



U.M.S.N.H

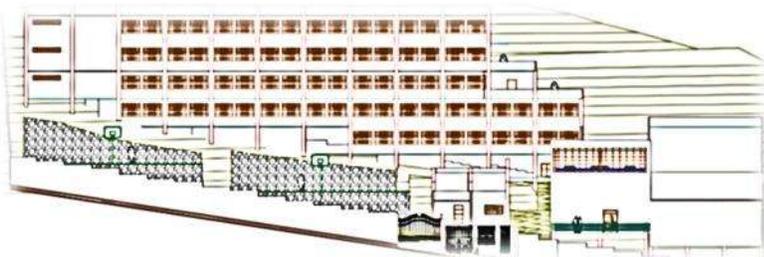
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RESIDENCIA PARA ALOJAMIENTO UNIVERSITARIO DE LA MONTAÑA

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: EVERARDO ESPINOBARROS VILLANO

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO BENJAMIN ESCUTIA LOAIZA



ENERO2019

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Morelia, Michoacan México

**INDICE**

RESUMEN	9
Asbtrac	10
INTRODUCCION	11
ANÁLISIS DEL TEMA	12
ANALISIS DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	19
Objetivos generales	19
Objetivos específicos	19
Expectativa	19
METODOLOGÍA	20
Planteamiento del problema	20
Recopilación de información	21
Procesamiento de datos	21
Explicación e interpretación	21
Comunicación y solución	22
ANTECEDENTES DE CASAS DE ESTUDIANTES	23
Antecedentes de sitio	27
En el siglo xix	27
Casos análogos	29



CASOS ANÁLOGOS	30
Introducción	30
casa de estudiante edificio don francisco castellanos [casa nicolaica]	31
la casa nacional del estudiante (cne) josé ivés liman tour	35
casa para estudiantes en université parís sud/ air	40
caso residencia manresa	45
Residencia para estudiantes - Rehabilitación Casa México / Atela Architecte ...	50
MEDIO FISICO	55
MEDIO FISICO	56
Humedad relativa	57
Precipitación	58
Asoleamiento	59
Gráfica de asoleamiento	59
VIENTOS DOMINANTES	61
HIDROLOGIA	63
EN QUE AFECTA A MÍ PROYECTO	63
.....	65
NORMATIVAS	65
Reglamento de construccion de los municipios del estado de guerrero	66
Cedulas técnicas del sistema normativo de equipamiento sedesol	73



El Reglamento Municipal De Hoteles Y Casa De Huéspedes De Morelia Michoacán..... 76

Reglamento de construcciones para el municipio de Acapulco de Juárez, guerrero. 77

..... 80

MEDIO URBANO 80

Selección y ubicación del predio 81

Macro localización 81

Micro localización 82

Localización del predio..... 83

TOPOGRAFIA..... 85

INFRAESTRUCTURA 86

Agua potable..... 87

Equipamiento urbano 88

Vialidad..... 90

IMAGEN URBANA..... 92

Geología..... 92

Características del terreno 93

Edafología..... 93

ANTEPROYECTO..... 96

Introducción 97



Los usuarios	98
USUARIOS	98
Programa de necesidades	99
Programa de actividades	99
Estudio de áreas	112
Programa arquitectónico	114
Diagramas de relación y funcionamiento	116
Bibliografía	119
Hemerografía	120
Fuentes web	120
PROYECTO	122

PLANIMETRIA DE PROYECTO

1. TOPOGRAFIA

Top-01	Plano topográfico
Top-02	Plano de alzados
Top.03	Plano fotográfico

2. PLATAS ARQUITECTNICAS

Con-01	Planta de conjunto
Arq-01	Planta arquitectónica planta baja
Arq-02	Planta arquitectónica nivel + 0.50 m
Arq-03	Planta arquitectónica nivel + 3.50 m



Arq-04	Planta arquitectónica nivel + 9.00 m
Arq-05	Planta arquitectónica nivel + 12.00 m
Arq-06	Planta arquitectónica nivel + 15.00 m
Arq-07	Planta arquitectónica nivel + 18.00 m
Alz-00	Fachadas

3. PLANOS DE ESTRUCTURA

Exc -01	Plano de excavación
Cim-02	Planta arquitectónica planta baja
Est-03	Plano estructural losas
Est-04	Plano estructural armadura

4. INSTALACION HIDRAULICA

Hid-01	Planta baja
Hid-02	Planta nivel + 3.50 m
Hid-03	Planta nivel + 12.00 m
Hid-04	Planta nivel + 15.00 m
Hid-05	Planta de azotea
Hid-06	Plano de Cisterna
Hid-07	Isométrico hidráulico

5. INSTALACION SANITARIA

San-01	Planta baja
San-02	Planta nivel + 3.50 m
San-03	Planta nivel + 12.00 m
San-04	Planta nivel + 15.00 m



San-05 Fosa séptica

San-06 Agua pluvial

6. INSTALACION DE ILUMINACION

Ilu-01 Planta baja

Ilu-01 Plano secc. biblioteca

Ilu-02 Planta nivel + 0.50 m

Ilu-03 Planta nivel + 3.50 m

Ilu-04 Planta nivel + 9.00 m

Ilu-05 Planta nivel + 12.00 m

Ilu-06 Planta nivel + 15.00 m

Ilu-07 Planta nivel + 18.00 m

7. ALBAÑILERÍA

Alb-01 Planta baja

Alb-02 Planta nivel + 0.50 m

Alb-03 Planta nivel + 3.50 m

Alb-04 Planta nivel + 9.00 m

8. HERRERÍA Y CARPINTERIA

Her-01 Planta baja

Her-02 Planta nivel + 0.50 m

Her-03 Planta nivel + 3.50 m

Her-04 Planta nivel + 9.00 m

Her-05 Planta nivel + 12.00 m

Her-06 Planta nivel + 15.00 m

Her-07 Planta nivel + 18.00 m

Esc-01 Plano de escalera y rampa



9. ACABADOS

Aca-01	Planta baja
Aca-02	Planta nivel + 0.50 m
Aca-03	Planta nivel + 3.50 m
Aca-04	Planta nivel + 9.00 m

10. SEÑALÉTICA

Señ-01	Planta baja
Señ-02	Planta nivel + 0.50 m
Señ-03	Planta nivel + 9.00 m
Señ-04	Planta nivel + 18.00 m



RESUMEN

El municipio de Tlapa de Comonfort, Guerrero, pertenece a la región montaña de Guerrero, se localiza en el este respecto a Chilpancingo, capital del Estado, la ciudad de Tlapa de Comonfort colinda al norte con las localidades de Huamuxtitlan y Cualac; al sur con Copanatoyac, Xalpatlahuac y Alcozauca; al este con Tlalixtaquilla y Alpoyecá y al oeste con Atlixac.¹

La residencia para alojamiento universitario es un proyecto surgido de la necesidad para jóvenes universitarios con espacios óptimos para las actividades cotidianas en su estancia de curso en la universidad, el presente proyecto está diseñado para que habiten 260 personas y está dividido en 4 áreas; área pública, área general, área privada y la área recreativa, cabe mencionar que el comedor es fundamental en este proyecto y del área recreativa la implementación de espacios de talleres, biblioteca, auditorio, estas para fomentar la cultura de la región mentalmente y físicamente. En el desarrollo del diseño se consideraron casos análogos, residencias y/o casas de estudiante, desde regional, estatal, nacional e internacional con el fin de tener una comparativa y dar soluciones a espacios que afecten o sean de actividades básicas.

El predio para este proyecto tiene como reto la pendiente y el suelo de tipo arenisca-conglomerado, por consecuencia la excavación será mínima y tener parte de la obra integrada al suelo y parte suspendida de la superficie integrándola al entorno con su volumen y colores similares. Las condicionantes físicas afectan de manera visualmente en las fachadas con las escasas áreas verdes, y resaltando en su mayoría áreas secas rescatando parte de la vegetación natural, sin embargo se implementó un huerto en tiras de macetas, para su control de crecimiento y estrategias para su riego.

Palabras clave: Pendiente 2. Suelo 3. Vegetación 4. Productividad 5. Vivienda

¹ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html> (14.09.17)



ASBTRAC

The municipality of Tlapa de Comonfort, Guerrero, belongs to the mountain region of Guerrero, is located in the east of Chilpancingo, the capital city, the village of Tlapa de Comonfort is joined in the north of the localities of Huamuxtitlan and Cualac; in the south of Copanatoyac, Xalpatlahuac and Alcozauca; to the east of Tlalixtaquilla and Alpoyeca and to the west with Atlixnac.

The residence for university accommodation is a project that arose from the need of the young university students with optimal spaces for their daily activities during their stay at the university, the present project is designed to accommodate 260 people and is divided into 4 areas; public area, general area, private area and the recreational area, it should be mentioned that the dining room is fundamental in this project and in the recreational area, the implementation of workshops, library, auditorium spaces, all those spaces to promote the culture of the region mentally and physically. In the development of the design, analogous cases, residences and / or student houses were considered, from regional, state, national and international in order to have a comparison and give solutions to spaces that affect or are of basic activities.

The property for this project has as a challenge the slope and sandstone-conglomerate type soil, consequently the excavation will be minimal and have part of the work integrated to the ground and part suspended from the surface integrating it to the environment with its volume and similar colors. The physical conditions visually affect the facades with the few green areas, and highlighting mostly dry areas rescuing part of the natural vegetation, however a garden was implemented in strips of pots, to control growth and strategies for their irrigation.



INTRODUCCION

En el siguiente documento hablaremos y nos referiremos en todo momento a una residencia estudiantil, con el fin de conocer cómo llevar a cabo el análisis y estudios de clima, entorno, suelo para la edificación de ella y de distintos, así como llegar a realizar una propuesta adecuada tomando en cuenta todos los factores para el diseño.

Este proyecto surge a causa de una necesidad es por eso mismo que se llevó a cabo una investigación respecto a la problemática para su mejor entendimiento y ofrecer una solución que convenga para la ciudad con ciertas expectativas y objetivos.

Así para ofrecer un diseño fue necesario estudiar casos similares, no hace falta sus antecedentes, ya que son fundamentales que nos dicen sobre su origen, además de que no existen ciertas normativas, lo cual consideramos de varios reglamentos para su edificación y hacer posible realizar la edificación con puntos importantes, no dejando a un lado al clima y todo lo que conlleva, por decir lo constante que llueve, así como su asoleamiento, con esto se podrá analizar y ofrecer sombras para un mejor hábitat de los estudiantes.

La definición de **residencia** es la acción de domicilio a una casa donde se residen, ya sea una casa grande o chica donde suelen quedarse a dormir todas las noches. No tiene que ser lujosa sino un lugar donde este la mayor parte del tiempo.

ANÁLISIS

DEL TEMA



ANALISIS DEL PROBLEMA

Actualmente el municipio de Tlapa de Comonfort cuenta con 87 967 habitantes en donde la gente de las localidades de su alrededor acuden a esta ciudad por comercio abasto educación y otros servicios por ser una de las importantes en la región y mayor flujo de personas. Por esta razón un gran número de estudiantes o jóvenes con ganas de superarse emigran a esta ciudad, donde encuentran mejores instalaciones educativas desde, una guardería hasta un nivel superior. Hoy en día en el nivel superior solo está el Instituto Tecnológico Superior de la Montaña, La normal Regional de la Montaña, la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), y Universidades privadas.²

Donde tienen aproximadamente 2930 en Licenciatura alumnos foráneos de todas las escuelas públicas y privadas tan solo en el nivel medio superior y superior.

Instituciones educativas	Alumnos	Porcentajes de alumnos foráneos	
Instituto Tecnológico Superior de la Montaña	1422	40%	568 alumnos
Universidad Pedagógica Nacional (UPN)	153	35%	54 alumnos
Universidad autónoma de guerrero "Preparatoria # 11"	467	21%	98 alumnos
Centro de bachillerato tecnológico industrial	432	26%	112 alumnos
Conalep 335 plantel	456	19%	86 alumnos
Total de alumnos foráneos			918 alumnos

²http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=12. [14.09.17]



Nos enfocaremos únicamente por ahora involucrando solo los alumnos del tecnológico y de la universidad pedagógica nacional, son bastantes los alumnos foráneos de una necesidad claro 3 de cada 10 viven con familiares, el resto de los porcentajes mencionados de las escuelas suele vivir en la misma ciudad.

Considerando solo estas escuelas la cantidad que ingresan al año y el porcentaje que egresa es importante conocer este dato ya que por la mayoría que desertan son los bajos recursos y el poco apoyo por parte de las autoridades correspondientes.

Instituciones educativas	Alumnos que ingresan		Alumnos que egresan	
	porcentajes	alumnos	porcentajes	alumnos
Instituto Tecnológico Superior de la Montaña	44.31%	631	24%	151
Universidad Pedagógica Nacional (UPN)	30%	45	60%	27

Es un número considerable la de esta ciudad con los alumnos que llegan a desertar y los alumnos que llegan a terminar solo concluyen la licenciatura, tan solo en la UPN de generaciones más atrás aproximadamente cerca de los 300 jóvenes no llegan a titularse.



El estado de Guerrero es uno de los últimos lugares de aprovechamiento académico, junto como los estados de Oaxaca, Chiapas y Michoacán teniendo por muy poco arriba este factor social, y en todo lo relacionado a las áreas de salud.³

En los municipios las instituciones educativas no cubren los espacios de alumnos medio superior que deseen continuar con sus estudios superiores. Y cuando suelen emigrar a la ciudad en ocasiones rentan un cuarto de una casa con familia o en otros casos buscan otros compañeros que buscan un alojamiento para rentar un departamento o casa compartiendo los gastos que se lleguen generar.⁴

Las universidades públicas cuenta con 6 carreras solamente, es por esta razón y la calidad educativa que la mayoría de los jóvenes de esta ciudad suelen salir a ciudades más lejanas y los jóvenes rurales viajan a esta ciudad de Tlapa porque su economía hasta ahí se lo permite.

Según el censo, la ciudad de Tlapa de Comonfort tiene un 45.8 % de pobreza extrema y es difícil para ellos mantener sus estudios.

En 2010 la condición de rezago educativo afectó a 35.3% de la población, lo que significa que 29,388 individuos presentaron esta carencia social de los 87 967 habitantes.

EL grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 6.7, frente al grado promedio de escolaridad de 7.3 en la entidad.

En 2010, el municipio contaba con 70 escuelas preescolares (1.7% del total estatal), 92 primarias (1.9% del total) y 23 secundarias (1.3%). Además, el municipio contaba con

³ José Daniel Martínez Arrellano, *Residencia Universitaria Nicolaita*, Tesis para obtener título de arquitecto, Morelia, Michoacán, Facultad de arquitectura, 2014, pp. 25-26. [14.09.17]

⁴ Eduardo Alejandro Enríquez Volante, *condominio universitario*, tesis para obtener título de arquitecto, Morelia Michoacán, facultad de arquitectura U.M.S.N.H. Sep. 2017, pp. 1-4 [14.09.17]



ocho bachilleratos (2.7%) y cinco escuelas de formación. para el trabajo (2.9%). El municipio también contaba con 57 primarias indígenas (6.5%)⁵.

Independientemente de que el promedio de escolaridad es de 15 años, los que tienen una escolaridad más avanzada no pueden seguir por sus escasos recursos. La mayoría de los pueblos rurales cuentan con el nivel de primaria y muy pocos con la el nivel de secundaria.

Además de no contar con bibliotecas e internet para los jóvenes, existiendo solo una biblioteca en la colonia Tepeyac de la misma ciudad. Parte de este problema surge también de que no cuenta con una infraestructura urbana de acuerdo a las necesidades que presenta esa parte del sector estudiantil. Además de que en el municipio no se ha previsto un plan de desarrollo urbano, lo cual hace que el proyecto no tenga un impacto deseado en la población. Por lo cual el impuso deseado sea de menor alcance por las autoridades competentes.

Actualmente en la ciudad de Tlapa de Comonfort no cuenta con un centro de alojamiento destinado para jóvenes rurales que cursan un bachillerato y/o licenciatura. Las autoridades competentes, no han previsto un elemento arquitectónico para esta parte de la población. Hasta ahora solo cuenta con un albergue con un nivel básico de servicios y el lugar solo cuenta con alojamiento. La problemática que enfrentan los jóvenes al llegar a la ciudad es la falta de servicio de alojamiento, además se le agrega el factor económico, porque los gastos que tienen en la ciudad son muy diferentes a los que tienen de su lugar de origen, lo que es un factor que conlleva a la deserción escolar.

Según el H. congreso libre y soberano de Guerrero en la 60 legislatura de cada 100 personas de 15 años y más. El 16.6 finalizan la educación medio superior y el 11.7 concluyen la educación superior, y como vemos el déficit de estudiantes sube.

⁵ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44887/Guerrero_066.pdf. [14.09.17]



JUSTIFICACIÓN

El municipio de Tlapa de Comonfort, Gro. colinda con pueblos de bajos recursos, por consecuencia la ciudad requiere de un centro de alojamiento para estudiantes, reuniendo una mejor infraestructura y equipamiento urbano.

Actualmente solo el Instituto Tecnológico de la Montaña tuvo la iniciativa de rentar una casa para estudiantes de hombres del mismo instituto donde tan solo llegar a vivir 15 jóvenes y es su límite y tiene la idea de rentar otra solo para señoritas. También tiene lo que es el comedor donde a todos por la comida se les apoya costeándoles de 15 a 20 pesos.

Los jóvenes se concentran en esta ciudad para su educación, por lo que el déficit de estudiantes de secundaria disminuirá y los jóvenes se sentirán con más apoyo. Del 16.6 que concluyen la educación media superior cuentan con la oportunidad de alojarse para reducir sus gastos en este servicio, además de alojarse con varios estudiantes de distintas comunidades, ofreciendo un esquema de diversidad en las instalaciones para alojamiento, brindando los servicios suficientes y espacios para puntos de concentración, desarrollando un aprendizaje en conjunto ofreciendo integración, concentración, dignificación.⁶

De esta manera del 11.7 que terminan con la educación superior, tendrá un aumento en sus cifras y existirán más profesionistas en el estado de Guerrero. Por lo que esta aportación es significativa para la sociedad, principalmente a los estudiantes rurales de bajos recursos, esto con base de una encuesta realizada por medio de las redes sociales. Como bien sabemos la superación de una persona es la dedicación en sus estudios para ampliar sus conocimientos y mejorar su estilo de vida.

⁶ *Ídem* José Daniel Martínez Arrellano, pág. 26- 29 [14.09.17]



Esta ciudad reúne más instalaciones educativas, donde se desarrollan de una mejor manera, ya que las diferentes localidades no cuentan con los niveles necesarios. Es por ello que es de gran importancia el proyecto de alojamiento alternativo para universitarios, ya que no cuentan con los recursos necesarios y se les hace pesado para su continuación de preparación profesional.

Independientemente de que el ayuntamiento no cuente con un plan urbano, los suelos de esta ciudad son aptos para integrar a los jóvenes en el mundo de la productividad en la industria con la implementación de talleres, así generando más recursos para su manutención y claro estos de cierta manera generara recursos para la ciudad a medida de que los talleres sigan funcionando durante el receso de clases.

En el proyecto a desarrollar como tema consiste en la solución arquitectónica de los espacios para su descanso que aportara la comodidad necesaria y desarrollo académico, teniendo en cuenta lo cultural,, diversidad y de esparcimiento, lugares para tener una convivencia y esparcimiento entre los estudiantes; foráneos y si se pudiera hasta estudiantes locales siempre y cuando haya lugar, ya que el estudio en grupo y participando en libre expresión, son clave para comprender mejor un tema académico.⁷

El impacto que se pretende en lo arquitectónico se diseñar los espacios comunes lo más confort, teniendo en cuenta el clima, considerando también las épocas en cuanto a las diferentes estaciones del año, dándole forma a la arquitectura referente al municipio y la región Montaña.⁸

⁷Jorge Abrahán Alanís Reyes, Edificio de residencia estudiantil. Para el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia, tesis para obtener el título de arquitecto. Morelia Michoacán. 2009, pág. 4-14. [14.09.17]

⁸ Jorge Rodríguez Martínez, residencia para profesores y estudiantes en el instituto de investigación y desarrollo educativo, tesis para obtener título de arquitecto. Morelia, Michoacán. Facultad de Arquitectura. 212 pág. 12-13 [14.09.17]



OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Diseñar un proyecto arquitectónico para un centro de alojamiento de estudiantes. Que cumpla las necesidades para un conjunto un de estudiante en el municipio de Tlapa de Comonfort y permita solucionar el alojamiento de cada joven rural.

Crear un espacio Innovar espacios con espacios dignos y adecuados para sus cupamtes para en un ambiente de estar en casa, convivencia y seguridad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Que los jóvenes de este municipio tengan un alojamiento seguro al momento de llegar a la ciudad.

Crear espacios con elementos culturales que reflejen, identidad, diversidad con los usuarios así como dar una diferente percepción de los futuros profesionistas.

Diseñar el espacio de una biblioteca accesible para todos los estudiantes de Tlapa de Comonfort. Gro y para la sociedad en general

Que los jóvenes se puedan integran al mundo de la productividad.

EXPECTATIVA



El alcance que se pretende de este proyecto es realizar una propuesta viable para apoyar a distintos jóvenes de comunidades de escasos recursos, para de cierta manera apoyar con el servicio de hospedaje en su formación durante la culminación de licenciatura, además ofreciendo espacios de talleres y puedan aprender de un oficio o tengan uno, implementarlo en parte de los espacios para ser utilizados en sus ratos libres e interés por aprender para estar dentro de la productividad de la industria y los recursos obtenidos parte sea para la manutención de este proyecto y parte para el dueño de su producto, de esta manera abra más interés.

Los suelos son favorables y al llegar tener resultados positivos, tener un tipo de asociación para ser proveedor del resultado de la producción de los talleres.

La expectativa en el alcance arquitectónico se pretende diseñar espacios confortables en consideración con la cultura de la región para jóvenes estudiantes que se lleguen identificar con los espacios, generando un ambiente donde se puedan concentrar es las actividades diarias.

METODOLOGÍA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la investigación que se llevó a cabo para identificar la problemática de la ya planteado se realizó con el método de encuestas, para una mayor participación de la sociedad en general, así mismo por ser originario de la misma ciudad, y la identidad que se tiene con la ciudad, fue parte del criterio para analizar la problemática.



RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recopilación de información se realizó un estudio para la realización de encuestas dirigido a la comunidad para las diferentes necesidades urbanas del municipio, además de conversar con estudiantes que viven actualmente en una casa de estudiantes, ya que en la ciudad de Morelia existen varias claro adaptadas en inmuebles que fueron construidos para otra función, así como apoyo de tesis para una más amplia información.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Del resultado de las encuestas se realizó una gráfica con las diferentes necesidades urbanas que la sociedad que creen conveniente para su realización, de esta forma, así como las visitas en las diferentes casa de Morelia Michoacán para identificar problemáticas o necesidades que surgen para los estudiantes.

Así como en las futuras investigaciones realizar visitas de campo para obtener datos más precisos en relación a su lenguaje arquitectónico e innovar espacios para mejorar y facilitar sus actividades

EXPLICACIÓN E INTERPRETACIÓN

En este apartado se explicara la manera en que la problemática surge y obtener las soluciones más aplicables al proyecto.



De esta manera se tendrá un orden en las soluciones para integrarlos al proyecto, así como interpretar los diferentes elementos arquitectónicos para la misma identificación de los usuarios.

COMUNICACIÓN Y SOLUCIÓN

Con base a los estudios de los casos análogos y mismos problemas que expresen los estudiantes que actualmente vivan en una, será base la comunicación de los espacios, una parte fundamental en el proyecto, así las soluciones serán de lo más confortables y cómodos para los jóvenes.



ANTECEDENTES DE CASAS DE ESTUDIANTES

Las casas de estudiantes aparecieron a principios del siglo XX en España así como en México la verdad es que las fechas de su aparición son en el mismo año.

En España se le denominó residencias estudiantiles durante el año de 1910 año mismo que fue construida, el cual fue considerado como el primer centro cultural en donde se pudo admirar la creación e intercambio científico, y artístico de la Europa. Tubo como primer director a Alberto Jiménez Fraud quien hizo de ella una casa de abierta creación, pensamiento e inter disciplina. De esta residencia tuvo ciertos personajes que actualmente todavía reconocen los nombres Albert Einstein, Marie Curie, Walter Gropius, Henri Bergson y Le Corbusier.⁹

En México una de las primeras casas de estudiante fue la de **La Casa Nacional De Estudiante**¹⁰ construida por el arquitecto Mauricio de María y Campos en 1910 a 1911 ubicada en México, capital del país colindando con el barrio de Tepito y Lagunilla. Durante su labor tuvo actividades sociales y los primeros años de la casa tuvo como encargado de dirigirla los más cercanos al Lic. José Yves Liman tour quien uno de ellos era el arquitecto Mauricio de María y Campos ostentando el puesto de tesorero.

Para la creación de este inmueble su principal patrocinador fue el Lic. José Yves Liman tour, una donación que salió de recursos personales y en el 1985 a la casa se le agrego el nombre de su fundador. Diseñada para las provincias de bajos recursos, además te

⁹ <http://www.residencia.csic.es/pres/historia.htm> [03/oct/2017]

¹⁰ Lorena Ivonne Acevedo Utrera, integración de albergue universitaria para estudiantes de la UMSNH, Titulo para obtener título de arquitecto, Morelia Michoacán, facultad de arquitectura. [3/Oct/2017].



contemplarla como patrimonio artístico por el Instituto Nacional de Bellas Artes e Inmueble Histórico por la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.

No solo cubre el alojamiento de estudiantes sino que también los mismos que la habitan la consideran como una escuela de la vida ya que por sus actividades promueve una visión crítica que procure el desarrollo en un entorno realista, durante el siglo que lleva funcionando han salido de ahí distintos personajes que hoy en día son reconocidos o personajes que tuvieron una gran logro, antes que nada los estudiantes que conviven más en esta casa y desde sus orígenes son de las universidades IPN, UNAM, UAM y ENAH. Y de estas universidades y de la casa nacional han salido estos personajes.

José Vasconcelos, ex rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, ex secretario de Educación Pública y ex director de la Biblioteca Nacional; Emilio Portes Gil, ex presidente Interino de la República de 1928 a 1930; el ex presidente Miguel Alemán Valdés; el compositor José López Alavés, quien creó junto con la Orquesta de la Casa del Estudiante "La canción mixteca"; los revolucionarios Julio Antonio Mella, Ernesto Che Guevara y Fidel Castro¹¹

De esta casa arquitectónicamente hablando, cuenta con 3 pisos, donde cuentan con vestíbulos amplios en su acceso, los muros con murales de personajes revolucionarios uno de ellos Che Guevara. También cuentan con un auditorio y una biblioteca que los mismos estudiantes han estado equipándolo con el apoyo voluntario de los nuevos jóvenes que entran a esta casa de estudiante.¹²

¹¹ http://hcne.mex.tl/frameset.php?url=/1764967_Historia.html [3/Oct/2017].

¹² http://www.milenio.com/df/universidad-estudiantes-casa_nacional_del_estudiante-estudiantes-jovenes_0_353364885.html [3/Oct/2017].



Todo esto en el gobierno de Porfirio días donde el inicio de este proyecto se comenzó por la iniciativa del Colegio Nacional de Ingenieros, proyecto que retomo José Yves Limantour y quien coloco la primera piedra en 1910. Conforme paso el tiempo el periodo de 1970 a 1976 empezaron a llegar los puestos en el lugar que ahora se conoce como Tepito, sobre la calle peña y peña con esquina calle Carmen se encuentra el acceso, y gracias a estos puestos apenas y se puede apreciar la fachada, la cual ninguna de las instituciones que la consideran un tipo de patrimonio no le dan el cuidado que requiere, este edificio sigue subsidiado por los mismos habitantes que con lo que pueden tratan de cubrir el mantenimiento que requiere.

En todo el país existían en cada uno de los estados una casa de estudiante y por la edificación de inmuebles educativos descentralizados el número de casas fue reduciendo con el tiempo en el año 2013 solo existían casas de estudiantes en los estados de Oaxaca, Puebla, Michoacán y Guerrero, que son de los estados con menos y recursos y desarrollo urbano.¹³

En el Estado de Michoacán, por experiencia propia se ha visto que desde años atrás, generaciones anteriores, destaca la toma de los estudiantes, y ahora reflejan organización, toma de decisiones, ya que con el tiempo se ha notado que estar viviendo en una casa de estudiante adquiere responsabilidad desde las decisiones, higiene y lo que respecta tener una vida saludable, aunque en ocasiones existes tiempo difíciles. En el transcurso de las existencias estas casas estudiantiles han tomado gran importancia en la ciudad tanto que las consideran un problema por la expresión de los jóvenes por medio de tomas o cerramientos de calles afectando al tránsito.

La coordinadora de universitarios en lucha (CUL), creada el 6 de noviembre 1982, que tiene la aglomeración de varias casas de estudiantes dependientes de la UMSNH la causa por la que se creo es para auxiliarlas en después de movimientos importantes,

¹³ <http://hcne.mex.tl/frameset.php?url=/intro.html> [3/Oct/2017].



tales como las que ocurrieron en 1963 y 1966, una lucha contra el cambio de planes de estudios en la universidad.¹⁴

Casas de estudiantes que la misma universidad mantiene y otras que son de la organización antorchitas, que son residentes del estado de Puebla, otra ciudad donde las casas de estudiantes son de mucha cultura y la mayoría de la organización antorchitas que de varias ciudades acudían por mencionar unos ejemplos, Tecamatlan, Atlixco, Acatlán, y mismo Puebla se reunían para hacer marchas y plantones que duraban meses fuera de las instituciones de gobierno, estudiantes provenientes del nivel secundaria hasta los niveles superiores, este estado cuenta con una organización entre las casas de estudiantes de distintas ciudades y en ciertas ocasiones se apoyan a otros estados un ejemplo en el estado de México, Querétaro.

¹⁴<http://www.mimorelia.com/casas-del-estudiante-la-disgregacion-de-un-proyecto-social-destaca-investigador/>
[3/Oct/2017].



ANTECEDENTES DE SITIO

El Municipio de Tlapa de Comonfort según por datos recabados por los habitantes se fundó en el año 1299 a 1565 y otras diferentes comunidades como Chiepetlan que se encuentra al norte de Tlapa, afirma que se fundó en el año de 1467. Tierras donde gobernaba el Emperador Moctezuma hasta que llego a ser conquistado y poco de sus habitantes escaparon a Azoyu pueblo que su encuentra en el sur de Tlapa.

Todo el municipio de Tlapa fue conquistado por los españoles con quienes llego Hernán Cortes con centrándose en Teteltenango lo que hoy en día se llama Tenango, una de las principales fue por la riqueza de las tierras

Ya que Tlapa fue una de las mayores tierras que proporcionaban oro, las motivaciones de estos se reflejaba en la colonización, y localización, explotación de las minas, que llegaban a ser considerables. El 20 de marzo de 1829, se retiraron y en 1850 llego una nueva inmigración siguiendo con sus privilegios.

EN EL SIGLO XIX

La ciudad de Tlapa, hombres de ciudad participaron en la independencia, 1811 cuando Morelos llego a la ciudad e inmediatamente huyo para Oaxaca por la guarnición que se hallaba en la ciudad pero recibió como apoyo al cura Don mariano Tapia Garnelo, indígena Victoriano Maldonado.

En este mismo año Morelos derroto a realistas en Chilapa y los cuales huyeron a Tlapa, mientras Morelos se movía a Huajapan Oaxaca a auxiliar. En el año 1815 el general



Vicente Guerrero llega a Tlapa donde allí guarniciones de realistas, por el cual ataca a la ciudad, saliendo victorioso después de una fuerte batalla.

La segunda batalla fue en 1830 cuando fue atacada la ciudad por las Hordas de Avilés, un cacique cercano del pueblo de Zapotitlán Tablas, causando graves daños a la ciudad de Tlapa. En 1847 los habitantes de Tlapa se revelan con la motivación de que si participaron en el movimiento de la independencia porque no por sus tierras.

En 1855 Tlapa sufre su tercer y último incendio por el General Montaña y el general Quiñones Castellanos ordenes que ejecutaran por parte de General dirigente Enrique Angón saliendo victoriosos.

En esta época fue la aparición de Ignacio Comonfort de origen del estado de Puebla nacido en el año 1812 -1863, personaje que formó gran parte de la historia de Tlapa, pasando a esta ciudad como Prefecto y Comandante militar y entre los años de 1838 y 1841 hizo mejoras en lo urbano con la construcción de escuelas, puentes y caminos. Haciendo el esfuerzo de ir contra la criminalidad y el analfabetismo. Aunque siguieron los enfrentamientos hasta finales del siglo XIX, así como la última década de esta ciudad Tlapa tuvo paz.

El 1912 la ciudad sufre un nuevo ataque por el general Emiliano Zapata junto con Francisco Mendoza, Manuel Palafox, Jesús Navarro dirigidos por Tepepa Morales. Los habitantes de Tlapa atacaron a los zapatistas por la retaguardia obligándolos a retirarse de su sitio y en el 1915 volvieron atacar y los habitantes de Tlapa tuvieron que desalojar y refugiarse en Zapotitlán Tablas.

Hasta refuerzos del gobierno y Acapulco con resultado de recuperación de la ciudad.¹⁵

¹⁵ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html> [15/Oct/2017]

CASOS ANÁLOGOS



CASOS ANÁLOGOS

INTRODUCCIÓN

Los casos análogos son fuentes importantes para un mejor diseño de edificación, en base a cómo viven los jóvenes, y como van surgiendo nuevas necesidades para los mismos, son importantes por la razón de revisar y analizar, de no diseñar espacios que no les sean útiles o retomar ideas, incluso completar un poco de lo que se vio de las para su máximo aprovechamiento.

Para llegar a un mayor progreso se necesita de varios casos análogos para tener una comparación más amplia y llegar a un comentario más acertado a lo que se propone llegar.

La elección de este primer caso es por el mismo recorrido que he hecho en las varias ocasiones, además de estar en una zona más céntrica a diferencia de otras.



CASA DE ESTUDIANTE EDIFICIO DON FRANCISCO CASTELLANOS [CASA NICOLAICA]

UBICACIÓN:

Avenida Francisco I. Madero. Col Centro Histórico, Morelia Michoacán

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO:

El edificio se encuentra en una zona céntrica además de estar en una avenida principal, en su entorno se encuentra la catedral, el mercado de dulces, hotel alameda, etc.

CROQUIS DE LOCALIZACION

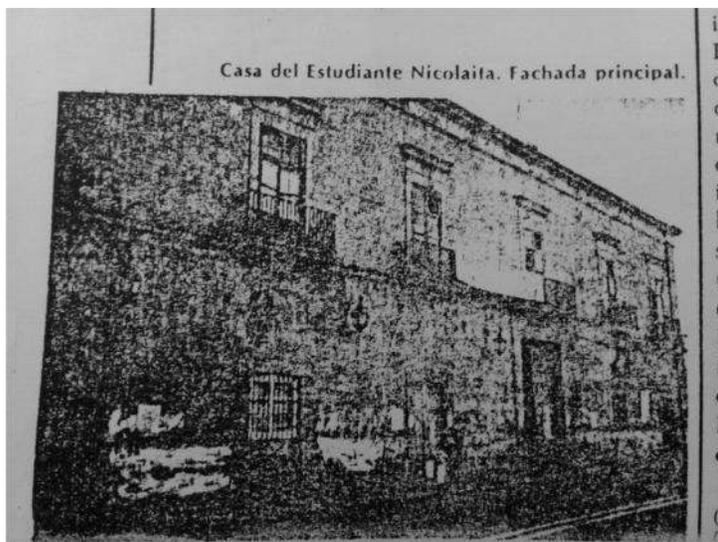


HITOS

Biblioteca



Fachada



Fachada principal de casa del estudiante¹⁶

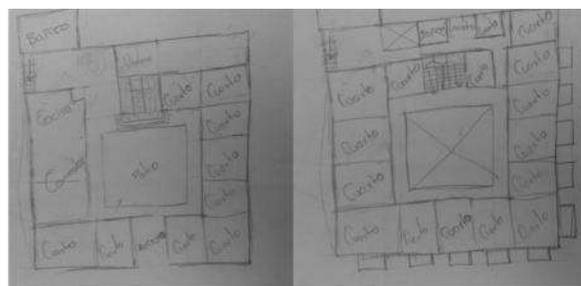


Detalle de patio de casa del estudiante

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Administración
Cuartos dormitorios
Comedor
Patio
Lavaderos
Baños
Biblioteca
Cubículos

CROQUIS



¹⁶ Esperanza Ramírez Romero, *Catálogo de construcciones artísticas, civiles y religiosas de Morelia, Michoacán* pp. 118-119



FORTALEZAS

Sistema constructivo
Iluminación- ventilación
Vestíbulo
Cuartos altos

DEBILIDADES

Espacios fríos
Jardín a estacionamiento
Espacios insuficientes

FOTOGRAFIAS DE LA CASA DE ESTUDIANTE



1. Tendederos



2. Bajadas de aguas



3. Estado de tinacos



4. Biblioteca



5. Sistema de losa



6. Deterioro de columnas



7. Biblioteca como bodega y en malas condiciones



8. Deterioro de columnas



9. Cubículo de bibliotecario

CONCLUSION

Los espacios de los cuartos son de doble altura prácticamente, este inmueble fue construido para otra función, por lo que la residencia estudiantil que ahora habita fue adecuada para su función.



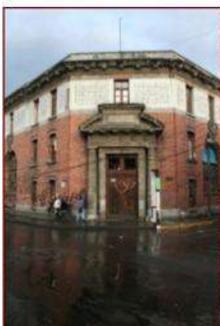
LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE (CNE) JOSÉ IVÉS LIMAN TOUR

La elección del siguiente caso análogo es por la antigüedad, se encuentra en la ciudad de México y fue la primera en construirse en nuestro país, además de que los residentes son estudiantes de las escuelas más reconocidas unam, politécnico, etc.

Ubicación

Esquina de lo que fue el Callejón del Perro y Plazuela del Carmen, hoy Plaza del Estudiante y calle Girón. Col Tepito, Tepito, Ciudad de México.

Fachada



Croquis de localizacion



Descripción del contexto

El contorno del inmueble se encuentra en una esquina, actualmente cubierto de locales, sobre las calles colindantes del sitio, en consecuencia no deja apreciar la fachada complete del inmueble, frente a este omitiendo los locales se encuentra un parque recreativo que por igual los puestos ambulantes cubrieron totalmente.

Hitos



Escuela primaria Abraham Castellanos



Templo de santa Catarina



Programa Arquitectónico

Recibidor

Bodega

Habitaciones (94)

Oficina

Auditorio- biblioteca

Cocina

Bodega

Comedor

Sanitarios (3)

Hombres

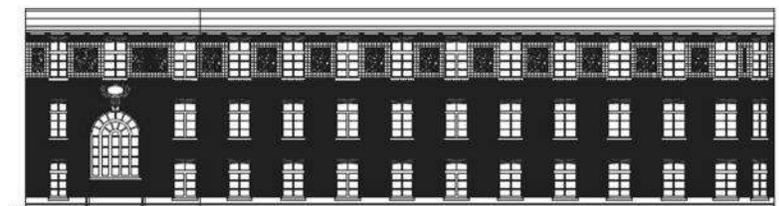
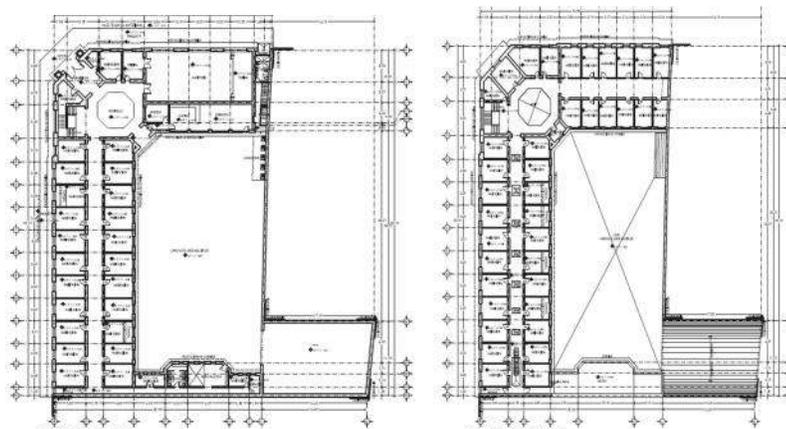
Mujeres

Cancha de usos múltiples

Frontón

Lavaderos

Vestíbulo



FACHADA OESTE

Fortalezas

Simetría

Ventilación natural

Iluminación natural y artificial

Circulaciones

Debilidades

Malas condiciones

Falta de servicios

Entorno

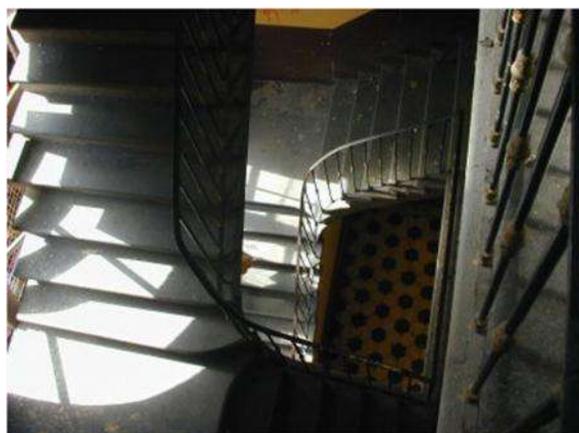
Reporte fotográfico



1. Mural "altos vuelos"



2. Vestíbulo



3. Escalera de caracol



4. Escalera de caracol, ventana.



5. Pasillo 2, claros de luz.



6. Escalera



7. Grabado de mariposa en huella de escalera de escalera



8. Circulacion en escalera



9. Triple altura en vestibulo



10. Orientacion de escalera



Conclusión

Los tipos de espacios son apropiados y los vestíbulos de doble altura me parecieron, ya que tendría otra vista, un detalle fue la orientación de la escalera, puede que sea funcional en la parte superior como lo muestra la imagen 10 pero al subir, me parece se ve extraño ya que tiene el mínimo para poder subir. Así como lo muestra las plantas arquitectónicas si fue con el fin para los estudiantes, claro hoy en la actualidad se necesitan de nuevos espacios según lo cultural que quieran implementar y así generando nuevos espacios.

CASA PARA ESTUDIANTES EN UNIVERSITÉ PARÍS SUD/ AIR

La selección de este caso internacional es la forma final del proyecto, considerando la combinación de con la naturaleza, con sus materiales de construcción y los pocos espacios que tiene.

Ubicación

Bures-sur-Yvette, Francia. Situado en un cruce estratégico en el campus de la Universidad, la Casa para los Estudiantes se encuentra en el valle al margen del Bosque de Chevreuse, cerca de París.¹⁷

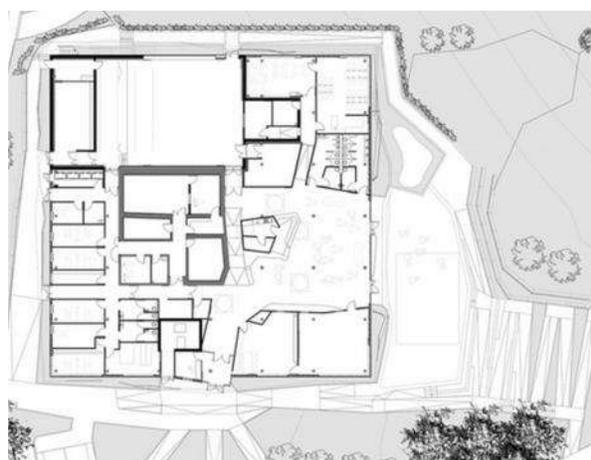
Croquis de localización



Fachada



Plantas arquitectónicas



Contexto

Como se muestra en la fachada este proyecto se encuentra entre un bosque de París Francia, según el arquitecto de su ejecución es un reflejo del bosque, integrando la

¹⁷ <https://www.archdaily.mx/mx/780858/casa-para-estudiantes-en-universite-paris-sud-air> [02/01/2018]



naturaleza en este proyecto haciendo de jardín una sección del bosque.

Programa arquitectónico

Dormitorios

Cafeterías

Baños

Sala de Teatro

Estudio de grabación

Sala de juegos

Sala de reuniones

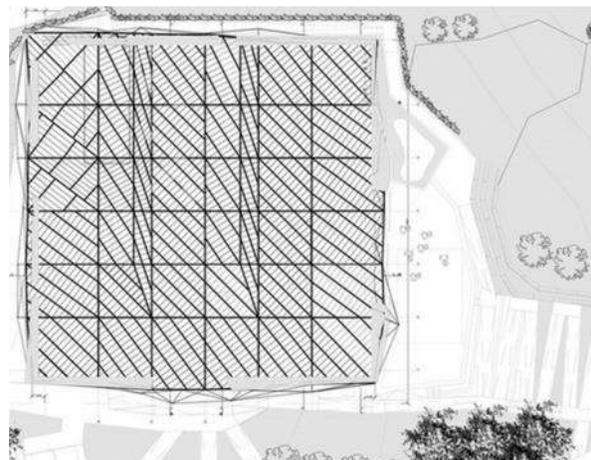
oficinas

Auditorio

Jardín

Biblioteca

Comedor



Fortaezas

Diseño

Ventilación

Iluminación

Circulaciones

Accesos

Debilidades

Ninguna

detectada

Reporte fotográfico



1. Corte, solución de losa



2. Estructura y volumetría de azotea



3. Vista de volumetría en azotea



4. Dimension de espacios y altura.



5. Columna de tronco pegado a muro



6. Vista con el entorno, jardines



7. Plaza pequeña en acceso principal



8. Circulaciones alrededor, vista de azotea



9. Ubicación cerca de universidad



10. Circulaciones alrededor, iluminación con poste de troncos.



11. Circulación, ubicación de puertas



12. de madera e iluminación



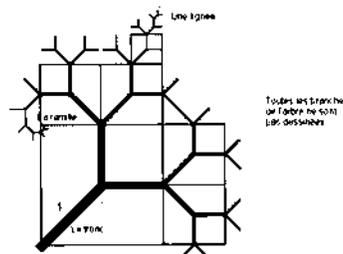
13. Volumen en canceleria, jardín empedrado



14. Rampa de acceso con franjas de jardín llegando a una plaza.



15. Sala de teatro, escenario e iluminación artificial



16. Conceptualización de diseño.

Conclusión

A pesar de ser un terreno cuadrado por la conceptualización su diseño termino siendo una figura irregular en el diseño interior así como en el exterior con la cubierta de madera, parte de la estructura es saber conocer el material, ya que los troncos utilizados estaban sin tratar solo con la simple selección, eso sí es integración de la naturaleza con la arquitectura.

CASO RESIDENCIA MANRESA

Esta residencia es un estilo diferente a los demás ya que tiene más acabados ya que puede ser la elección el residente ya sea individual o compartida, los espacios que ofrece ya son con mobiliario

Croquis de ubicacion

Ubicación

Avinguda Universitària,
12, Manresa, España¹⁸



Contexto

Se encuentra en una zona plana con espacios muy abiertos y unos cuantos pinos rodeada de edificios con su respectivo estacionamiento y en frente un parque con pocos árboles.

Fachada



¹⁸ <http://www.visoren.es/es/residencias/detalle/63>. [02/01/2018]



Programa arquitectónico

Dormitorio

Cocina

Baños

Sala de estudio

Sala de trabajos

Sala de recreo

Sal de ping-pong

Zona exterior de picnic

Gimnasio

Sala de lavandería

Fortalezas

Dimenciones

Confort

Ventilacion

Iluminacion

Debilidades

Poca convivencia

Pocas areas verdes

Reporte fotografico



1. Acceso- recepcion



2. Sala de recreo



3. Iluminacion en sala de recreo



4. Sala de estudio, iluminacion artificial



5. Sala de trabajos



6. Dimencion y acomodo de muebles en baños.



7. Dimensiones de cocina integral



8. Separacion de espacios dormitorios con areas comunes



9. Acceso en fachada



10. Dormitorio compartido



11. Solucion en cubo de cocina y baño



12. Division de camas en dormitorio compartido



13. Acomodo de mesas en sal de estudio



14. Volumetria en perspectiva de proyecto final



Conclusión

Para un aprovechamiento de iluminación y ventilación en los espacios para dormitorios podrán ser de una forma rectangular teniendo el dormitorio completo transversal al rectángulo del edificio. Y si son cuartos compartidos es un ahorro de espacio y tener entre los residentes más convivencia.



RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES - REHABILITACIÓN CASA MÉXICO / ATELA ARCHITECTE

Todas las residencias tienen distintos diseños, el cual este es una remodelación recuperando su fachada a su cómo áreas comunes para un mejor aprovechamiento de espacio y funcional para los residentes estudiantes.

Croquis de localización

Ubicación

9C Boulevard Jourdan, 75014 Paris, Francia



Fachada

Contexto

El edificio se encuentra alrededor de muchos árboles así como inmuebles de varios niveles con losas a varias aguas, así también no muy lejos se encuentran canchas deportivas

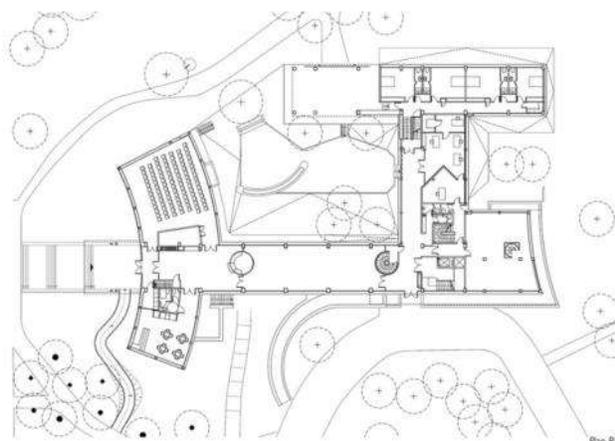
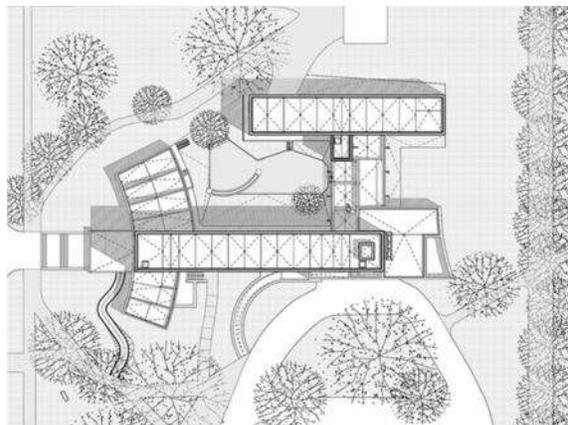




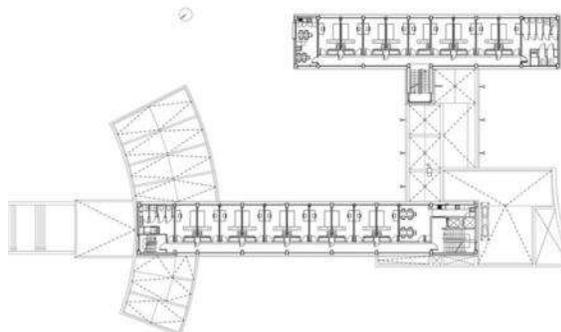
Programa arquitectónico

- Auditorio
- Jardín
- Plaza de acceso
- Vestíbulo
- Comedores
- Cafetería
- Biblioteca
- Cuartos dobles
- Cocina
- Mantenimiento

Plantas arquitectonicas



Planta baja



Primer nivel

Reporte fotografico



1. Dimensión de vestíbulo y acabado



2. Acceso principal en rampa



3. Diferencia entre acabados



4. Diferencia de colores en acabados, iluminación.



5. Patio central , diferencial de altura entre los 2 bloques



6. Primera escalera en U



7. Segunda escalera e iluminacion natural



8. Diseño de una seccion de dormitorio doble.



Conclusión

Los diferentes niveles de edificios también dan una vista agradable, una composición de figuras geométricas. En las residencias estudiantiles los espacios son los mismos pero por la diferencia de lugares o las diferentes costumbres que tienen los espacios tiene un aspecto diferente no tiene mucha variedad pero es algo que se hace notar



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



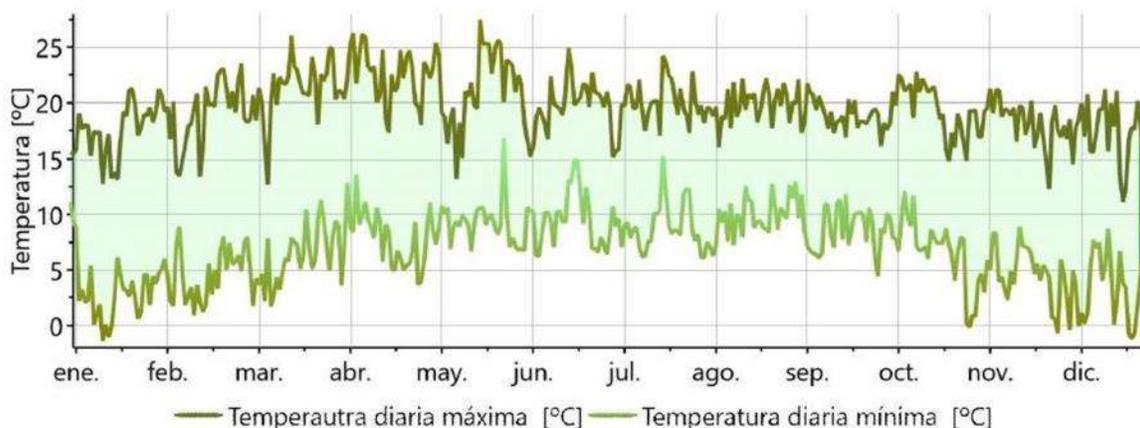
MEDIO FISICO

La ciudad pertenece a la región montaña, localizado al este de Chilpancingo en las coordenadas $17^{\circ}30''\text{N}$ y $17^{\circ}40''\text{N}$ de latitud norte y a $98^{\circ}27''\text{O}$ y $98^{\circ}47''\text{O}$ de longitud oeste.

Tiene una superficie de 608.10 km², dentro del sistema de la sierra madre sur con una elevación de 1000 a 2000 metros de altura sobre el nivel del mar. Teniendo tres tipos de relieve; zonas occidentales que tiene un alto porcentaje de 70% según el territorio, las zonas semiplanas y las zonas planas que es de un 10%.

La ciudad de Tlapa de Comonfort, Gro. Tiene un clima Subhúmedo-Semicalido y Subhúmedo-Cálido. Donde la temperatura es un poco alto donde apenas puede ser soportable.

Temperatura diaria



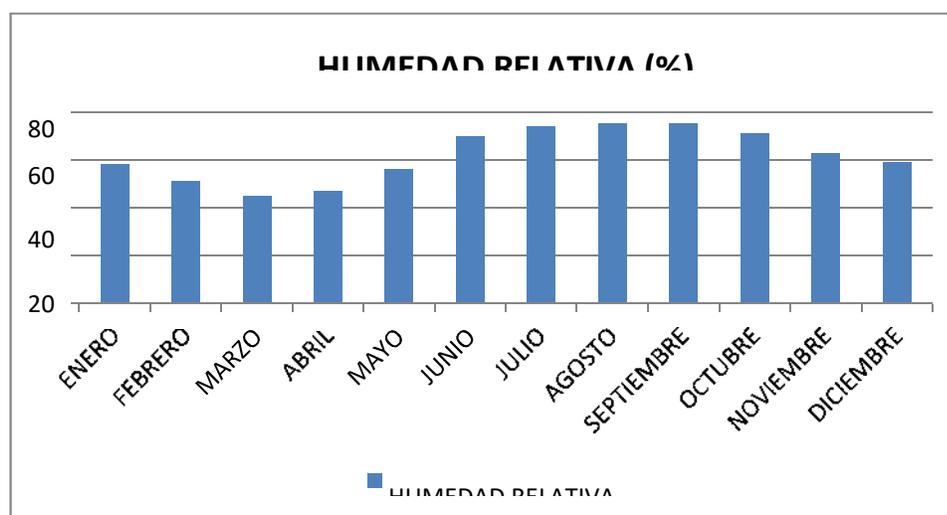
Fuente. Programa meteonorm 7 30/sep./2017



La temperatura más alta de calor se presenta en los meses de abril, mayo, junio como lo muestra en la gráfica interior, que va de los 15 a 25 y la mínima de 5 a 10 °C es la min diaria.¹⁹

HUMEDAD RELATIVA

El vapor de agua se forma a causa de la evaporación del agua presente en la naturaleza. Tiene mucha importancia aire ya que es quien la mantiene, en cambio si no se puede mantener es humedad se suelta como un rocío.



Fuente. Programa meteonorm 7 30/sep./2017

¹⁹ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html>. [30/Sep/2017]

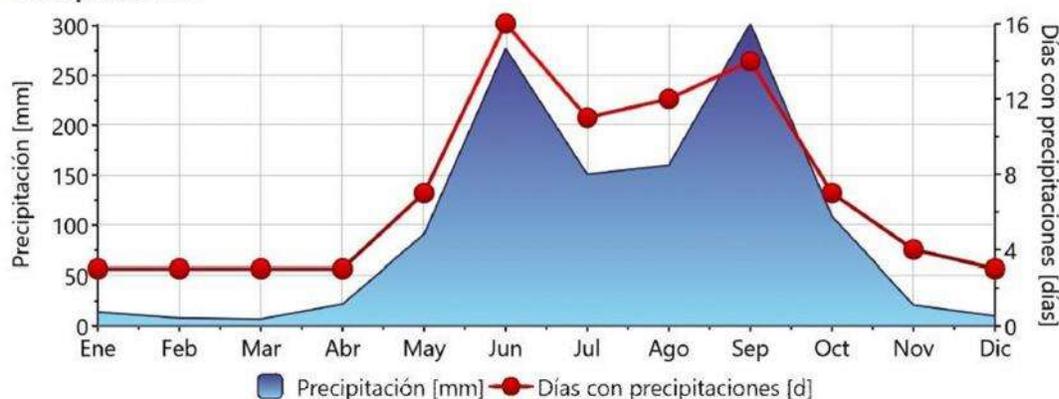


La humedad relativa de esta ciudad en un año tiene el promedio de un 60 % tiene una mayor saturación desde el mes de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre.

PRECIPITACIÓN

La precipitación nombra al agua que cae a la superficie terrestre desde la atmósfera. Y suele medirse con la unidad de mm más frecuentemente, pero también se puede con la unidad litros por metros cuadrados

Precipitación



Fuente. Programa meteonorm 7 30/sep./2017

Las lluvias más frecuentes son desde junio hasta octubre, algo bueno de esto es la saturación de humedad que habrá en todo el año, pues la ciudad suele ser muy caluroso. Teniendo una precipitación media anual de 764.1 mm en 5 meses.

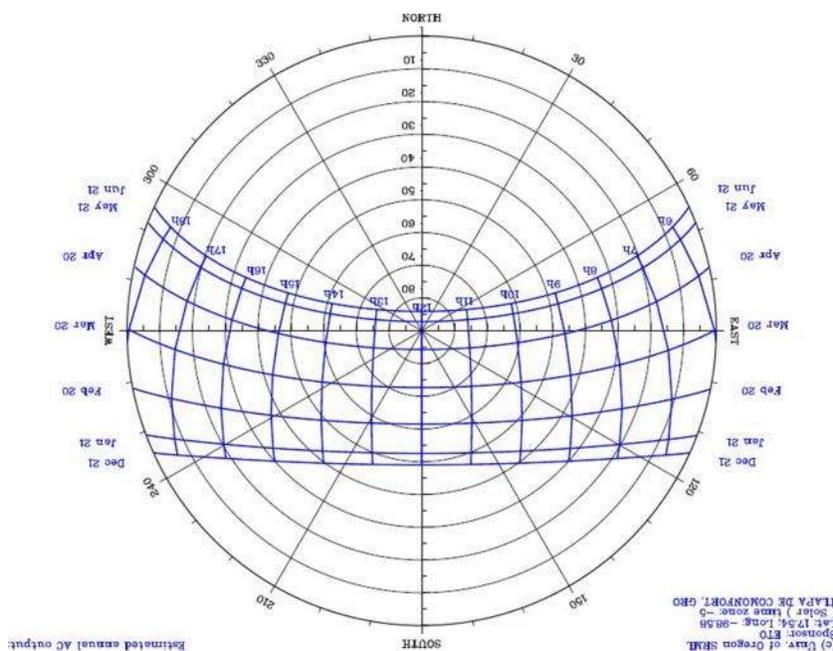


ASOLEAMIENTO

Los rayos e iluminación del sol tiene grandes ventajas, por ejemplo salir des espacio habitacional o desde una ventana tomar los primeros rayos del sol es una Buena sensación, como también para tener iluminado un espacio o mantenerlo en una temperatura confort para el usuario. Las desventajas también son parte de, el sol ya por medio día es insoportable, a tal medida que no se quiere salir espacio, también no es conveniente tener grandes ventanas del lado este u oeste es un espacio de mucha concurrencia por el usuario, es por eso que es de tal importancia A continuación se muestra la gráfica solar donde se puede observar el recorrido del sol durante las meses y estaciones del año.

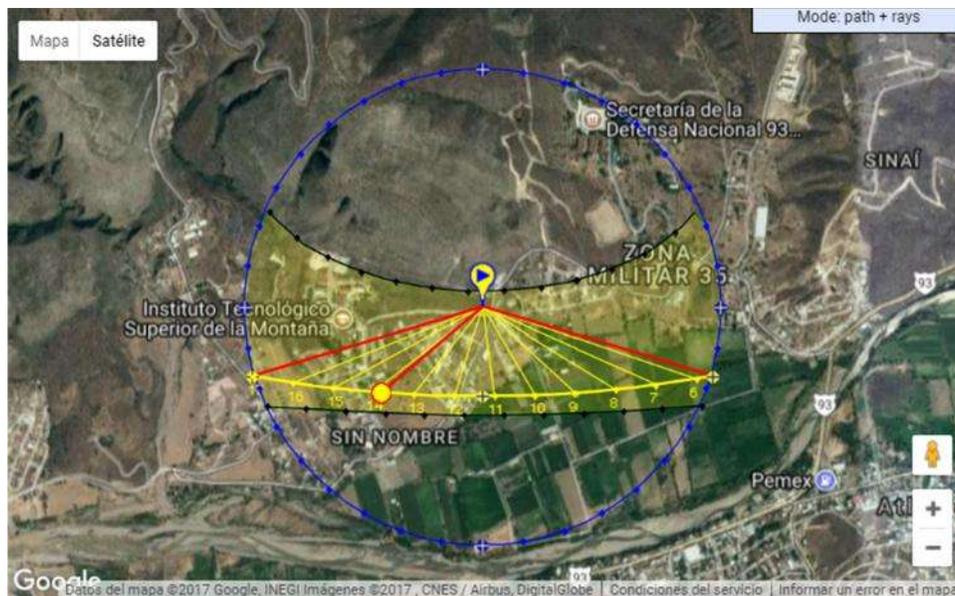
Donde abril, mayo y junio es donde hay mayor posición vertical del sol y por lo tanto son los meses más calurosos.

GRÁFICA DE ASOLEAMIENTO



Fuente: <http://universidad de Oregon SRML 30/Sep./2010>

Grafica de los rayos del sol



Fuente: <http://www.vitaleloft.com/conoce-la-trayectoria-del-sol-en-tu-terreno/> 30/Sep/2017

Sombra proyectada



Fuente: <http://www.vitaleloft.com/conoce-la-trayectoria-del-sol-en-tu-terreno/> 30/Sep/2017



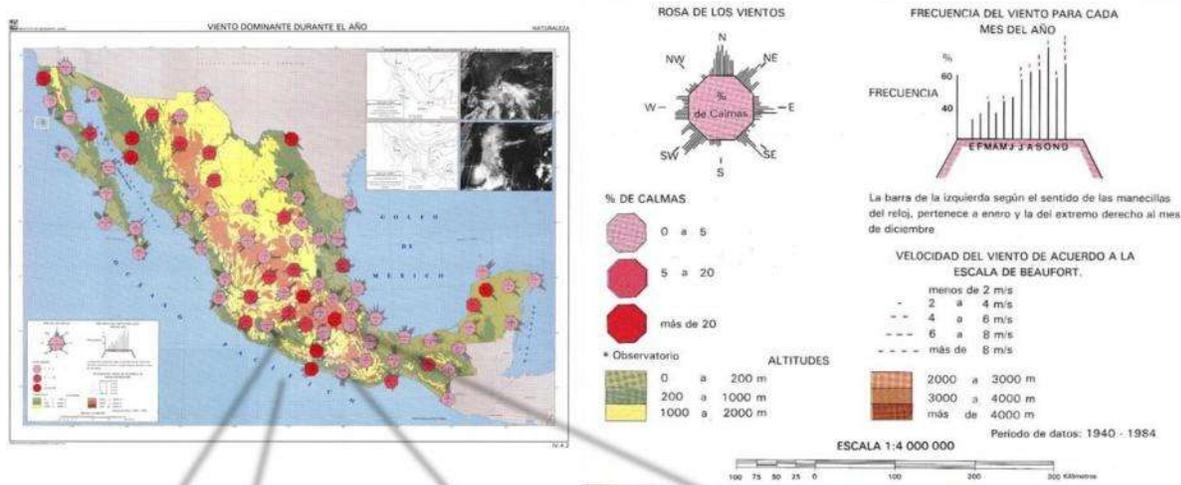
En las imágenes ya mostradas nos dan a conocer que la fachada principal de la obra estará todo el tiempo en sombra por lo que su iluminación será natural.

VIENTOS DOMINANTES

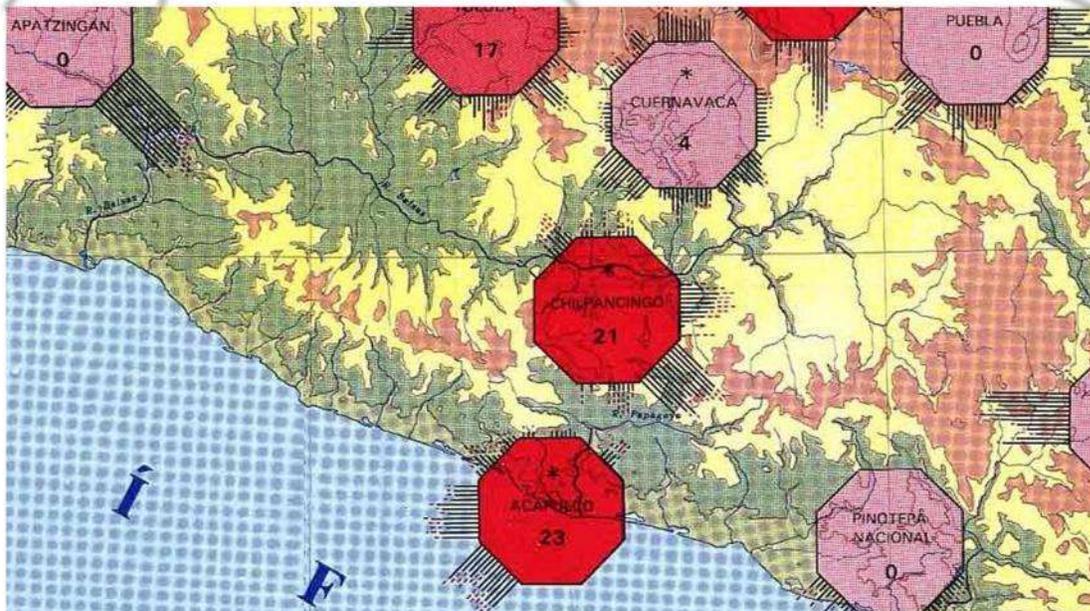
Los vientos dominantes proceden de Este a Oeste en la estación de primavera y en verano de norte a sur.

En ocasiones los vientos tienden ser muy fuertes, tales que es mejor refugiarse de él a causa del polvo levantado y en otras ocasiones llega el aire hasta caliente ya sea muy fuerte o muy normal, parte de esto es la falta de vegetación en ciertas partes de la ciudad.

Es importante para este proyecto promover más que nada vegetación en el entorno del predio para un tener un balance y disminuir la fuerza del viento y al mismo tiempo tener una área de fresca dentro de toda la edificación.



Fuente: Instituto de Geografía UNAM <http://www.igeograf.unam.mx/sigg/publicaciones/atlas/anm-1990->



Fuente: Instituto de Geografía UNAM http://www.igeograf.unam.mx/sigg/publicaciones/atlas/anm-1990-1992/tomo_2/naturaleza.php [30/Sep./2017]



Según el instituto de geografía Unam los vientos dominantes no llegan por el oeste, por lo que el recorrido del sol está pegando constantemente al oeste y es una razón por la sensación de tanto calor en la ciudad.

Según Instituto de Geografía UNAM los vientos más frecuentes y fuertes son de sureste a noroeste

HIDROLOGIA

Estos recursos de la ciudad se originan en el rio Tlapaneco en tributarias del rio balsas, las corrientes de Zapotitlán del rio igualita, chiquito y grande, incluso existen don corrientes del Tlapaneco; Atentli y Montaña, las lluvias son otra fuente para este recurso en la ciudad así como los varios barrancos y los arroyos de escurrimientos cortos.

Existen 9 arroyos permanentes, entre ellos se encuentra: El arroyo de Aquilpa, La barranca de Axoxuca, La Barranca de las palomas y el Arroyo de los Ahuehuetes.²⁰

EN QUE AFECTA A MÍ PROYECTO

Durante el recorrido del sol y por los grados que llega a ser de 25 °C máximo. Y los espacios podrían sobre calentarse y tener una temperatura insoportable. Por lo que las alturas que tendrán los espacios serán de 3 m mínimo.

Durante las lluvias en el año lo mayor que podría afectar seria el recorrido del agua hacia el inmueble ya que se encuentra el predio en un terreno inclinado. Y podría afectar los muros del inmueble que tengan contacto constante con el agua.

²⁰ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html>. [15/Oct/2017]



Otro factor sería el viento pues su trayectoria es del este al oeste mismo del sol por lo que las ventanas al este no son recomendables por el sol pero si para los vientos dominantes, pero también existe un recorrido del norte al sur, donde conviene poner ventanas o sistemas para su ventilación, también considerando sistemas para el lado este.

La influencia que tiene el predio sobre el proyecto, el cual fue analizado anteriormente vimos que su desnivel es de 26% de pendiente y como analizamos dicho terreno, el suelo empedrado y no blando. Viendo esto nos damos cuenta que el proyecto cuenta con muy pocas áreas verdes ya que la flora es más árida, por lo general son jardines secos teniendo el control sobre este tipo de vegetación, tales como sus plantas del cactus y tipo de familia dando un mejor aspecto a estos jardines y que se adopten a nuestro proyecto, además de esto para los edificios se optaron por colores claros que son los que denotan en el entorno como en la región.

NORMATIVAS



REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUERRERO

En este apartado estaremos hablando sobre las normativas que son necesarias considerar para su construcción adecuada, considerando diferentes normativas para aplicar al alojamiento estudiantil.

Empezando primeramente por el **Reglamento de Construcción del Estado de Guerrero**. Donde dice según los artículos se basa según su género o rango de edificio, llevando en control de las diferentes tipos de viviendas.

Artículo 5.- Para efectos de este Reglamento, las edificaciones en el Estado de Guerrero, se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

I.- HABITACIONAL	
I.2.1.- Conjuntos Habitacionales (más de 50 viviendas).	Hasta 4 niveles De 5 hasta 10 niveles Más de 10 niveles.
II.- SERVICIOS.	
II.4.- Educación y cultura.	



II.4.6.- Centros de información (por ej.: archivos, centros procesadores de información, bibliotecas, hemerotecas).	Hasta 500 m2 Más de 500 m2 Hasta 4 niveles Más de 4 niveles. ²¹
---	--

Artículo 77.- Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios, establecidos en el Artículo anterior. Los predios con área menor de 500 m2 deberán dejar sin construir, como mínimo, el 20% de su área, y los predios con área mayor de 500 m2, los siguientes porcentajes.²²

SUPERFICIE DEL PREDIO	AREA LIBRE (%)
De más de 500 hasta 2,000 m2.	22.50
De más de 2,000 hasta 3,500 m2.	25.00
De más de 3,500 hasta 5,500 m2.	27.50
Más de 5,500 m2.	30.00

Cuando por las características del subsuelo en que se encuentra ubicado el predio, se dificulte la filtración o esta resulte inconveniente, los Ayuntamientos podrán.

Un edificio o cualquier tipo de construcción son necesario circulaciones para el recorrido en el edificio ya sean horizontales o verticales, considerando ciertos criterios que marca los artículos del capítulo iv sección primera circulaciones y elementos de comunicación

²¹ Reglamento de construcción para los municipios del Estado de Guerrero. Pag. 12 [20-sep-2017]

²² Reglamento de construcción para los municipios del Estado de Guerrero. Pág. 35 [20-sep-2017]



Del Reglamento de Construcción del Estado de Guerrero

Artículo 101.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el Artículo anterior.

Artículo 102.- Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con esta, adicionales a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del Artículo 117 de este Reglamento.

Para todas edificaciones también se han considerado las instalaciones que vallan en contra del fuego algunos de os artículos son los siguientes que marca el **Reglamento de Construcción del Estado de Guerrero, sección segunda previsiones contra incendio**

Artículo 116.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Artículo 117.- Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el Artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I.- De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m².



II.- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m², y además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pintura, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

El análisis para determinar los casos de excepción a esta clasificación y los riesgos correspondientes, se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 118.- La resistencia al fuego, es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:



ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RESISTENCIA MINIMA AL FUEGO EN HORAS.	
	Edificaciones de riesgo mayor	Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales (columnas, vigas, travesaños, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas elevadores.	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores.	2	1
Muros interiores divisorios.	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales.	1	1
Muros en fachadas.	Material incombustible (a)	

Respecto a lo estructural el reglamento nos dice:

Artículo 174.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasificarán en los siguientes grupos:

II.- Grupo B.- Construcciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en

Subgrupo B1.- Construcciones de más de 30 m. de altura o con más de 6,000 m² de área total construida, ubicadas en las zonas I y II según se definen el Artículo 175, y construcciones de más de 15 m. de altura o 3,000 m² de área total construida, en zona



III. En ambos casos, las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuenten con medios propios de desalojo (acceso y escaleras), e incluye las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará la de aquel otro a través del cual se desaloje.

Subgrupo B2.- Las demás de este grupo.

Artículo 175.- Para fines de estas disposiciones, los Municipios se consideran divididos en tres zonas, I, II y III, dependiendo del tipo de suelo.

Las características de cada zona y los procedimientos para definir la zona que corresponde a cada predio se fijan en el Capítulo VIII de este Título.

En lo que respecta a cálculo estructural es muy importante diseñar para resistir los sismos que en el estado se presentan con frecuencia, es por eso que retomamos el siguiente capítulo VI: DISEÑO POR SISMO

Artículo 203.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten se combinarán entre sí como lo especifiquen las Normas Técnicas Complementarias, y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el Capítulo III de este Título.

Para el diseño de todo elemento que contribuya en más de 35% a la capacidad total en fuerza cortante, momento torsionante o momento de volteo de un entrepiso dado, se adoptarán factores de resistencia 20% inferiores a los que le corresponderían de acuerdo con los Artículos respectivos de las Normas Técnicas Complementarias.



Artículo 204.- Tratándose de muros divisorios, de fachada o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

I.- Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dalas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomará en cuenta en el análisis sísmico y se verificará su resistencia de acuerdo con las Normas correspondientes. Los castillos y dalas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificarán que las vigas o losas y columnas resistan la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificará asimismo, que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones.

II.- Cuando los muros no contribuyan a resistir fuerzas laterales, se sujetará a la estructura de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Preferentemente estos muros serán de materiales muy flexibles o débiles.

Para la clasificación del suelo, se recomienda que se acuda con el auxilio un arquitecto o ingeniero para el apoyo respecto al siguiente punto

Un terreno podrá clasificarse como tipo I o tipo II, aplicando el procedimiento siguiente:

a) Se localizará el nivel de terreno firme, bajo el cual todos los suelos tengan módulos de rigidez mayores que 75,000 ton/m², o requieran más de 50 golpes por cada 30 cm. en la prueba de penetración estándar.²³

²³ Reglamento de construcción de los municipios del estado de Guerrero. Pág. 109. [20/ Sep./2017]



Para estratos comprendidos entre el nivel de terreno firme y el nivel en que las aceleraciones horizontales del terreno se transmitan a la construcción se calculará la suma:

Sumatoria de $\{H_i (gama_i / g)^{1/2}\}$

Otros reglamentos que se consideraron, fueron:

Cedulas Técnicas del Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL) Reglamento Municipal de Hoteles

CEDULAS TÉCNICAS DEL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL

En donde la normativas de Sedesol no se encuentra como tal sobre una residencia o casa de estudiantes, para asimilarlo se consideraron los siguientes cedula técnicas

- I. La siguiente tabla del sistema normativo de equipamiento para la casa hogar de ancianos es una base según sus criterios para retomarlos en la edificación de una residencia estudiantil.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Casa Hogar para Ancianos

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	■				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES	NO APLICABLE (1)					
DOTACION	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CAMA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (2)	1 ANCIANO POR CADA CAMA					
REQUISITOS	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	66.91 (m2 contruidos por cada cama)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	138.46 (m2 de terreno por cada cama)					
CALIDAD DE SERVICIO	HABITACIONAL	●	●				
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CALLE LOCAL	●	●				
	CALLE PRINCIPAL	●	●				
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●				
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●				
	TELEFONO	●	●				
	PAVIMENTACION	●	●				
	RECOLECCION DE BASURA	●	●				
TRANSPORTE PUBLICO	●	●					

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE



II.- Tabla de normativas para casa hogar para menores se tomaron los siguientes criterios como base

		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Casa Hogar para Menores (1) 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA					
		JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	■				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES	NO APLICABLE (2)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CAMA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	1 USUARIO POR CADA CAMA					
VIALIDAD DE SERVICIO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	59.50 (m2 contruidos por cada cama)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	116.66 (m2 de terreno por cada cama)					
VIALIDAD DE SERVICIO	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CALLE LOCAL	●	●				
	CALLE PRINCIPAL	●	●				
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●				
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●				
	TELEFONO	●	●				
	PAVIMENTACION	●	●				
	RECOLECCION DE BASURA	●	●				
	TRANSPORTE PUBLICO	■	■				

**EL REGLAMENTO MUNICIPAL DE HOTELES Y CASA DE HUÉSPEDES DE MORELIA MICHOACÁN**

El Reglamento Municipal De Hoteles Y Casa De Huéspedes De Morelia Michoacán, ha sido base para considerar todo tipo de proceso constructivo y seguridad para los usuarios, claro considerando la diferencia de un hotel con una residencia estudiantil pero con la misma función, de alojar personas ofreciéndoles los servicios básicos para su comodidad y confort.

Y es por eso que al considerar los artículos y presentarlos como base es para omitir de estos artículos la retribución convenida, todo esto por el objetivo de ser un apoyo a los estudiantes con este tipo de servicio.

Los artículos tomados de este reglamento fueron para consideración de la edificación de una residencia estudiantil, tomando solo la idea y proponerla para el objetivo del estudio previo, que dice:

ARTICULO 2º.- Se entiende por establecimiento de hospedaje el que estando manejando sobre en régimen de estricta moralidad, proporcione al público alojamiento con o sin alimentos y los servicios conexos.

ARTICULO 3º.- Se consideran comprendidos dentro de la denominación genética de establecimientos de hospedaje, para los efectos de este reglamento, los hoteles, moteles, campos de turismo, posadas, casas de huéspedes, casas de asistencia y casa de departamentos amueblados.

ARTICULO 10º.- Se considera como casa de departamentos amueblados, aquellos establecimientos de hospedaje que proporcionen habitaciones con muebles, baños, equipos de cocina, servicio de luz, combustible y agua mediante el pago de una retribución convenida, por periodo de 8 días o mayores. Los edificios destinados a proporcionar este género de hospedaje, deberán estar construidos o adaptados de



conformidad con lo que sobre el particular dispongan las autoridades que se han señalado en artículos anteriores; además, en todos los casos se deberán tomar en cuenta las prevenciones estipuladas en las normas que se encuentren en vigor y que le sean relativas.

ARTICULO 15º.- Toda persona que se aloje en un establecimiento de hospedaje estará obligado a registrarse en las tarjetas o libros especiales que para el efecto debe proporcionar el negocio, anotando nombre, nacionalidad, domicilio, ocupación, lugar de procedencia y teléfono si lo tuviere. Es motivo de infracción cualquier omisión o irregularidad en relación con el citado requisito

ARTICULO 24º.- Es obligación de los propietarios de los establecimientos de hospedaje, tener el equipo y las instalaciones necesarias contra incendios, llenando los requisitos que para el caso les señale las autoridades de este ramo.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE ACAPULCO DE JUÁREZ, GUERRERO.

Según el reglamento de construcción de Acapulco los metros cuadrados (m²) para un uso habitacional tiene como límite un mínimo, como la forma de tener un espacio de alojamiento adecuado que sea confort y brinde la privacidad necesaria para su mejor descanso.

Local	Área o índice	Lado (metros)	Altura (metros)
I. Habitación:			
Locales, habitacionales	7.00m ²	2.40	2.30



Recámara única principal			
Recamas adicionales y alcoba	6.00 m2	2.00	2.30
Estancias	7.30 m2	2.60	2.30
Comedores	6.30 m2	2.40	2.30
Estancia – comedor (integrados)	13.60 m2	2.60	2.30
Locales complementarios: cocina	3.00 m2	1.50	2.30

Estas proporciones mencionadas son lo mínimo en lo que es habitacional de una vivienda unifamiliar, para el alojamiento de varios jóvenes estas dimensiones pueden ser una consideración, sin tener en cuenta que refieren espacio de circulación de ciertas actividades de privacidad.

Local	Área o índice	Lado (metros)	Altura (metros)
II. Servicios			
II.6. Alojamiento			
Cuartos de hoteles, moteles, casas de huéspedes y albergues	7.00 m2	2.40	2.30

Respecto a los sanitarios para cada wc. lavabo y regadera hay ciertos muebles por metros cuadrados. Del **Capítulo III; requerimientos de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental.**



Tipología	Excusados	Lavabos	Regaderas
II. Servicios.			
II.5 Deportes y recreación			
Canchas y centros deportivos.			
Hasta 100 personas	2	2	-
De 101 a 200	4	4	-
Cada 200 adicionales o fracción.	2	2	-
11.6. alojamiento			
Hasta 10 huéspedes	1	1	1
De 11 a 25	2	2	2
Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1

MEDIO URBANO



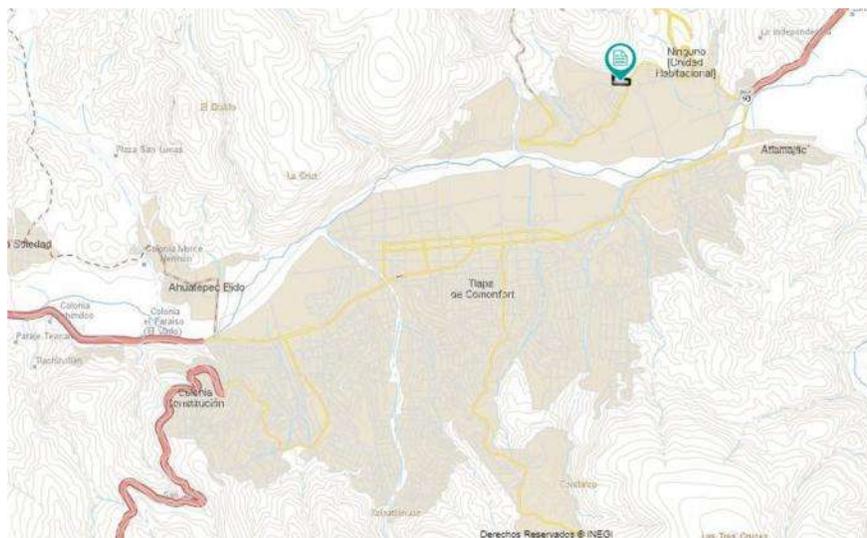
SELECCIÓN Y UBICACIÓN DEL PREDIO

La ubicación del predio es necesario para una mejor interpretación del suelo así como su entorno, ya que el terreno también tiene que cumplir ciertas características por el tipo de construcción, durante esta sección se analizara los factores principales según los servicios que ofrece la ciudad. Desde sus: Características y recursos naturales, Infraestructura, Equipamiento urbano, Topografía, Geología e Edafología desde su macro localización hasta la localización del predio.

El elemento de diseño para una residencia estudiantil no hay, ni alguna norma específica, es por eso que nos basaremos de criterios y otros reglamentos para una complementación adecuada.

MACRO LOCALIZACIÓN

En la imagen siguiente se muestra la ciudad completo de Tlapa de Comonfort, así mismo con la etiqueta que es visible en la imagen es terreno propuesta.

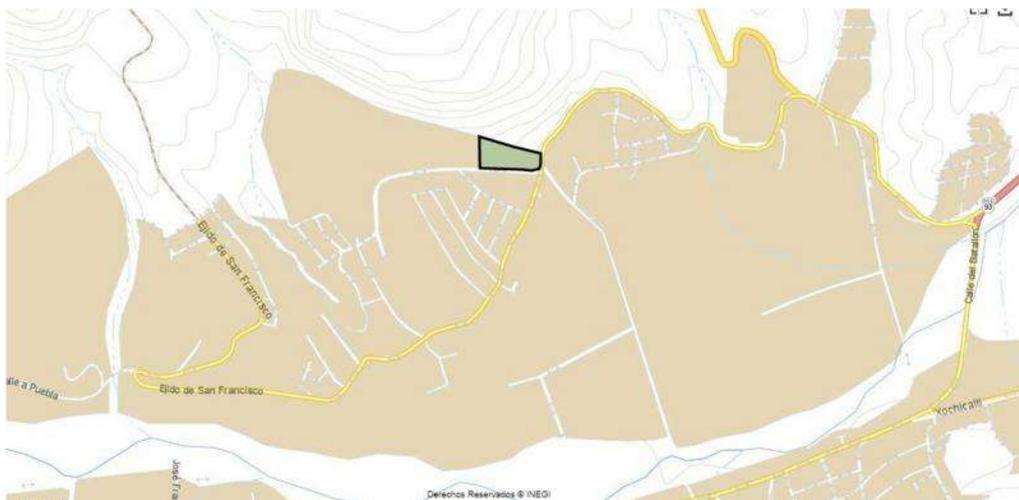


Municipio de Tlaxiaco. Localización del predio en la ciudad.

Fuente: programa de Google Earth Pro. [23/Oct/2017]

MICRO LOCALIZACIÓN

Actualmente no tiene nombre de una colonia, sin embargo estudiantes por el nombre de la calle lo identifican como alias Ejido, se referencia también el lugar como zona militar o tecnológico, ya que son sus hitos más notados.



Fuente: programa de Google Earth Pro. [23/Oct/2017]

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

El predio se encuentra entre las calles A- Puebla y Ejido San Francisco y una calle secundaria que hace esquina con la A Puebla la cual se desconoce su nombre, pero es la calle principal para llegar a las universidades del tecnológico.





Fuente: programa de Google Earth Pro. [23/Oct/2017]

La razón de seleccionar este terreno fue por la accesibilidad a las instituciones universitarias, y para que los estudiantes no tengan el problema de transporte. Influye también ya que la ciudad no cuenta con un plan de desarrollo urbano como se mencionó anteriormente.

Considerando que no se encuentra un patrón de diseño o criterios para la residencia estudiantil, con todo respecto a lo arquitectónico se tomara el reglamento del estado de guerrero donde se toman ciertos requerimientos para su elaboración en el **TITULO QUINTO, CAPITULO I, REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO**. Donde nos dice:

Artículo 73.- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como pilastras, sardineles y marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de banqueta, podrá sobresalir del alineamiento hasta diez centímetros.

Artículo 74.- Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este Artículo, se localizará a cinco metros hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta. La altura de la edificación deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de calle correspondiente al frente del predio

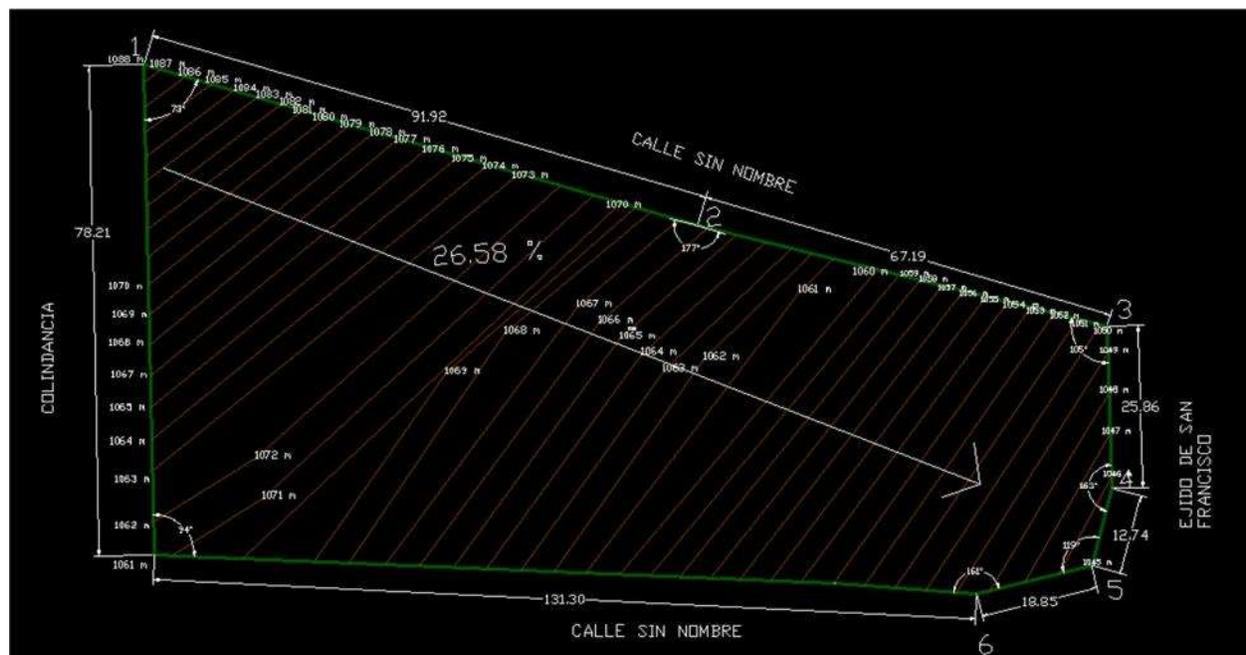


Artículo 76.- La superficie construida máxima permitida en los predios será la que se determine, de acuerdo con las intensidades de uso del suelo y densidades máximas establecidas en los Programas Parciales en función de los siguientes rangos:

INTENSIDAD DE USO DEL SUELO	DENSIDAD MAXIMA PERMITIDA (HAB/HA.)	SUPERFICIE CONSTRUIDA MAXIMA (RESPECTO AL AREA DEL TERRENO)
0.05 (muy baja)	10	0.05
1.0 (baja)	50	1.0
1.5 (baja)	100 a 200	1.5
3.7 (media)	400	3.5
7.5 (alta)	800	7.5

TOPOGRAFIA

Las curvas de nivel están hechas a un metro de distancia, teniendo un desnivel por centímetros con un porcentaje de 26.58 de desnivel en el terreno





Respecto al entorno del terreno y parte del equipamiento urbano; banquetas, alumbrado público, y teléfono público no están disponibles para esta área de la ciudad, sin embargo las calles se encuentran pavimentadas.

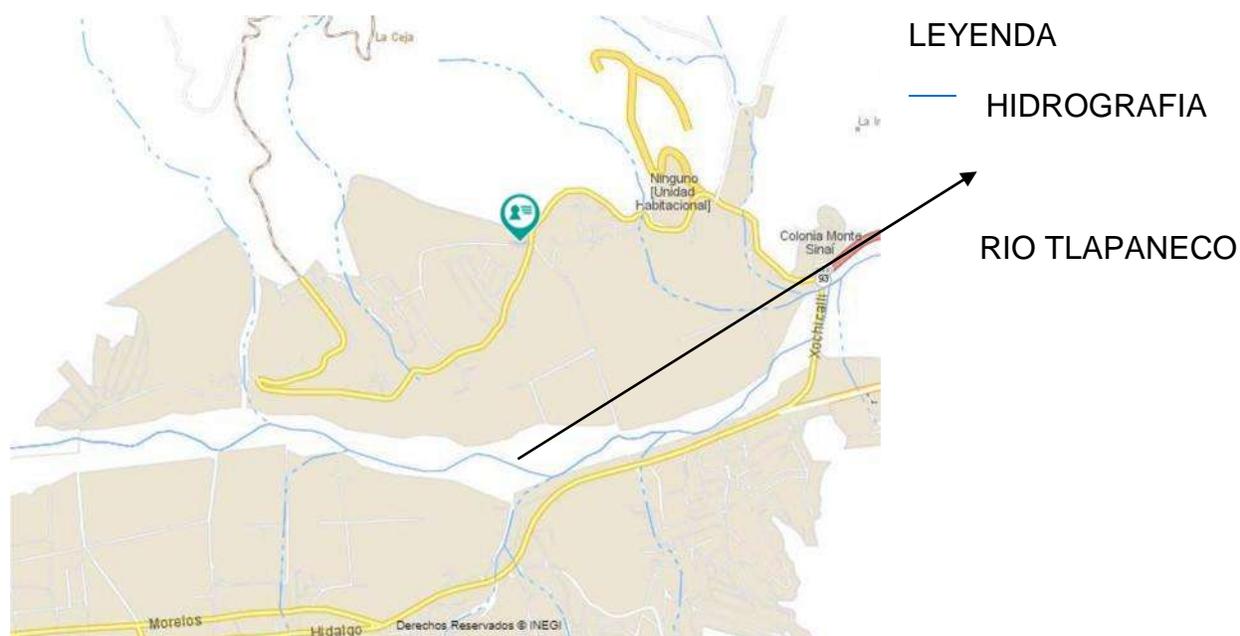
Vértices	P. v	Angulo	Distancia	Tramo
1	2	78	91.56	1-2
2	3	178	67.54	2-3
3	4	105	25.86	3-4
4	5	163	12.74	4-5
5	6	119	18.85	5-6
6	7	161	131.30	6-7
7	1	94	78.21	7-1

INFRAESTRUCTURA

Para tener una edificación en condiciones, los servicios básicos son necesarios y considerados para la invención, producción, ya que es un soporte para ciertas actividades y le da funcionamiento a la ciudad. La infraestructura Urbana tiene dentro de su lista, agua potable, drenaje, alumbrado privado, alumbrado público, residuos, etc.

AGUA POTABLE

El abastecimiento de este servicio a toda la ciudad de Tlapa de Comonfort proviene de su hidrografía superficiales lo que son los ríos; Tlapaneco, tributario del río Balsas, tiene a la margen derecha las corrientes tributarias de Zapotitlán del río Igualita, Chuquito y Grande.²⁴



El rio tlapaneco se encuentra en el norte de la ciudad de Tlapa, actualmente en el sector privado se tiene un pozo de agua donde la dotación es de 5 personas que cuentan con la captación u suministro de agua de la ciudad²⁵, en el sector publico también se encuentra la junta municipal de agua potable, esta encontrada en el

²⁴ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html> [27/Oct/2017]

²⁵ <https://guiamexico.mx/captacion-tratamiento-y-suministro-de-agua-realizados-por-el-sector-privado/1474363/pozo-de-agua>. [27/Oct/2017]



ayuntamiento donde se llega a capturar como máximo 8, 640 m³ y suministrarla a la ciudad contando con una red que cuenta con 16. 9 km.²⁶ por medio de canales a una profundidad mínima de 2m, esta corriente está dirigida del oeste al este, así como también de norte al sur.

Del escurrimiento superficial pluvial media anual es de 0 a 5 % de nuestro predio según lo marca inegi, y de la ciudad en general en el área del centro tiene un escurrimiento del 10 al 20 %.

La falta de alcantarillado es notable a simple vista, ya que en la mayoría de la ciudad no cuenta, para el desalojo del agua pluvial tiene que ser sobre las calles, llegando a los pies del peatón, incluso en las calles, Guerrero, zapata que son unas de las principales.

EQUIPAMIENTO URBANO

En el entorno de predio parte del equipamiento urbano de la ciudad, se llega a tener cerca lo que es deporte o entretenimiento que es gocha, comercio de abarrotes, locales de cafeterías, y principalmente instituciones educativas una razón más para la selección de predio, como se muestra en la sig., imagen.

²⁶ <https://guiamexico.mx/empresa/6510058/junta-municipal-de-agua-potable/lugares-cercanos>.
[27/Oct/2017]



- | | |
|---|---|
|  Unidades Deportivas |  Instituto Tecnológico Superior De La Montaña |
|  Universidad Pedagógica Nacional. |  Centro De Estudios De Bachillerato 7/2 |
|  Universidad Heliópolis De México C.A. |  Gotcha |
|  Cafetería |  Zona Militar |
|  Abarrotes | |



VIALIDAD

Las calles de esta zona de la ciudad, en su mayoría se encuentran en buenas condiciones, pavimentadas con colocaciones de topes para la reducción de velocidad para los automóviles particulares, transporte público del centro a la ciudad hasta las instalaciones educativas que en lo que nos enfocamos.

Las principales calles que se encuentran como primera es la del lado sur del predio que aún no se tiene un nombre como tal, que podría considerarse principal. Ya que adentra al Instituto del Tecnológico, del lado este del predio se encuentra la calle Ejido De San Francisco, y sigue en continuidad con la calle Del batallón hasta llegar al crucero donde empieza la calle de contlalco que llega hasta el centro.

Las calles que se encuentran fuera de esta zona están también pavimentadas, y el transporte público no tiene problemas aparte del tránsito para llegar a esa parte de la ciudad.



Foto 1. Calle este



Foto 2. Calle Sur



↔ Calle de doble sentido

— Calle secundaria

— Calle primaria

Fuente: Inegi/geografia/mapa digital
<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE3LjU2MTEwLGxvbjotOTguNTYxMzUsejoxNCxsOnRjMTExc2VydmlijaW9zfGMxMTJ8dGMxMTI=>

Como vemos el inmueble no tendrá problemas de transporte, aunque si carece de las banquetas y guarniciones, el parámetro de la calle es amplia, tanto que un circulan los dos sentidos, la calle del sur der predio tiene de parámetro a parámetro de 10 metros con 1.50 de cada una de las banquetas.

IMAGEN URBANA

Esta zona de la ciudad es una de las limitantes, el entorno carece de árboles y cuenta con pocas casas, la mayoría de material de concreto teniendo de vista al norte un suelo arenizo.

Sin embargo para esta zona la mejor vista es la de la ciudad y también puede ser los huertos y el Río Tlapaneco que se encuentra entre la ciudad y nuestro predio seleccionado. Las escuelas como el Instituto Tecnológico Superior de la Montaña. Universidad Pedagógica Nacional. Son los principales hitos así como desde la desviación y el colegio militar y son hitos para llegar al lugar determinado para el inmueble.

La ciudad actualmente está creciendo en terrenos de suelos de este tipo denominados Fluvisol, Leptosol y Regosol; creciendo sobre suelos que se encuentran ocupados por agricultura y selva.

GEOLOGÍA

Con esta rama de la ciencia se estudia la formación de la tierra, determina las capas de la tierra y así poder obtener un criterio para la estructura, y definir el posible cimiento que se ocupara en el inmueble.



Foto 3. Suelo del predio



CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

El terreno se encuentra con una pendiente del 26 % con una área de 9044 m² de superficie de con una distancia del predio en el lado Sur de 150.15, del lado Este 38.6, del lado Norte 159.11 y del lado Oeste 78.21 con un longitud total de 426.20 m;

Una de sus principales característica es la carencia de todo tipo de vegetación, sea árboles, hiervas, pasto. Para este tipo de suelo los árboles y demás ya mencionados se descartan como vegetación, para este suelo la vegetación se mantiene como natural y solo se puede adaptar a una de pradera natural clara y rala. Todo el predio en su formación de suelo tiene como roca arenisca- conglomerado²⁷. Por consecuencia la captación de agua es mínima.

EDAFOLOGÍA

Para el terreno el suelo dominante es el tipo de Leptosol, como se mencionó antes el predio no cuenta con una vegetación verde, por el contrario su el tipo de flora están plantas que no necesiten de mucha agua.

El suelo leptesol²⁸, para este tipo lo que es hiervas, árboles y pastos no se les considera vegetación ya que característica de este tipo de suelo es para mantenerse en vegetación natural y solo se puede adaptar a una vegetación de pradera natural clara y rala. Esto se debe a tu grosor de tierra fina aproximadamente de unos 25 cm, un

²⁷

¹<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE3LjU2MDUzLGxvbjotOTguNTYxNDEsejoxMixsOnRjMTExc2VydmljaW9zfGMxMTJ8dGMxMTJ8YzQxNg=> [29/Oct/2017]

²⁸ <https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/SEXP/SExL4Leptosoles.htm>. [29/Oct/2017]

10% de tierra fina que puede llegar hasta 75 cm de profundidad seguida de rocas y no es mucha su captación de aguas.²⁹



Fuente: inegi/ mapa dijital

Suelos superficiales de una delgada capa de tierra por decirlo así, seguida solo de rocas ya sea dura o pedregosa, como se mencionó anteriormente, este tipo de rocas son de arenisca- conglomerado. Para la ciudad el suelo dominante es el Leptesol con un 64.71% de la ciudad.³⁰ El estudio de suelo es importante considerarlo en todo momento ya que puede darnos los datos sobre la edad de la tierra y si es resistente

²⁹https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUKEwj07ZLh25jXAhXFPCYKHYYooAnkQFgg_MAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.eweb.unex.es%2Feweb%2Fedaf0%2FSEXP%2FSExL4Leptosol.es.htm&usq=AOvVaw0iEANKNpf_hrJoiI-U_YZh .[29/Oct/2017]

³⁰ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, tlapa de Comonfort, guerrero. 2009

para una construcción, el proceso de estudio del suelo se debe hacer en todo suelo ya que se determina si es peligroso con fin de urbanización.



Foto 4. Tipo de suelo (Leptosol)



Foto 5. Tipo de vegetación del predio



Foto 6. Tipo de vegetación

Según el reglamento de construcción de los municipios del estado de Guerrero él;

Artículo 30.- Constancia de Uso de Suelo, es el documento donde se especifica la zona, densidad e intensidad de uso en razón de su ubicación y al Programa Parcial del Ayuntamiento correspondiente.

En el expediente de cada predio, se conservará copia de la constancia del alineamiento respectivo y se enviará otra al Registro de Planos y al Catastro Municipal.

Artículo 30.1.- Constancia de Zonificación de Uso de Suelo, es el documento que expide el Ayuntamiento donde se especifican los usos permitidos o prohibidos conforme a los Planes (Programas) Parciales Municipales de Desarrollo Urbano, para el aprovechamiento de un predio, edificación o inmueble³¹

³¹ Reglamento de construcción para los municipios del Estado de Guerrero. Pag. 26 [20-sep-2017]

ANTEPROYECTO
АНТЕПРОЕКТ



INTRODUCCIÓN

El proceso de diseño es fundamental para que una edificación tenga que ser ocupada adecuadamente por las personas que tengan la necesidad, durante las primeras investigaciones, se van originando las ideas y formas para realizar el proyecto

Las personas que tendrán utilidad del inmueble esperan que ciertos requisitos sean confortables, y es por eso que es necesario saber para quien es el diseño y como va hacer ya que son tan distintas las actividades en cada espacio,

Los espacios tendrán que ocupar mobiliarios, ya sea cargas vivas o muertas, influye para el diseño y todo lo relacionado a lo anterior, esto para entender mejor el acomodamiento a través de esquemas, diagramas, ligando los espacios con el que mejor convengan.

El anteproyecto

El anteproyecto es la primera idea y/o diseño que surge por el medio de la investigación, conforme se avanza, este lo consideramos como borrador para ya que se interpretan las posibles situaciones que fueran a pasar, además de que el usuario tenga un mejor espacio habitable y del objetivo que fuera para su construcción.



LOS USUARIOS

Los usuarios son las personas que hacen uso del inmueble objetivo por el cual se hace cada edificación

Por el cual se tiene que tomar un programa de necesidades para su antropometría adecuada.

USUARIOS

-) Estudiantes
 - o Hombres
 - o Mujeres
-) Intendentes
-) Enfermeros
 - o Ayudante
-) Cocineros
 - o Ayudante
-) Encargado
-) Seguridad
-) Visitas
-) Investigadores
-) Deportistas
-) Bailarines
-) Administrador

Para la creación de los espacios y ser de mayor confort para los usuarios es necesariamente tener en cuenta las actividades de cada uno de estos y la constante circulación teniendo en cuenta la cantidad de personas que se concentraran, esto a causa de una necesidad, principalmente las básicas. En el caso de una residencia para el uso habitacional para estudiantes,



PROGRAMA DE NECESIDADES

Es el listado de las actividades que deben llevar a cabo un grupo de personas para solucionar un problema planteado a una necesidad social. Estos programas de actividades deben estar elaborados siguiendo paso a paso las acciones que cada persona que interviene va a llevar a cabo o a realizar, dentro del proyecto satisfactor y en ellos se debe respetar al máximo el orden o secuencia de su ejecución.

El programa de necesidades es la acción de identificar las actividades básicas, de esta manera se llegara a la conclusión del espacio necesario para realizar las actividades complementarias, además según de la actividad a realizar se analiza el espacio que requiere así como los muebles.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Es la lista del mobiliario y equipo que necesita cada una de las personas que integran el organigrama para poder llevar a cabo las acciones propias de los cargos enlistados en el programa de actividades. Este programa establece el cómo se van a llevar a cabo las actividades programadas.



PROGRAMA DE NECESIDADES

USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	DIMENSIONES (METROS)				PERFICI M2	ZONA	
				A	L	H	CANT.			
HOMBRES MUJERES	ESTUDIAR	BIBIOTECA	MESA	1	1.50	0.75	15	22.5 M2	PUBLICA	
			SILLA	0.50	0.50	0.45	60	18M2		
			ARMAZONES	0.60	2	1.80	15			
			SUB-TOTAL							55.5 M2
			CIRCULACION							100%
			TOTAL							111 M2
	DORMIR	RECAMARA	CAMA	0.90	1.95	0.45	1	1.80	PRIVADA	
			SILLA	0.50	0.50	0.45	1	0.25		
			MESA	0.60	0.80	0.75	1	0.48		
			CLOSED	0.75	1.50	1.50	1	1.15		
SUB-TOTAL						3.68				
CIRCULACION						250% por los				
TOTAL						9.02				
ESTUDIANTES			MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMI PRIVADA	
			SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80		
			PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52		
			GARRAFONES DE AGUA							
			TARJAS	0.6	0.8	0.9	4			



COMER	COMEDOR	SUB-TOTAL						5.82	por los cuartos que se
		CIRCULACION						100%	
		TOTAL						10.8	
DISTRACCION	AREAS VERDES	BANCAS	0.6	1.5	0.45	4	3.6	SEMI PRIVA DA	
DEPORTE	CANCHAS	BANCAS	0.6	1.5	0.45	4	3.6		
ASEO PERSONAL	BAÑO	REGADERA	0.80	1	1.80	6	0.80	PRIVADO	
NECESIDADES FISIOLOGICAS		WC	0.50	0.70	0.45	3	0.35		
		LAVABO	0.40	0.50	0.80	4	0.40		
		SUB-TOTAL							1.55
CIRCULACION						100%			
TOTAL						3.10 M2			
ASEO DE ESPACIO	NICHO CON TRAMPA	ESCOBAS CUBETA TRAPEADOR RECOJEDOR	0.5	1	1.2	1	0.5	PRIVADO	
LAVAR	LAVADEROS	LAVADEROS	0.65	0.83	0.24	10	5.2	PRIVADO	
SUB-TOTAL						5.7			
CIRCULACION						200%			
TOTAL						15.6 M2			
INTENDENTES		ESCOBA RECOJEDOR CUBETAS TRAPEADOR BOTES DE						PRIVADO	



ASEO DE DISTINTOS ESPACIOS TIRAF BASURA	VESTIBULOS CIRCULACIONES	BASURA									
		CONTENEDOR	0.25	0.43	0.61	6	0.65				
			1.65	2.80	1	1	4.62				
		SUB-TOTAL							5.27		
CIRCULACION							100%				
TOTAL							10.54 M2				
GUARDAR MOBILIARIO DETERGENTE	BODEGA	TRAPEADOR									
		ESCOBA									
		RECOJEDOR									
		ANAQUEL	0.25	0.25	0.60	4	0.25				
CUBETAS	0.69	1.50	2	2	2.02						
PICO	0.30	0.30	0.30	4	0.36						
PALA											
SUB-TOTAL							2.63				
CIRCULACION							200%				
TOTAL							7.89 M2				
DESCANSAR	CUBICULO	MESA	0.60	0.80	0.80	1	0.48				
		SILLA	0.40	0.50	0.45	1	0.20				
SUB-TOTAL							0.68				
CIRCULACION							100%				
CAMBIARSE	TOTAL							1.36 M2			
PRIVADO											
SEMI PRIVADA											



COMER	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMI PRIVADA		
		SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80			
		PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52			
		GARRAFONES DE AGUA	0.6	0.8	0.9	4				
		TARJAS								
		SUB-TOTAL							5.82	por los
		CIRCULACION							100%	cuartos
TOTAL						10.8	que se			
LAVAR MOBILIARIO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑO	LAVADERO O TARJA	0.6	0.8	0.9	1	0.48	PRIVADO	
			REGADERA							
			WC	0.50	0.70	0.45	1	0.35		
			LAVABO	0.40	0.50	0.80	1	0.20		
SUB-TOTAL						1.03				
CIRCULACION						200%				
TOTAL						3.09 M2				
ENFERMOS – AYUDANTE	REVISAR PACIENTE	ENFERMERIA	MESA	0.80	1	0.75	1	0.80	SEMI PRIVADA	
			SILLA	0.50	0.50	0.45	1	0.25		
	GUARDAR MEDICAMENTE		ANAQUEL	0.60	1	2	1	1.20		
			CAMILLA	0.90	1.90	0.60	1	1.71		
	SUB-TOTAL						3.96 M2			
	CIRCULACION						300%			



RECETAR		TOTAL						11.88 M ²	
COMER	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMIPRIVADA	
		SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80		
		PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52		
		GARRAFONES DE AGUA							
		TARJAS	0.6	0.8	0.9	4			
		SUB-TOTAL					5.82	por los	
		CIRCULACION					100%	cuartos	
		TOTAL					10.8	que se	
NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑO	REGADERA						PRIVADO	
		WC	0.50	0.70	0.45	1	0.35		
		LAVABO	0.40	0.50	0.80	1	0.20		
		SUB-TOTAL					1.03		
		CIRCULACION					200%		
		TOTAL					3.09 M ²		
COCINAR	COCINA	PARRILLA	0.43	1.72	0.80	1	0.75	PRIVADO	
		REFRIJERADOR	0.75	1.10	1.80	1	0.85		
		TANQUE DE GAS	0.51	1.25	0.51	1	0.65		
		BARRA	0.40	2	1	1	0.80		
		ANAQUEL	0.6	1	2	1	0.60	PRIVADO	
		ALACENA	0.75	1.5	2	1	1.15		
GUARDAR		SUB-TOTAL					4.8		



CACINEROS - AYUDANTE	RECIPIENTES	CIRCULACION					100%		
		TOTAL					9.60 M2		
	GUARDAR ALIMENTO	AREA CONSERVACION	CONGELADOR	0.77	2.04	0.89	1	1.60	PRIVADO
			ANAQUEL	0.60	1	2	2	1.20	
	ANDEN	2	3	1	1	6			
	SUB-TOTAL					8.8			
	CIRCULACION					100%			
	TOTAL					17.60 M2			
	COMPRAR ALIMENTOS	AREA DESCARGUE	CIRCULACION					100%	
			TOTAL					17.60 M2	
	COMER LAVAR	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMI PRIVADA
			SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80	
			PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52	
			GARRAFONES DE AGUA	0.6	0.8	0.9	4		
			TARJAS	0.6	0.8	0.9	4		
SUB-TOTAL					5.82	por los			
CIRCULACION					100%	cuartos			
TOTAL					10.8	que se			
NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑO	REGADERA					PRIVADO		
		WC	0.50	0.70	0.45	1		0.35	
		LAVABO	0.40	0.50	0.80	1		0.20	
		SUB-TOTAL						1.03	
		CIRCULACION						200%	
TOTAL					3.09 M2				



ADMINISTRADOR	- ENCARGADO	CUBICULO	REVISAR	MESA	0.8	1.2	0.75	1	0.96	PRIVADO		
			PLANIFICAR	SILLA	0.6	0.5	0.45	3	0.9			
			ORGANIZAR	COMPUTADORA	0.6	1.2	1,50	1	0.72			
			CONTROLAR	ESTANTE								
				SUB-TOTAL							2.58	
				CIRCULACION							200%	
			DESCARSAR	TOTAL							7.75 M2	
	- ENCARGADO	DIRIGIR	EXPLANADA	ESTRADO	1.5	2	0.15	1	3	SEMI PUBLICO		
				MICROFONO	0.50	0.50	1	1	0.25			
				SUB-TOTAL							3.25	
				CIRCULACION							100%	
				TOTAL							6.5 M2	
	ADMINISTRADOR	COMER	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMI PRIVADA		
SILLAS				0.60	0.50	0.45	6	1.80				
PORTA				0.70	1.80	1.50	2	2.52				
GARRAFONES DE AGUA				0.6	0.8	0.9	4					
TARJAS				SUB-TOTAL							5.82	
CIRCULACION							100%					
TOTAL							10.8					
			REGADERA						PRIVADO			
			WC	0.50	0.70	0.45	1	0.35				
			LAVABO									



	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑO		0.40	0.50	0.80	1	0.20			
			SUB-TOTAL							1.03	
			CIRCULACION							200%	
			TOTAL							3.09 M2	
SEGURIDAD	VIGILAR ACCESO		MESA	0.80	1.20	0.75	1	0.96	SEMI PUBLICO		
	AUXILIAR A USUARIOS		SILLA	0.50	0.60	0.45	1	0.30			
	PROTECCION DE BIENES		ANAQUEL	0.60	1.00	2	1	0.60			
	DESCARSAR		SILLON CAMARA	0.50	0.75	0.45	1	0.40			
	COMER	CUARTO DE VIGILANCIA	SUB-TOTAL							2.26	
			CIRCULACION							100%	
			TOTAL							4.5 M2	
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑO	REGADERA								PRIVADO
			WC	0.50	0.70	0.45	1	0.35			
LAVABO			0.40	0.50	0.80	1	0.20				
SUB-TOTAL							1.03				
CIRCULACION							200%				
TOTAL							3.09 M2				
	CONVIVIR	SALA	SILLON1	0.95	0.95	0.45	3	2.71	PUBLICO		
	DESCARSAR		SILLON2	0.95	1.80	0.45	3	5.13			
			SILLON 3	0.95	2.10	0.45	3	5.99			
			MESA	1	1	0.75	8	8			
	SILLA		0.50	0.50	0.45	32	8				



VISITA:	DISTRACCION	TERRAZAS	BANCAS	0.50	1.50	0.45	4	3			
			SUB-TOTAL							32.83	
			CIRCULACION							100%	
			TOTAL							65.66	
	COMER	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMIPRIVADA		
			SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80			
			PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52			
			GARRAFONES DE AGUA	0.6	0.8	0.9	4				
			SUB-TOTAL							5.82	por los
			CIRCULACION							100%	cuartos
	TOTAL							10.8	que se		
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑOS	REGADERA						PRIVADO		
WC			0.50	0.70	0.45	6	2.10				
LAVABO			0.40	0.50	0.80	6	1.20				
MINGITORIO			0.50	0.50	0.50	3	0.75				
SUB-TOTAL							4.05				
CIRCULACION							400%				
TOTAL							20.25				
INVESTIGA	LEER		MESAS	1	1.50	0.75	15	2.5	M2		
	ESTUDIAR		SILLAS							15	M2
	INVERTIGAR		COMPUTADORAS								



GUARDAR DATOS LIBROS	BIBLIOTECA	LIBROS	0.50	0.50	0.45	60	18M2	
		ANAQUELES	0.60	2	1.80	15		
							55.5 M2	
CIRCULACION							100%	
TOTAL							111 M2	
COMER	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMI PRIVADA
		SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80	
		PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52	
		GARRAFONES DE AGUA						
		TARJAS	0.6	0.8	0.9	4		
		SUB-TOTAL						
CIRCULACION							100%	cuartos
TOTAL							10.8	que se
DISTRACCION	AREAS VERDES	BANCAS	0.6	1.5	0.45	4	3.6	
NECESIDADES FISIOLOGICAS	BAÑOS	REGADERA						PUBLICO
		WC	0.50	0.70	0.45	6	2.10	
		LAVABO	0.40	0.50	0.80	6	1.20	
		MINGITORIO	0.50	0.50	0.50	3	0.75	
		SUB-TOTAL						
CIRCULACION							400%	
TOTAL							20.25	



DEPORTISTAS	EJERCICIO	GIMNASIO	VOLANTE	0.66	1.11	1.29	1	0.73	SEMI PUBLICO	
			CABALLO	0.54	1.06	1.16	1	0.57		
			MASAJE	0.68	1.29	1.70	1	0.88		
			CINTURA	1.16	1.16	1.27	1	1.35		
			TIMON	0.66	0.95	1.79	1	0.63		
			ESQUI DE FONDC	0.40	1.03	1.42	1	0.41		
			SURF	0.76	1.03	1.56	1	0.78		
			BARRAS	0.65	1.95	1.60	1	1.27		
			ASCENSOR	0.75	2.12	1.60	1	1.59		
			SUB-TOTAL							8.25
	CIRCULACION							200%		
	TOTAL							24.75 M ²		
	FUTBOL BASQUETBOL VOLIBOL DESCARSAR	CANCHA DE	BANCAS	0.6	1.5	0.45	4	3.6	PUBLICO	
			CANCHA	19	28	.	1	532		
SUB-TOTAL							535.6			
CIRCULACION							50%			
TOTAL							803.4 M ²			
MESAS SILLAS PORTA GARRAFONES DE AGUA TARJAS			MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50		SEMI PRIVADA
			SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80		
	PORTA		0.70	1.80	1.50	2	2.52			
	GARRAFONES DE AGUA		0.6	0.8	0.9	4				
	TARJAS		SUB-TOTAL							



	COMER	COMEDOR	CIRCULACION					100%	cuartos quese
			TOTAL					10.8	
NECESIDADES FISIOLOGICAS	BAÑO	REGADERA						PUBLICO	
		WC	0.50	0.70	0.45	6	2.10		
		LAVABO	0.40	0.50	0.80	6	1.20		
		MINGITORIO	0.50	0.50	0.50	3	0.75		
		SUB-TOTAL					4.05		
		CIRCULACION					400%		
TOTAL					20.25				
BAILAR	SALON	BANCAS	0.6	1.5	0.45	4	3.6	PUBLICO	
		BOCINAS							
		ESTEREO	0.6	1	0.75	1	0.6		
		USUARIO	0.80	0.80	1.70	25	16		
		SUB-TOTAL					16.6		
ENSAYAR									
DAI ADINE			CIRCULACION					200%	SEMI
			TOTAL					28 M2	
CAMBIAR	BAÑOS	REGADERA	0.80	1	1.80	1	0.80	PRIVADO	
		WC	0.50	0.70	0.45	1	0.35		
		LAVABO	0.40	0.50	0.80	2	0.40		
		SUB-TOTAL					2.03		
		CIRCULACION					100%		
		TOTAL					4.06 M2		



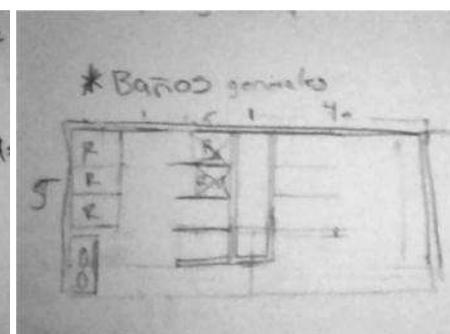
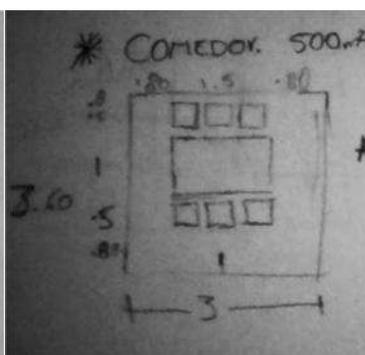
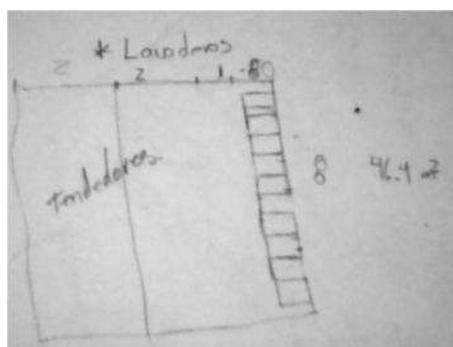
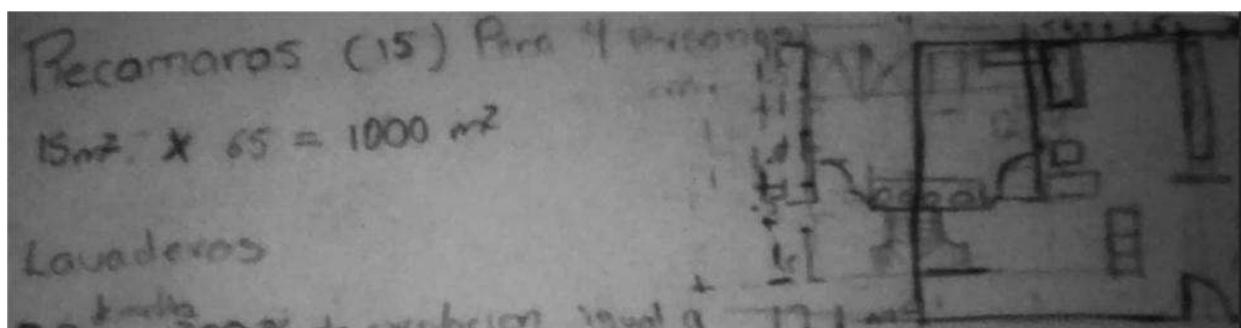
COMER	COMEDOR	MESAS	1	1.50	0.75	1	1.50	SEMI PRIVADA		
		SILLAS	0.60	0.50	0.45	6	1.80			
		PORTA	0.70	1.80	1.50	2	2.52			
		GARRAFONES DE AGUA	0.6	0.8	0.9	4				
		TARJAS								
SUB-TOTAL							5.82	por los cuartos que se		
CIRCULACION							100%			
TOTAL							10.8			
GUARDAR VESTUARIO EQUIPO	BODEGA	MESA	1	1.5	0.75	1	1.5	PRIVADO		
		ANAQUELES	0.6	1.2	2	1	0.72			
		CLOSED	0.75	2	2	1	1.5			
		SUB-TOTAL							3.72	
		CIRCULACION							300%	
TOTAL							14.88 M2			

ESTUDIO DE ÁREAS

En este estudio se hace un cálculo de espacios requeridos en muebles y circulaciones de acuerdo a la cantidad de todos los usuarios desde la intendencia y administrativos, basándonos en el Reglamento de construcción y seguridad estructural.

Como se vio en la tabla anterior un fue un proceso de estudios de áreas te manera que da a conocer las actividades y necesidades básicas, así también consideramos los muebles a utilizar según la actividad contemplando los espacios y aplicando las dimensiones de los muebles para obtener los metros cuadrados que se requieren. Las circulaciones se contemplan como aproximadas mínimas por usuario pero en la

realidad suelen circular más de un persona es por eso que otro proceso son a bases de croquis tipo como lo vemos a continuación.



Las dimensiones de los muebles suelen hacer notar sus necesidades de espacio según el modelo, marca y voluptuosidad. Una manera mas fácil del estudio de áreas son croquis donde puede verse la dimensiones de la circulación que es lo que más importancia tiene una edificación, las imágenes de la parte de arriba son unos ejemplos de definir un espacio.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Es la declaración de los locales y áreas de que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales.

Sedesol marca normas de los cuales puede ser variable, es decir, no es necesario contar con lo que marca sino que es una a proximidad de lo que se puede realizar desafortunadamente no se cuenta con normas específicas para este tipo de proyecto por lo que continuación se presenta como el programa arquitectónico basado por casos análogos y necesidades según las encuestas realizadas a estudiantes con experiencia así como estudiantes sin experiencia en una edificio similar. Para este programa arquitectónico está dividido en 4 partes según las diferentes partes del edificio.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
Servicios generales	
Administración	17 m2 [4m x 4.5m]
Explanada	16 m2 [4m x 4m]
Biblioteca	111 m2 [10m x 12m]
Enfermería	10 m2 [3m x 4m]
Terraza para visitas	65 m2 [16m x 4m]
Comedor	250 m2 [8m x 20m]
Cocina	10 m2 [4m x 3m]



Área de conservación	18 m2 [4m x 5m]
Cuarto de vigilancia	6 m2 [2m x 3m]
Baños	32 m2 [4m x 8m]

Área de dormitorio [privado]

Dormitorio [65]	25 m2 [5m x 5m]
Baños [2]	40 m2 [10m x 4m]
Lavadero	47 m2 [9m x 5m]
Tendedero [4]	150 m2 [30m x 5m]
Intendencia	8 m2 [2m x 4m]

Área recreativa

Gimnasio	56 m2 [8m x 7 m]
Cancha de usos múltiples [2]	805 m2 [23m x 35m]
Salón de usos múltiples	360 m2 [12m x 30m]
Salón de danza	68 m2 [8m x 8m]
baños	32 m2 [8m x 4m]
Intendencia	8 m2 [2m x 4m]

Áreas publicas

Área de verde	3870 m2
----------------------	----------------



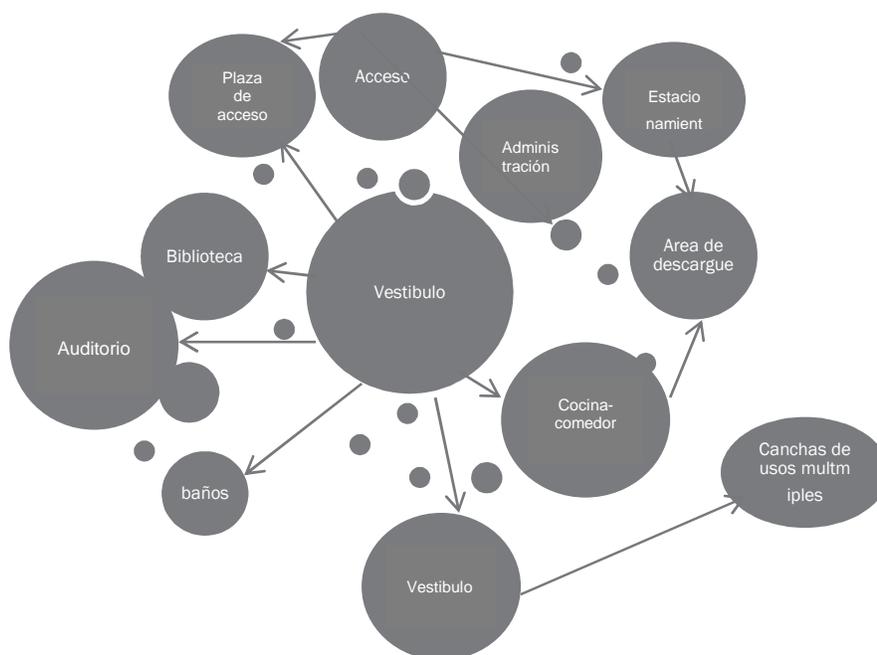
Huerta	600 m2 [20m x 30m]
Plaza	400 m2
Circulaciones	

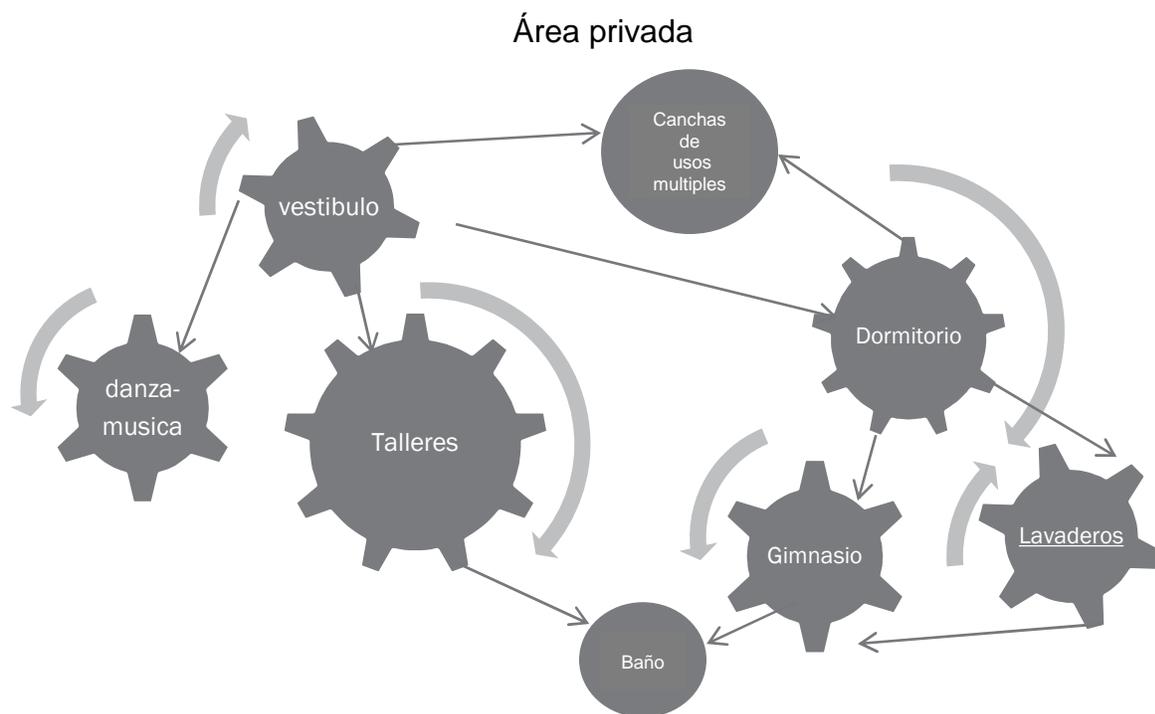
DIAGRAMAS DE RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Es el modelo gráfico de las partes que integran el programa arquitectónico de cualquier tipo de edificio, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre los diversos espacios arquitectónicos que lo forman.

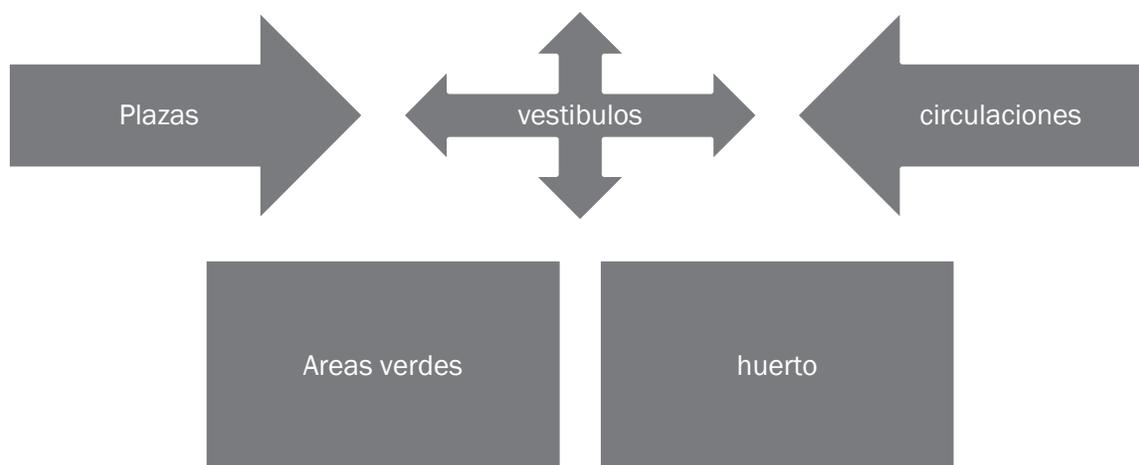
Diagrama de funcionamiento del área pública.

En este diagrama desde el vestíbulo se puede llegar a los diferentes espacios, es decir se unen por líneas continuas a cada lugar señalado





Diferentes áreas



**BIBLIOGRAFÍA.**

Ramírez Romero Esperanza, Catalogo de construcciones artísticas, civiles y religiosas de Morelia, Michoacán pp

Martínez Arrellano, José Daniel. *Residencia Universitaria Nicolaita*, Tesis para obtener título de arquitecto, Morelia, Michoacán, Facultad de Arquitectura, UMSNH, 2014.

Enríquez Volante Eduardo Alejandro, condominio universitario, tesis para obtener título de arquitecto, Morelia Michoacán, Facultad de Arquitectura U.M.S.N.H. Sep. 2017.

Alanís Reyes Jorge Abrahán, *Edificio de residencia estudiantil. Para el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia*, Tesis para obtener el título de arquitecto, Morelia, Michoacán, Facultad de Arquitectura U.M.S.N.H 2009

Rodríguez Martínez Jorge, *residencia para profesores y estudiantes en el instituto de investigación y desarrollo educativo*, tesis para obtener título de arquitecto. Morelia, Michoacán. Facultad de Arquitectura U.M.S.N.H. 2012

Lorena Ivonne Acevedo Utrera, integración de albergue universitaria para estudiantes de la UMSNH, Titulo para obtener título de arquitecto, Morelia Michoacán, Facultad de Arquitectura U.M.S.N.H. Oct. 2017.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Tlapa de Comonfort, guerrero. 2009



HEMEROGRAFIA

Cedulas técnicas del sistema normativo de equipamiento Sedesol

El Reglamento Municipal De Hoteles Y Casa De Huéspedes De Morelia Michoacán

Reglamento de construcciones para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.

Reglamento de construcción para los municipios del Estado de Guerrero.

FUENTES WED

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html>

[http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=12.](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=12)

[http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44887/Guerrero_066.pdf.](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44887/Guerrero_066.pdf)

<http://www.residencia.csic.es/pres/historia.htm>

http://hcne.mex.tl/frameset.php?url=/1764967_Historia.html [3/Oct/2017].

http://www.milenio.com/df/universidad-estudiantes-casa_nacional_del_estudiante-estudiantes- jovenes_0_353364885.html

<http://hcne.mex.tl/frameset.php?url=/intro.html> [3/Oct/2017].

<http://www.mimorelia.com/casas-del-estudiante-la-disgregacion-de-un-proyecto-social-destaca-investigador/>

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.html>

<https://www.archdaily.mx/mx/780858/casa-para-estudiantes-en-universite-paris-sud-ai>



<http://www.visoren.es/es/residencias/detalle/63>.

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/municipios/12066a.htm>

<https://guiamexico.mx/captacion-tratamiento-y-suministro-de-agua-realizados-por-el-sector-privado/1474363/pozo-de-agua>.

<https://guiamexico.mx/empresa/6510058/junta-municipal-de-agua-potable/lugares-cercanos>.

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE3LjU2MTEwLGxvbjotOTguNTYxMzUsejoxNCxsOnRjMTExc2VydmIjaW9zfGMxMTJ8dGMxMTI=>.

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE3LjU2MDUzLGxvbjotOTguNTYxNDEsejoxMjYxOnRjMTExc2VydmIjaW9zfGMxMTJ8dGMxMTJ8YzQxNg=>.

<https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/SEXP/SExL4Leptosoles.htm>.

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUKEwj07ZLh25jXAhXFPCYKHYooAnkQFgg_MAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.eweb.unex.es%2Feweb%2Fedaf0%2FSEXP%2FSExL4Leptosoles.htm&usg=AOvVaw0iEANKNPf_hrJojl-U_YZ

PROYECTO
ПРОЕКТ

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS