero pero, a la vez, con los principios religiosos que adoptaron por disposición de los señores⁵⁰ de su clan.

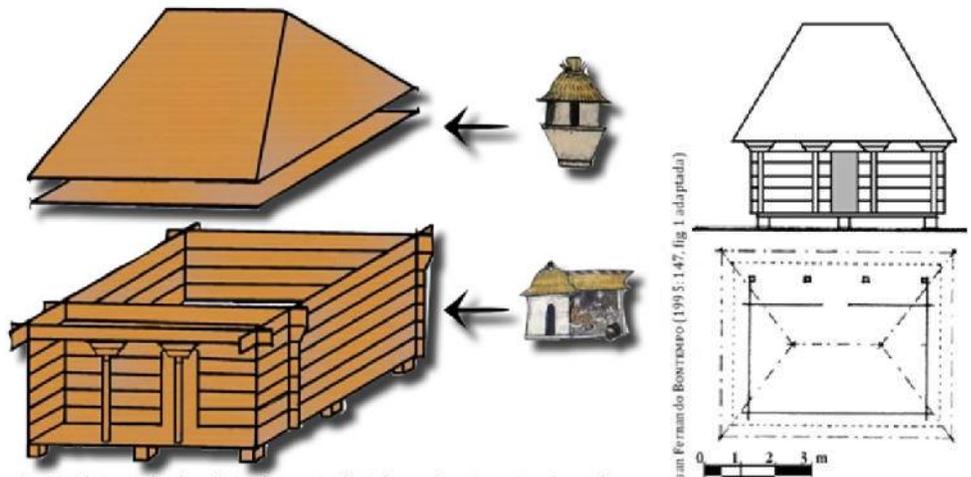


Fig. 33: A la izquierda, altos y bajos de un troje, dibujado por el arquitecto Juan Fernando Bontempo en el siglo xx. Por añadidura, aquí se sugiere la equivalencia funcional de los altos con la márhita tarasca, y los bajos con el cobertizo señorial del siglo xvi. Arriba a la derecha, una márhita vasiforme techada con paja y rematada por un breve copete o cresta. Abajo a la derecha, habitación con una muy mesoamericana techumbre, tira sol o kumánchikwa de palma a cuatro aguas, donde recibía el irécha Tariakuri (fragmentos ambos de pinturas tomadas de la Relación de Michoacán). Una interpretación arquitectónica hipotética de la segunda pintura es que la kumánchikwa estaba adosada a una habitación redonda de uso incierto (tal vez un temazcal, una cocina, o un cuarto ritual o de armas); o acaso se trate de una sola construcción o de dos cercanas pero separadas, o de alguna otra disposición dependiendo de cómo el karári o pintor representó la perspectiva.

Juan Fernando Bontempo (1995:147, fig. 1 adaptada)

Fig. 32: Troje visto de frente y su respectiva planta, dibujados por el arquitecto Juan Fernando Bontempo en el siglo xx. Las medidas sólo son las de un ejemplo al azar pues variaron según el caso. Obsérvese el portal con sus postes y el techo a cuatro aguas

Tras más de cuatro decenios bajo influjo de culturas hispanas, la vivienda se transformó aunque por un tiempo mantuvo los techados de palma. Algunas moradas eran de adobes de tierra; otras de piedras; algunas más, de cañas de maíz y palos cubiertas de madera y paja larga.

Tiempo después, en época indeterminada, se introdujo y adaptó un troje de vigas de pino con cuatro lados planos, ensambladas de modo que la obra soportara terremotos y pudiera desmontarse para poder cambiarla de lugar. Este troje se levantaba elevado un poco sobre el piso y era techado a cuatro aguas con una estructura de maderos cubiertos de tejamanil.

Se construyó en todo el país purépecha transformando el aspecto de los poblados serranos: el conjunto de los techos de tejamanil, a cuatro aguas, armonizaban con el entorno, ya que su apariencia imitaba el agrupamiento de los cerros circundantes.

En la antigua era tarasca se construyeron graneros aislados, dentro del recinto de los clanes señoriales, para garantizar el sustento de sus vasallos. En cambio, en la era purépecha, almacén de granos y asiento de los principales se unieron en el troje conservando el recibidor abierto y sombreado de esa manera, el troje resultó de la adopción de una "troja", adaptándola para funcionar como márhita y resguardo.

50 http://www.purepecha.mx/files/El_Troje.pdf

Asimismo, el uso de techados exteriores entre tarascos y de portales entre los purépechas, para la recepción de visitantes, siguió teniendo funciones sociales y políticas.

Vestigios Arqueológicos _

Zona arqueológica de Tzintzuntzan. Zona arqueológica de Ihuatzio. Zona arqueológica de (la ciudad perdida). Zona arqueológica de Tres Cerritos. Zona arqueológica de San Felipe los Alzati

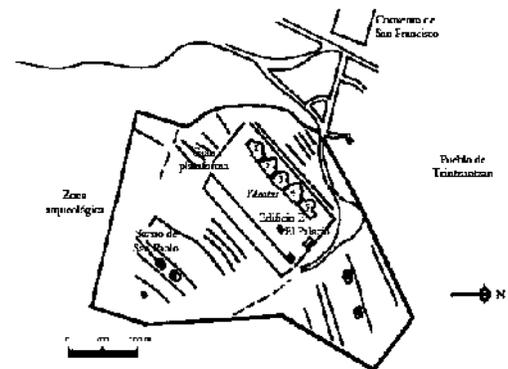
Alimentación, Medicina, Salud y Vivienda_

Su dieta base está formada por maíz, trigo, frijol, papa, haba, lenteja y cebada, además de árboles frutales como durazno, aguacate, tejocote, limón, naranjo, guayabo, chirimoya, chabacano, manzana, perón, capulín, membrillo, zapote blanco y granada roja.

De ahí tomamos en cuenta la importancia de este punto ya que el proceso de conceptualización del proyecto para conforma la base explicativa, se confirma la necesidad de que el proceso de conceptualización vaya de la mano de un ejercicio racional donde las reflexiones teóricas de lugar a una sistematización de los referentes esenciales.



Fig. 34: La yacata, Tsintzuntzan 'lugar del colibrí mensajero'
Fuente: www.visitmexico.com año.2014



4. Plano de la zona arqueológica de Tzintzuntzan, Michoacán. Dibujo: V. H., basado en Efraín Cárdenas García, "Páncuam, Ihuatzio y Tzintzuntzan", *Arqueología Mexicana México*, Instituto Nacional de Antropología e Historia/Rates, vol. IV, núm. 19, 1995, p. 32.

Conclusión_

Demostrando así que el ejercicio de proyectar un espacio es necesario el análisis y la síntesis de toda la información recabada tras la investigación en libros, o de campo, todo con el fin de hacer más enriquecida toda la información que dará como resultado una construcción arquitectónica bajo una forma de pensar, con argumentos sustentados en una visión y en forma de pensar segura que nos dará la seguridad de haber plasmado lo que nosotros vimos dentro de nuestra mente.

Definición de Zonificación_ general

A partir del **marco teórico** se optan por geometrías planas, de sencillez relativas, pero conjugación dinámica de las principales formas y volúmenes; denotando con ello, una movilidad de juegos de luz y sombras, para la configuración e interrelación de todos y cada uno de los espacios que forman el **Centro de Desarrollo Comunitario Tepacuas en Zacapu.**

La disposición de **espacio-vacío**, es una manera de favorecer el diseño y de incrementar la cantidad de las diferentes caras de las figuras geométricas que se utilizan en el proceso de diseño, así mismo los visuales al exterior; este último punto es muy importante, por lo que se postulan importantes superficies acristaladas, o con domos, que se integran al diseño.

Nos concentraremos en un solo cuerpo que se elevara a **1 nivel**, con usos mixtos, donde se llevaran a cabo diferentes actividades físicas, sin olvida el acceso controlado, la administración, los talleres etc. Las áreas verdes que sirven como conexión ambiental y todo esto fusionándose para otorgar a la **volumetría ritmo, simetría y equilibrio.**

BOCETOS_

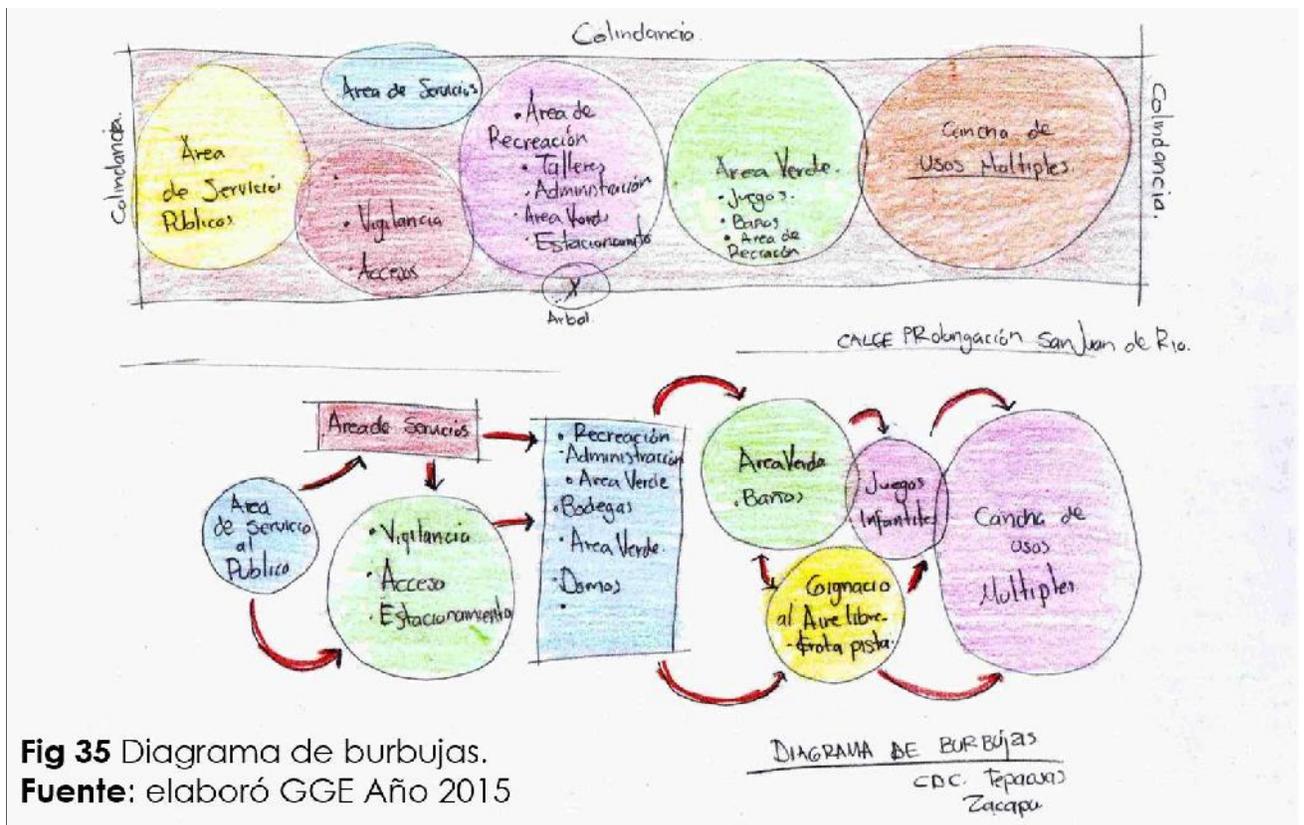


Fig 35 Diagrama de burbujas.
Fuente: elaboró GGE Año 2015



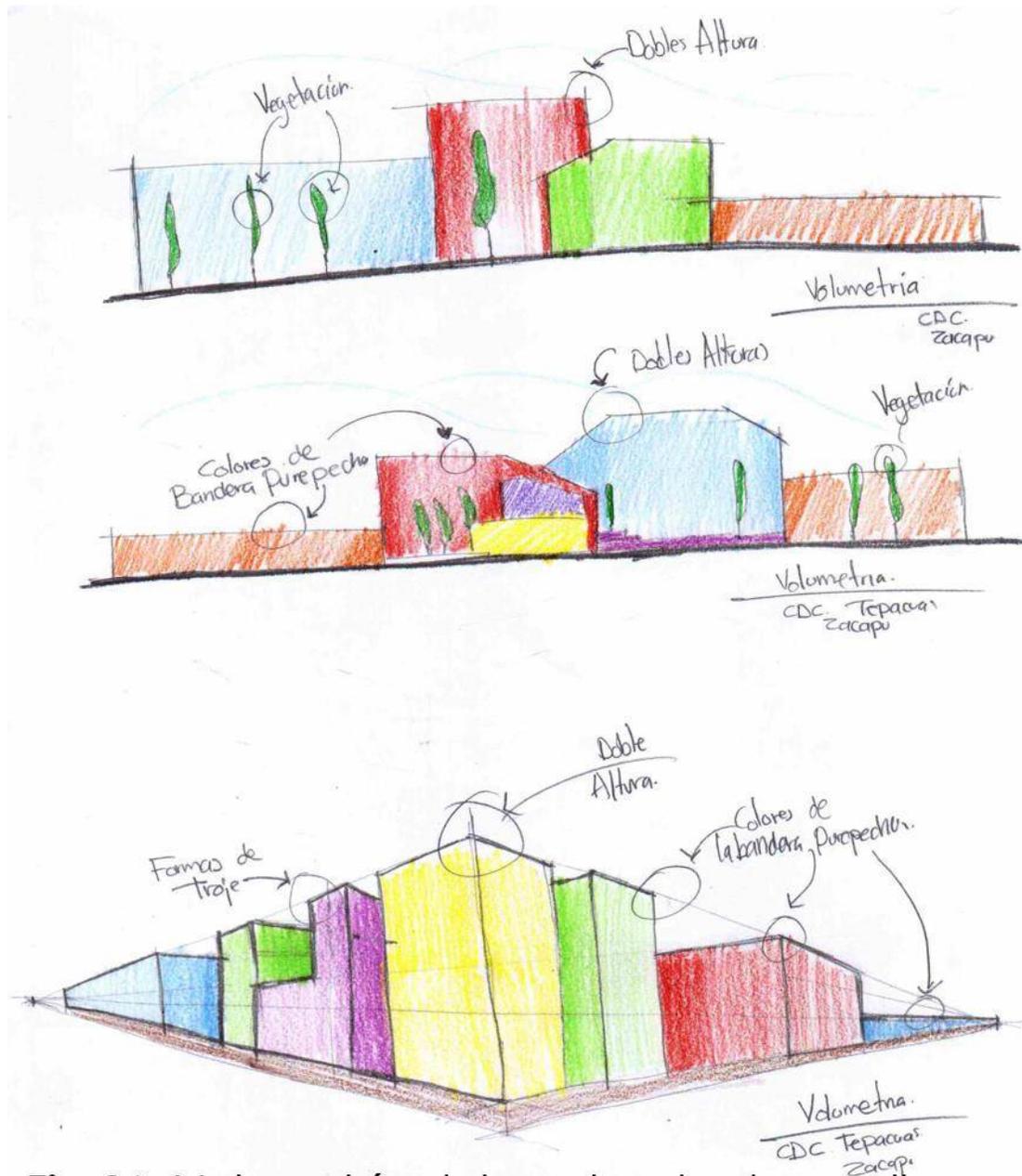


Fig 36: Volumetría del centro de desarrollo comunitario Tepacuas en zacapu

Fuente: elaboró GGE Año 2015

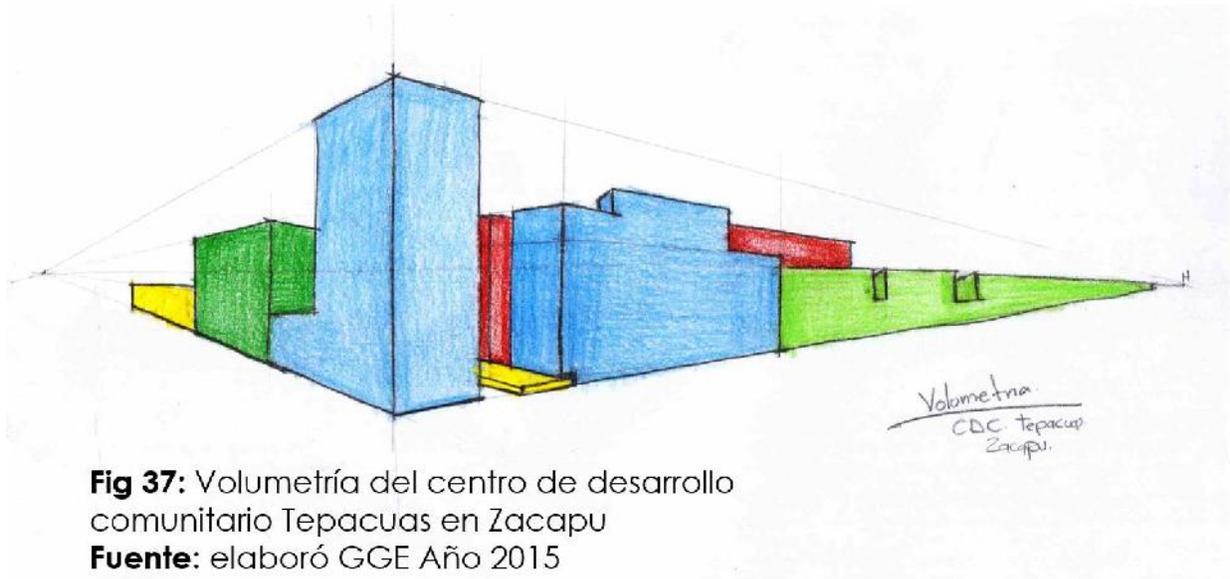


Fig 37: Volumetría del centro de desarrollo comunitario Tepacuas en Zacapu
Fuente: elaboró GGE Año 2015

Conclusión_

Se hace otra la importancia del proceso de conceptualización del proyecto para conformar la base explicativa de las consideraciones del autor a favor de la solidez de las ideas con un riguroso ejercicio racional, donde la reflexión acerca de los conceptos y argumentos.

Demostrando entonces que el ejercicio de proyectar unos espacios, es fructífero para la abstracción, el análisis y síntesis, para poder llegar a la propuesta final de las soluciones a cada una de las demandas, que el Centro de Desarrollo Comunitario Tepacuas en Zacapu nos pide a fin de tener un proyecto sólido y funcional.



Fig 38: Primeros bocetos del centro de desarrollo comunitario Tepacuas en Zacapu
Fuente: elaboró GGE Año 2015



GRAFICA

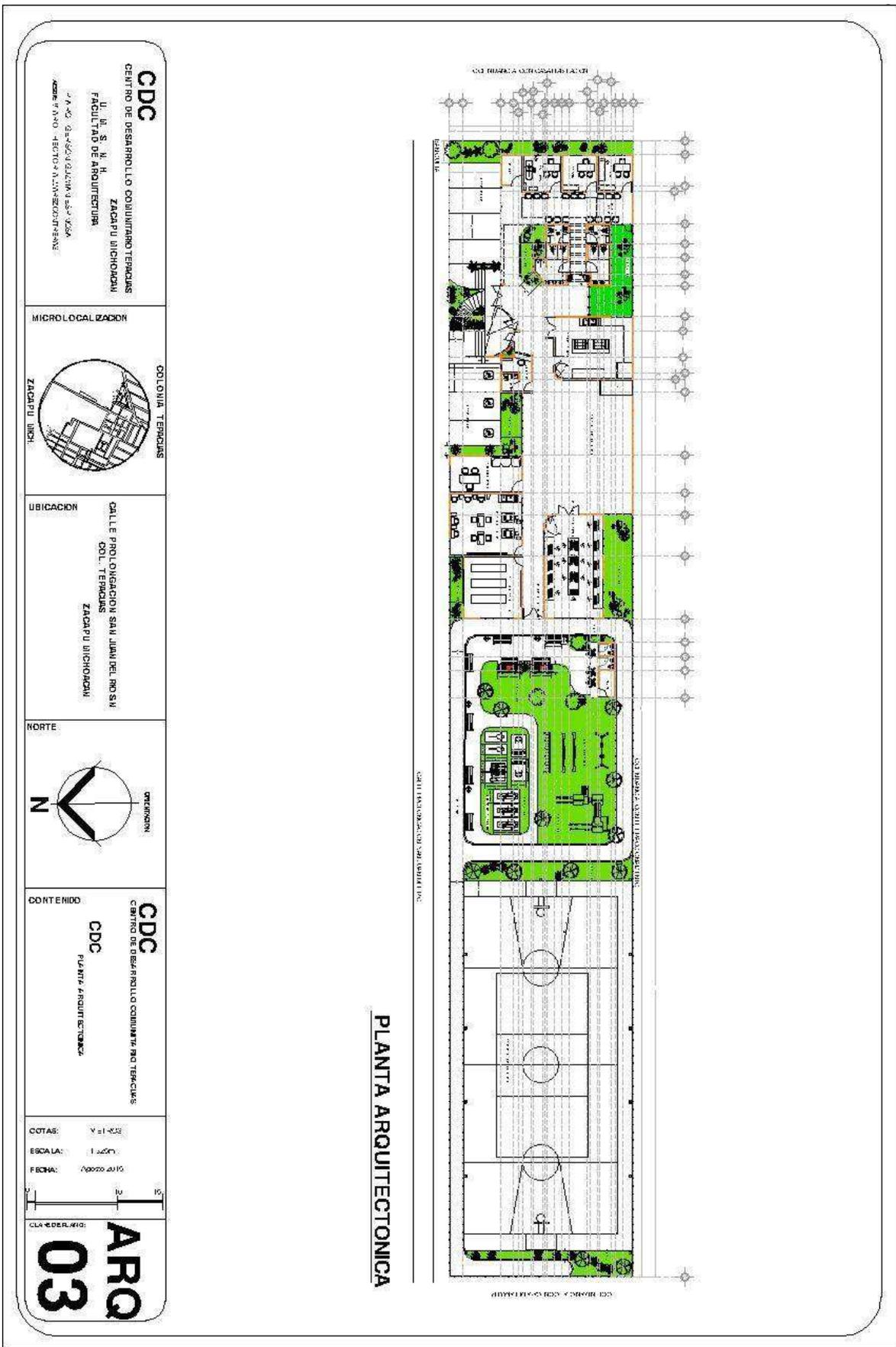
DEL PROYECTO



Listado de Planos_

1. Plano del Terreno
2. Plano Estudio Fotográfico
3. Planta Arquitectónica
4. Plano de Conjunto
5. Plano de Cortes (1)
6. Plano de Cortes (2)
7. Plano de Fachadas
8. Plano de Instalación Eléctrica
9. Plano de Instalación Eléctrica (2)
10. Plano de Instalación Hidro-Sanitaria y Gas
11. Plano de Acabados
12. Plano de albañilería
13. Plano Estructural
14. Plano de Cimentación y Detalles
15. Plano de Cimentación y detalles (2)
16. Plano de Cimentación y Detalles (3)
17. Plano de Detalles de Trota pista
18. Plano de Detalle de Mobiliario Urbano
19. Plano de Juegos Infantiles
20. Plano de Cancha de usos Múltiples (Futbol)
21. Plano de Cancha de usos Múltiples (basquetbol)
22. Plano de Cancha de usos Múltiples (Voleibol)
23. Plano de Cancha de usos Múltiples (Cimentación)
24. Plano de Cancha de Usos Múltiples (techado de cancha)
25. Plano de Cancelería
26. Plano de Instalaciones Especiales





CDC
 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TECACUAS
 II. H. S. N. H. ZACAPU MICH.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARRERA DE ARQUITECTURA
 AV. 20 de Febrero s/n. ZACAPU MICH.

MICROLOCALIZACION
 COLONIA TECACUAS
 ZACAPU MICH.

UBICACION
 CALLE PROLONGACION SAN JUAN DEL ROSARIO
 COL. TECACUAS
 ZACAPU MICH.

NORTE
 ORIENTACION

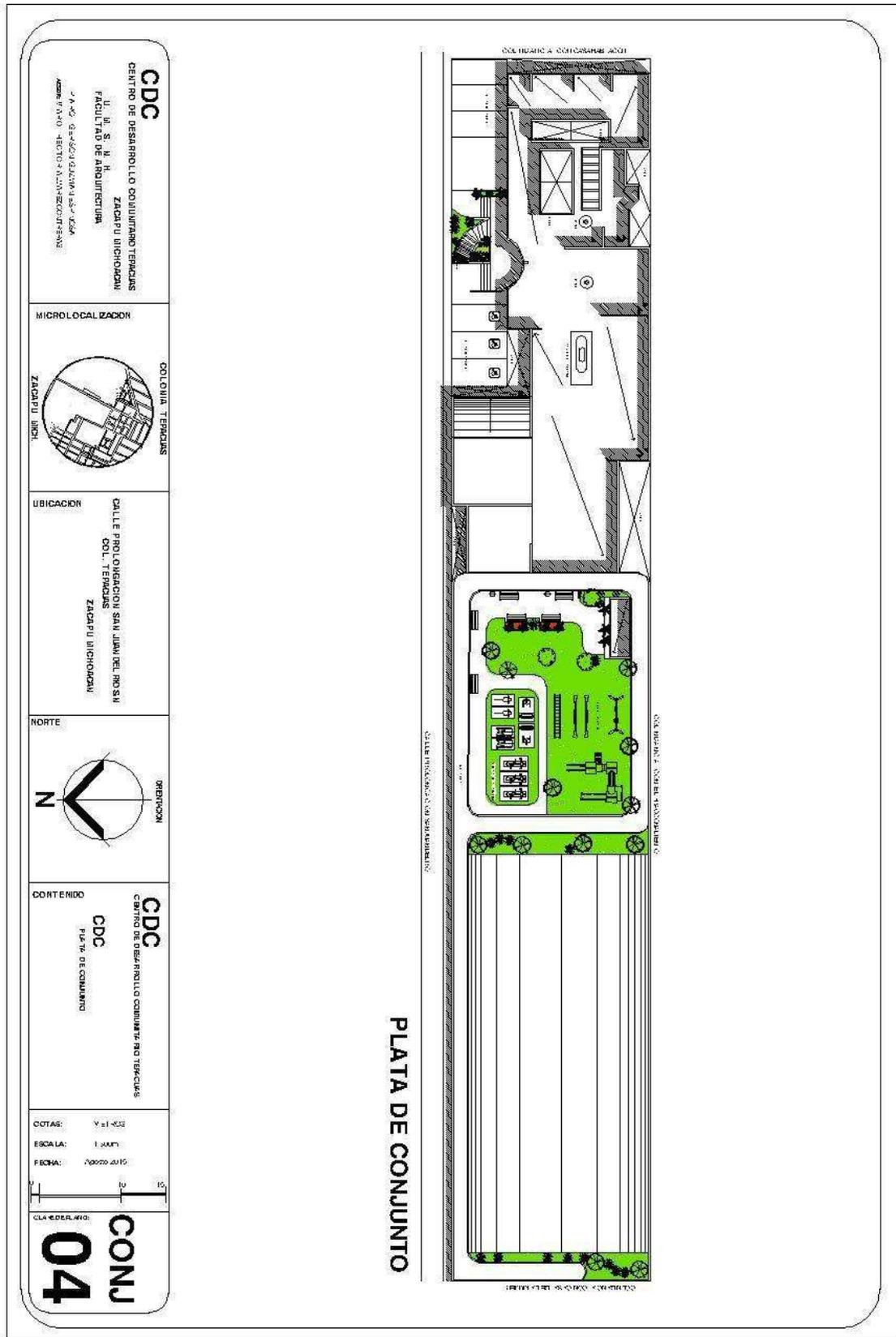
CONTENIDO
CDC
 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TECACUAS
CDC
 PLANTA ARQUITECTONICA

COTAS: 1:1000
 ESCALA: 1:500
 FECHA: Agosto 2015

CLAVE DEL DISEÑO:
ARQ
03

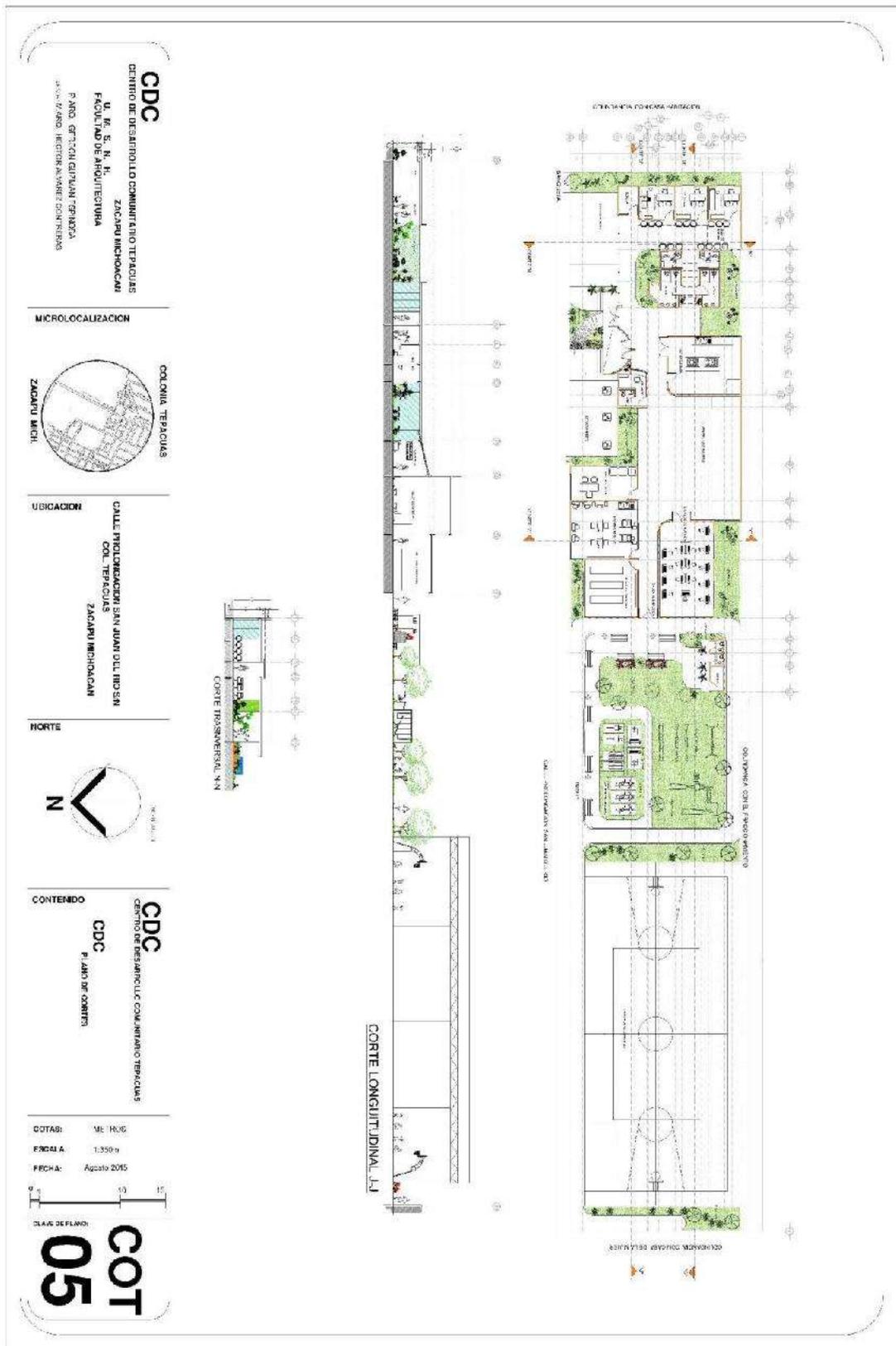
PLANTA ARQUITECTONICA

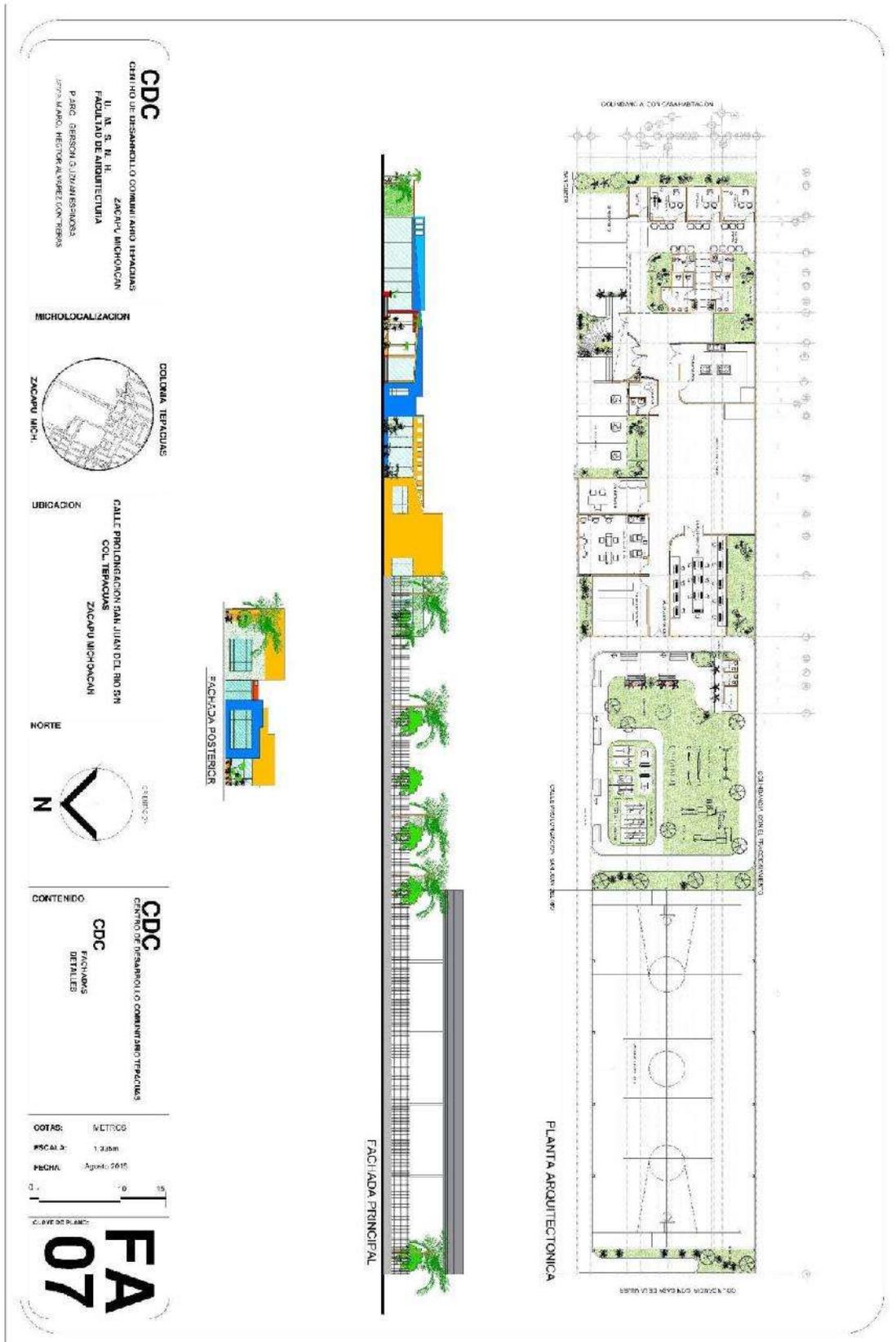


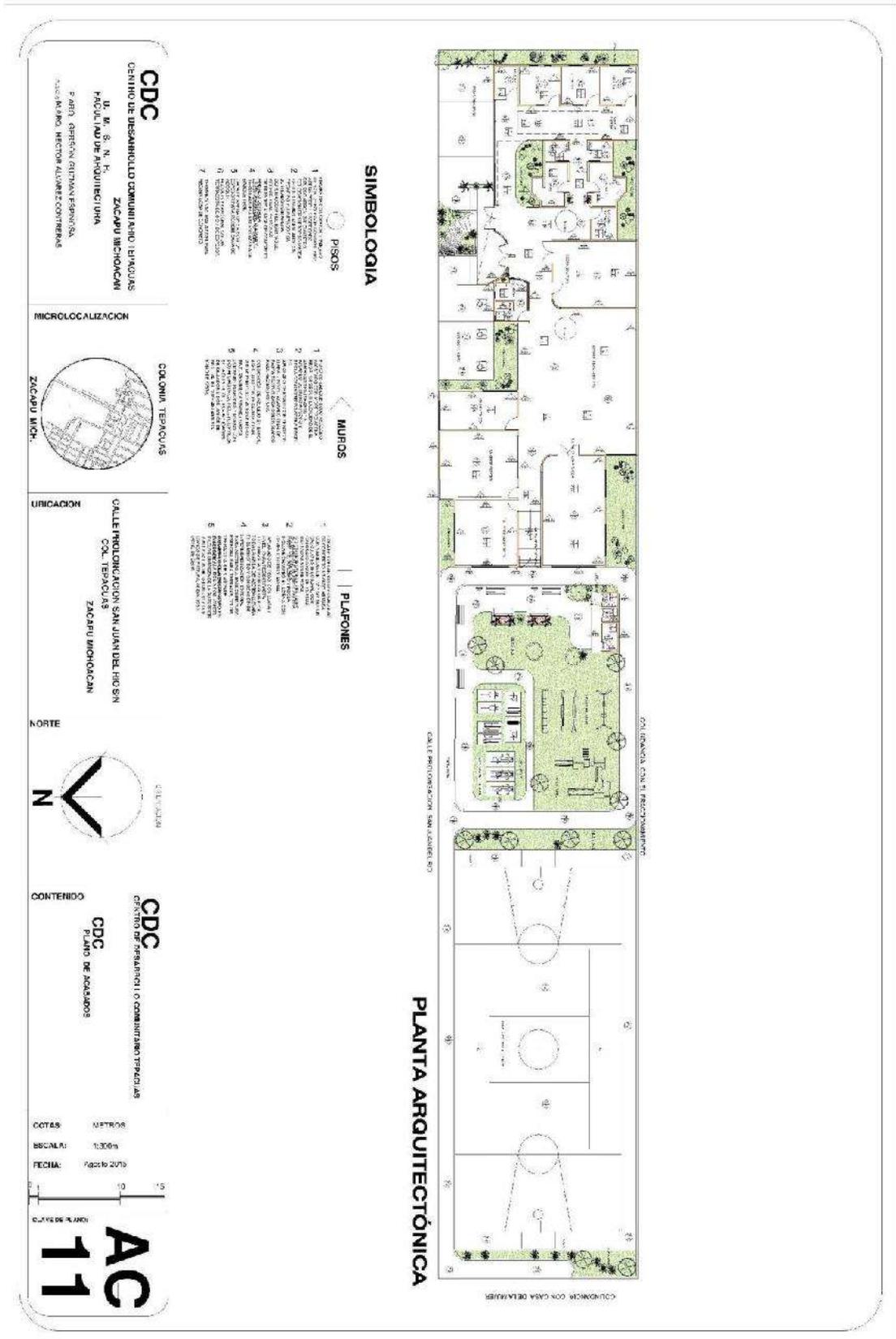


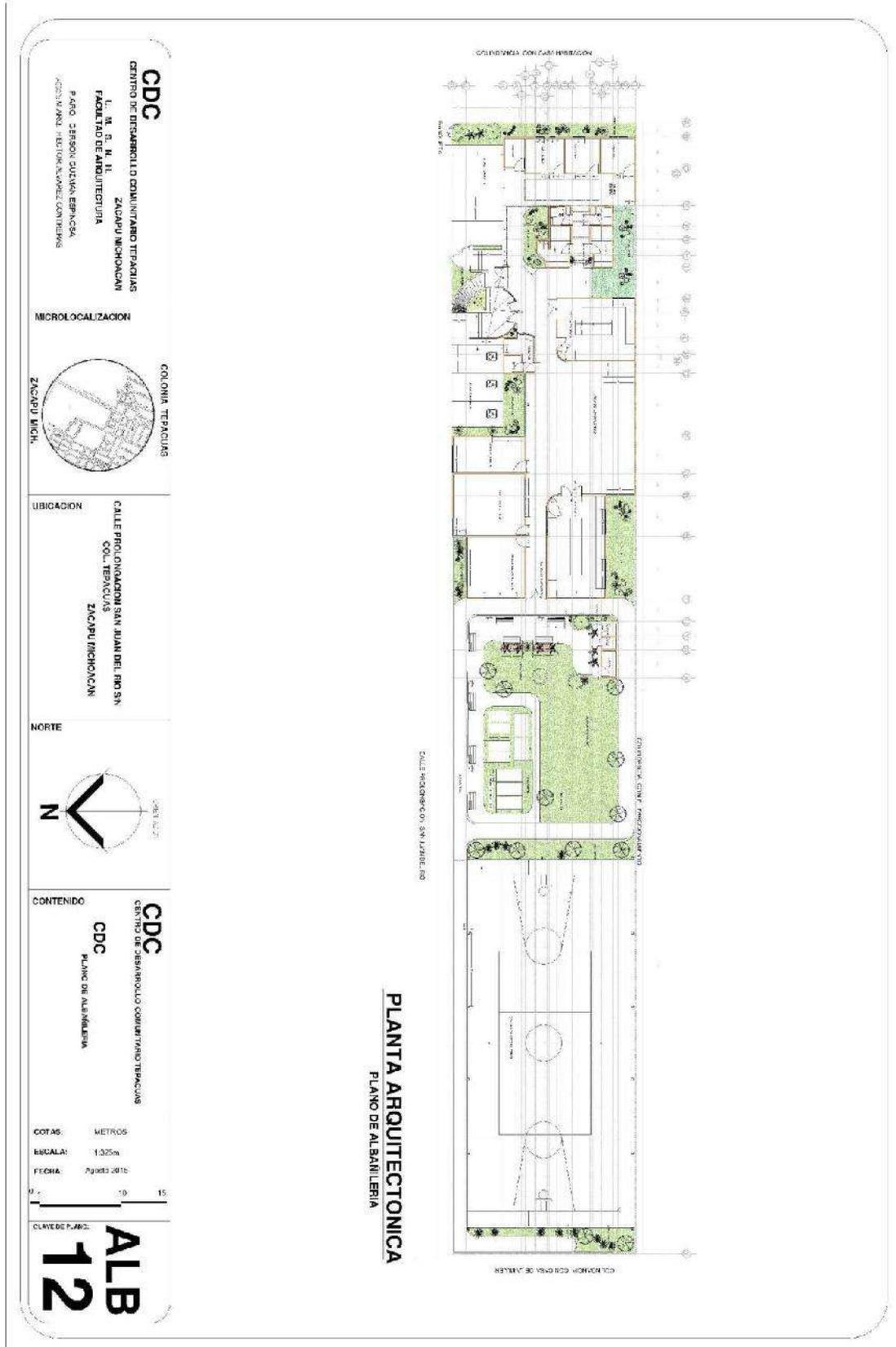
<p>CDC CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TECACUAS II. U. S. H. H. FACULTAD DE ARQUITECTURA ZACAPU, MICHOACÁN AÑO 2006 - DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRA</p>	
<p>MICROLOCALIZACIÓN</p> <p>ZACAPU, MICHOACÁN</p>	<p>COLONIA, TECACUAS</p>
<p>UBICACIÓN</p> <p>CALLE PROLONGACION SAN JUAN DEL ROSO COL. TECACUAS ZACAPU, MICHOACÁN</p>	<p>ORIENTACION</p>
<p>CONTENIDO</p> <p>CDC CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TECACUAS CDC PLANTA DE CONJUNTO</p>	<p>COTAS: 4 x 1.452 ESCALA: 1:400 FECHA: 2006-03-15</p>
<p>CLASIFICACION:</p> <p>CONJUNTO 04</p>	











CDC
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TECACUAS
U. M. S. N. H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
P. ARQ. GERSON GUZMÁN ESPINOSA
ZACAPU MICH. OACAN

MICROLocalización

Ubicación

Contenido

CCTAS: METROS
ESCALA: 1:50/2/1
FECHA: Agosto 2013

CLAVE DE PLANO
ES 14

COLONIA TECACUAS

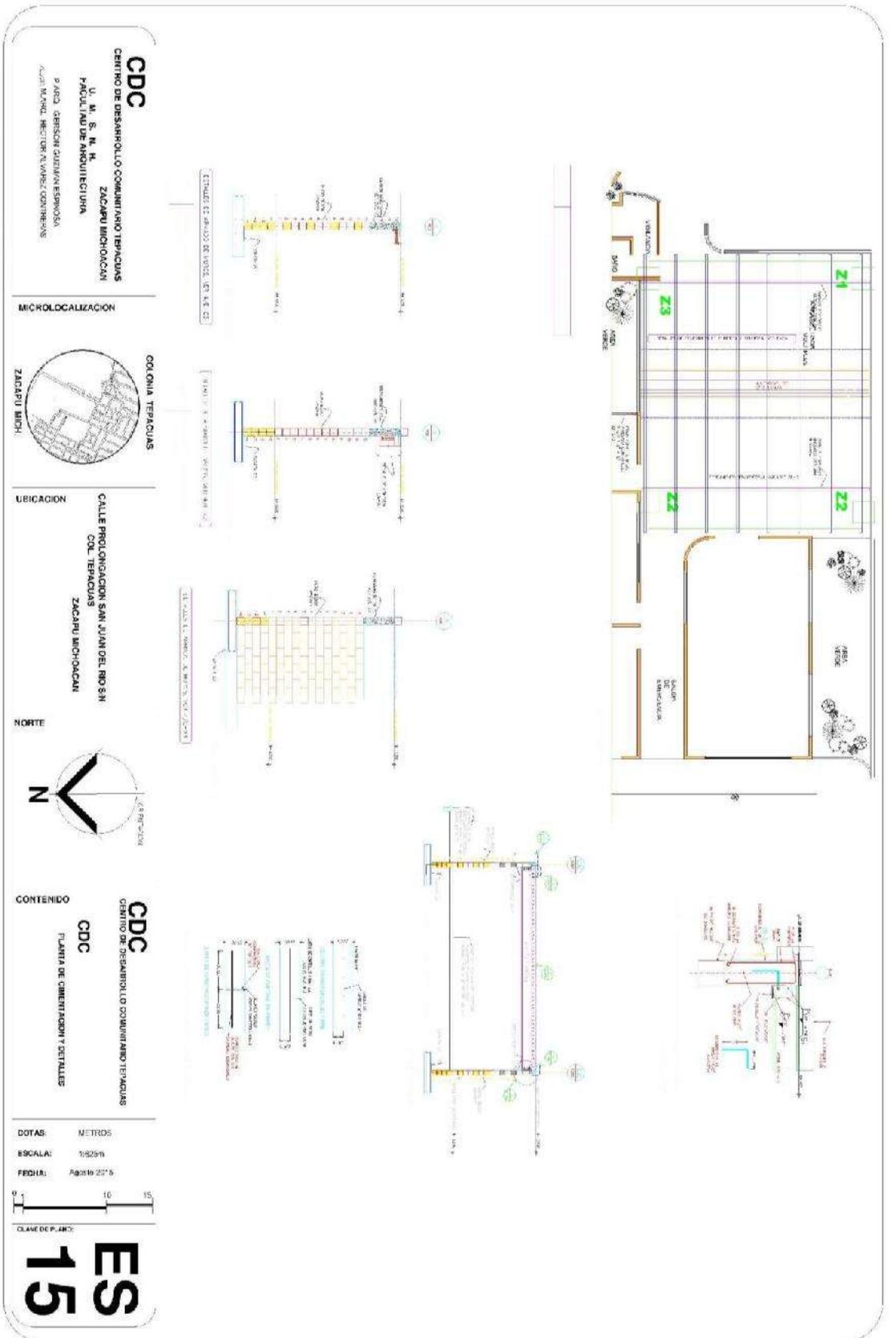
UBICACION
CALLE PROLONGACION SAN JUAN DEL RIO SN
CDL. TECACUAS
ZACAPU MICHOACAN

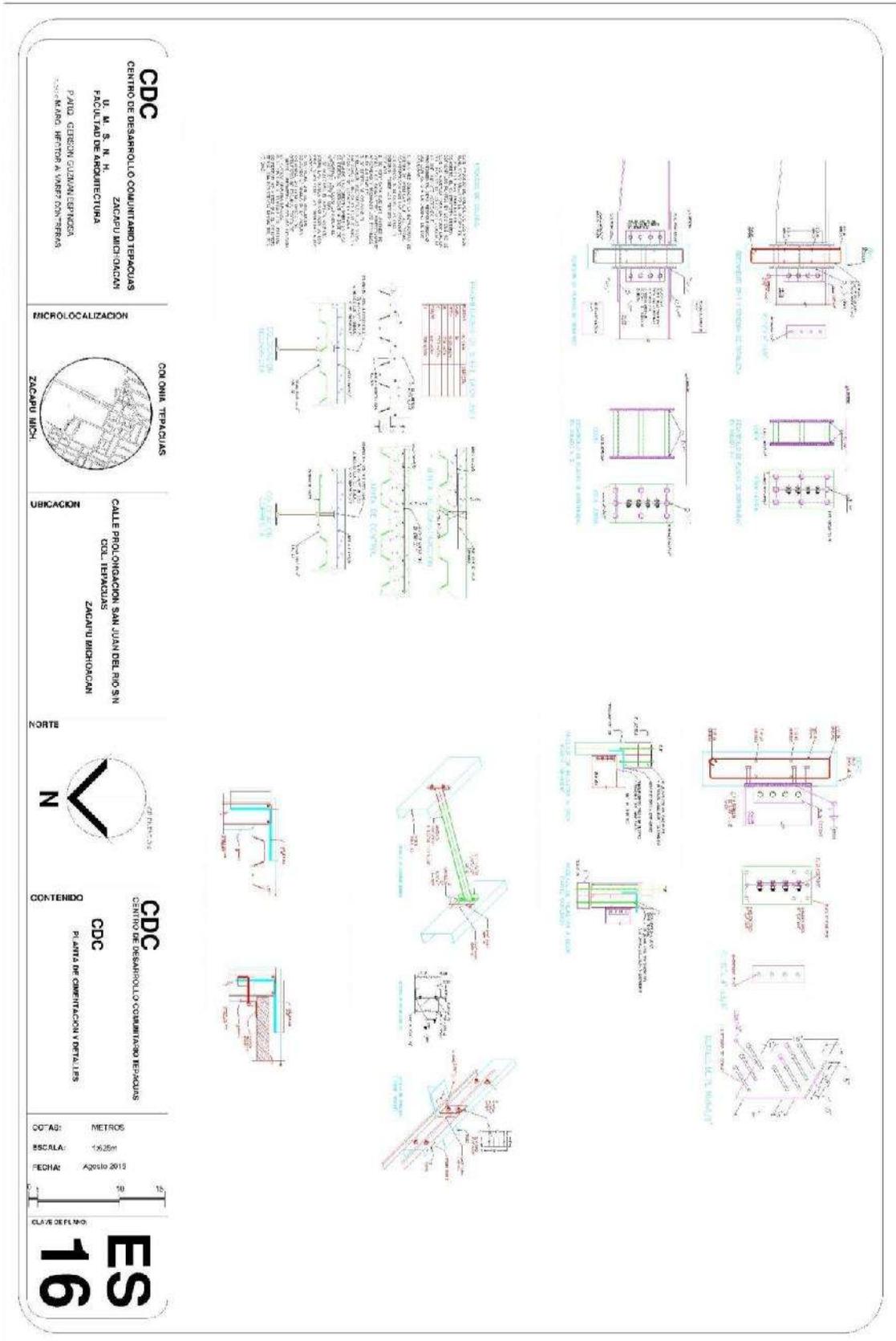
NORTE

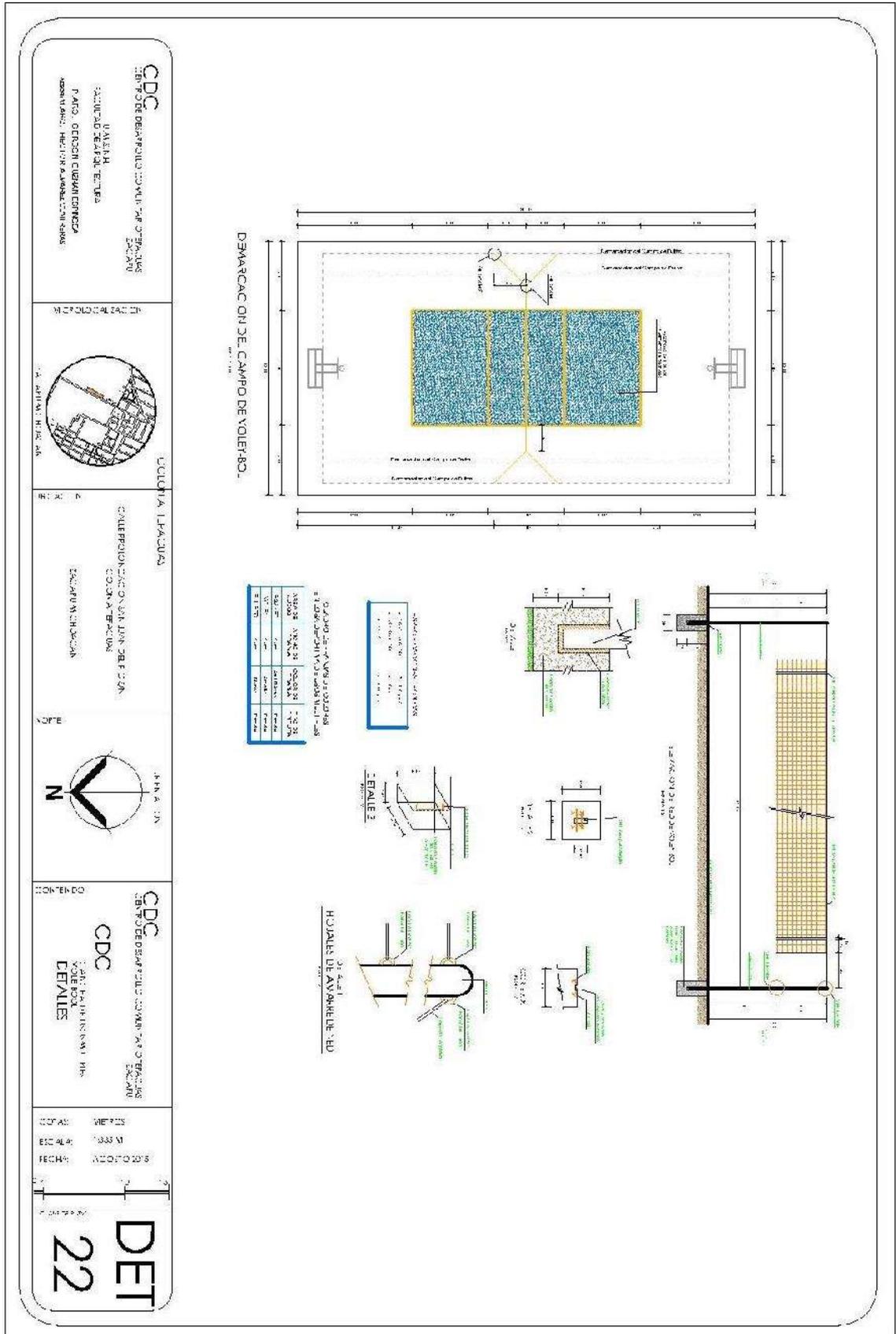
CDC
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TECACUAS
PLANTA DE CUBIERTA CON Y DETALLES

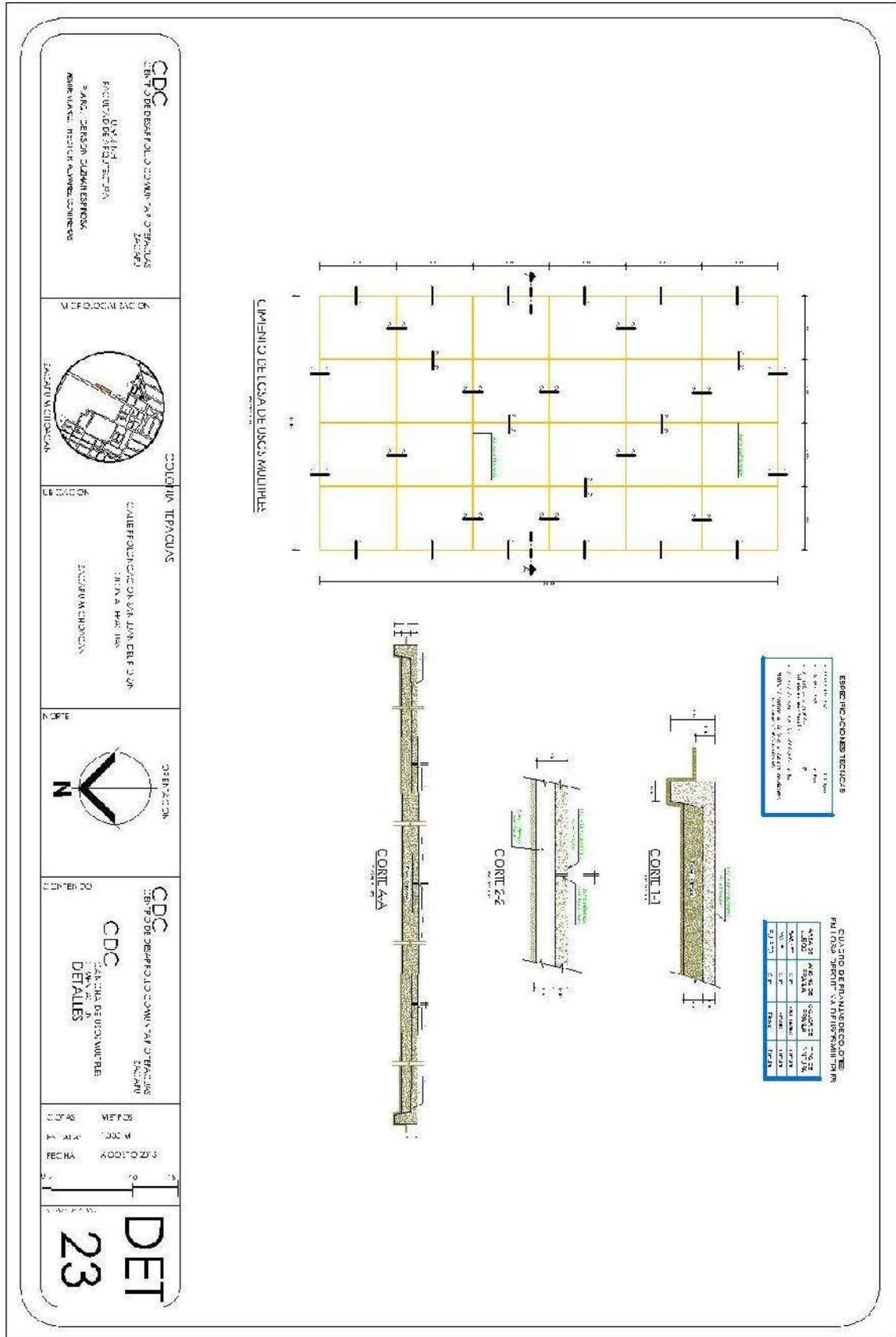
ES 14

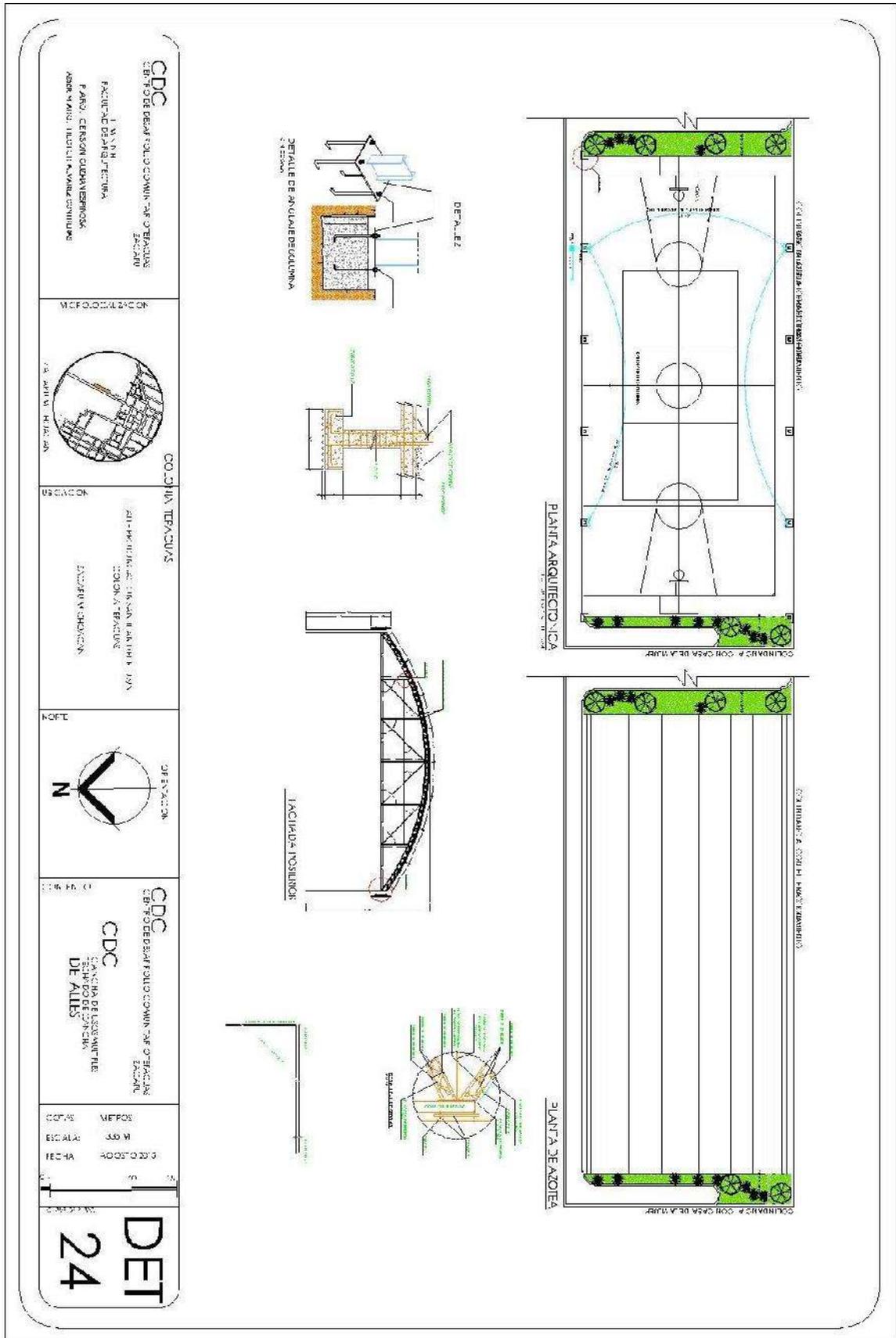


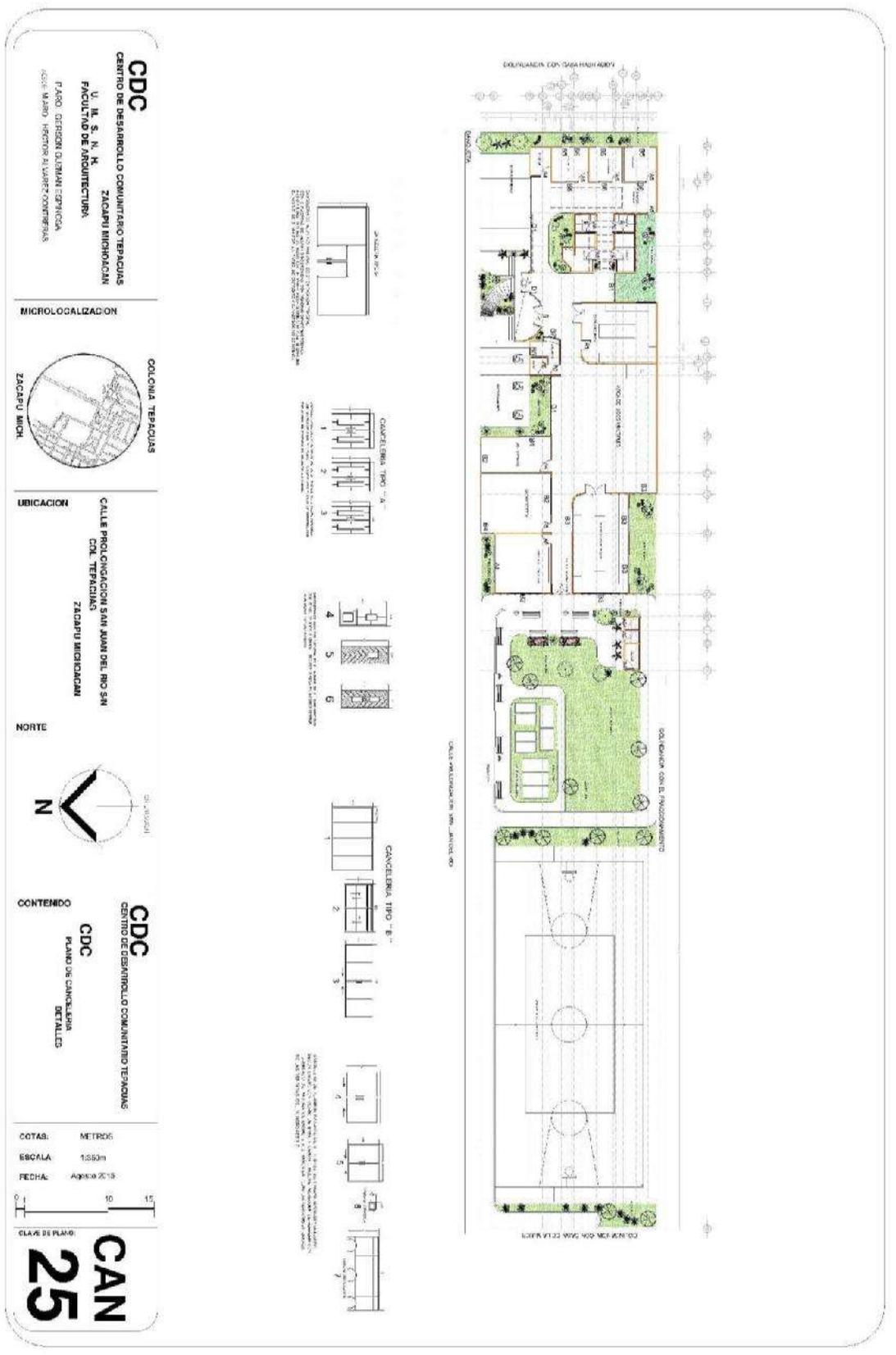


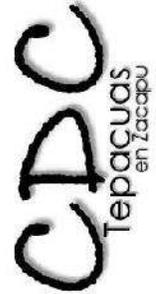












PROPUESTA ECONOMICA



COSTOS PARAMETRICS DE CONTRUCCION_

El este apartado se presenta un acercamiento aproximado al costo aproximado a la construcción del Centro de Desarrollo Comunitario Tepacuas en Zacapu, factor que es necesario importante analizarlo, pues partiendo de los recursos económicos necesarios para impulsar una inversión como la que ha sido planteada a lo largo del presente ejercicio arquitectónico, nos permitirá tener una perspectiva más objetiva de las factibilidades de inversión.

CONSTRUCCION**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO****PRESUPUESTO****OBRA : CONSTRUCCION DE CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TEPACUAS EN ZACAPU**

CLAVE	CONCEPTO	U	CANT.	P.U.	IMPORTE	IMPORTE IVA INCLUIDO
PRELIMINARES						
01.-	LIMPIEZA DE TERRENO TIPO B NIVELADO Y COMPACTADO	M2	645.00	\$10.83	\$6,985.00	\$8,103.00
02.	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME, FUERA DE LA OBRA AL LUGAR EN DONDE INDIQUE LA SUPERVISION.,	M3	446.00	\$41.25	\$18,398.00	\$21,342.00
03.-	TRAZO DE TERRENO BASADO A EJES UBICANDO EL PROYECTO A CONSTRUIR	M2	645.00	\$4.00	\$2,580.00	\$2,993.00
CIMENTACION						
04.-	EXCAVACION DE CEPAS PARA CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS	M3	446.00	\$100.10	\$44,645.00	\$51,788.00
05.-	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE f'c=150 kg/cm2 DE 5 cms. DE ESPESOR	M2	310.00	\$91.30	\$28,303.00	\$32,831.00
06.-	TRABAJOS DE INS. SANITARIA INCLUYE REGISTROS, LINEA PRINCIPAL, BAJANTES PLUVIALES, RAMALES EN BAÑOS COMO TAMBIEN EN CIERTOS MODULOS DE TALLERES REGISTROS Y ENTRONQUE EN COLECTOR GENERAL	LOTE	1.00	\$22,000.00	\$22,000.00	\$25,520.00
07.-	ZAPATA CORRIDA f'c:200kg/cm2 F'y : 4200 kg/cm2 DE 1.50 MT. DE ANCHO Y 0.25 MT. A 0.45 DE ESCARPIO	ML	310.00	\$345.00	\$106,950.00	\$124,062.00
8	CONTRA TRABE DE f'c:200kg/cm2 F'y :4200 kg/cm2 DE CONCRETO ARMADO	ML	310.00	\$296.00	\$91,760.00	\$106,442.00



9	RODAPIE DE TABICON DE 15 CM POR 1.20 DE ALTO A PLOMO	M2	372.00	\$242.00	\$90,024.00	\$104,428.00
10	TRABE DE ARRASTRE f'c:200kg/cm2 F'y :4200 kg/cm2 DE CONCRETO ARMADO	ML	324.00	\$296.00	\$95,904.00	\$111,249.00
11	RELLENO DE CEPAS PARA CUBRIR ZAPATA CORRIDA DE MATERIAL DE BANCO (BASE IDRAULICA) COMPACTADO A CADA 25 CM. POR CAPA DE RELLENO COM MEDIOS MECANICOS	ML	310.00	\$116.60	\$36,146.00	\$41,929.00
12.	COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DEL TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA, AL 95% DE SU P.V.S.M., INCLUYE INCORPORACION DE HUMEDAD CON PIPA	ML	310.00	\$19.80	\$6,138.00	\$7,120.00
13	FIRMES DE CONCRETO f'c:150 kg/cm2 DE 8 CM DE ESPESOR	M2	616.00	\$226.60	\$139,586.00	\$161,920.00
SUB TOTAL					\$689,419.00	

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE	IMPORTE IVA INCLUIDO
-------	----------	--------	-------	------	---------	----------------------

ESTRUCTURA

14	REALIZACION DE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO AREA PROP. 1:4 SEGÚN LA CALIDAD DE EL AGREGADO FINO HASTA PROP. 1:5	M2	1100.00	\$134.20	\$147,620.00	\$171,239.00
15	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 x 15 CMS., ARMADO CON 4 VARILLAS No. 3 (3/8") Y ESTRIBOS DEL No. 2 @ 15 cms., fy=4200 kg/cm2, CONCRETO f'c=200 kg/cm2 , INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA COMUN, MATERIAL Y MANO DE OBRA	ML	329.00	\$170.00	\$55,930.00	\$64,879.00
16	COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO DE 45 X 45 CM ARMADA CON VARILLA DE 1/2" Y ANILLOS DE 3/8" @ 20 CM	ML	20.00	\$950.00	\$19,000.00	\$22,040.00
17	REALIZACION DE TRABES DE CERRAMIENTO DE 15 X 25 CM. EN PUERTAS Y VENTANAS COMO TAMBIEN TRABES ABULTADAS EN TRABAJOS DE DECORACION DE FACHADA	ML	64.50	\$262.30	\$16,918.00	\$19,625.00
18	LOSA DE CONCRETO ARMADO RETICULAR NERVADA CIMBRADO DE MADERA A BASE DE TARIMAS SENTADA SOBRE VIGAS SOPORTADAS SOBRE PUNTALES POLIN DE 10 X 10 CM Y ARMADA CON BARILLAS DE 1/2" Y 3/8" SEGÚN CALCULO ESTRUCTURAL	M2	616.00	\$850.00	\$523,600.00	\$607,376.00



INSTALACION ELECTRICA

19	TRABAJOS DE ELECTRICIDAD EN PREPARACION DE LOSA UBICANDO TODOS LOS DIFERENTES BAJANTES DE POLIDUCTO ASI COMO ALIMENTACION A DIFERENTES PUNTOS DE EL PROYECTO A CONSTRUIR	LOTE	1.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$8,700.00
20	SUM, ARMADO Y COLOC. DE LUMINARIA, (SEGUN PROYECTO) CON LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA ARRANQUE RAPIDO INCLUYE BASES, TUBOS, BALASTROS DE ALTA EFICIENCIA, Y MATERIAL DE FIJACION.	SALIDA	65.00	\$627.00	\$40,755.00	\$47,276.00
21	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA SUPERIOR EN PASILLOS A BASE DE TUBOS REDONDOS DE 2 PULGADAS Y TUBULAR SEGÚN DISEÑO INCLUYE MATERIAL DE FIJACION ALBAÑILERIA PINTURA ANTICORROSIVA HERRAMIENTAS Y MANO DE OOBRA	ML	30.00	\$800.00	\$24,000.00	\$27,840.00
22	RANURA PARA COLOCACION DE MATERIAL C.P.V.C PARA INSTALACION HUDRAULICA REALIZANDO RAMALES EN BAÑOS , TINACO, TOMA MUNICIPAL ETC.	LOTE	1.00	\$4,000.00	\$4,000.00	\$4,640.00

SUB TOTAL	\$839,323.00
----------------------	---------------------

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE	IMPORTE IVA INCLUIDO
ALBAÑILERIA Y ACABADOS						
23	APLANADO DE MURO A PLOMO Y REGA CON MORTEO ARENA PROP. 1:6	M2	2200.00	\$127.00	\$279,400.00	\$324,104.00
24	APLANADO DE PLAFON A PLOMO Y REGA CON MORTEO ARENA PROP. 1:6 INCLUYE CHARPEO EN LOSA A BASE DE CEMENTO GRIS Y ARENA	M2	616.00	\$127.00	\$78,232.00	\$90,749.00
25	REALIZACION DE ESCALERAS DE ACCESO A BASE DE CONCRETO TENIENDO EN CUENTA HUELLAS DE 40 CM Y PERALTES DE 15 CM	LOTE	1.00	\$16,800.00	\$16,800.00	\$19,488.00
26	CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESO PARA PERSONAS DIFERENTES A BASE DE CONCRETO ARMADO DE MALLA ELECTRO 10,10 CM.	LOTE	1.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,800.00
27	COLOCACION DE VITROPISO MARCA SEGÚN NORMAS ASENTADO CON PEGAPISO Y JUNTEADO CON JUNTEADOR SIN ARENA	M2	616.00	\$280.00	\$172,480.00	\$200,077.00



28	COLOCACION DE AZULEJO EN BAÑOS ASENTADO CON PEGAZULEJO SIN JUNTA POR COLOCACION A HUESO DE LA LOSETA	M2	140.00	\$260.00	\$36,400.00	\$42,224.00
----	--	----	--------	----------	-------------	-------------

CANCELERIA Y HERRERIA						
29	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJO DE 40 x 60 CMS. CON BASTIDOR DE TRIPLAY Y MARCO DE ALUMINIO	PZA	4.00	\$625.00	\$2,500.00	\$2,900.00
30	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANCELERIA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" CORREDIZA Y/O GUILLOTINA, INCLUYE VIDRIO DE 6 MM., MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. (DISEÑO SEGUN PROYECTO)	M2	149.07	\$1,342.00	\$200,052.00	\$232,060.00
31	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE ALUMINIO NATURAL "TIPO A" VER PLANO" (ESPECIF. SEGUN DISEÑO) INCLUYE VIDRIO DE 6 MM., TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIAS PARA SU CORRECTA COLOCACION.	PZA	24.00	\$4,858.70	\$116,609.00	\$135,266.00
32	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PROTECCION PARA PUERTA Y VENTANAS DE HERRERIA INCLUYE CORTES, SOLDADURA, DESPERDICIOS, NIVELACION, PLOMEO, ANCLAJE, UNA MANO DE PRIMER Y DOS MANOS DE ESMALTE COLOR BLANCO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2	78.00	\$429.00	\$33,462.00	\$38,816.00

SUB TOTAL \$940,935.00

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE	IMPORTE IVA INCLUIDO
33	PINTURA VINILICA VINIMEX DE COMEX EN PLAFONES Y MUROS CON DOS APLICACIONES, INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE UNA APLICACION DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA, ANDAMIAJE Y MANO DE OBRA.	M2	2816.00	\$48.00	\$135,168.00	\$156,795.00
34	SUMINISTRO Y COLOCACION DE IMPERMEABILIZACION ESPECIAL PARA AZOTEA. A BASE DE PINTURA ESPECIAL PARA TERRAZAS. COLOR TERRACOTA LA. GARANTIA SERA POR 8 AÑOS, INCL. TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACION.	M2	616.00	\$137.50	\$84,700.00	\$98,252.00

INSTALACION HIDRAULICA						
35	SALIDA PARA MUEBLE HIDRAULICO, CON TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DE 1/2" (13 MM.), CODOS DE 90 Y 45 GRADOS x 1/2" (13 MM.), TEES DE 1/2" (13 MM.), PASTA PARA SOLDAR, SOLDADURA, LIJA, SEGUETA, MATERIALES Y MANO DE OBRA NECESARIA	SAL	10.00	\$864.60	\$8,646.00	\$10,029.00
36	SALIDA PARA MUEBLE SANITARIO, CON TUBERIA DE PVC SANITARIA LISA DE 4" (100 MM.), TUBERIA DE PVC SANITARIA DE 2" (50 MM.), CODOS DE 90 Y 45 GRADOS x 4" (100 MM.) x 2" (50 MM.), PEGAMENTO PVC, LIJA, YEES DE PVC SANITARIO DE 4", SEGUETA, MATERIALES Y MANO DE OBRA NECESARIA	SAL	12.00	\$1,087.90	\$13,055.00	\$15,144.00
37	SALIDA LUMINARIA Y/O CONTACTO MONOF. POLARIZADO DUPLEX 15 AMP. AH.C/CAJA LAM.Y TUBO COND.P.D.INCL.TODO LO NECESARIO P/EL BUEN FUNCIONAM.	SAL	8.00	\$627.00	\$5,016.00	\$5,819.00
38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE W.C. MARCA AMERICAN ESTÁNDAR O SIMILAR COLOR BLANCO, MODELO ECO HABITAT O SIMILAR CON TANQUE BAJO, INCLUYE ACCESORIOS PARA EL TANQUE, JUNTA SELLADORA Y JUEGO DE PIJAS.	PZA	8.00	\$1,759.00	\$14,072.00	\$16,324.00
39	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO DE CERAMICA MARCA IDEAL STANDARD O SIMILAR COLOR BLANCO, INCLUYE LLAVE CROMADA, CONTRA- REJILLA Y CESPOL CROMADOS, MARCA URREA, MATERIALES Y MANO DE OBRA NECESARIOS.	PZA	10.00	\$1,379.50	\$13,795.00	\$16,002.00

SUB TOTAL \$274,452.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE	IMPORTE IVA INCLUIDO
ROTULACION						
40	ROTULACION DE LOGOTIPOS Y SEÑALES OFICIALES DE ACUARDO A ESPECIFICACION, INCLUYE FONDEADO PINTURA BLANCO ESMALTE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA.	PZA	20.00	\$423.00	\$8,460.00	\$9,814.00
SEÑALIZACION						
41	SEÑALAMIENTO VERTICAL (RAMPAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AREA DE JUEGOS INFANTILES), INCLUYE: POSTES DE 2 X 2" DE GALVANIZADO DE 3.00 MTS. DE ALTURA, EXCAVACION, MOJONERA DE CONCRETO Y PLOMEO.	PZA	6.00	\$610.11	\$3,661.00	\$4,247.00
PLACA						
42	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA INSTITUCIONAL CON ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA NECESARIA.	PZA	1.00	\$2,369.00	\$2,369.00	\$2,748.00
					SUB TOTAL	\$14,490.00
43	SUMISTRO Y COLOCACION DE CUBIERTA DE METAL EN LA CANCHA DE BASQUETBOOL	PZAS	1.00			
					TOTAL IVA INCLUIDO	\$3,200,000.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
ESTRUCTURA DE TECHO EN CANCHA					
CIMENTACIÓN					
1	Excavación a cielo abierto, por medios manuales de a -2.00 m, en material tipo I, zona B, incluye:mano de obra, equipo y herramienta	m3	20	\$122.33	\$2,446.60
2	Zapata aislada de 1.30x1.30x0.20 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada convarilla del No. 3 a cada 20 cms. en ambos sentidos,incluye: materiales, carreos, mano de obra, equipoy herramienta.	pza	12	\$1,280.24	\$15,362.88
3	Elaboración de dados de concreto f'c= 250 kg/cm, 0.4x0.4x1.0 m, aramos con 8 varillas de 5/8" y estribos de 3/8" a cada 15 cm, incluye materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	12	\$1,193.52	\$14,322.24
4	Relleno con material inerte (granzón-tepetate) en capas de 20 cm de espesor, compactado a 90%P.P.S con compactador tipo bailarina	m3	28	\$214.33	\$6,001.24
5	Piso de firme de concreto armado con malla electrosoldada 6 x 6-10/10 de 12 cm de espesor,acabado común, concreto hecho en obra de f'c=150 kg/cm2,	m2	16.9	\$158.48	\$2,678.31
ESTRUCTURA METÁLICA					



6	Placa base de 3/4" de 40 x 40 cm con 6 anclas de redondo de 3/4", con rosca acabado con primer anticorrosivo	pieza	12	\$1,300.00	\$15,600.00
7	Estructura metálica a base de columnas tipo HSS de 8**8**3016, incluye fabricación, materiales, mano de obra, acarreos, habilitado, cortes con equipo de oxiacetileno, cortadora, soldadura, aplicación de primario anticorrosivo, y herramienta.	ton	1.7	\$23,000.00	\$39,100.00
8	Estructura metálica a base de armaduras, para techo con acero estructural astm-36 a base de PTR2.5*2.5 y 1.5*1.5", incluye aplicación de primer, soldadura, equipo de corte, planta desoldar, andamiaje, herramienta menor y mano de obra.	kg	2,750.00	\$25.00	\$68,750.00
9	Estructura metálica con acero estructural astm-36 a base de perfil monten 6MT-14 para colocación de lámina, incluye aplicación de primer, soldadura, equipo de corte, planta de soldar, andamiaje hasta 6mts, herramienta menor y mano de obra.	kg	2,340.00	\$18.00	\$42,120.00
10	Fijación de mon-ten a base de ángulo de 2" x 1/4". Incluye: cortes aplicación de primer, soldadura, equipo de corte, planta de soldar, andamiaje hasta 6mts, herramienta menor y mano de obra.	kg	140	\$29.50	\$4,130.00
11	Estructura metálica (contraventeos a base de redondo liso) con acero estructural astm-36 a base de redondo de 5/8", incluye aplicación de primer, soldadura, equipo de corte, planta desoldar, andamiaje hasta 6 mts, herramienta menor y mano de obra.	kg	140	\$29.50	\$4,130.00
12	Colocación y Montaje de techumbre de lámina galvanizada tipo MS-100, incluye tornillería fijación, sellado y nivelado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	644	\$107.43	\$69,185.56
13	Suministro y colocación de canalón a base de lámina lisa cal. 18, incluye materiales, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	60	\$321.97	\$19,317.99
14	Bajada de agua pluvial a base de tubo PVC 6" y accesorios, con un desarrollo de 6.5 mts. el precio incluye: materiales, mano de obra de colocación, andamios, y todo lo necesario para la correcta ejecución del p.u.o.t.	pieza	4	\$1,800.00	\$7,200.00
				Subtotal de Presupuesto	\$310,344.83
				IVA	\$49,655.17
				Total	\$360,000.00

Costo paramétricos totales de construcción **\$3,560,000,000.00**

Tres millones quinientos sesenta mil pesos 00/100 M.N.⁵¹

⁵¹ Según la clasificación de la tipología de edificación (publicado por el imic instituto mexicano de la ingeniería de costos) para obtener los costos paramétricos, correspondiente al periodo de octubre de 2013. **FUENTE:** cmic_ cámara mexicana de la ingeniería de la construcción_ Delegación michoacana.





BIBLIOGRAFIA

DE CONSULTA



BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE CONSULAS_

- GARRIDO, Luis "atlas de Eco-arquitectura". Editorial KFG. LOFT PUBLICATION, BARCELONA ESPAÑA.2010
- Adria, miqueo. "de la Arquitectura comercia al diseño de consumo". revista arquine, verano 2006 México D,F.
- Vivienda y sostenibilidad en España **Autores:** Toni Solanas, **Editores:** Barcelona : Editorial Gustavo Gili, S.L
- Programa pueblo mágico y sustentable: detonante del desarrollo económico en el municipio de coscomatepec de bravo Veracruz, México. 2 junio 2015 pp. 244
- JUAN FERNANDO bontempo Elementos mudéjares en la arquitectura vernácula de Michoacán: el troje p'urhepecha, universidad de Guadalajara. México,2000
- Carlos García MORA, el troje y el solar purépechas: recinto del núcleo familiar, febrero 2014

Sitios web_

- <http://www.reporteinmobiliario.com/nuke/article808-parque-austral.html>
- <http://www.inegi.org.mx/>
- <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16107.pdf>
- <http://www.xepl.com.mx/completa1.php?i=67082>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
- <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O7902po.pdf>
- <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- <https://www.google.com.mx/maps>
- <http://www.mna.inah.gob.mx>
- <http://www.inapam.gob.mx/>
- <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/>
- smn.conagua.gob.mx
- <http://bmwparicutin.com/2011/12/el-troje-la-habitacion-purhepecha/>

Otras fuentes_

- consultas cartográficas: mapas, topografía, visitas satelitales, Google Maps. 2009-2014
- http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=48
- <http://morelos.morelia.gob.mx/ccpw/PDFs/SDUMAReglamentodeConstruccion.pdf>



