



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CAMPUS UNIVERSITARIO PARA LA UNIDAD
PROFESIONAL DEL BALSAS DE LA
U.M.S.N.H. EN HUETAMO, MICH.**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA: LUIS AURELIO MORENO GARCIA.

ASESOR: ARQ. ARMANDO TREJO VIDAÑA.

Morelia Mich, octubre de 2015

ÍNDICE

CAPÍTULO I MARCO INTRODUCTORIO

1.1	Introducción.	2
1.2	Definición del tema.	4
1.3	Antecedentes del lugar.	5
1.4	Planteamiento del problema.	7
1.5	Justificación.	8
1.6	Objetivos.	9
1.6.1.	Generales.	9
1.6.2.	Particulares.	9
1.6.3.	Arquitectónicos.	9
1.7	Alcances.	10
1.8	Metodología.	11

CAPÍTULO II MARCO HISTÓRICO

2.1	Concepto de educación a distancia.	15
2.2	Antecedentes de la educación.	16
2.3	Antecedentes históricos del tema.	17
2.4	Antecedentes históricos de Huetamo.	19
2.4.1	Cronología de hechos ilustres.	21
2.5	Análisis demográfico de la población a servir.	22
2.6	Problemática de Huetamo y los municipios colindantes.	25
2.7	Problemática de la H.M.S.N.H.	26
2.8	Extensión universitaria en Huetamo.	27

CAPÍTULO III MARCO FÍSICO - GEOGRÁFICO

3.1	Localización de Huetamo.	30
3.2	Flora existente en la región de Huetamo.	32
3.3	Tipo de suelo en el terreno del proyecto.	34
3.4	Aspectos climatológicos.	36
3.4.1.	Temperatura.	37
3.4.2.	Precipitación pluvial.	39
3.4.3.	Humedad.	40
3.4.4.	Vientos dominantes.	41
3.4.5.	Asoleamiento.	41

CAPÍTULO IV MARCO URBANO

4.1	Carreteras y caminos que conducen al campus universitario.	43
4.2	Equipamiento educativo en Huetamo.	44
4.3	Equipamiento urbano de nivel medio superior y superior.	44
4.4	Localización del sitio del campus en Huetamo.	45

4.5 Predio de la extensión universitaria.	46
4.6 Análisis fotográfico del sitio.	47

CAPÍTULO V MARCO NORMATIVO

5.1 Reglamentos y normas de construcción.	49
5.2 Normas de SEDESOL.	49
5.3 Reglamento de construcción del estado de Michoacán.	50
5.4 Instituto nacional de infra estructura del estado de Michoacán.	51
5.5 Reglamento de construcción de Morelia.	52

CAPÍTULO VI MARCO ANÁLOGO

6.1 Edificios análogos	54
6.2 Universidad de California en Daris.	54
6.3 Fachada Principal de la UCD.	55
6.4 Auditorio UCD.	55
6.5 Universidad Nacional Autónoma de México.	56
6.6 La Isla de la U.N.A.M.	56
6.7 La conformación de los edificios de la U.N.A.M.	56
6.8 La torre de ingeniería.	57
6.9 U.N.A.M. campus Morelia.	57
6.10 Componentes del interior del auditorio U.N.A.M.	58
6.11 El CIGA de la U.N.A.M.	60

CAPÍTULO VII MARCO FUNCIONAL

7.1 Funcionalidad del campus universitario.	62
7.1.1 Análisis del usuario.	62
7.1.2 Patrones de diseño.	67
7.1.3 Programa arquitectónico.	78
7.1.4 Diagrama de funcionamiento.	79
7.2 Zonificación.	81

CAPÍTULO VIII MARCO CONCEPTUAL.

8.1 Concepto del campus en Huetamo.	84
8.2 Aspecto formal del proyecto	87

CAPÍTULO IX MARCO CONCEPTUAL.

9.1 Planimetría (anexos)

RESUMEN

La tesis que a continuación se presenta lleva consigo el proyecto de un **“campus universitario para la unidad profesional del balsas en Huetamo, Mich.”** Tomando en cuenta uno de los problemas que tiene el municipio de Huetamo que es la falta de escuelas de nivel superior donde la población pueda seguir formándose como profesionista.

Para la realización del proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas en Huetamo, Mich. se realizaron diferentes investigaciones una de las cuales es ver las condiciones en que se encuentra las instalaciones de la UNIP, ya que a esta va dirigido el proyecto, una vez analizadas sus necesidades, se tomó en cuenta la población a la que va a servir este proyecto.

Obtenidos una serie de datos duros, se analizó el terreno que nos proporcionó el director de la UNIP el cual les fue donado por el municipio de Huetamo para este proyecto, también se tomaron en cuenta aspectos como la flora de la región que se implementara en el campus, así como los aspectos climatológicos, el clima, la precipitación pluvial, la humedad, los vientos dominantes y el asoleamiento para ver de qué manera van a influir estos aspectos en el proyecto.

Tomando en cuenta los aspectos que analizamos, se dispone la realización del proyecto, empezando con la topografía del terreno para tomar en cuenta las pendientes, así pasando al proyecto ejecutivo que está integrado por los diferentes planos constructivos, al final se realizó un análisis del costo que tendrá el proyecto del **“campus universitario para la unidad profesional del balsas en Huetamo, Mich.”**.

Palabras claves: campus, profesional, jóvenes, proyecto, formación.



ABSTRACT

The thesis then presents the project involves a " campus for professional unit rafts in Huetamo, Mich. " Taking into account one of the problems that the municipality of Huetamo that is the lack of schools upper level where people can continue training as a professional.

To carry out the campus project for the professional unit of rafts in Huetamo, Mich. various investigations of which is to see the conditions in which they find the facilities UNIP because this is directed the project, once analyzed their needs are taken into account the population they serve will be held this draft.

Obtained a series of hard data, the land that gave us the director of the UNIP which was donated to them by the municipality of Huetamo for this project was analyzed, they were also taken into account aspects such as the flora of the region to be implemented in the campus and climatic aspects, climate, rainfall, humidity, prevailing winds and sunlight to see how these issues will affect the project.

Taking into account the aspects analyzed, the project, starting with the topography to account outstanding, thus passing the executive project is composed of different construction plans, eventually a cost analysis was made available the project will have the " campus for professional unit rafts in Huetamo, Mich. "



CAPÍTULO I

MARCO

INTRODUCTORIO



1.1 INTRODUCCIÓN

El documento que a continuación se presenta aborda el tema del proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich.

Desde que el ser humano nace tiene la necesidad de aprender, partiendo de un nivel básico como lo es el preescolar, la escuela primaria, la secundaria, el nivel medio superior, hasta llegar a lo más complejo que es el nivel superior la universidad, así a lo largo de nuestra vida la educación es indispensable para el desarrollo de nuestra integridad, la educación es la base del progreso de las localidades marginadas o distantes de las ciudades principales.

Los campus universitarios son los encargados de impartir la educación de bachillerato, licenciaturas y educación a distancia, así como formarnos como ciudadanos, de interrelacionarnos en la sociedad, de convivir, respetarnos, aceptarnos y de brindar una educación de calidad.

La universidad es el sitio donde termina la formación integral de las personas para que sirvan a la sociedad y a si mismas de una manera creativa, humana y eficaz.

Cuando hablamos del campus UNIP de Huetamo hablamos del conjunto de terrenos y edificios que pertenecen a una universidad.

El Campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. no solo es el área perteneciente a una universidad, sino también el conjunto de edificios que actualmente se encuentran aislados, los edificios que conforman generalmente un campus incluye las bibliotecas, las facultades, las aulas, incluso las zonas de residencias para los estudiantes, áreas de esparcimiento como cafeterías, tiendas, jardines y parques.



Actualmente del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich las instalaciones no son las ideales ya que los edificios que la conforman se encuentran dispersos en la ciudad debido a que son adaptaciones en casas viejas que se acondicionaron para darles un uso de aulas para el campus UNIP.

La idea es proponer un proyecto arquitectónico para el campus universitario de la unidad profesional del balsas que integre todas sus áreas en un mismo lugar, donde estén ubicadas sus diferentes edificios sin tener que recorrer toda la ciudad para trasladarse de una facultad a otra.

1.2 DEFINICIÓN DEL TEMA

El campus universitario de la unidad profesional del balsas es un lugar destinado a la formación integral así como la preparación profesional de los estudiantes del nivel superior, donde realizan las actividades de relación, intercambio cultural y de respeto. Esto se lleva a cabo en instalaciones como aulas adecuadas y destinadas para tal actividad de enseñanza y aprendizaje.

Campus: El campus es un espacio o terreno comprendido entre los límites de la universidad, también considerado como “recinto universitario”. Su término proviene del inglés campus, y éste a su vez del latín *campus*, que significa llanura.¹

Universitario: En síntesis, un universitario es una persona siempre joven porque cada día, renueva su capacidad de asombro, su ilusión por formarse y su anhelo por servir. Los ánimos a construir con empeño los cimientos de su carrera profesional. Se aplica a la persona que trabaja, estudia o ha estudiado en la universidad. Alumno en una universidad.²

¹ <http://conceptodefinicion.de/campus>

² http://web.austral.edu.ar/descargas/facultad-ingenieria/newsletter/Abr_03_09/files/universitario.pdf

1.3. ANTECEDENTES DEL LUGAR

En la época prehispánica, este lugar fue sometido al señorío de los tarascos y después de la muerte del gran Tariácuri, al fraccionarse el señorío, Huetamo pasó a formar parte del señorío de Coyucan, gobernado por Hirépan, convirtiéndose en centro económico y político de importancia.

En el siglo XVI, la conquista de la región de Huetamo, en vez de realizarse con la espada, se realizó con la cruz, al arribar la orden religiosa de los agustinos, quienes evangelizaron a los habitantes y para 1553, Fray Juan Bautista Moya logró integrar a la población en torno de una doctrina, considerándose con esto la fundación del pueblo.

Más tarde, en el año de 1572, se le dio el nombramiento de Alcaldía Mayor, llamándosele San Juan Huetamo, en memoria de Fray Juan Bautista Moya. Durante el período de la lucha por la Independencia, en este pueblo, el general Don José María Morelos, exhortó a los habitantes para que se unieran a la lucha insurgente, logrando conformar un batallón de 400 hombres al mando de Don Pablo Ayala. En este mismo período, los insurgentes establecieron una junta de gobierno.

Después de consumada la Independencia del país, el Congreso del Estado a través de la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831 le otorgó la categoría de municipio y lo constituyó en cabecera del Departamento del Sur. El 31 de marzo de 1859, el Congreso le concedió el título de "Villa de Núñez" a Huetamo, en memoria del general Silverio Núñez. El 30 de noviembre de 1953, se le otorgó el rango de ciudad, con el nombre de "Huetamo de Núñez".³



Imagen no.1: localización de Michoacán

Fuente: <http://www.e-local.gob.mx/work>



Imagen no.2: localización de Huetamo

Fuente: <http://www.quiminet.com/articulos/como-marcar/templates/enciclo/EMM16michoacan/mediofisico.html>

³ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16038a.html>

La Unidad profesional del Balsas, fue creada después de varios talleres de trabajo realizados durante el año 2004, con investigadores de las Facultades de Ingeniería Química, Ingeniería en Tecnología de la Madera, de Mecánica y de Historia, así como los Institutos de Investigaciones Económicas y Empresariales y de Recursos Naturales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a los que sumaron académicos del Instituto Nacional de Antropología Historia – Centro Regional Morelia y del Colegio de Michoacán.

Para su creación contribuyeron también, los distintos trabajos de difusión y extensión que se realizaron desde el año 2003 en la Tierra Caliente, a través de 3 Coloquios Internacionales Multidisciplinarios, 4 Coloquios de Cronistas de la Tierra Caliente, 4 Encuentros de Poetas de la Tierra Caliente, 3 encuentros de Compositores y Trovadores de la Tierra Caliente, 2 Jornadas de Orientación Vocacional, 2 Semanas Infantiles de Ciencia, Tecnología y Arte, varias conferencias y actividades académicas y culturales, que está registradas en los diarios locales, regionales y estatales y en los informes anuales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

A través de ese arduo trabajo colegiado e individual, los investigadores que participaron en los talleres y distintas actividades –de difusión y extensión- desde octubre de 2003, elaboraron los siguientes proyectos de investigación;

Proyecto de creación de la Unidad Profesional del Balsas. Integral por un municipio sustentable. Para un rescate histórico y arquitectónico de los pueblos de la Tierra Caliente para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos de los municipios de Huetamo y San Lucas (Michoacán)⁴

Actualmente se imparten estas carreras en educación a distancia: informática administrativa, contaduría, derecho. Diplomados en inglés y computación.

En el año 2003 surgió la casa de la universidad en el año 2006 se creó la unidad profesional del balsas.

⁴ http://www.unipdelbalsas.com/informatica_administrativa_.html

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Huetamo en el año 2005 contaba con una población de 9,975 habitantes de edades entre los 15 y 29 años, y para el año 2010 ha tenido un incremento de 10,903 habitantes, que nos da un porcentaje del 26% del total de la población que es de 41,937 habitantes⁵, dado el incremento de los habitantes jóvenes que buscan seguir creciendo como personas, alcanzar sus metas y realizarse como profesionistas además de incluir a los habitantes de los municipios vecinos como: Churumuco, San Lucas, Turicato no se cuenta en el municipio con una escuela de nivel superior que englobe una gama de licenciaturas y las universidades que existen en él.

Gran parte de la población no pueden concluir su objetivo de seguir estudiando al no tener ahí en el municipio universidades que solventen la necesidad estudiantil y que ofrezcan variedad en las licenciaturas de su interés, por tal motivo buscan la oportunidad de estudiar en otros lugares provocando el desplazamiento de estudiantes de su lugar de origen hacia otros municipios como lo son: Zitácuaro, Cd. Hidalgo, y la capital Morelia así como a otros estados, entre los que se encuentran Guerrero y el Estado De México.

En el municipio de Huetamo encontramos escuelas de nivel medio superior como son: El Instituto Tecnológico Superior de Huetamo, ofrece pocas licenciaturas solo cuenta con cuatro: gestión empresarial, industrias alimenticias, industrial y sistemas computacionales⁶. Otra Universidad es la UPN Universidad Pedagógica Nacional, esta nos ofrece las carreras de licenciatura educativa, licenciatura en desarrollo comunitario y licenciatura en educación preescolar. La Universidad Contemporánea de las Américas escuela particular, esta ofrece las licenciatura de psicología, licenciatura en pedagogía y licenciatura en administración.

⁵ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=16>

⁶ <http://www.itshuetamo.edu.mx/#a>

1.5. JUSTIFICACIÓN

El municipio de Huetamo y sus alrededores ha incrementado el número de estudiantes egresados del nivel medio superior, lo cual ha provocado la demanda de más universidades. El municipio no cuenta con las escuelas suficientes de nivel medio superior para solventar las necesidades de preparación de la comunidad estudiantil.

Dadas las necesidades por incremento de la población y la falta de instituciones de nivel superior, surge la propuesta de un proyecto arquitectónico del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. que cumplan con la demanda de la población estudiantil egresada del nivel medio superior, que anhela seguir estudiando y que carece de recursos económicos para desplazarse a la capital o a otros municipios, que en un gran porcentaje es el principal impedimento para que continúe con sus estudios y así mismo contar con un campus que cumpla con las características de un buen plantel con buenas instalaciones, el cual ofrezca una mayor variedad de licenciaturas, logrando así se reduzca el índice de migración de los habitantes jóvenes que buscan superarse académicamente .

1.6. OBJETIVOS

- Objetivo general:

Resolver mediante el proyecto arquitectónico del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich la demanda de alumnos egresados del interior del municipio y de localidades vecinas que concluyen su nivel medio superior y poderles brindar unas instalaciones de calidad donde puedan realizarse como personas que sean de utilidad para la sociedad y se realicen como profesionistas.

- Objetivo particular :

A través del proyecto arquitectónico se pretende fomentar el desarrollo educativo de la ciudad de Huetamo y de su región, impidiendo así que los alumnos dejen su formación en el nivel superior y evitar el desplazamiento fuera de la región. Además de proporcionarles a personas de escasos recursos la oportunidad de seguir estudiando.

- Objetivos arquitectónicos:

Diseñar un proyecto arquitectónico del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, que contenga en el unas instalaciones de calidad, diseñadas para la realización de la enseñanza y el estudio.

1.7. ALCANCES

Con el proyecto arquitectónico del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich se pretende brindar a los estudiantes egresados de las preparatorias, donde puedan continuar con sus estudios de nivel superior.

Mediante la realización del proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. se pretende reducir el desplazamiento de los jóvenes estudiantes hacia otros municipios.

El proyecto ejecutivo contempla:

- Plantas arquitectónicas.
- Criterios estructurales.
- Instalaciones hidráulicas.
- Instalaciones sanitarias.
- Instalaciones especiales.
- Propuesta de luminaria.
- Plano de acabados.
- Plano de herrería.

1.8. METODOLOGÍA

La metodología que se aplicara para resolver el proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. tiene como finalidad resolver de manera adecuada el problema delimitado apoyado en la investigación.

SELECCIÓN DEL TEMA

Se analizaran los diferentes problemas que existe en la ciudad seleccionada, después se jerarquizan y se elige el más importante para involucrarse uno a fondo del tema y se resolverá.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una vez recabada y procesada la información y habiendo localizado el problema principal, se proponen algunos puntos para generar ideas que irán implicadas en la solución del problema.

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Se obtendra información sobre los diferentes campus universitarios como surgieron y como han ido evolucionando a lo largo del tiempo, en las diferentes fuentes de información, internet, libros, revistas, etc.

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Obtenida la información se organiza en cada uno de los apartados correspondientes siendo estos los siguientes: definición del tema, necesidades a cubrir, problemas de un lugar para la impartición de la educación del nivel superior.



DEFINICIÓN DEL TEMA

El tema se definió basado en las necesidades de la comisión de planeación universitaria mismos que tienen en puerta para su realización y que a su vez pero que no están contruidos.

NECESIDADES

Planteando el problema general del tema, se ven arrojadas las distintas necesidades del municipio para la realización del campus universitario.

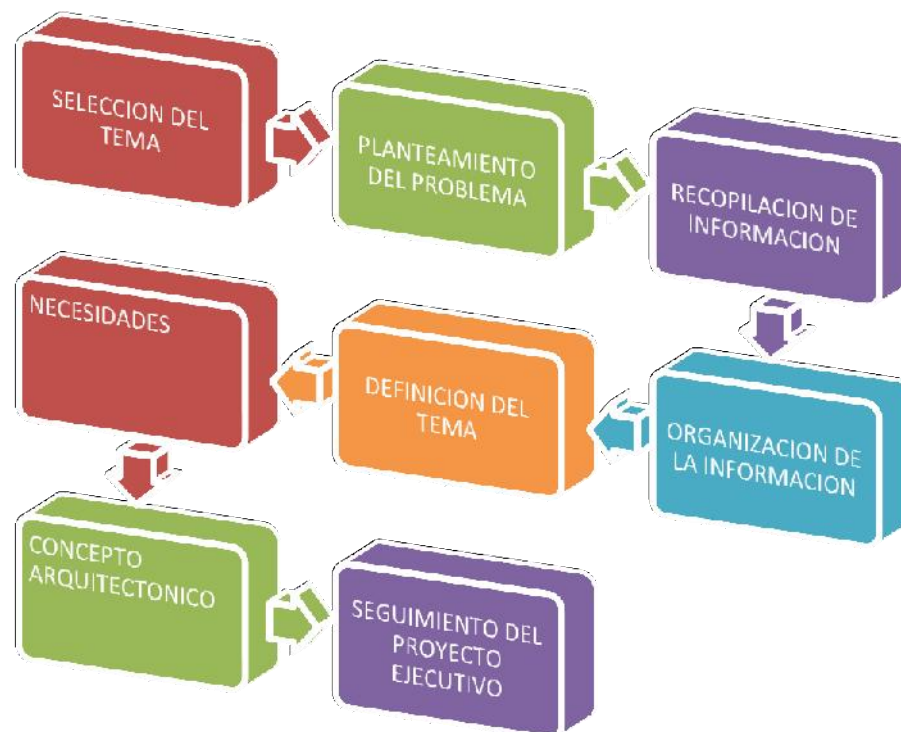
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Al haber realizado la exploración de la información adquirida, se pueden valorar los datos y dar seguimiento a un indeterminado número de ideas para resolver la problemática que existe y así crear un buen diseño de confort y excelente instalaciones para la comunidad estudiantil.

SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

Al dar el seguimiento al proyecto se mostraran avances y alcances esto lo podemos manifestar con planos arquitectónicos que incluyen plantas, fachadas, corte longitudinal y transversal también incluyendo la tridimensionalidad del proyecto representado en perspectivas e incluso maquetas.

METODOLOGÍA



CAPÍTULO II

MARCO HISTÓRICO

2.1 Concepto de educación a distancia.

Para poder hablar del proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. Tenemos que analizar el término de educación a distancia ya que es el sistema que trabaja la UNIP.

EDUCACIÓN: La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o sólo un cierto periodo de tiempo.

En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de estructuración del pensamiento y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal.

La educación formal o escolar, por su parte, consiste en la presentación sistemática de ideas, hechos y técnicas a los estudiantes. Una persona ejerce una influencia ordenada y voluntaria sobre otra, con la intención de formarle. Así, el sistema escolar es la forma en que una sociedad transmite y conserva su existencia colectiva entre las nuevas generaciones⁷

DISTANCIA: La distancia se refiere a cuanto espacio recorre un objeto durante su movimiento.⁸

EDUCACION A DISTANCIA: es el método de enseñanza que utilizan unas escuelas, la educación a distancia es donde no se establece una relación directa entre el alumno y el profesor.

Entendemos por lo tanto que la educación a distancia se realiza mediante la transmisión de conocimientos desde un lugar a otro en la actualidad el uso de enseñanza en línea.

⁷ <http://definicion.de/educacion/>

⁸ <http://definicion.de/distancia/>

2.2 Antecedentes de la educación.

Algunas formas de conocimientos tradicionales se expresaron a través de cuentos, leyendas, folclore, ritos y canciones, sin la necesidad de un sistema de escritura.

Como las costumbres y el conocimiento de las civilizaciones antiguas poco a poco se hacían más complejas, muchos conocimientos se aprendían de las personas con experiencia en el trabajo, en la ganadería, la agricultura, la preparación y conservación de los alimentos, la construcción, trabajo de metales, construcción de barcos, la toma de las armas y las defensas, las habilidades militares, y muchas otras ocupaciones más.

Con el desarrollo de la escritura, fue por fin posible la redacción de relatos, poesía, conocimientos, creencias y costumbres que se van a grabar y transmitir con mayor precisión que los datos aprendidos de oído y de esta forma permanecer accesible a las futuras generaciones. En muchas sociedades, la propagación de la alfabetización se realizó de forma lenta; la tradición oral y el analfabetismo siguió siendo predominante durante gran parte de la población durante siglos e incluso milenios.⁹

⁹ <http://www.antecedentes.net/antecedentes-educacion.html>

2.3 Antecedentes históricos del tema.

El gran auge de la educación a distancia se ha llevado a cabo en la segunda mitad del siglo XX. Ahora bien, también podemos afirmar que este proceso de enseñanza -aprendizaje ha existido desde siempre. Una enseñanza a distancia, de una u otra forma, se ha llevado a cabo en la medida en que se ha pretendido transmitir una información, unos valores, una cultura, etc., a otros por medios no directos, es decir, cara a cara: una carta, una obra literaria, una obra de arte, han sido instrumentos que se han utilizado para formar a otros transmitiendo a través de ellos ideas, valores, normas, etc. por ejemplo, Platón cita a Homero como el educador de la Hélade por excelencia.

Las historias recogidas en sus poemas, no eran narraciones cualesquiera, sino que a través de ellas ensalzaba intencionalmente los valores propios de los griegos. O las cartas de los primeros cristianos, las obras de los autores romanos, el arte románico o gótico, etc. todos ellos transmitían intencionalmente modelos antropológicos concretos.

El siglo XX se ha definido, en educación, por la ampliación progresiva de la enseñanza básica gratuita y obligatoria, mientras que el siglo XXI en el que acabamos de entrar, se caracterizará por la universalidad de la educación permanente. Pero pretender que la educación permanente se haga siguiendo exclusivamente el modelo de la enseñanza presencial, escolarizando a toda la población durante toda la vida, es utópico e incluso puede ser contraproducente.

Imagen no.3: Educación a distancia Avances tecnológicos, que sirven a para la educación.
http://4.bp.blogspot.com/_vyxy0fPxsRs/SHPyIBrS2h



El sistema convencional de educación formal es hoy claramente insuficiente para atender a tan numerosa y heterogénea población que demanda satisfacer unas necesidades de formación y cultura progresivamente diversificadas.

La educación a distancia tiene un carácter innovador, por su método, por su flexibilidad para facilitar cualquier tipo de aprendizaje y responder a las demandas más variadas, por el uso intensivo de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información, por su economía de escala y porque exige el compromiso personal con el autoaprendizaje, que es a la vez condición y objetivo de toda formación de calidad.¹⁰

Para concluir con los antecedentes de la educación a distancia se podría decir a grandes rasgos que en este tipo de educación en la década de los 60, se utilizaba básicamente materiales didácticos impresos, entrando en la década de los años 70, se emplea la televisión como medio de educación junto a otros medios audiovisuales como filminas, diapositivas y retro transparencia, llegando a la década de los años 80 se usa sistemáticamente la computadora, en los años 90, se utiliza las redes sociales, la informática para la docencia.

Imagen no. 4: como reciben clase en la modalidad a distancia.

<https://www.google.com.mx/search?q=imágenes+de+educación+a+distancia&biw>



¹⁰ http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_1400/enLinea/10.pdf

2.4 Antecedentes históricos de Huetamo.

Se hablara de los antecedentes del municipio de Huetamo ya que es donde se está realizando la propuesta del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich.

Huetamo, palabra de origen chichimeca que quiere decir "cuatro jefes". Otros dan el significado de "vienen cuatro" del chichimeca hue tamu.

Dice "Crónicas de Tierra Caliente" del Ing. Alfredo Mundo Fernández que a mediados del siglo XV los Matlatzincas del Valle de Toluca piden al rey Tzitzipandacuare de los Tarascos que les permita vivir en su tierra, pues están cansados de los aztecas. El rey tarasco lo permite con la condición de que cuando los necesite para conquistar tierras le ayuden.

Los Matlatzincas nobles fundan la ciudad de Charo y otras, mientras algunos de ellos, dicen que de la clase más baja, se va a Tierra Caliente y se asientan por el rumbo de Cusio hoy Cutzio en donde se les llama Uetamas. Cuando llega fray Juan Bautista Moya a Cusio entre 1553 y 1554 reúne a las Matlatzincas y otras tribus y al pueblo le llama Uetamo, hoy Huetamo. Los indígenas en agradecimiento le llaman San Juan Uetamo que se transforma en San Juan Huetamo. Sigue diciendo "Crónicas de Tierra Caliente" que el pueblo más importante de esa zona durante casi toda la Colonia fue Cusio al que pertenecía Huetamo.¹¹

¹¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Huetamo>

El pueblo de Huetamo tuvo una gran participación en la Guerra de Independencia, en la Reforma y en la Revolución Mexicana de 1910 con el Gral. José Rentería Luviano, Gertrudis G. Sánchez y otros. Dice "Crónicas de Tierra Caliente" del Ing. Mundo Fernández que en Huetamo están dos pueblos muy antiguos que se citan en el Código escurialense, su conquista por parte del célebre triunvirato del lago de Pátzcuaro empezando el siglo XV, y son Cusio y Purechu hoato. Hoy al primero incorrectamente le llaman Cutzio y al segundo también incorrectamente Purechucho. Ambos nombres están en tarasco, Cusio significa "lugar de tecomates."



Imagen no.6: iglesia de Huetamo

www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16038a.html



Imagen no.5: José María Morelos

www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16038a.html

2.4.1 Cronología de hechos ilustres.

Como arquitecto que va a proponer un proyecto arquitectónico en el municipio de Huetamo se tiene que tomar en cuenta o conocer el contexto histórico para tener idea o conocer un poco de los ciudadanos del municipio y contemplar algunas de estas ideas en el proyecto.

1553 Fray Juan Bautista Moya, funda Huetamo y primeras actividades religiosas el 24 de junio.

1572 Se le otorga el nombramiento de Alcaldía Mayor.

1816 El pueblo fue visitado por el insurgente Nicolás Bravo.

1831 El 10 de diciembre es elevado a Municipio.

1853 El 30 de noviembre, se le otorga el nombre de la ciudad.

1859 El 31 de marzo, se le da el nombre de Villa de Núñez.¹²



Imagen no.7: juan bautista de moya

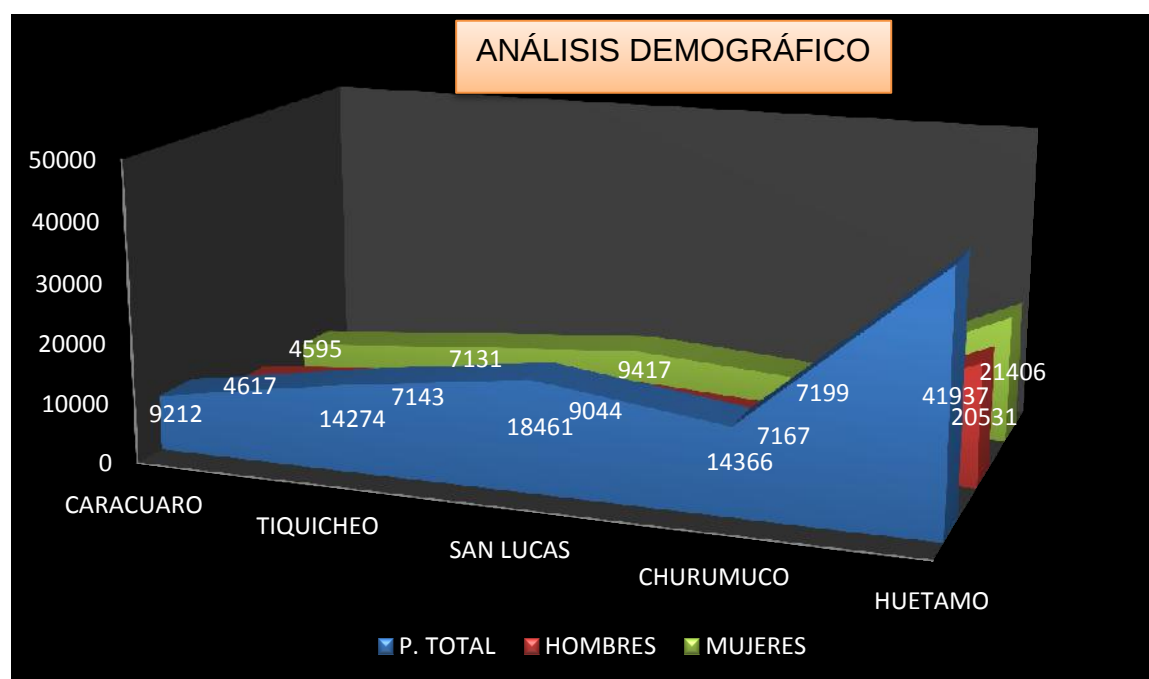
www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16038a.html

¹² <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16038a.html>

2.5 Análisis demográfico de la población a servir.

Para poder realizar el proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich fue necesario realizar una investigaciones de la población que se beneficiaran con este proyecto, para analizar la demografía de los municipios colindantes con el municipio de Huetamo.

Estadísticas de la demanda que atenderá este proyecto en cuanto a su población. Los municipios que colindan con Huetamo: al norte limita con Caracuario y Tiquicheo, al este con el municipio de San Lucas, al sur con el estado de guerrero y al oeste con el municipio de Churumuco. La población total de estos municipios es de 98,250 habitantes.¹³



Grafica no.1: Muestra la población que hay en los municipios.

¹³ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

La grafica anterior nos muestra la población que hay en los municipios con los que colinda el municipio de Huetamo así también como la población del municipio donde se realizara el proyecto, aquí nos muestra la población total de cada uno de los municipio, los hombres que hay y las mujeres.

Ya obtenidos los datos de la población que involucra el proyecto, necesitamos saber cuál es la población a servir, necesitamos obtener el número de jóvenes que asistirán a este campus, se tomara en cuenta a la población que este en edades de entre los 15 a 24 años, de acuerdo a las encuestas realizadas por INEGI en el 2010, estos son los jóvenes que están en edades para asistir a este campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich.

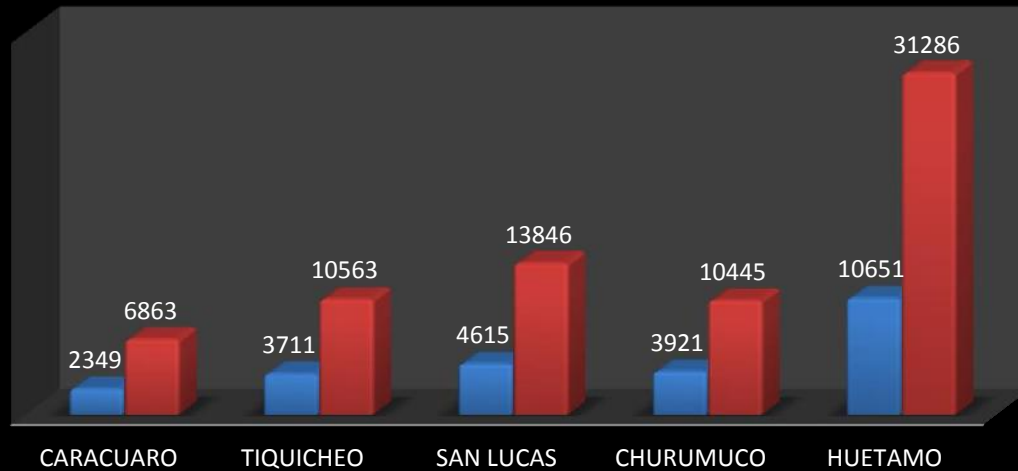
Caracuaro cuenta con 2,349 habitantes que se encuentran en edades de 15 a 24 años, el municipio de Tiquicheo cuenta con 3,711 en edades de 15 a 24 años, San Lucas cuenta con 4,615 habitantes en edades de 15 a 24 años, Churumuco cuenta con 3,921 en edades de 15 a 24 años y el principal Huetamo cuenta con 10,651 habitantes en edades de 15 a 24 años.¹⁴

Sumando a los habitantes de los municipios implicados en el proyecto tenemos una cantidad total de 25, 247 habitantes de edades de 15 a 24 años.

¹⁴ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

HABITANTES DE 15 A 24 AÑOS

■ EDADES 15-24 ■ RESTO POBLACION



Grafica no.2: Habitantes de 15 a 24 años

Con el análisis anterior, teniendo en cuenta el municipio principal Huetamo y los municipios colindantes, a los que brindara servicios el proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich que servirá para que sigan realizándose en sus estudios y lograr una licenciatura sin tener que trasladarse a estudiar a otras ciudades.

Ya teniendo una investigación de la población a servir con este proyecto se podrá planear este para el futuro.

2.6 Problemática de Huetamo y los municipios colindantes.

El municipio de Huetamo tiene una falta de espacios educativos de nivel superior, por eso se ve la necesidad de que haya más espacios para este nivel, fue hasta en el año del 2001 cuando comenzó a funcionar el tecnológico superior de Huetamo.

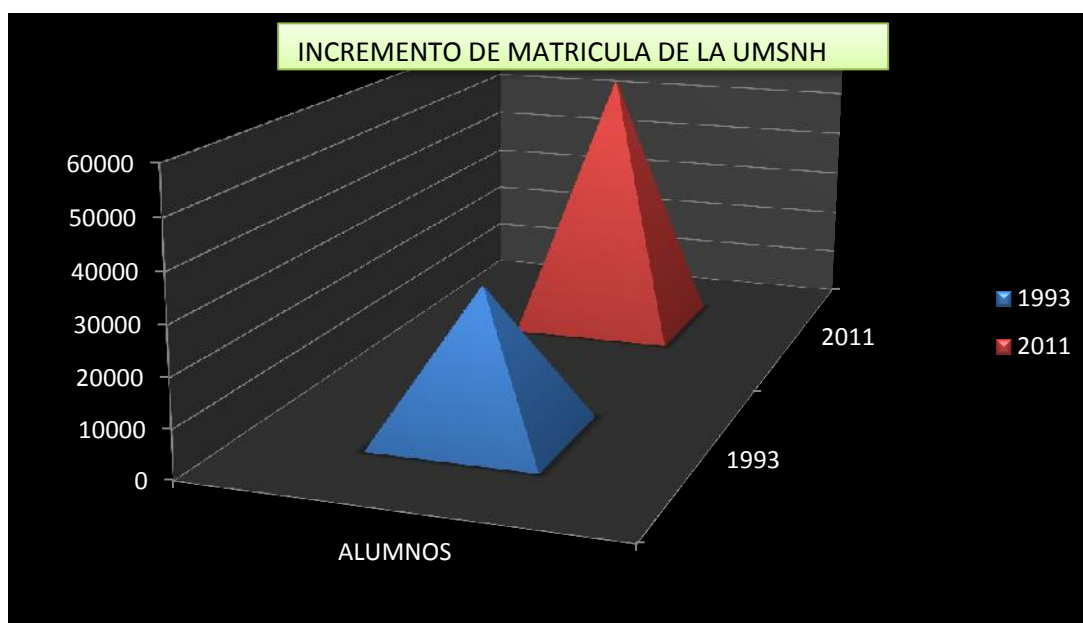
El principal problema que presenta este municipio es la falta de espacios destinados a la educación de nivel superior, otro de los grandes problemas es que la mayoría de los jóvenes que egresan del nivel medio superior no tiene la solvencia económica para salir del municipio e ir a la capital a continuar con sus estudios.

La administración del municipio de Huetamo hizo una gran aportación para que se llevara a cabo la propuesta del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. también se contó con el que H. Consejo Universitario aprobara la creación de la Unidad Profesional del Balsas -el 14 de diciembre de 2006-, se tuvo que realizar anteriormente un sólido trabajo colegiado entre varios investigadores, que fue respaldado por autoridades municipales -de distintos municipios-, la sociedad civil y la iniciativa privada de la región del Balsas.¹⁵ La finalidad de la propuesta de la extensión del campus es que el municipio de Huetamo tenga la oportunidad de contar con un plantel de extensión de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, esto ampliara el nivel educativo de la región.

¹⁵ <http://www.unipdelbalsas.com/antecedentes.html>

2.7 Problemática de la U.M.S.N.H.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en los últimos años ha tenido un incremento considerable de matrícula registrada en el periodo 1993–2011, pasando de 30,579 alumnos atendidos en 1993 a 57,652 alumnos atendidos en 2011. Alcanzando una cobertura del 54% de la Matrícula de Nivel Superior en el Estado.¹⁶



Grafica no. 3: incremento de la matricula durante los últimos años.

El gran incremento de la matrícula en los últimos años en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo ha sido a causa debido al prestigio que tiene la institución en el estado. Dejando como gran problema, que las facultades existentes o espacios que se han destinado a la educación, no son los suficientes para restar el incremento de los alumnos y poder brindarles buena educación, ya que los jóvenes tienen como meta seguir estudiando y ser uno más de la comunidad estudiantil de la Universidad Michoacana.

¹⁶ https://www.google.com.mx/?gfe_rd=cr&ei=z3N6VMK6J-TF8gfd9ICQDg&gws_rd=ssl#q=UNMSNH

Una vez analizada la situación que aqueja la U.M.S.N.H. por el incremento de alumnos, se ha hecho la propuesta de implementar más espacios para la educación de nivel superior, así como se han ido implementando más extensiones de la universidad en diferentes partes del estado, ya que con estos nodos es más fácil formar parte de la comunidad nicolaita, se realiza la propuesta del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. Como una solución al problema de traslado de los estudiantes de la región y a la problemática de sobrepoblación de matrícula que existe en las facultades de la universidad.

2.8 Extensión universitaria en Huetamo.

Este proyecto da solución a uno de los problemas que hay en la población de Huetamo y sus alrededores. Evitando así que muchos jóvenes queden con sus estudios truncados y ofreciendo lugares que serán utilizados para la enseñanza y aprendizaje.

La forma en la que se impartirán las clases en este nodo será bajo la modalidad a distancia, ahora que la tecnología nos permite esta nueva forma de impartir los conocimientos. Porque no se cuenta con los recursos necesarios para complementarlo con más profesores ni se cuenta con la disponibilidad para que los maestros vayan hasta este lugar.

Estas clases son impartidas desde el edificio “S” en Ciudad Universitaria en Morelia, para esto se cuenta con dos cabinas equipadas para estos casos de transmisión, y estas son proyectadas a los diferentes Nodos.

La Universidad Virtual Nicolaita cuenta con varios nodos dentro del Estado de Michoacán.



Los recursos educativos llegan a otras partes desde el nodo central en Morelia, así los alumnos y profesores interactúan, aprenden y crecen en conocimiento a través de los distintos nodos nicolaitas dentro del estado.

La modalidad a distancia funciona por medio de proyectores y pantallas, teniendo una cabina central en la que se imparten las clases y se reciben en diferentes nodos a la vez. Los alumnos pueden estar interactuando con el expositor por medio de un sistema de cámaras en lo que los estudiantes pueden ver al expositor y viceversa.

Es importante mencionar que este proyecto va inclinado hacia las carreras de Derecho, Contabilidad, Administración e Informática Administrativa, siendo estas las que están en el programa de la Universidad Michoacana para llevarlas a diferentes municipios del estado de Michoacán con modalidad a distancia. Algunos ya cuentan con la descentralización de la Universidad Michoacana, estos son: Huetamo, Uruapan, Lázaro Cárdenas, Zitácuaro, Ciudad Hidalgo, Cuitzeo y Coalcomán.

El campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, fue diseñado con los espacios necesarios y los requeridos para que las actividades que se realicen en ellos, sean las adecuadas para su mejor funcionamiento y no tener que adaptar espacios.

El campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich se propusieron nueve aulas para recibir clases, debido a que son cuatro carreras que tendrán lugar en este mismo inmueble, son dos aulas para cada carrera excepto la carrera de Informática Administrativa ya que para esta son tres debido a que cuenta con equipo de cómputo.

CAPÍTULO III

MARCO FÍSICO.

GEOGRÁFICO

3.1 Localización de Huetamo.

Es importante mencionar la localización geográfica del lugar en el que estará ubicada la Extensión Universitaria, ya que los aspectos físicos y geográficos son importantes para el diseño del proyecto, conocer los datos físico-geográficos ayudara en la buena elección de los materiales que se utilizaran, así también se definirán las alturas que tendrá el edificio, la ventilación y el asoleamiento y otros aspectos que intervienen en el diseño del proyecto.

El estado de Michoacán, está localizado en la parte oeste de la República Mexicana se encuentra entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco. La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59,928 km².¹⁷



¹⁷ http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm

El municipio de Huetamo Se localiza al Sureste del Estado, en las coordenadas 18°38' de latitud Norte y 100°54' de longitud Oeste, a una altura de 280 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con Carácuaro y Tiquicheo, al Este con San Lucas, al Sur con el Estado de Guerrero y al Oeste con Churumuco y Turicato. Su distancia a la capital del Estado es de 210 km.

Su superficie es de 2,062.51 Km² y representa un 3.5 % de la superficie del Estado.¹⁸

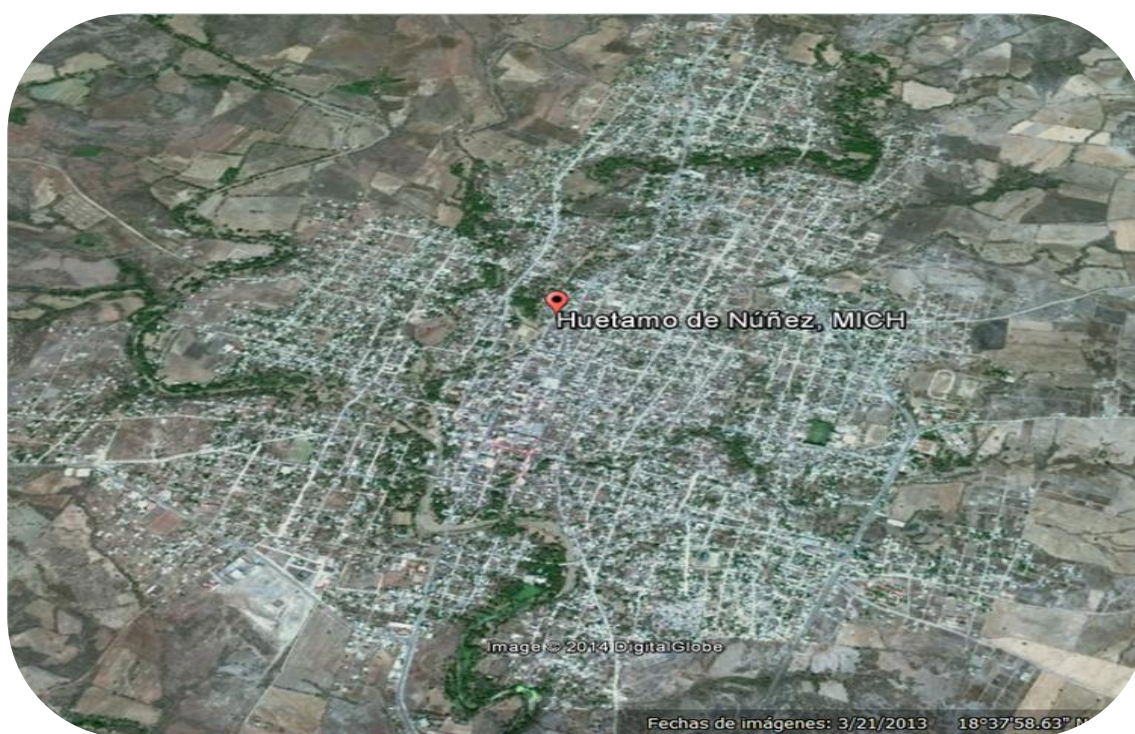


Imagen no.9: localización del municipio. De Huetamo

¹⁸ <http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>

TERRENO



Imagen no.10: localización del terreno

3.2 Flora existente en la región de Huetamo.

FLORA.- Nuevamente son factores externos: relieve, clima y suelo determinantes en la formación de las diferentes clases de vegetación que se presentan dentro del territorio municipal. Los árboles altos de tronco grueso; algunos arbustos bajos y de poco ramaje; diferentes tipos de bejucos; y diversas clases de bosques, empiezan a descender de las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, otros del Sistema Volcánico Transversal, para irse extendiendo, de manera muy irregular, hasta llegar a la parte baja de la cuenca del Río Balsas.

Varios de los árboles altos no tienen, por su tipo de madera, mucha importancia forestal; el bosque, cuando se destruye, las más de las veces por incendios provocados, forman distintas especies de pastos, zacates y yerbas. Toda esta nueva vegetación va estrechamente ligada a la escasez de agua y, en consecuencia, a la resequedad del suelo.¹⁹

¹⁹ Carpeta Municipal de Huetamo, Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal.

La vegetación regional corresponde a dos clasificaciones de bosques: bosque tropical espinoso y/o bosque de pradera. El bosque tropical espinoso está ordenado por una distribución irregular, muy separados, de árboles bajos. Se localizan en la cuenca del Río Balsas. El bosque de pradera, es en sí, el que corresponde a Huetamo, se caracteriza por la presencia de arbustos grandes o de árboles pequeños. Las especies más frecuentes se sitúan en los valles largos o algunas mesetas, al igual que en unos cuantos relieves poco inclinados.

Del contorno de la vegetación silvestre, muchos son los árboles representativos. Por su altura, frondosidad e indiferencia retadora a las sequías están: patotas, zirinda, ceiba, cuerámo, cuirindal, capire, pochote, acacia, cafiufistulas, corongoros, tamarindo, mezquite, pinzán, tabachín, cascalote; y muchos más.

Para la carpintería y la ebanistería, es muy apreciado el cueramo por ser una madera muy resistente, de finas vetas verdinegras y café. La parota, por su color pardo-rojizo, se le prefiere para la fabricación de muebles destinados al hogar, en mesas principalmente; en la elaboración de puertas y ventanas; obviamente, hay otros árboles madereros para diversos fines.



Imag.no.11: Árbol de Ziranda.

http://www.azull.com/Azull_Conociendo_Mexico/Azull_Conociendo_Michoacan/



Imag.no.12: Árbol de parota,

http://www.worldtravelserver.com/travel/es/mexico/colima/galleria_colima/photo_51840702-Bello+Arbol+%22La+Parota%22Ente



Imag.no.13: Árbol de pinzan

<http://mexico.pueblosamerica.com/foto/pinzan-colorado>

3.3 Tipo de suelo en el terreno del proyecto.

El tipo de suelo que tenemos en el terreno es de calcisol. Los calcisoles son un tipo de suelos asociados con un clima árido o semiárido. El término "calcisol" deriva del vocablo latino "calcarius" que significa calcáreo, haciendo alusión a la sustancial acumulación de caliza secundaria. El material original lo constituyen depósitos aluviales, coluviales o eólicos de materiales, estos suelos cuentan con una sustancial acumulación secundaria de cal.

El tipo de suelo que se tiene en el terreno destinado al proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. Es blando integrado por arcillas y arenas poco consolidadas, esto ocasiona que cuando se humedecen estas, tiende a agrietarse el suelo.

Para dar una solución al proyecto en la parte del edificio destinado para recibir clases, se proponen zapatas aisladas, ya que este será de dos niveles, se consideró proponer zapatas aisladas para evitar que el peso del edificio se cargue en un solo punto.

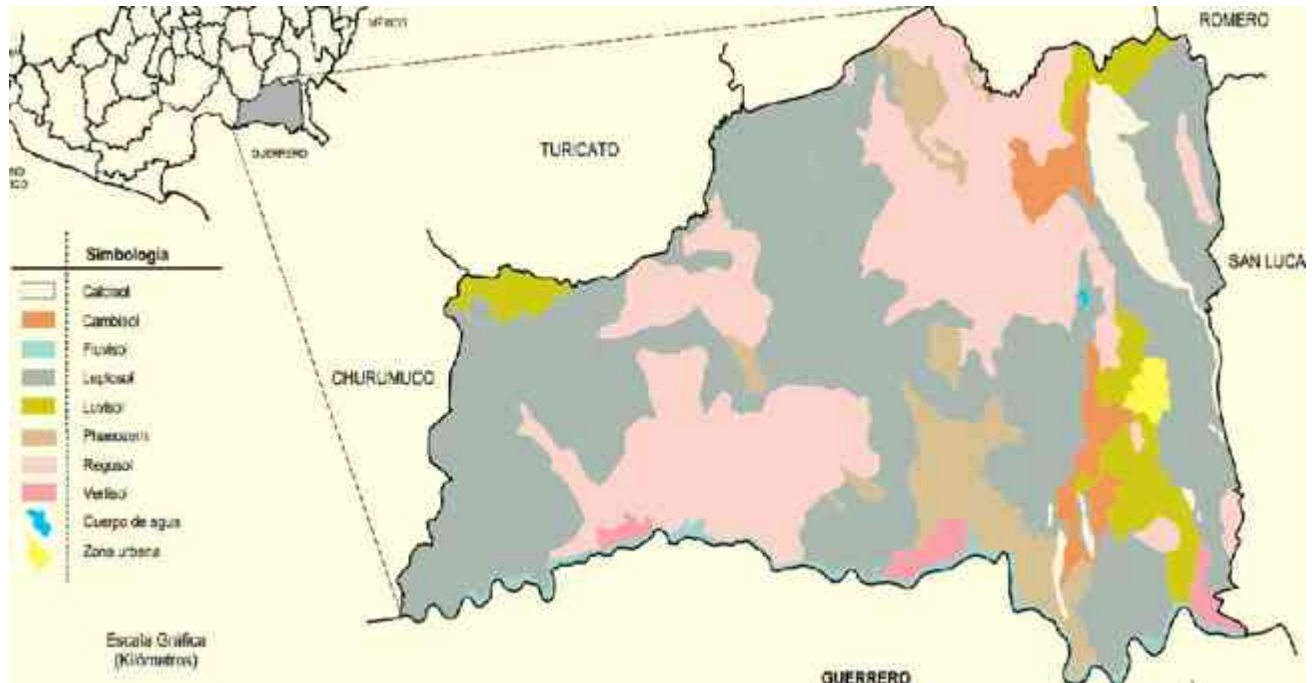


Imagen no.14: tipos de suelo del mpo. De Huetamo
<http://mapserver.inegi.org.mx/mgn2k/>

Otro aspecto que se tomó en cuenta es la sismicidad del lugar. El estado de Michoacán, es uno de los estados con mayor sismicidad, es por eso que en la estructura del Nodo Universitario se propusieron juntas constructivas para que estructuralmente el edificio trabaje de forma independiente y así, cuando se presente un sismo al estar trabajando de forma separada se evite el agrietamiento del mismo.

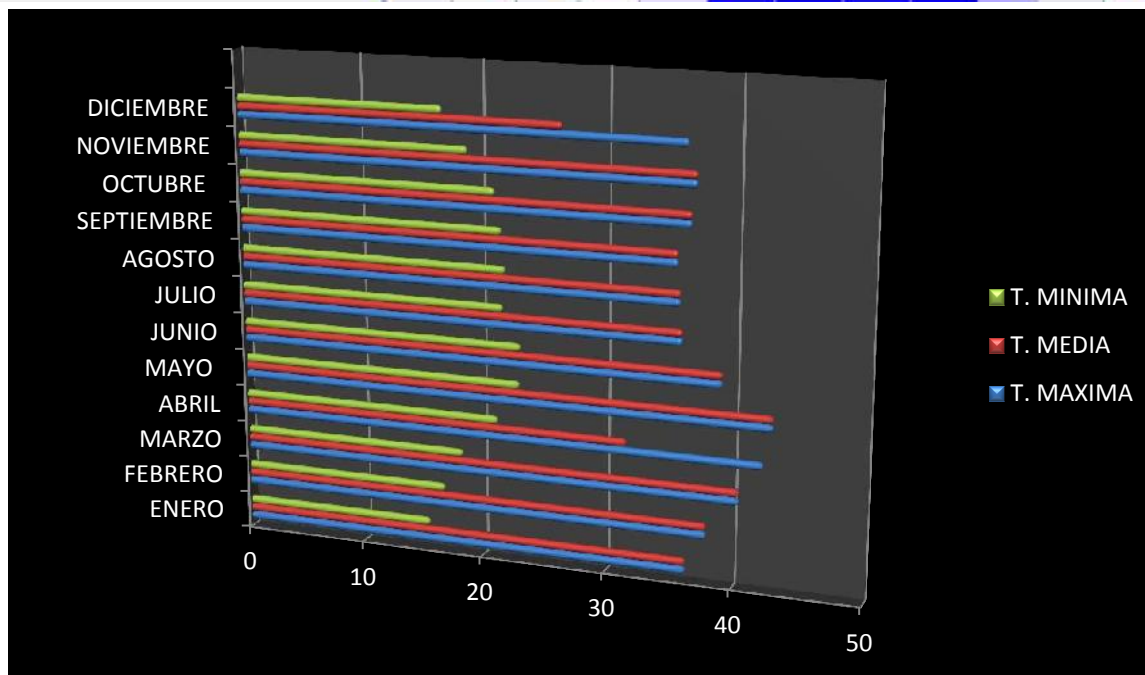
3.4 Aspectos climatológicos.

El clima abarca los valores estadísticos sobre los elementos del tiempo atmosférico durante un período representativo: temperatura, humedad, viento y precipitaciones, principalmente.

El factor clima fue de gran importancia para llevar a cabo el proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, tomando en cuenta los elementos mencionados anteriormente para un buen diseño y hacer de este, un lugar con espacios agradables. Atendiendo estos factores del clima, se consideraron para que en cualquier época del año esta extensión tenga espacios confortables. Su clima es tropical y seco estepario con lluvias en verano.

3.4.1. Temperatura.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	36.3	37.9	40.4	42.2	42.9	39	35.9	35.7	35.5	36.5	36.9	36.2	37.9
Temperatura media (°C)	26.1	27.4	29.4	31.6	32.6	31.0	28.8	28.8	29.5	28.8	27.9	26.5	29
Temperatura mínima media (°C)	15.5	16.8	18.3	21.2	23.0	23.1	21.7	21.9	21.6	21.1	18.9	16.9	20



Grafica no.4: Temperatura anual de Huetamo

La gráfica anterior menciona las temperaturas del año y en conclusión la Temperatura máxima anual es de 37.9 °C, mientras que la media se encuentra en 29°C y la mínima 20°C. De acuerdo a lo anterior, se concluyó que los meses más calurosos son: Marzo, Abril y Mayo, mientras que los más fríos son: Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero.



Los meses más calurosos son: Marzo, Abril, Mayo.

Con una temperatura máxima promedio anual de: 37.9 °C

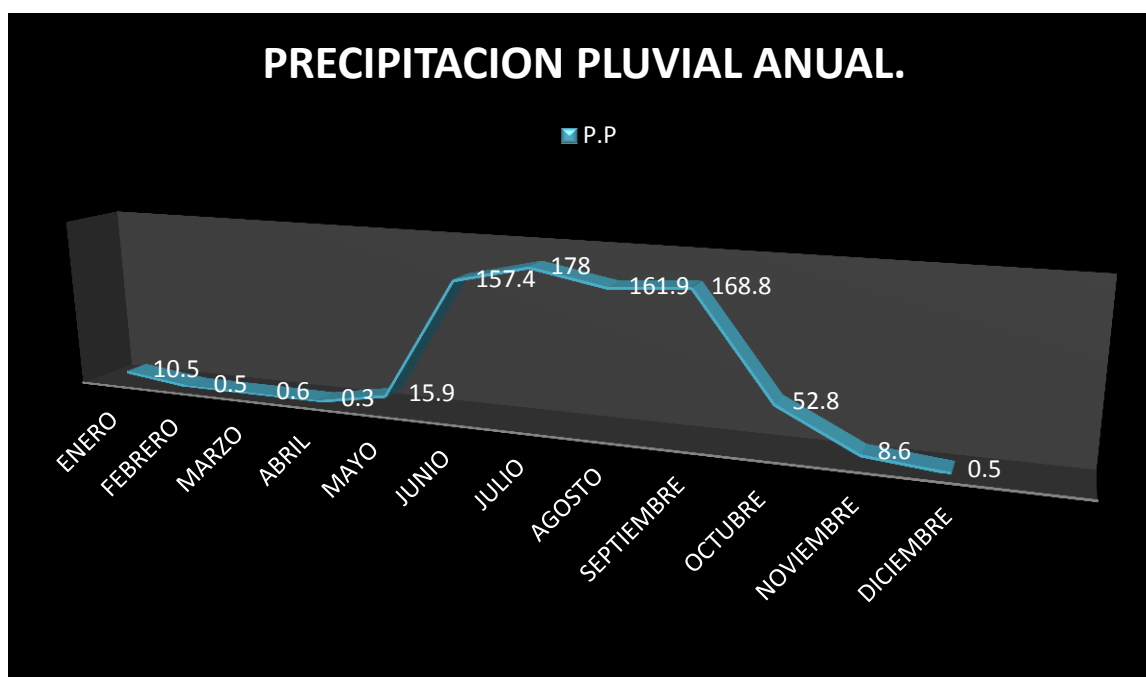
Los meses más fríos son: Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero.

Con una temperatura mínima promedio anual de: 20°C

Este análisis fue de vital importancia, para llevar a cabo las instalaciones arquitectónicas del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, y de tal manera dar solución a las altas temperaturas en los interiores. La solución se dio en la orientación para no permitir que los rayos del sol entraran directamente al edificio, en donde también se proponen parasoles verticales de aluminio en las ventanas de algunas aulas y aleros.

3.4.2. Precipitación pluvial.

Otro aspecto importante del cual se tuvo que hacer investigación para diseñar el proyecto fue la precipitación pluvial, para con esto obtener los meses más lluviosos y la cantidad de agua que cae en esta zona.



Grafica no.5: Precipitación pluvial anual de Huetamo

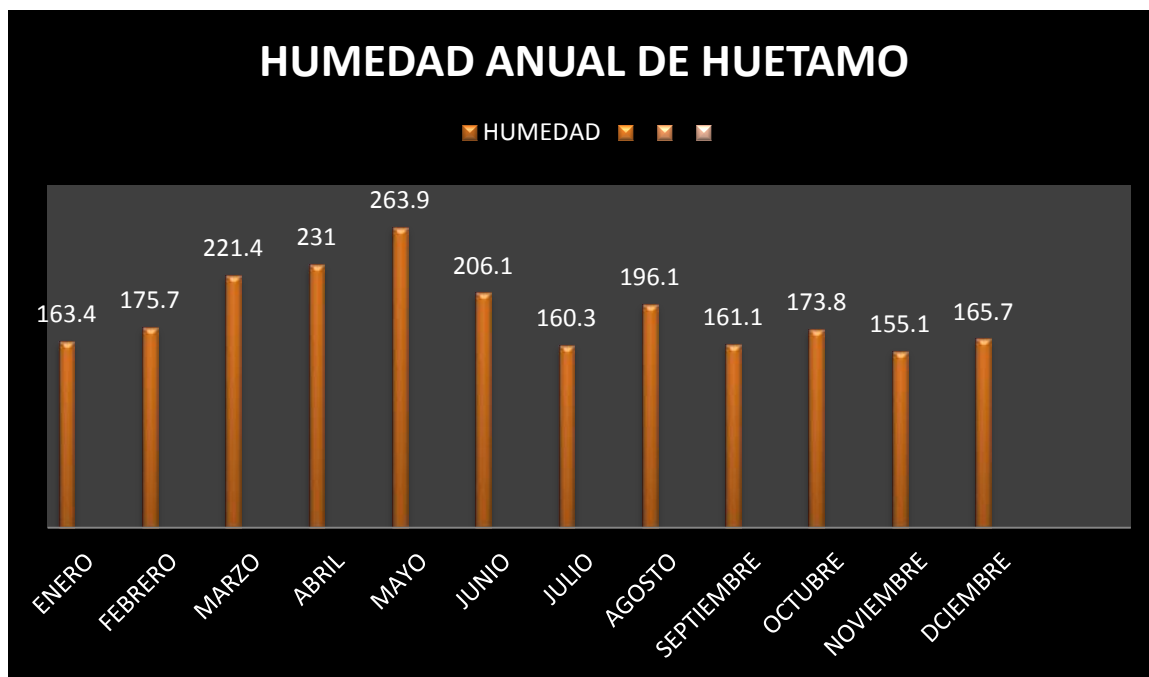
La precipitación pluvial máxima es de 178 mm de lluvia promedio. Siendo en verano la época con mayor humedad en la región.²⁰

²⁰ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75

3.4.3. Humedad.

Es la relación entre la cantidad de vapor de agua existente en un momento dado y la que se requeriría para llegar a la saturación.²¹

La humedad se produce por la evaporación del agua, por lo tanto, el vapor genera calor tanto en el exterior como en el interior del edificio.



Grafica no.6: humedad anual de Huetamo

²¹ <http://es.thefreedictionary.com/humedad>

3.4.4. Vientos dominantes.

La velocidad del viento será de 6 km/h soplando de dirección sur-oeste a nor-este.

Los vientos dominantes los utilizaremos en conjunto con la vegetación para poder llevar al edificio un viento fresco ya que poner la vegetación en dirección de los vientos dominantes hará que este al hacer contacto con el edificio podrá tener una temperatura de confort.

3.4.5. Asoleamiento.

Uno de los aspectos más importantes que se tomaron en cuenta para el diseño del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, fue el asoleamiento que existe en la región, para esto, se tomó en cuenta la orientación del inmueble. Esta es de sur a norte, ya que con esto se está evitando la entrada directa de los rayos solares a las aulas y oficinas, creando así un buen confort dentro de cada uno de los espacios.

CAPÍTULO IV

MARCO URBANO

En este apartado del documento se mencionan los aspectos urbanos del terreno pero para esto fue necesario analizar los accesos para poder llegar al campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, ya que este sirve también a los municipios colindantes de Huetamo. Con esta finalidad se hace mención a los accesos que se tienen de otros municipios a Huetamo.

4.1 Carreteras y caminos que conducen al campus universitario.

Las carreteras principales son la que viene del norte: La de Zitácuaro que viene del oeste que es la carretera de Churumuco y otra importante es la que viene del este que la carretera del estado de Guerrero.

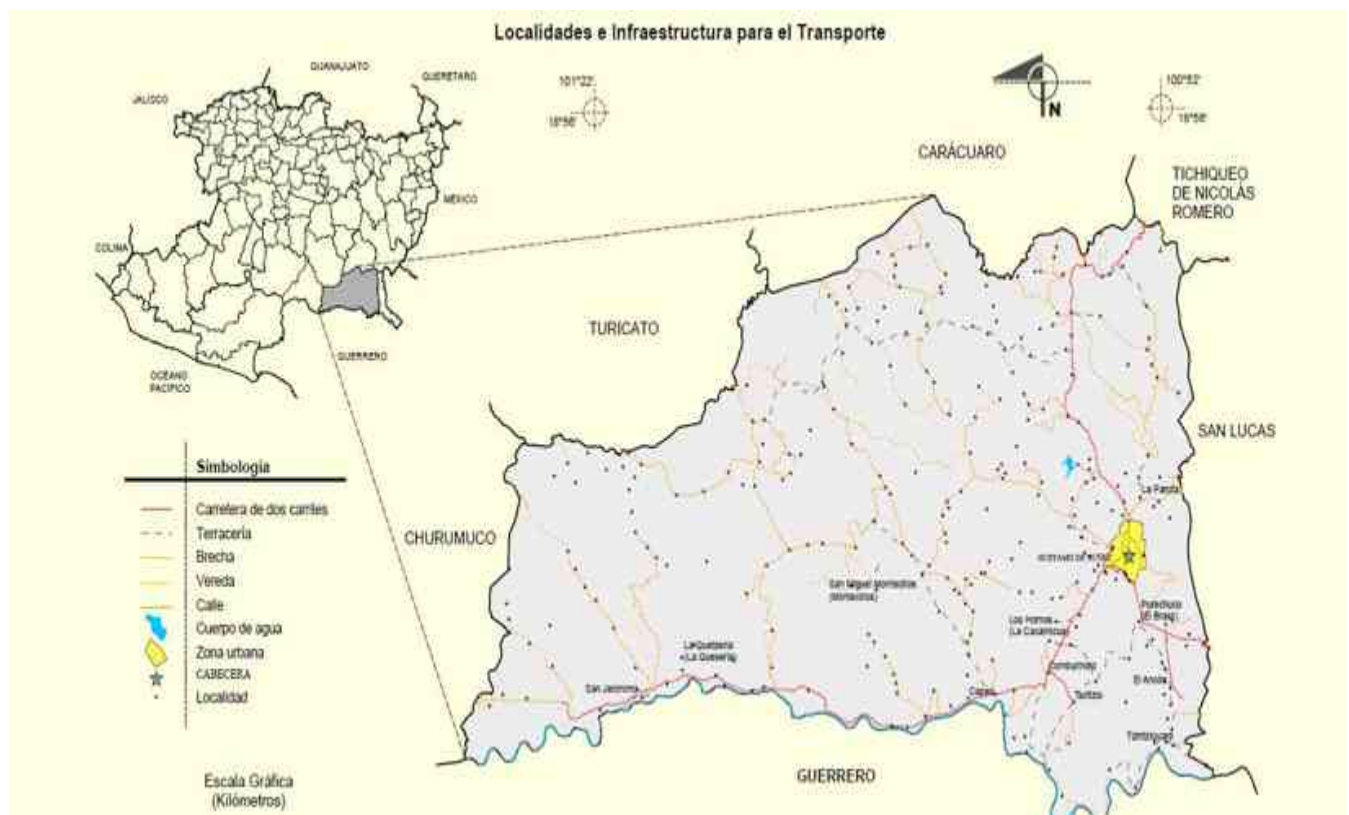


Imagen no.15: principales vialidades de Huetamo.

4.2 Equipamiento educativo en Huetamo.

Es necesario ubicar el equipamiento educativo y servicios de esta población para conocer con que cuenta el lugar, en el que se encuentra el campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich

En el municipio de Huetamo hay 96 escuelas de preescolar, 127 escuelas de primaria y 28 secundarias.²² Así como de nivel medio superior hay 8 y de nivel superior 3.

4.3 Equipamiento urbano de nivel medio superior y superior.

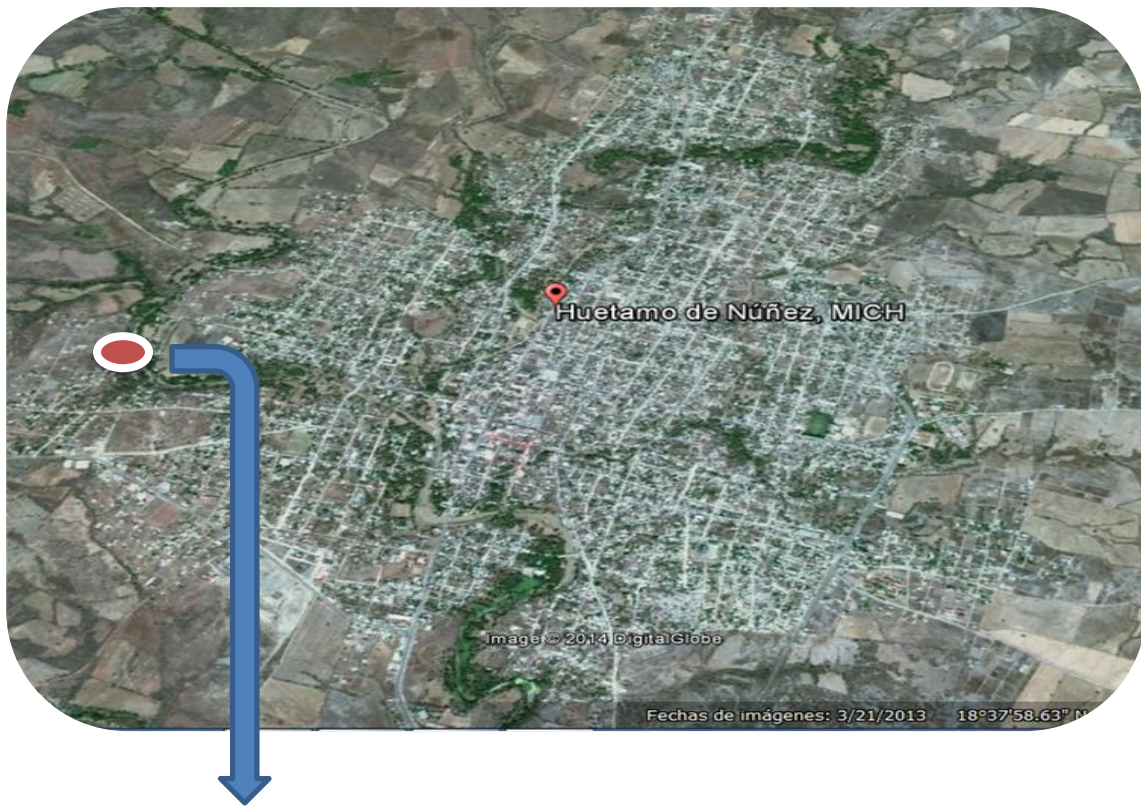
El equipamiento educativo de escuelas de educación media superior, el Colegio de Bachilleres se encuentra en el Libramiento, Col. Loma Linda, el Colegio Particular Fray Juan Bautista Moya se encuentra en la calle Francisco I. Madero, la escuela preparatoria Benito Juárez, se encuentra en la calle Amalia Mendoza.

Escuelas de nivel superior el Instituto Tecnológico Superior de Huetamo, otra universidad de nivel superior es la UPN Universidad Pedagógica Nacional, esta ofrece las carreras de licenciatura educativa, licenciatura en desarrollo comunitario y licenciatura en educación preescolar y La Universidad Contemporánea de las Américas escuela particular, esta ofrece las licenciatura de psicología, licenciatura en pedagogía y licenciatura en administración.

²² <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx>

4.4 Localización del sitio del campus en Huetamo.

El predio del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich se encuentra en la parte oeste del municipio de Huetamo.



Localización del terreno del campus universitario.

Imagen no. 16: localización de Huetamo y el predio.
<http://mapserver.ineqi.org.mx/man2k/>

4.5 Predio de la extensión universitaria.

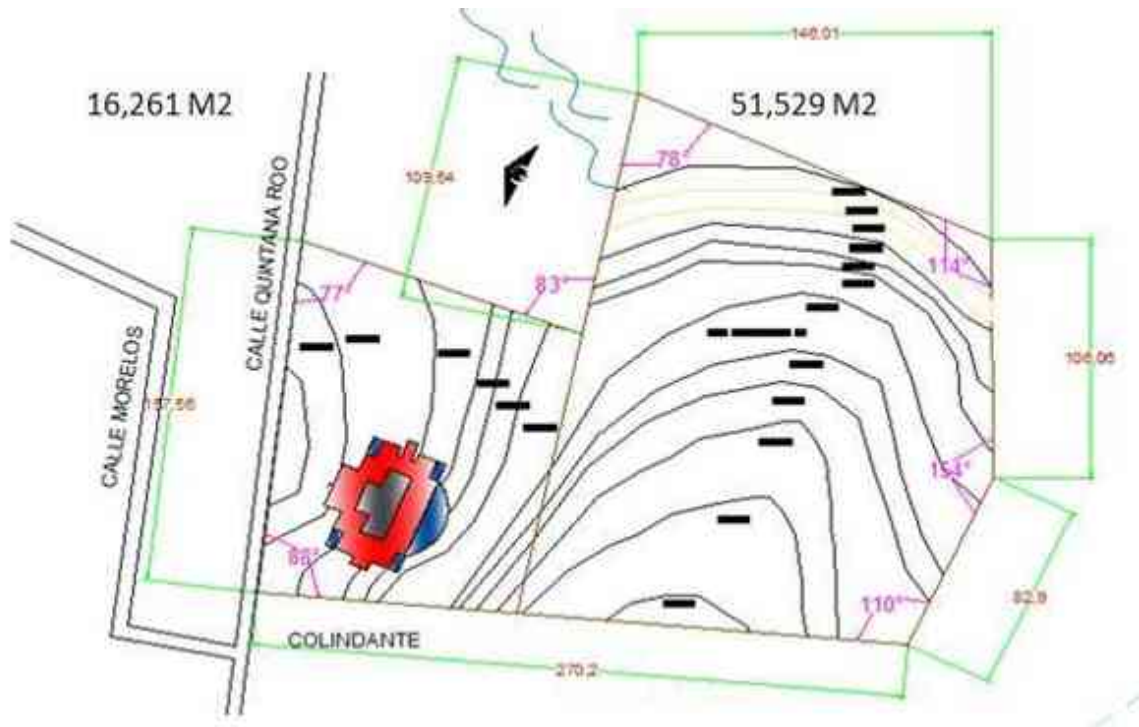


Imagen no.17: Localización del predio

4.6 Análisis fotográfico del sitio.



Imagen no.18: vista sur-oeste del terreno. Elaboración, Luis Moreno.



Imagen no. 19: vista sur del terreno.
Elaboración, Luis Moreno



Imagen no.20: vista este del terreno
Elaboración, Luis Moreno



Imagen no.21: vista este del terreno
Elaboración, Luis Moreno

CAPITULO V

MARCO

NORMATIVO

5.1 Reglamentos y normas de construcción.

Para iniciar con el proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich fue necesario recurrir a normas y reglamentos de construcción que rigen el tipo de proyecto realizado.

5.2 Normas de SEDESOL.

TOMO 1, es el apartado de educación estas normas rigen una legislación mínima para cada inciso. La jerarquía considerada fue la de nivel medio que establece de 10,000 a 50,000 habitantes. Para la elección del predio las normas marcan que debe tener de uno a cuatro frentes, que el predio seleccionado se encuentra dentro de este requerimiento ya que tiene un frente, de igual manera, se cumplen las normas de servicios, contando el predio con los servicios necesarios como son: agua potable, drenaje, energía eléctrica, transporte y teléfono.

La extensión cuenta con 2340 m² construidos y el terreno tiene 51,529 m², de los cuales solo vamos a ocupar 16,216 m². En cuanto a los cajones de estacionamiento que debe tener, estos son 3.4 cajones por cada aula y en la extensión se tienen 9 aulas y 36 cajones de estacionamiento. Por lo tanto, también cumple con esta legislación.

En la dotación de alumnos por aula establece que cada aula debe tener un mínimo de 30 alumnos, las aulas del campus tienen espacio para 32 alumnos.

5.3 Reglamento de construcción del estado de Michoacán.

Para la realización del proyecto fue necesario recurrir también al reglamento de construcción del estado de Michoacán, tomando algunos de los artículos que se creyeron de gran importancia para el proyecto.

El Art. 83 referente a las Aulas, menciona que cada una de estas deberá calcularse a razón de un metro cuadrado por alumno; cada aula tendrá una capacidad máxima de 50 alumnos, la altura mínima de las aulas será de 3 metros.

La capacidad de alumnos por aula en la Extensión Universitaria es de 32 alumnos y con altura libre de 3.28 m.

Para considerar la iluminación y ventilación en las aulas se consultó el artículo 84 que establece, que las aulas deben ser ventiladas por medio de ventanas a la vía pública o patios. Las ventanas deberán abarcar por lo menos toda la longitud de uno de los muros más largos.

En el artículo 85, menciona que los patios que sirvan de iluminación y ventilación a las aulas, deberán tener por lo menos una dimensión de un medio de la altura del parámetro y como mínimo 3 metros.

En este mismo reglamento, en el artículo 88 da las dimensiones que deben tener las puertas en cada aula, cada una de estas tendrá 1.20 metros de ancho como mínimo, y en las salas de reunión debe tener dos puertas de 1.2 metros.

Las puertas propuestas en cada una de las aulas del campus universitario, tienen dimensiones de 1.5 m de ancho, las cuales cumplen con lo mencionado en el artículo anterior.

Otro de los artículos que se tomaron en cuenta, debido a que el edificio cuenta con 2 niveles, es el artículo 89 que establece que las escaleras deben tener 1.20 metros como mínimo y no debe excederse de 2.40 metros de ancho.

El último artículo considerado de este reglamento es el 92 que hace mención a que deben de estar separados los sanitarios de hombres y mujeres, calculándose un excusado y un mingitorio por cada 50 alumnos y un excusado por cada 70 mujeres.

5.4 Instituto nacional de infraestructura del estado de Michoacán.

Considerando todos los aspectos que se puedan presentar a los usuarios fue necesario recurrir a normas para personas con discapacidad. A continuación señalo las normas que se consideraron en el diseño del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich.

- 1) Para que una persona con discapacidad pueda tener el suficiente espacio en los accesos, las puertas de estos deben tener un ancho mínimo de 120 cm.
- 2) Cuando las personas con capacidad diferente necesiten trasladarse a un lado con diferencia de nivel, se propusieron rampas con una pendiente del 6% como dictan las normas para discapacitados, también menciona que la longitud de la rampa no debe ser mayor a 6 m, cuando esta sobrepase se colocaran descansos de 1.5 m.
- 3) Deberá haber un módulo de sanitarios acondicionado para los discapacitados.
- 4) Respecto a los espacios para estos deberán contar con las siguientes características:
 - ☐ Acceso mínimo de 100 cm
 - ☐ Área mínima para girar con silla de ruedas 150 cm a 180° y de 120 cm a 90°
- 5) Se deberá reservar un área exclusiva de estacionamiento para los automóviles que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, contando con un lugar por cada 25 cajones o fracción, que reúna las siguientes características:
 - * Ubicado lo más cerca posible a la entrada del edificio
 - * Con medidas de cajón de 500 cm de fondo por 380 cm de frente.
 - * Señalamientos pintados en el piso con el símbolo de acceso a personas con discapacidad.
- 6) En el campus universitario se contemplaron 2 cajones para discapacitados.²³

²³ Disponible en: NORMAS DEL INIFED (INSTITUTO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA FISICA EDUCATIVA)

5.5 Reglamento de construcción de Morelia.

Considerando que el municipio de Huetamo no cuenta con un reglamento de construcción propio, la autoridad se apoya en el reglamento de construcción para el municipio de Morelia y en algunas ocasiones en el del estado para sancionar los proyectos y las obras que se someten a su autorización.

En tal virtud, en el diseño de este campus Universitario se consideraron los aspectos normativos aplicables establecidos en el documento referido. Para la dotación del servicio de agua potable, para edificios de educación dice que, debe considerar 25 litros por cada alumno por turno y los de los trabajadores se consideran por separado con un mínimo de 100 litros por trabajador al día.²⁴ El cálculo para la cisterna, da como resultado 13,900 litros, la cisterna del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, tiene una capacidad de 32,000 litros.

En la dotación de muebles sanitarios se menciona como requerimientos mínimos para cada 50 alumnos como mínimo 2 excusados y 2 lavabos.²⁵

El proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, cuenta con 14 excusados y 6 lavabos.

En el artículo 38 de la sección cuarta, se menciona que para el desagüe pluvial se debe considerar una bajada de agua pluvial por cada 100 m².²⁶ Este requerimiento lo cumple el campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. De acuerdo al artículo 40 del Reglamento de Construcción de Morelia, es necesario dar un tratamiento preliminar de aguas servidas.²⁷

²⁴ Disponible en: reglamento de Morelia, título segundo, capítulo II sección tercera art.31 fracción II.

²⁵ Ibidem. art.32 fracción IV.

²⁶ Ibidem. art.38 fracción I.

²⁷ Ibidem, capítulo II sección cuarta art.40.

CAPÍTULO VI

MARCO ANÁLICO

6.1 Edificios análogos .

Fue necesario y de gran importancia realizar visitas a edificios relacionados con la educación y conocer sus características, lo que permitió tener una visión más amplia al momento de crear el proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich. Es importante el análisis de edificios análogos al proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, para advertir las soluciones que fueron dadas a cada uno de los espacios de los edificios semejantes. Para esta tarea, se tomaron en cuenta varios edificios que servirían como referencia para lograr el mejor funcionamiento del campus universitario de Huetamo y darle un óptimo aspecto formal.

A continuación se presentan algunos casos análogos de campus universitarios que son de gran apoyo para la realización del proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H en Huetamo, Mich.

6.2 Universidad de california en Daris.

Esta universidad es una de las más reconocidas en el estado de california, al entrada de la universidad tiene una gran jardín abierto y un acceso vehicular en la parte izquierda con una capacidad para 900 vehiculos.



Imagen no. 22; Universidad de california en Davis UCD

http://www.boora.com/projects/planning/uc_davis_mondavi_center/

6.3 Fachada principal de la UCD.

Esta universidad es una de las más reconocidas en el estado de california ya que su edificio contempla una gran variedad de materiales contemporáneos, tiene un gran vestíbulo cubierto con cristal y ofrece vistas espectaculares del aire libre y también permite la gran entrada de luz natural, así como un gran muro cortina.

6.4 Auditorio UCD.

La Universidad cuenta con uno de los auditorios más avanzados en los Estados Unidos ya que en su interior cuenta con paneles acústicos, al fondo del escenario una concha acústica desmontable, que al retirarla se convierte en una sala de conciertos.²⁸



Imagen no. 23; Universidad de california en Davis UCD

http://www.boora.com/projects/planning/uc_davis_mondavi_center/



Imagen no. 24; Universidad de california en Davis UCD

http://www.boora.com/projects/planning/uc_davis_mondavi_center/

²⁸ <http://desarrolloydefensa.blogspot.mx/2015/05/las-quince-mejores-universidades-del.html>

6.5 Universidad Nacional Autónoma de México.

En la Universidad Nacional Autónoma de México fue uno de los casos análogos que tomamos en cuenta ya que es una de las universidades más importantes de nuestro país y que fue construida por un gran número de arquitectos, ingenieros y artistas que realizaron un proyecto modernista, los edificios de la U.N.A.M. también nos muestran que llevan consigo bastantes elementos arquitectónicos y un buen diseño.

6.6 La isla de la U.N.A.M.

Esta parte de la isla divide en dos partes en lo que es la universidad, encontrando al frente el estadio olímpico universitario como la cabeza y al norte se encuentran las facultades de humanidades (las Facultades de Psicología, Derecho, Filosofía y Letras) cubriendo hacia el sur las facultades de las ciencias exactas (Arquitectura, Ingeniería, Química) y al oriente se localizan las facultades de ciencias biológicas, Medicina, Odontología y Veterinaria, tomando en cuenta que esta parte es como un punto de reunión donde conviven todos los estudiantes de las diferentes facultades.

6.7 La conformación de los edificios de la U.N.A.M.

La gran mayoría de los edificios académicos están compuestos por un primer nivel comprendido por corredores y pasillos, con las oficinas administrativas y salones de clase sobre éstos



Imagen no. 25; isla de la U.N.A.M.

<http://www.arca-lab.com/arquitectura-de-la-unam/>



Imagen no. 26; conformación de edificios

<http://www.arca-lab.com/arquitectura-de-la-unam/>

6.8 La Torre de ingeniería.

Este edificio es sin duda una gran representación de la arquitectura e ingeniería contemporánea. Ya que cuenta con estructura metálica que es la que sostiene al edificio, la estructura queda expuesta tanto en el interior como el exterior, también resalta en la fachada el uso de muros cortina y aleros para la protección del sol.



Imagen no. 27; Torre de ingeniería.

<http://www.arca-lab.com/arquitectura-de-la-unam/>

6.9 U.N.A.M. campus Morelia.

Los casos análogos que se presentan en seguida, son edificios diseñados por un conjunto de arquitectos de la UNAM en el área de proyectos y planificación de la Dirección General de Obras y Conservación.

6.10 Componentes del interior del Auditorio de la UNAM.

En este edificio, se encuentra el auditorio principal al igual que las oficinas administrativas principales del Campus. Es un edificio muy interesante por la arquitectura moderna aplicada en el mismo.



Imagen no. 28; Rampa del edificio administrativo.

Elaboración Luis Moreno.



Imagen no.29: Fachadas con cristales.

Elaboración Luis Moreno.

En las imágenes anteriores se observan unos de los principales aspectos arquitectónicos que lo caracterizan, como son los claros que se tienen en el edificio y la doble losa a lo largo del mismo.



Imagen no. 30: Fachada de cristal y doble losa.

Elaboración Luis Moreno.



Imagen no.31: Elemento arquitectónico.

Elaboración Luis Moreno.

Tiene además un elemento en “V” que aparentemente sostiene el volado que se muestra en la imagen No. 31. En la imagen No. 30 se muestra parte de las fachadas en cristal y la doble losa.

Posteriormente, se presentan imágenes del edificio anterior, siendo estas de espacios interiores el edificio administrativo. Cuenta con aulas para clase y auditorio.



Imagen no.32: Muestra las cortinas y como está Equipada el aula. Elaboración Luis Moreno.



Imagen no.33: Muestra el equipo que se utiliza, así como El acomodo del mobiliario. Elaboración Luis Moreno.

Las imágenes anteriores son de uno de los salones con que cuenta el edificio de administración, en ellas que se observa el equipamiento que tiene, se tiene un proyector, una pantalla LCD, pintarrón, una pantalla para proyección y un acomodo de mobiliario muy deficiente en el que no se toma en cuenta la isoptica.



Imagen no.34: Muestra el escenario del auditorio así como los paneles acústicos. Elaboración Luis M.



Imagen no.35: Se observan las cabinas De proyección. Elaboración Luis M.

Las imágenes anteriores muestran el auditorio del mismo edificio, se puede observar cómo se considera la isoptica, y paneles para mejor acústica en la imagen No.35.

En el edificio analizado anteriormente, se observó que los salones de clase son de buen tamaño para que los alumnos estén cómodos y con buen espacio, algo que llamo la atención fue que no cuentan con el escalonamiento necesario para que se haga buen uso de la isoptica en la impartición de clase, provocando que los alumnos que se encuentran en los asientos de adelante no permitan observar de buena forma a los alumnos de atrás, es por ello que en el campus Huetamo, se propuso un acomodo de mobiliario en curva en cada una de las filas del salón de clase.

6.11 C I G A de la U.N.A.M.

El edificio del Centro de Investigaciones de Geografía Ambiental se encuentran en el UNAM campus Morelia, es un edificio diferente al de la Administración Central, ya que gran parte de sus fachadas tienen cristal y cuenta con aleros pronunciados; en una de sus fachadas principales tiene louver de ornato en gran parte de la misma. Algo que caracteriza a este edificio es su rampa, que a simple vista parece sostenida con tensores de acero, pero en realidad, lo que sostiene es la forma en la que se encuentran los IPR con los que fue construida, esto la ayuda a sostenerse discretamente fungiendo como trabes ocultas en el volado de dicha rampa.



Imagen no.36: Edificio de investigaciones geografía Ambiental. Elaboración Luis Moreno.



Imagen no.37: Muestra fachada de edificio con louvers de Tubular. Elaboración Luis Moreno.

CAPÍTULO VII

MARCO FUNCIONAL

7.1 Funcionalidad del campus universitario.

En este marco, es de vital importancia conocer la función de los usuarios que tienen contacto con el edificio, desde el personal administrativo, docente e intendentes que trabajan en él, hasta los estudiantes que tienen una permanencia parcial diaria, fue necesario examinar detalladamente las actividades de cada usuario, para concluir con los espacios necesarios en el proyecto. Otro aspecto que se tomó en cuenta fueron los requerimientos mínimos para cada área, para que el usuario tenga espacio suficiente para realizar todas sus actividades.

7.1.1 Análisis del usuario.

1. Analizar acertadamente las actividades que realizan los distintos usuarios en el campus.
2. Se realizó una entrevista con el director para detallar las actividades de cada uno de los usuarios.
3. De manera conjunta se construyó la información reflejada en las tablas que se documentan mas adelante.

Para realizar el análisis del usuario, fue necesario estudiar la actividad que realiza cada uno de estos, dependiendo de sus funciones en dicho inmueble, estos se dividen en administrativos, estudiantes e intendentes que van a realizar diferentes actividades en el edificio. Para llegar a un resultado conveniente, de cada uno de los usuarios que tienen participación en el Nodo, se analizaron las actividades que realiza cada uno de ellos y de que espacios arquitectónicos se necesitan para realizar dicha actividad.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
DIRECTOR	Estacionar auto	Estacionamiento
	Desplazarse	Circulaciones
	Atender su trabajo	Oficina
	Cargo de trabajo	Sala de espera
	Atender visitas	Sala de juntas
	Reunirse con el personal	Sanitarios
	Aseo personal	vestíbulo

Tabla no. 1. Actividades que realiza el director y espacios que necesita.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
subdirector	Estacionar auto	Estacionamiento
	Desplazarse	Circulaciones
	Dirigirse a su trabajo	Oficina
	Cargo de trabajo	Sala de espera
	Atender visitas	Sala de juntas
	Reunirse con el personal	Sanitarios
	Aseo personal	vestíbulo

Tabla no. 2. Actividades que realiza el subdirector y espacios que necesita.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
Secretario académico	Estacionar auto	Estacionamiento
	Desplazarse	Circulaciones
	Dirigirse a su trabajo	Oficina
	Cargo de trabajo	Sala de espera
	Atender visitas	Sala de juntas
	Reunirse con el personal	Sanitarios
	Aseo personal	vestíbulo

Tabla no. 3. Actividades que realiza el secretario académico y sus espacios que necesita.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
Secretarias	Estacionar auto	Estacionamiento
	Llegar en transporte publico	Parada de transporte publico
	Desplazarse	Circulaciones
	Dirigirse a su trabajo	vestíbulo
	Atender	Área de secretarias
	Preparar café	Área de cafetería
	Aseo personal	Área para secretaria
	Recibir llamadas	sanitarios

Tabla no. 3. Actividades que realizan las secretarias y sus espacios que necesita.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
bibliotecario	Estacionar auto	Estacionamiento
	Llegar en transporte publico	Parada de transporte publico
	Desplazarse	circulaciones
	Dirigirse a su trabajo	vestíbulo
	Atender estudiantes	Área de recepción
	Organizar libros	Área de libros
	Reunirse con el personal	Sala de juntas
	Aseo personal	sanitarios

Tabla no. 4. Actividades que realiza el bibliotecario y espacios que necesita.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
Estudiante	Estacionar auto	Estacionamiento
	Llegar en transporte publico	Parada de transporte publico
	Desplazarse	circulaciones
	Recibir clases	Aulas
	Estudio	Biblioteca
	Requerir información web	Sala de computo
	Trabajos en computadora	Sala de computo
	Examen Recepcional	Sala para exámenes
	Ingerir alimentos	cafetería

	Recibir orientación	Sala de asesoría
	Aseo personal	Sanitario
	Reunirse	Auditorio

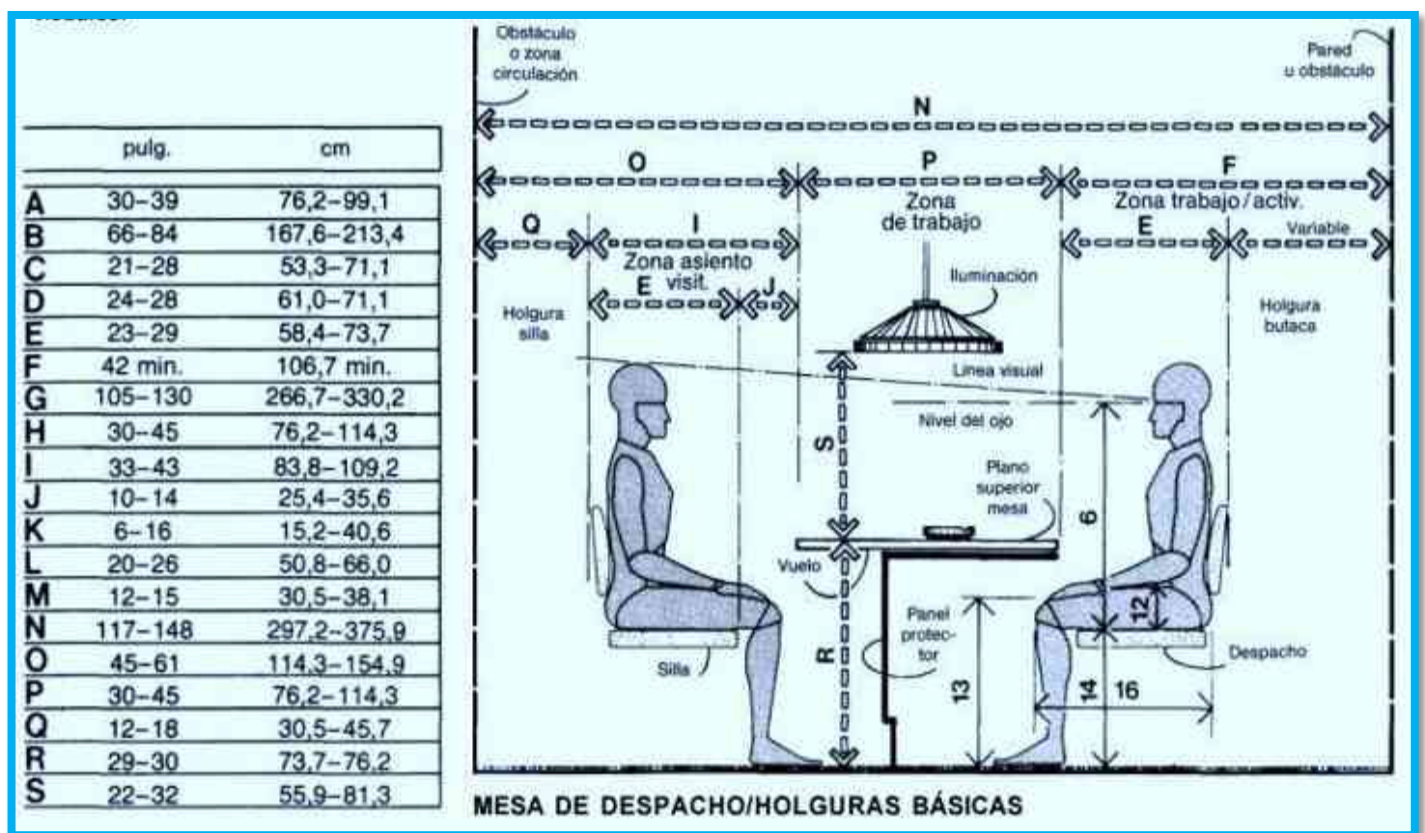
Tabla no. 5. Actividades que realizan los estudiantes y espacios que necesita.

USUARIO	ACTIVIDADES A REALIZAR	ESPACIOS NECESARIOS
intendente	Estacionar auto	Estacionamiento
	Llegar en transporte publico	Parada de transporte publico
	Desplazarse	circulaciones
	Dirigirse a su trabajo	vestíbulo
	Guardar útiles de aseo	Cuarto de aseo
	Aseo personal	sanitarios

Tabla no. 6. Actividades que realiza el intendente y espacios que necesita.

7.1.2 Patrones de diseño.

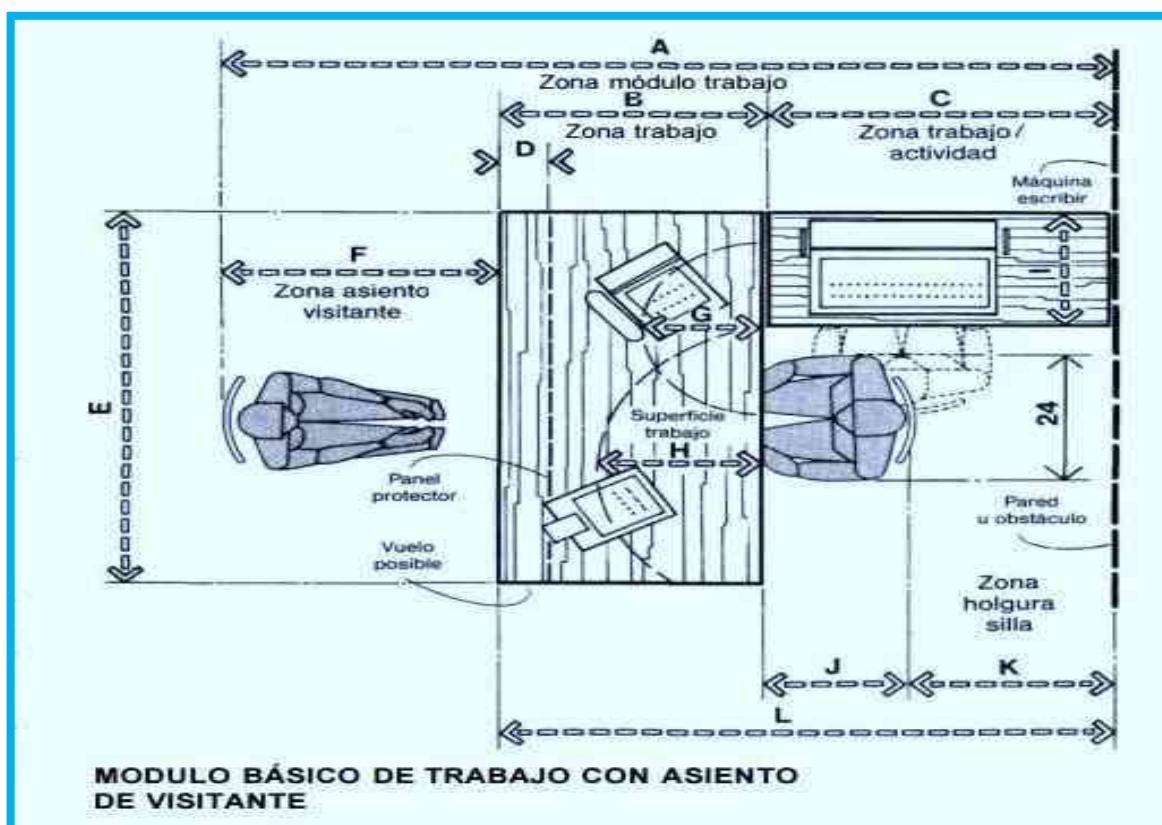
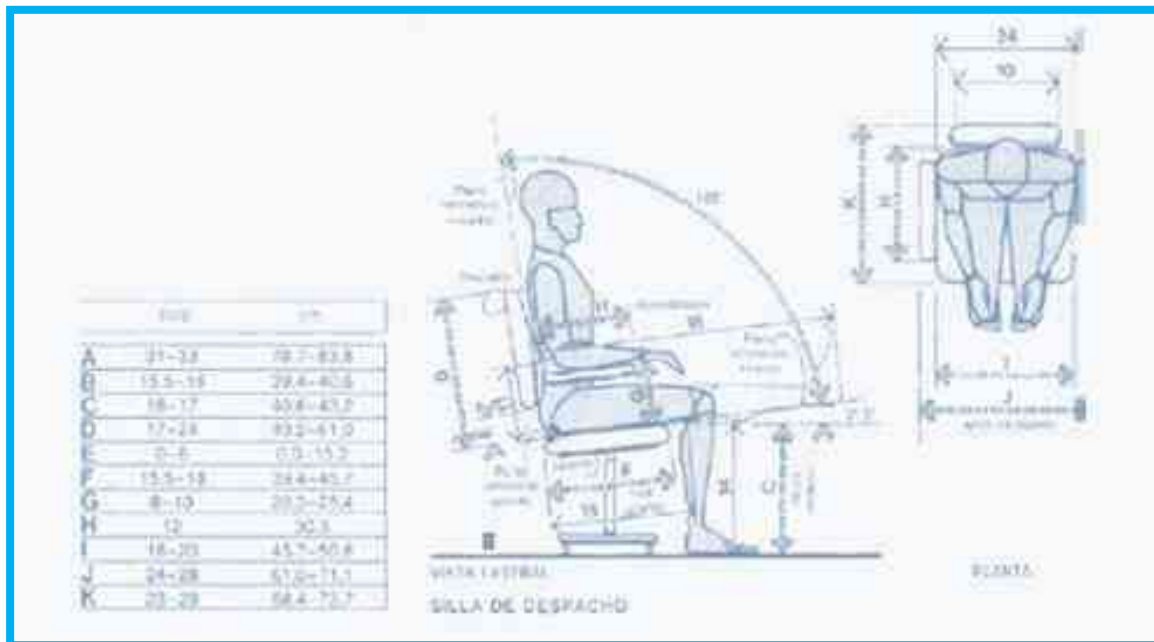
Una vez definidos los espacios de acuerdo a las actividades realizadas en ellos por los diferentes usuarios, se realizan estudios de áreas, así como patrones de diseño de los espacios considerados de importancia para el proyecto.



29

Imagen no. 38: antropometría en áreas administrativas.

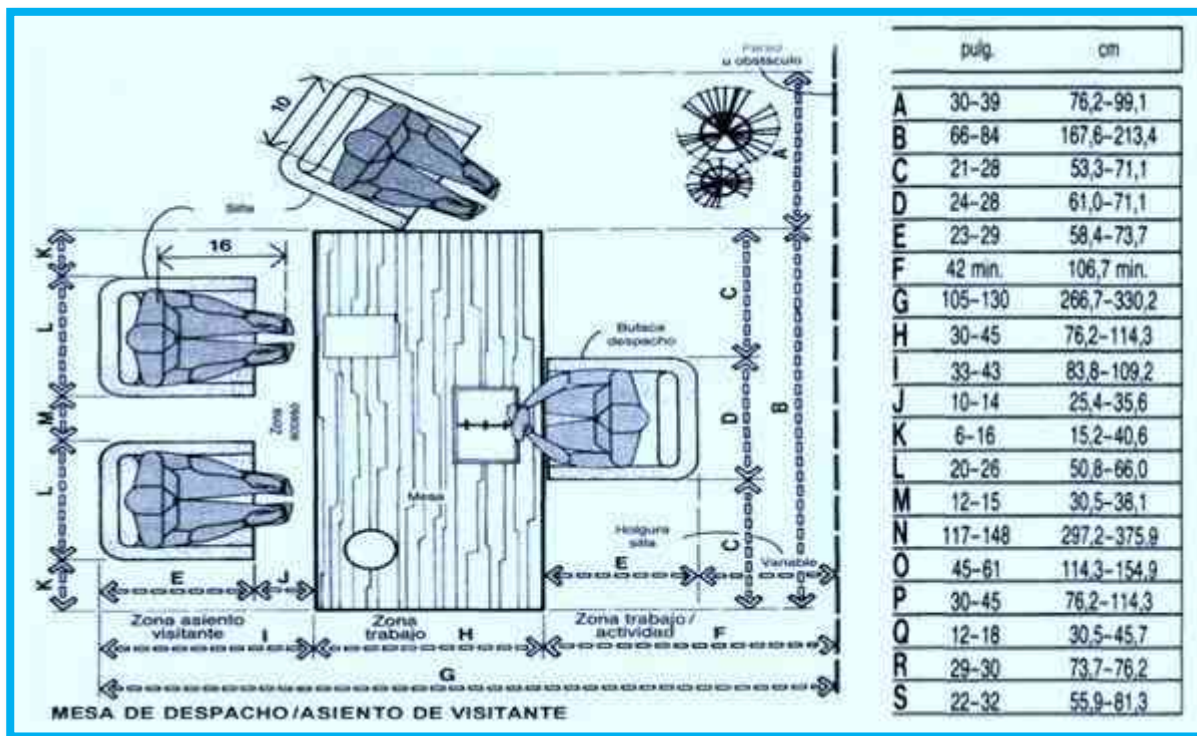
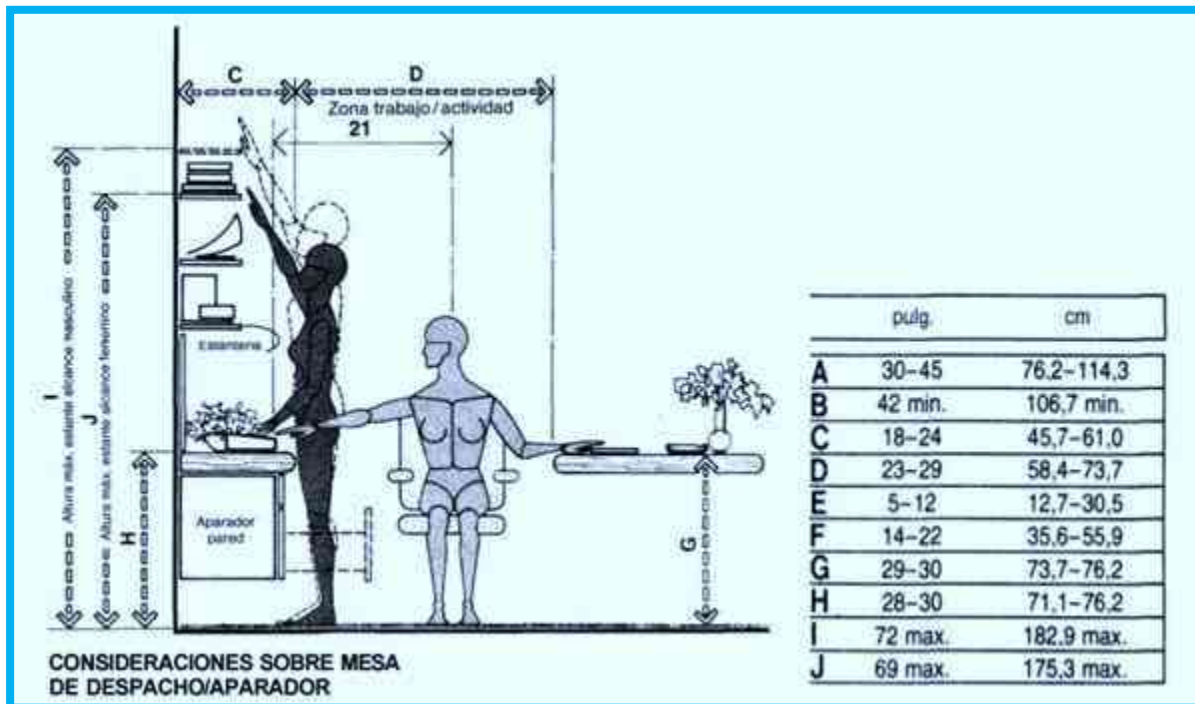
²⁹ <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>



30

Imagen no. 39: antropometría en áreas administrativas.

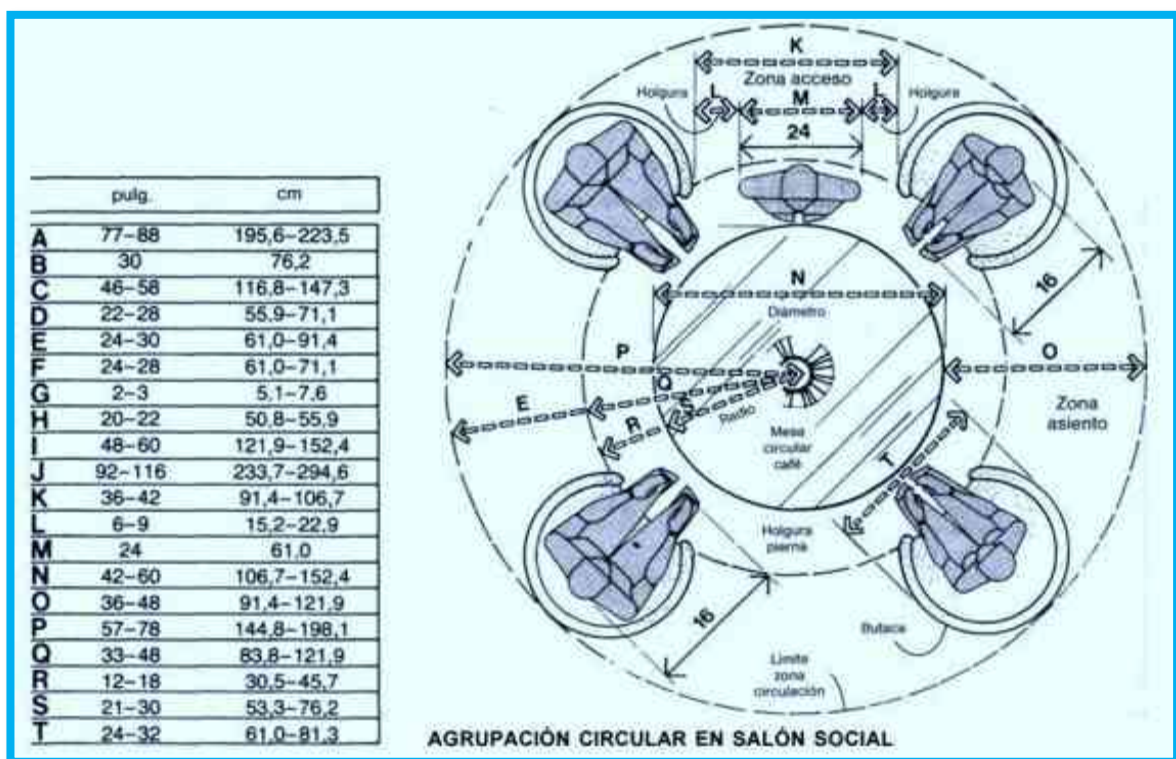
³⁰ <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>



31

Imagen no. 40: antropometría en áreas administrativas.

³¹ <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>



32

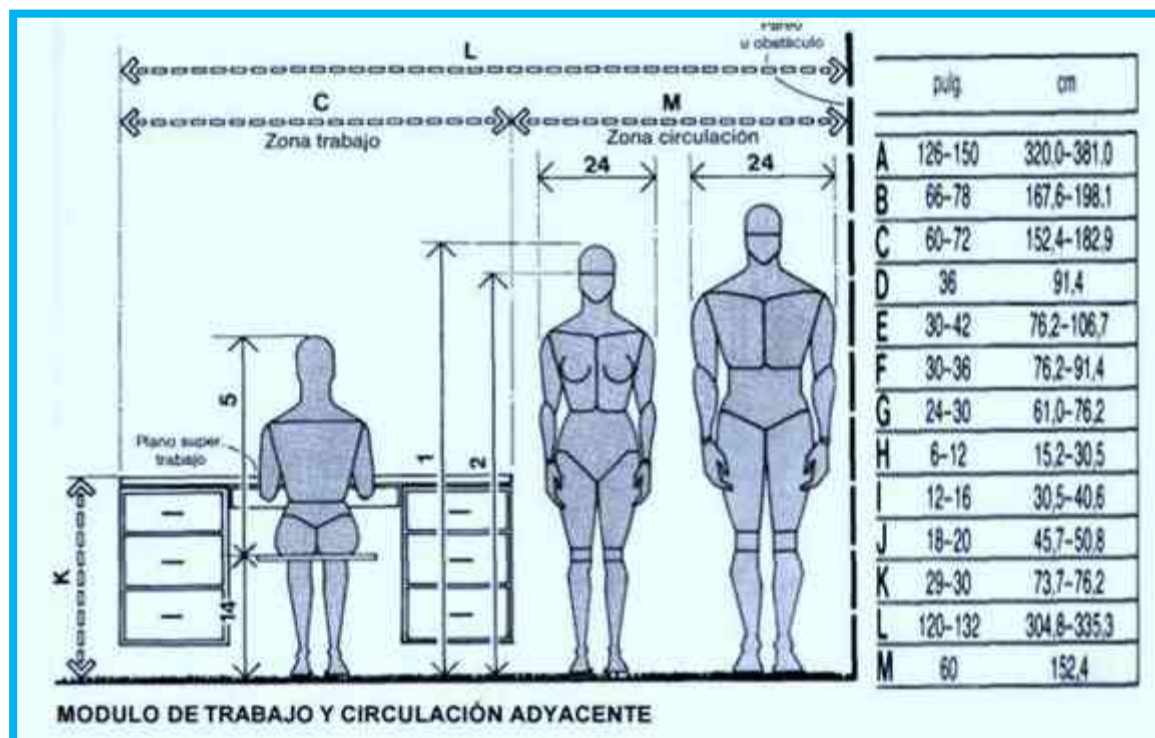
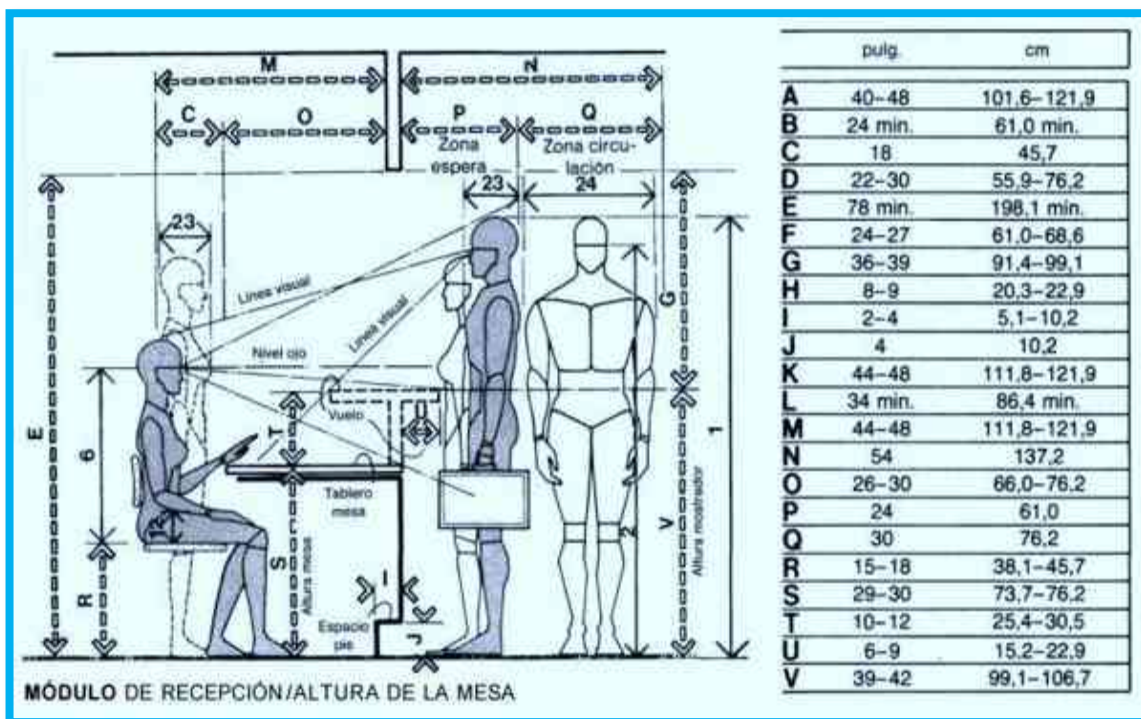
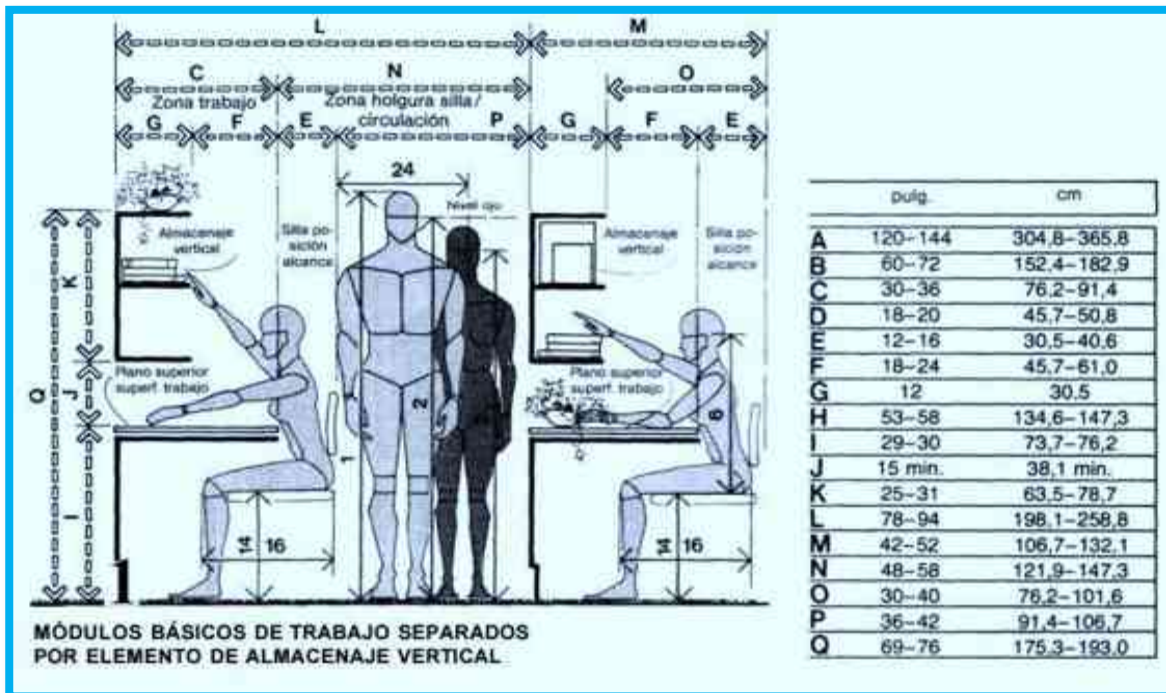


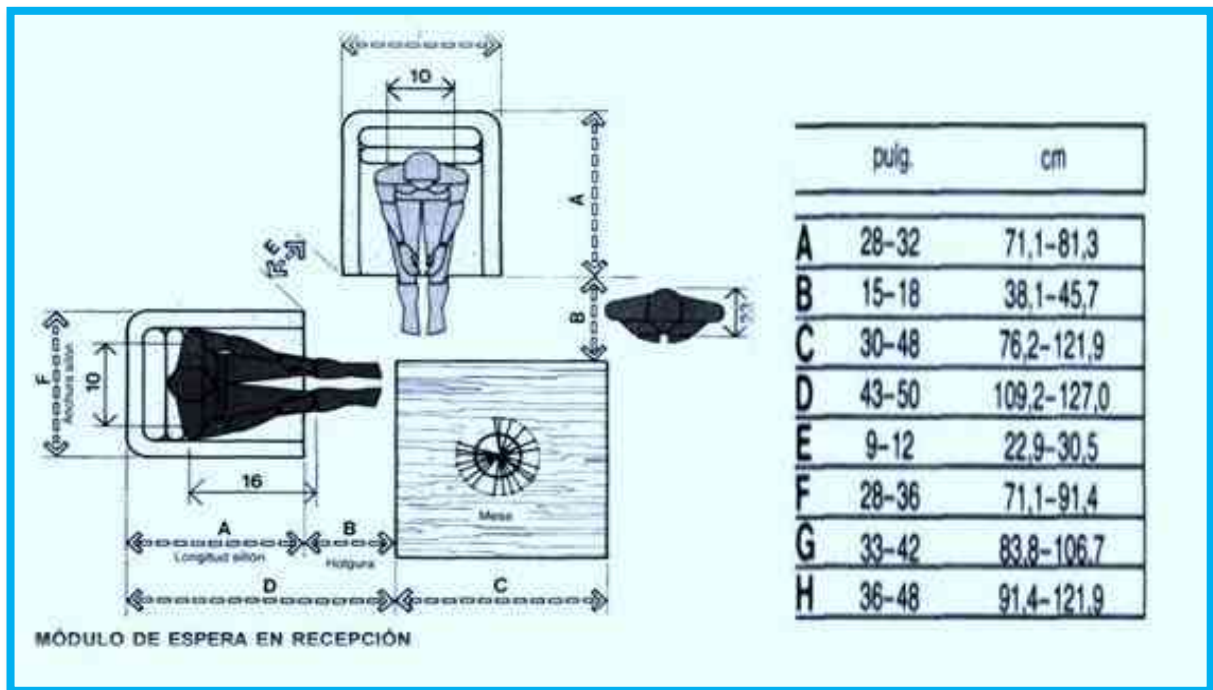
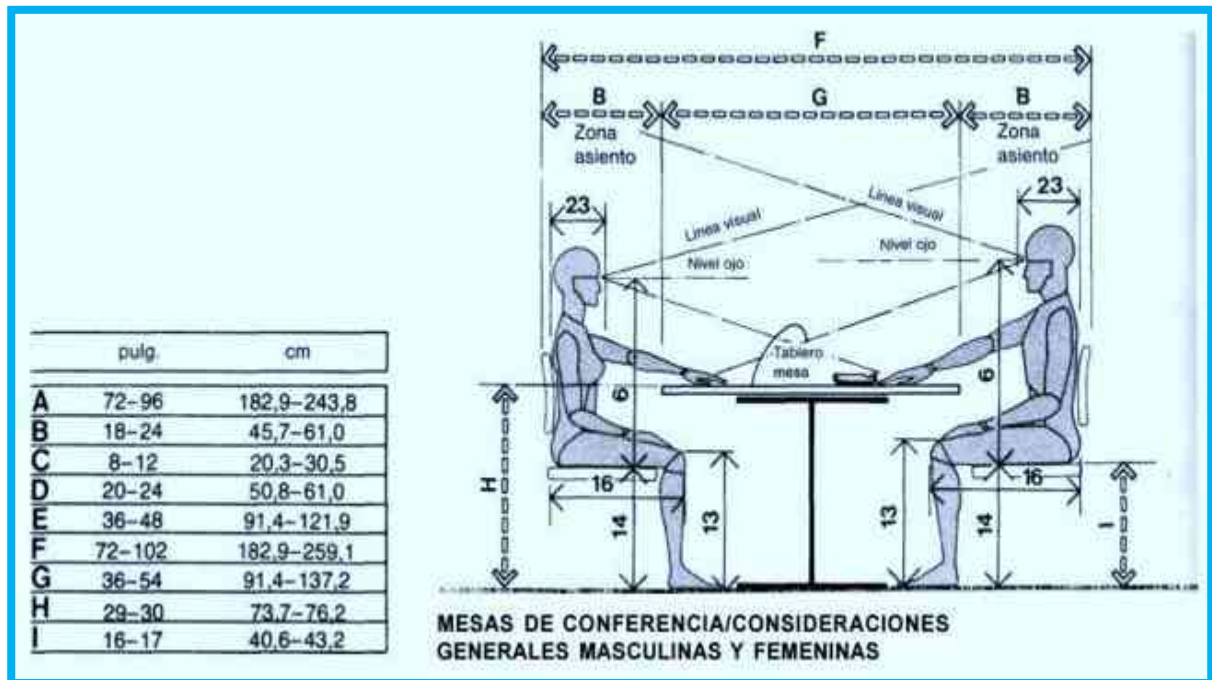
Imagen no. 41: antropometría en áreas administrativas.

³² <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>



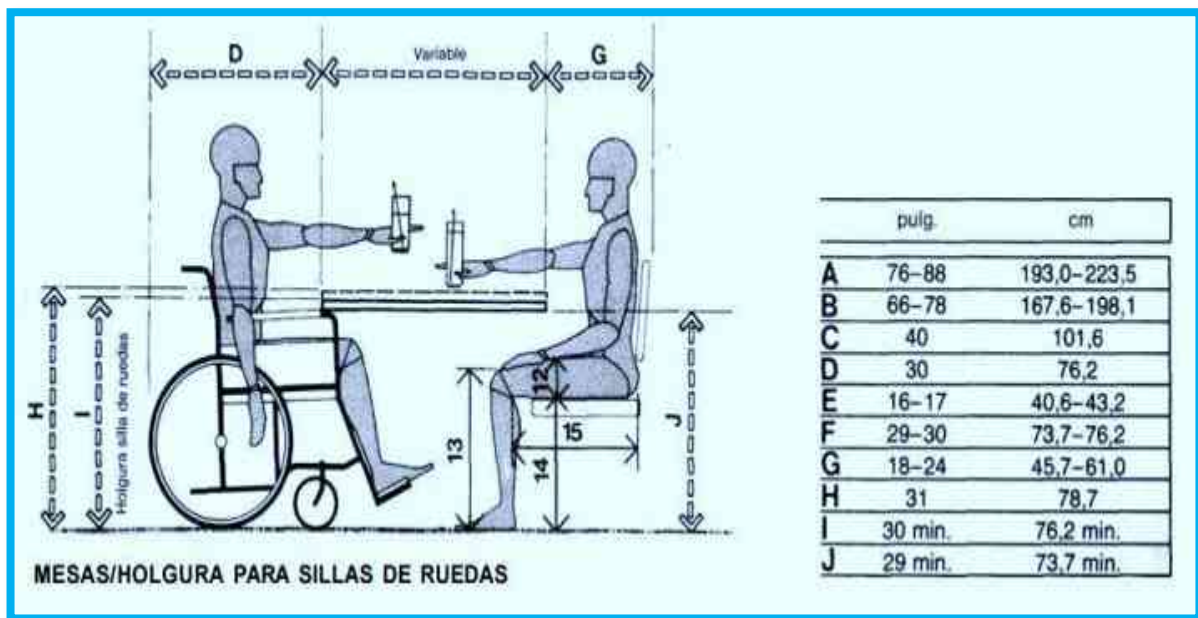
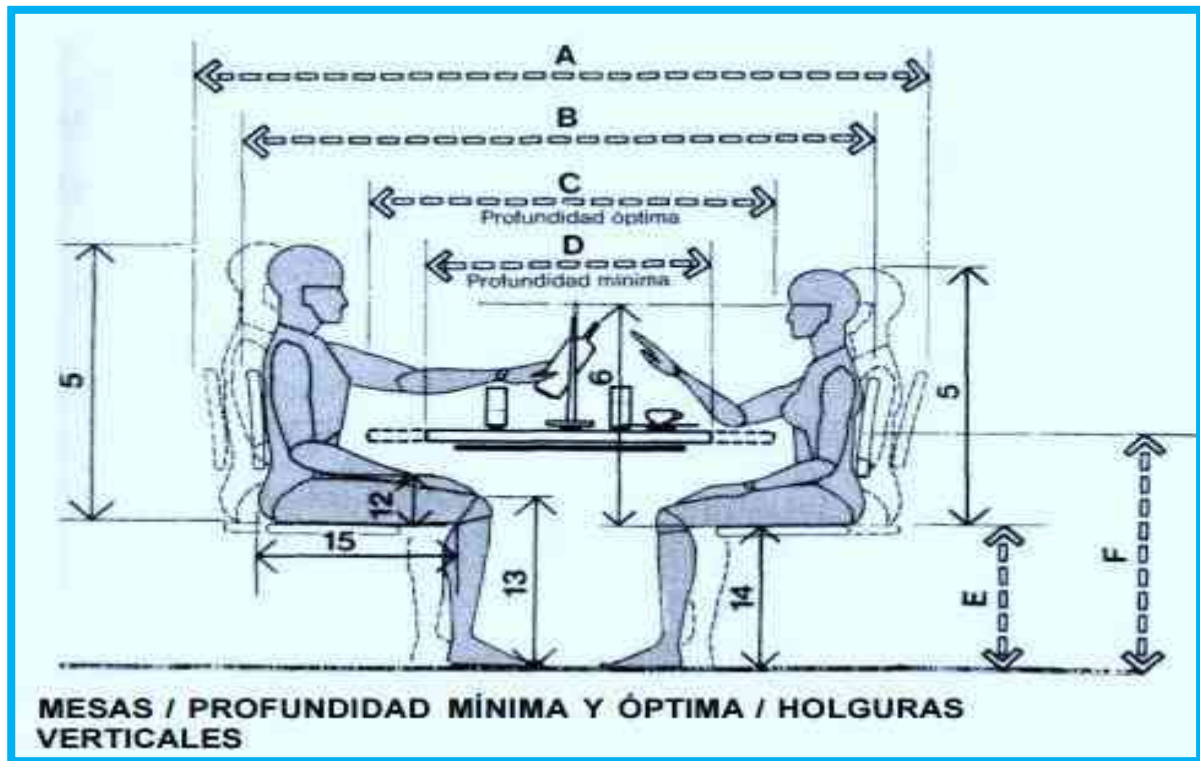
33

Imagen no. 42: antropometría en áreas administrativas.



34

Imagen no. 43: antropometría en áreas de cafetería.



35

Imagen no. 44: antropometría en área de cafetería.

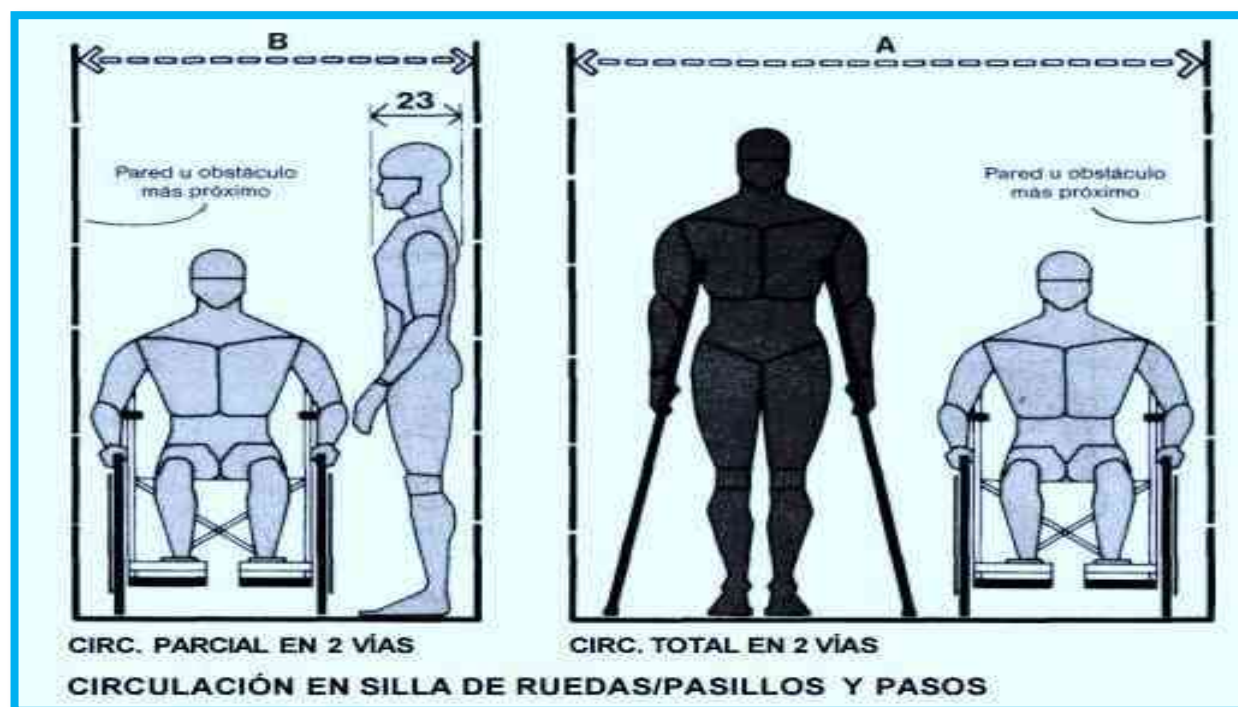
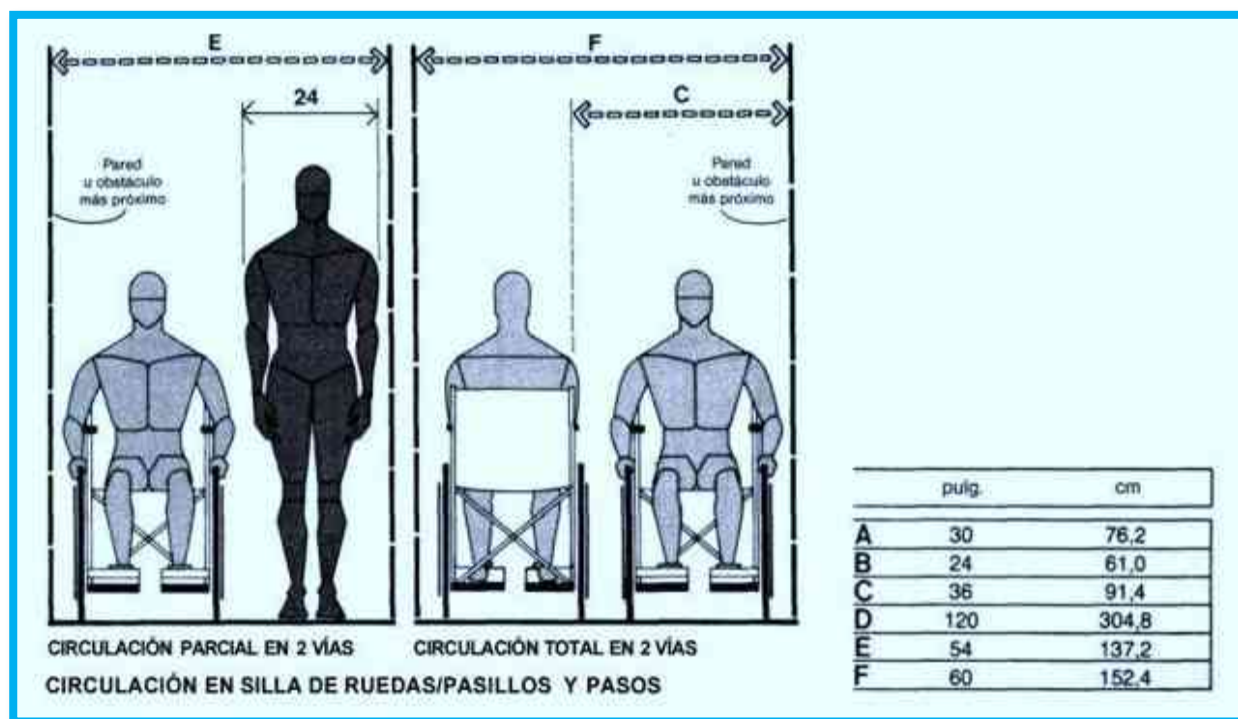
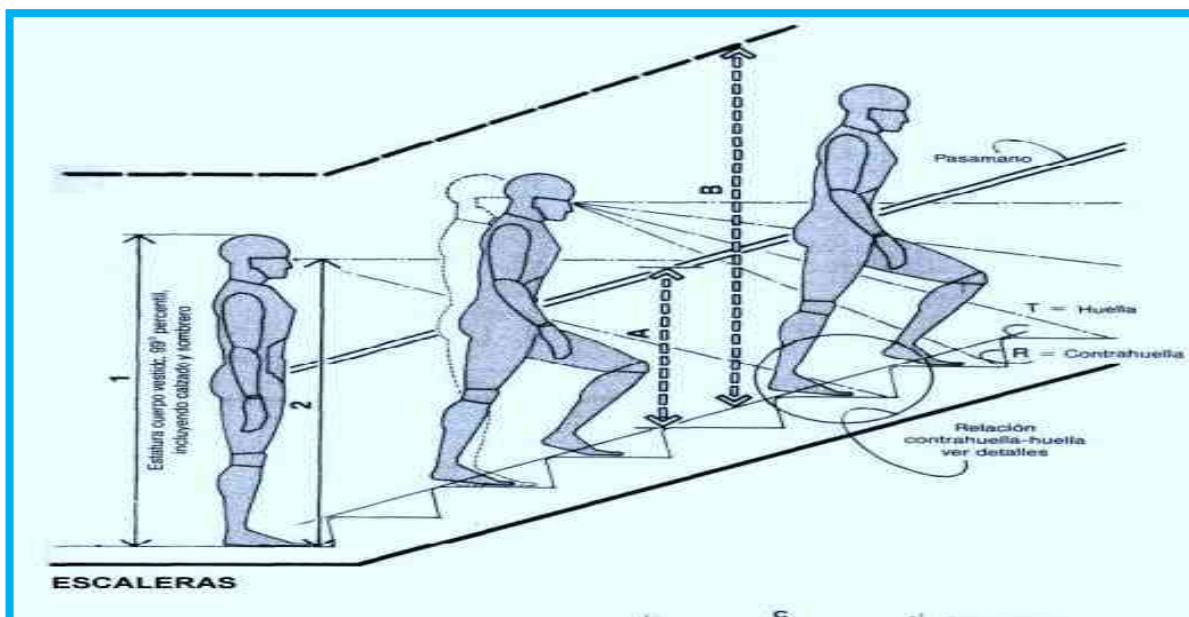
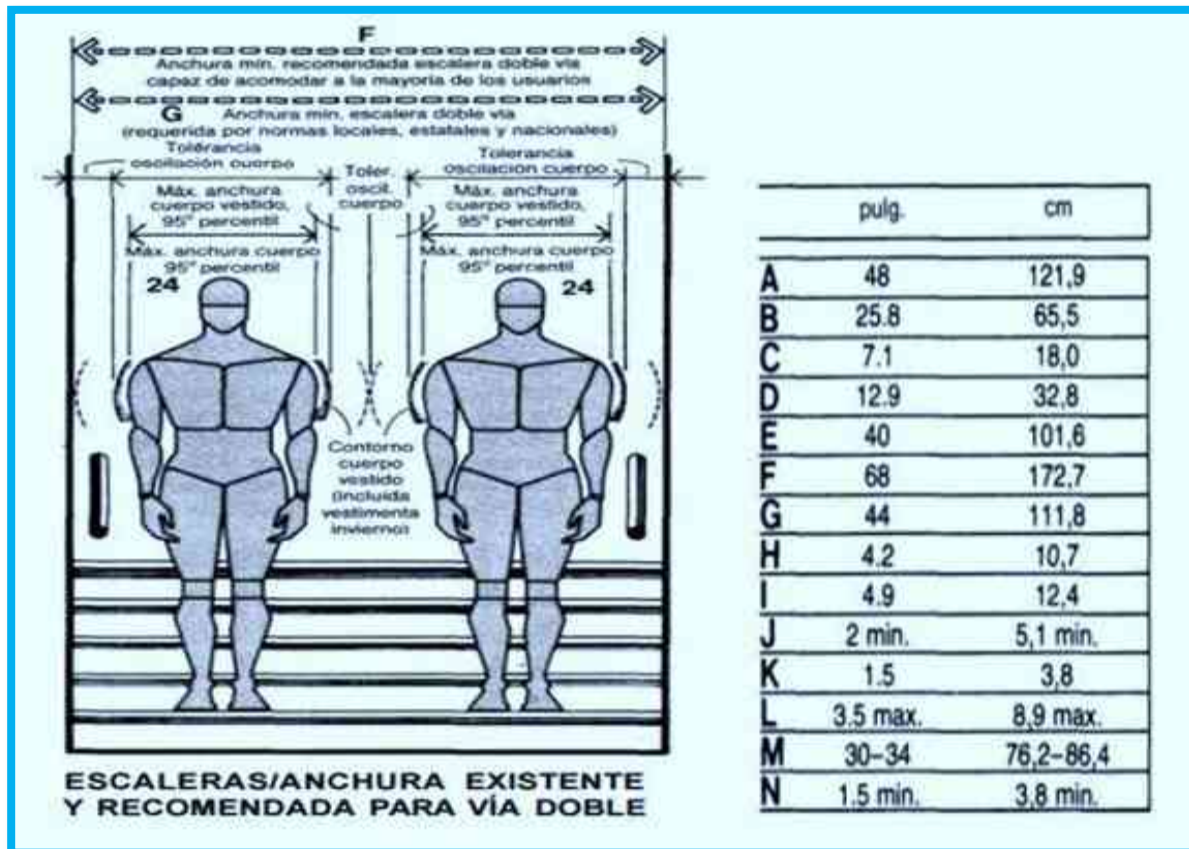


Imagen no. 45: antropometría en circulaciones.

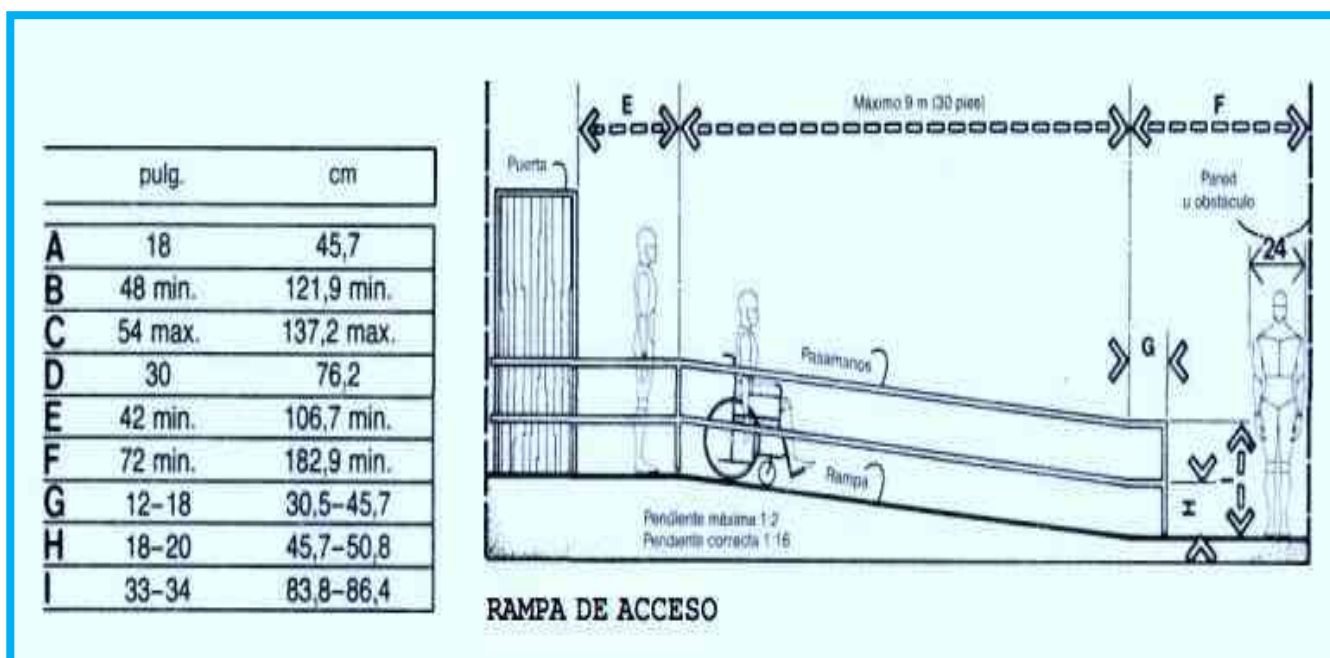
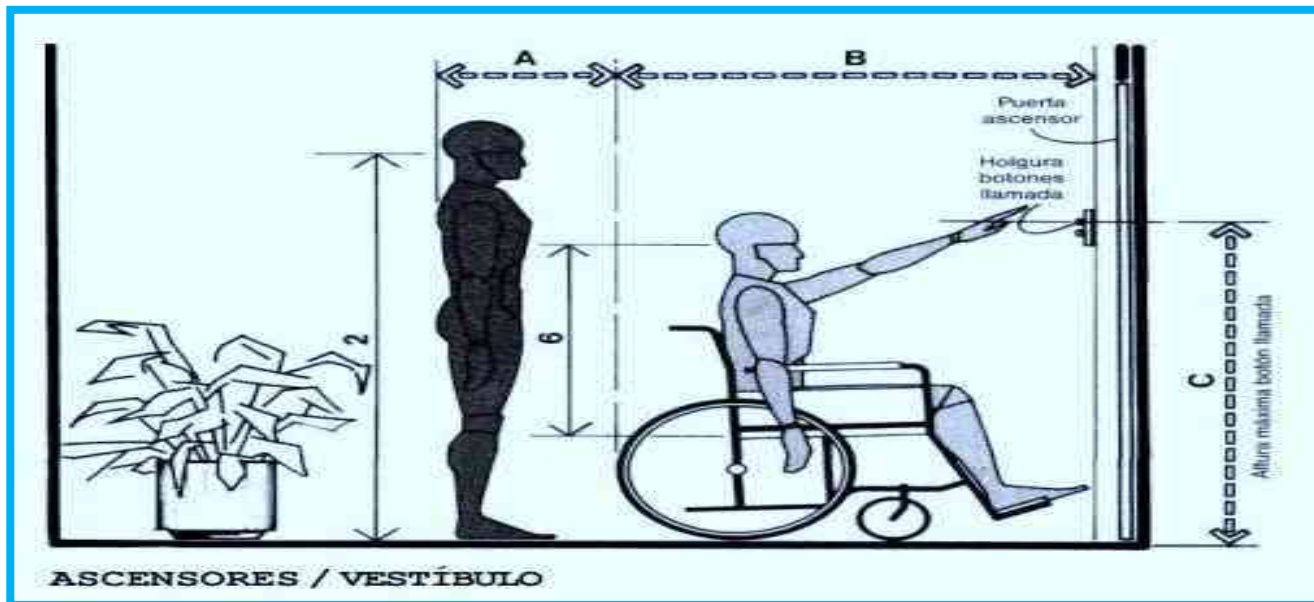
³⁶ <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>



37

Imagen no. 46: antropometría en circulaciones.

³⁷ <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>



38

Imagen no. 47: antropometría para discapacitados.

³⁸ <http://179.33.0.50/~colfps/pkaz/libros/disenio/las-dimensiones-humanas.pdf>

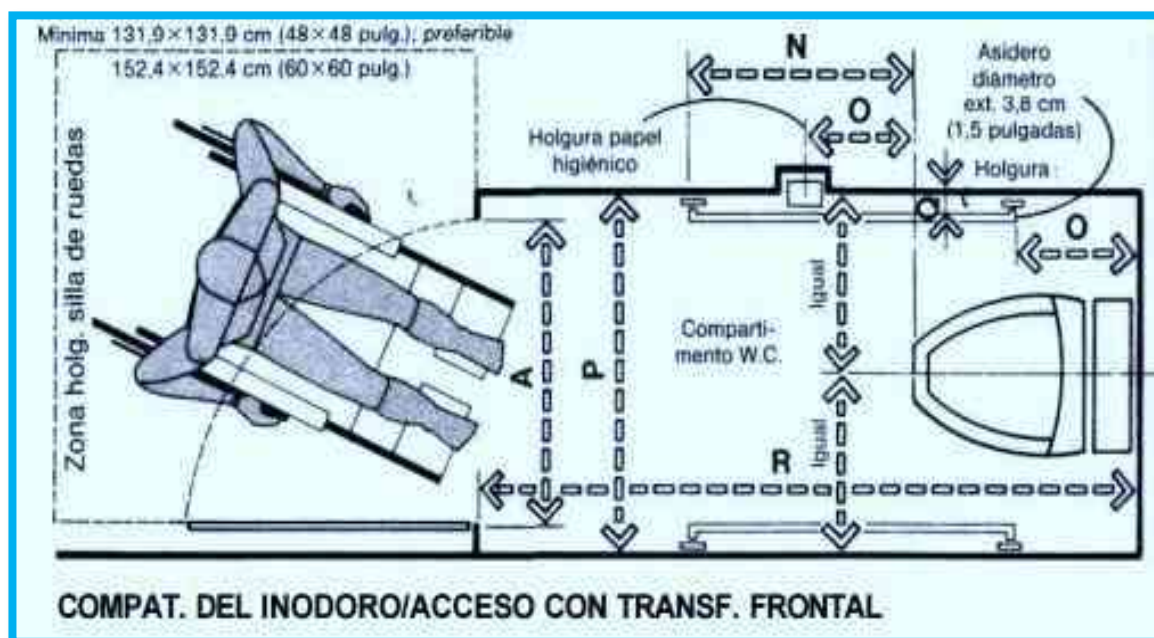
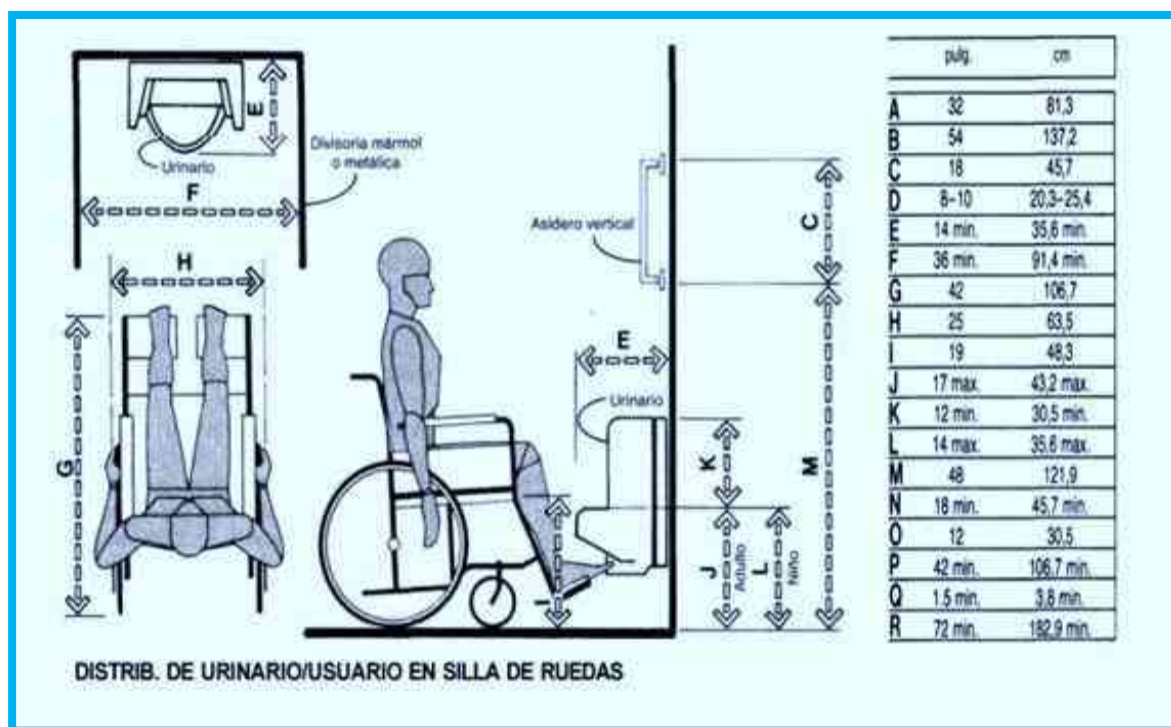


Imagen no. 48: antropometría para discapacitados en sanitarios.

7.1.3 Programa arquitectónico.

Para la definición del programa arquitectónico, hubo que enfocar en las actividades que se realizan dentro de proyecto del campus universitario para la unidad profesional del balsas de la U.M.S.N.H. en Huetamo, Mich, así conocer los espacios que van a integrar este campus y como los estudiantes van a tener relación con las demás personas de su entorno.

Después de analizar las actividades del usuario, se obtuvo como resultado el siguiente programa arquitectónico:

ÁREA DE ADMINISTRACION
DIRECCION
SUBDIRECCION
SECRETARIA ACADEMICA
SECRETARIAS
CONTROL ESCOLAR
AREA EDUCATIVA
SALA PARA EXAMENES RECEPCIONALES
AULAS DE CLASE (9)
SALON DE ASESORIAS (1)
SALA DE COMPUTO (1)
AUDITORIO (1)
SALA DE USOS MULTIPLES (1)
AREA DE SERVICIOS
SANTARIOS (2 NUCLEOS)
BODEGAS (1)
CAFETERIA (1)
PAPELERIA
ESTACIONAMIENTO
PLAZAS
CIRCULACIONES
CUARTO DE MAQUINAS

Tabla no.7: programa arquitectónico.

7.1.4 Diagrama de funcionamiento.

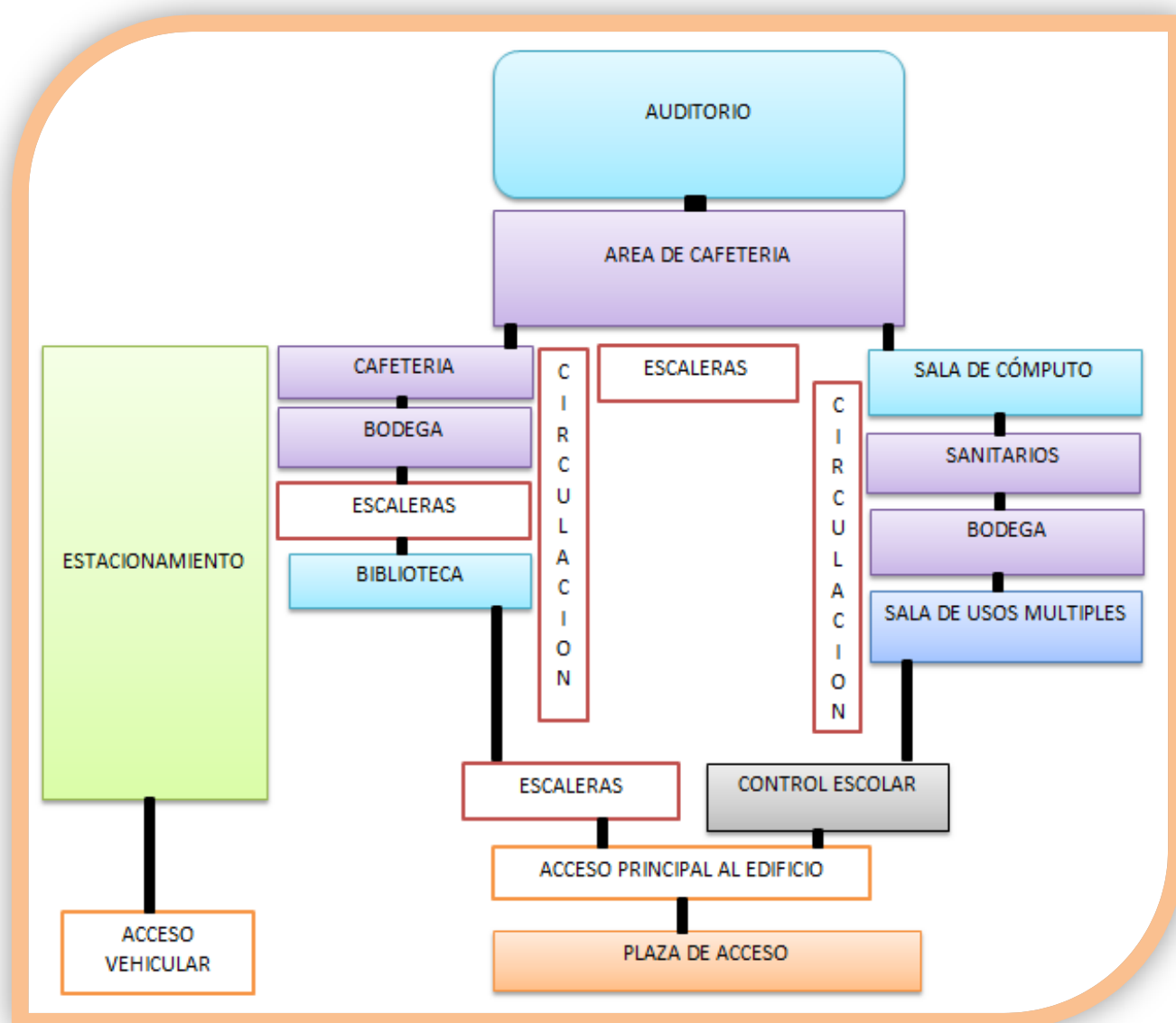


Imagen no. 49: Diagrama de funcionamiento planta baja.

Luis Moreno

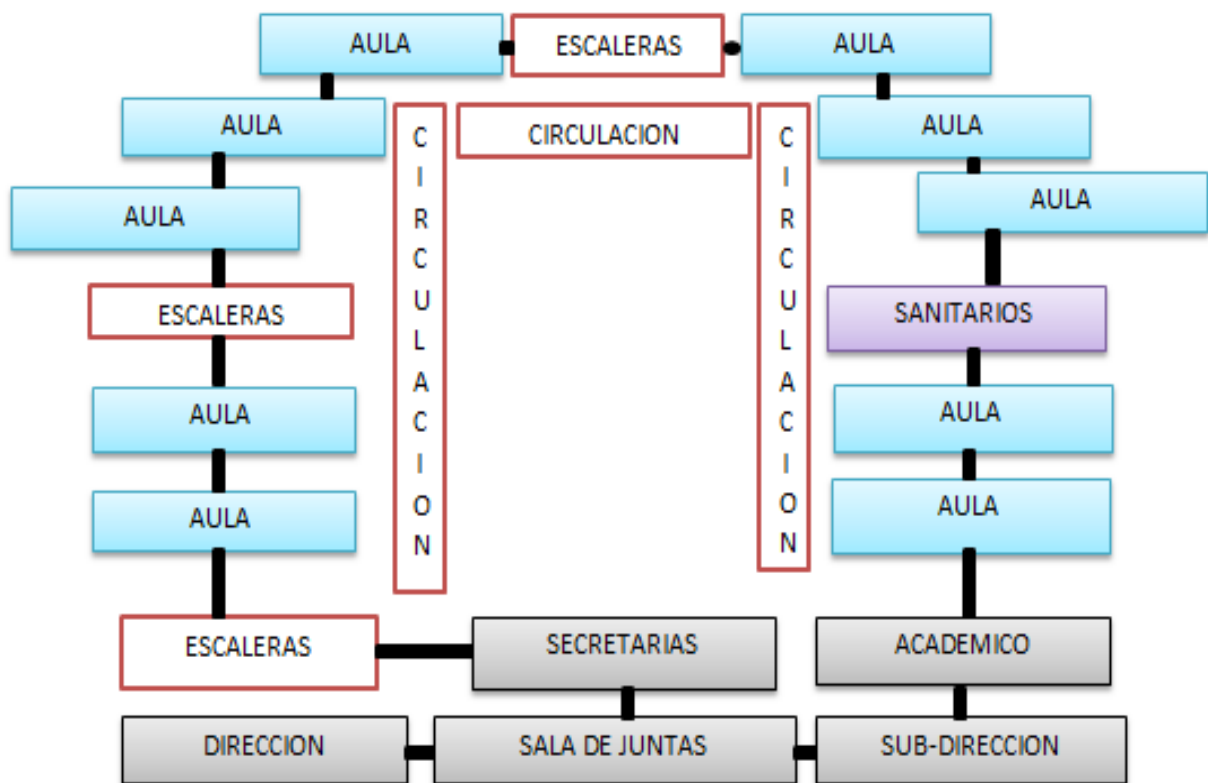


Imagen no.50: diagrama de funcionamiento planta alta

Luis Moreno.

Los diagramas de funcionamiento se realizaron de acuerdo a las actividades que realizan los diferentes usuarios dentro del campus, en el exterior y en el interior, también para saber cómo estarán distribuidos los espacios dentro del campus.

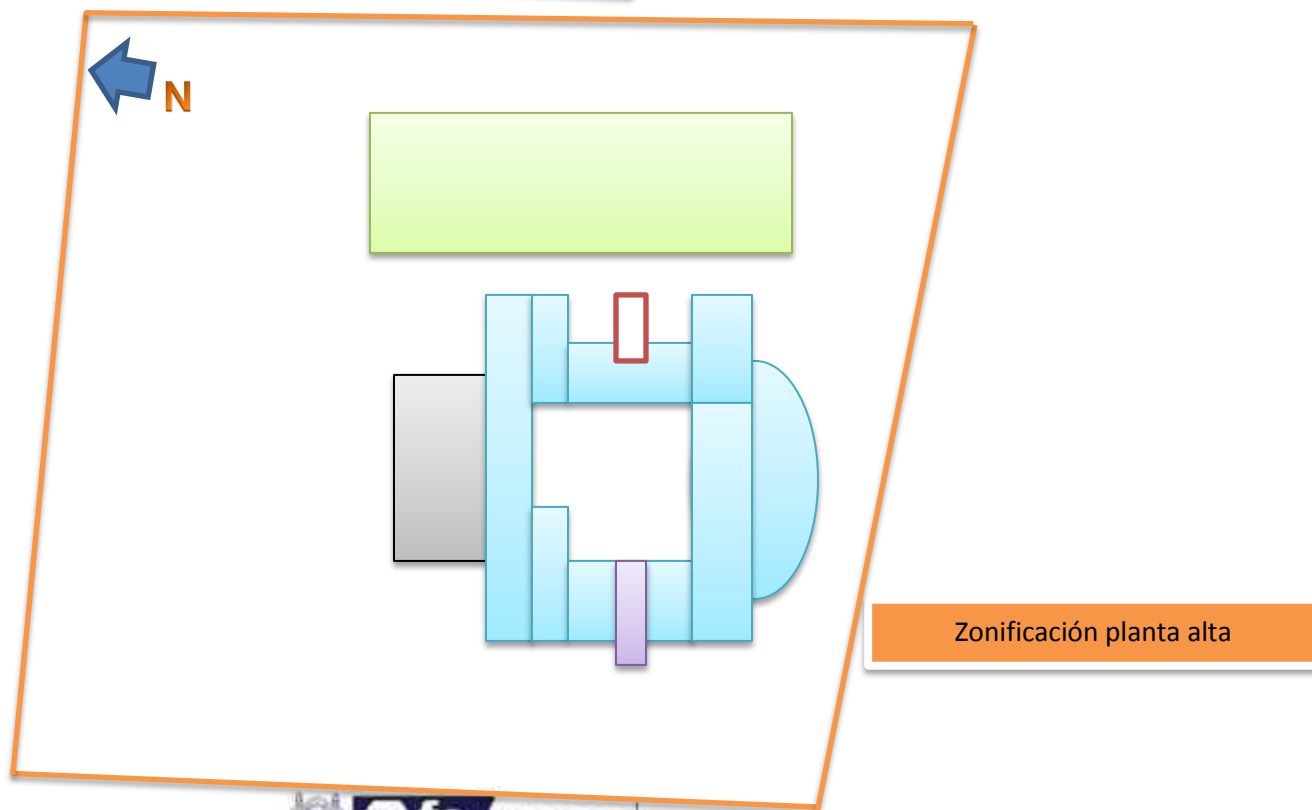
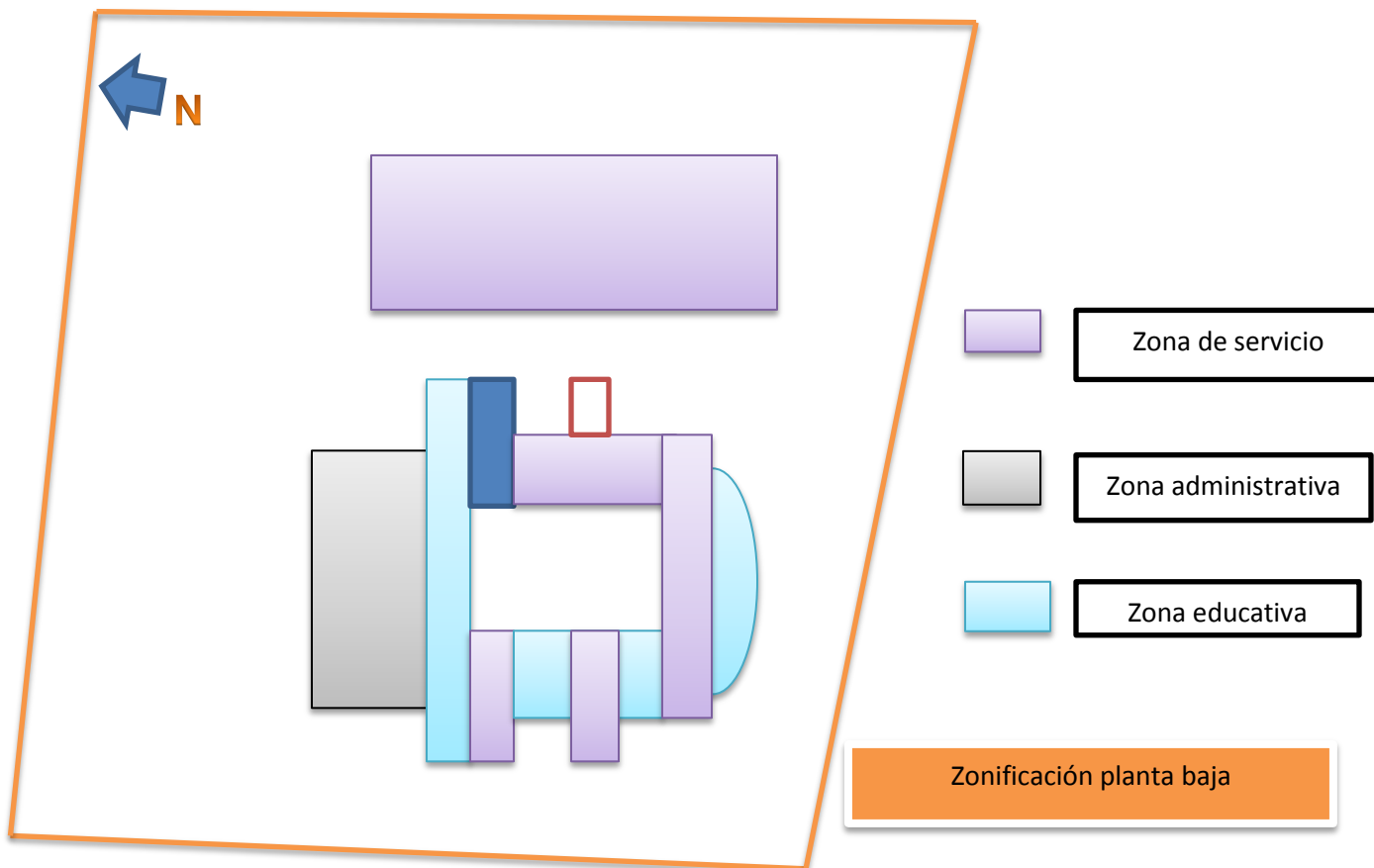
7.2 Zonificación.

La zonificación fue realizada de acuerdo a cada área y su funcionalidad dentro del campus universitario.

El área administrativa se encuentra dividida en dos partes, la primera en la planta baja, ubicada en la entrada del edificio, que es Control Escolar; por ser una de las más visitadas por estudiantes y visitantes para aclarar cuestiones académicas. La segunda área administrativa, se propone en la planta alta junto al acceso se encuentra la dirección para darle jerarquía y por qué desde ahí se puede observar todo lo que esta sucediendo dentro del campus.

El área para recibir clase o áreas de investigación, se establecen con orientación norte-sur, para que los espacios sean más frescos al no tener entrada directa de los rayos solares.

Zona de servicios, se consideró un núcleo de baños con orientación hacia el este y la de cafetería del lado oeste.





CAPITULO VIII

MARCO CONCEPTUAL

8.1 Concepto del Campus Huetamo.

Para la parte conceptual tomamos el nombre del municipio donde realizaremos la extensión del campus universitario que es “HUETAMO” y en chichemeca quiere decir “cuatro jefes” u otros dicen que significa “vienen cuatro”.

Tomaremos de esta parte el número cuatro representado por las cuatro distintas áreas que tendremos dentro del campus.

- + Área administrativa.
- + Área educativa.
- + Área de servicios.
- + Área pública.

Posteriormente nos adentraremos un poco al escudo de armas este municipio.



En la parte superior fuera del contorno del escudo se aprecia el sol que al amanecer sobresale del Cerro de Dolores, el cual se localiza en el lado oriente de la Cabecera Municipal y es el monumento natural más grande del Municipio.

Esta escena representa la renovación diaria de la gente, en su deseo de ser cada día mejor. En el cuartel primero, superior izquierdo, aparece sobre el infinito azul, la silueta de un indígena pirinda que fue el enviado de Fray Juan Bautista de Moya para invitar a los demás caciques de la región para que fueran a adorar a la Inmaculada Concepción en la Capilla de Cutzio quien al informarle al Fraile de su encargo, le dijo: "Hue-tamu" (Vienen Cuatro).

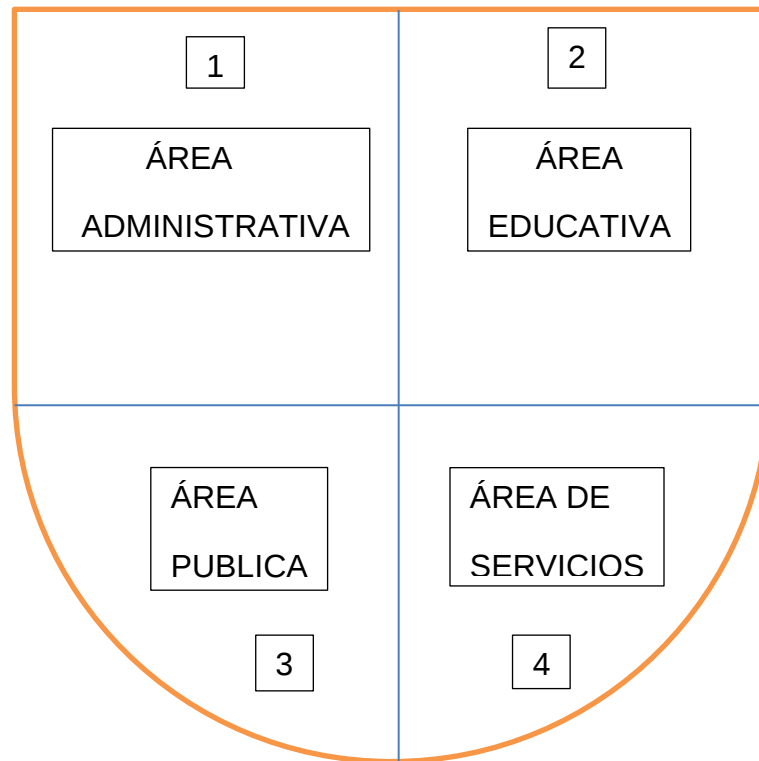
En el mismo cuartel primero, aparece la Luna en Cuarto Creciente, lo que representa el espíritu ascendiente de los huetamenses, y que coincide con el nombre de esa primera comunidad que debe pronunciarse Cutzío (Casa de la Luna), porque se supone que cuando se fijó ahí el primer asentamiento humano, la luna se encontraba circulando por su halo lunar. La lengüeta dorada o amarilla que heráldica significa oro, representa la palabra Huetamo, que es precisamente lo que está pronunciando el indio Pirinda.

Cuartel segundo superior derecho: cuatro armas distintas; la lanza con la que se defendieron de la invasión de otras tribus los antepasados; el bolo que empuñaron los integrantes del Batallón de Huetamo que integró Don José Ma. Morelos en la comunidad de Uspio (Lugar de Caimanes); la Carabina no automática que usaron los huetamenses en contra de los franceses durante la etapa de la Reforma, precisamente encabezados por Don Vicente Rivapalacio, quien aquí escribió las coplas del Gusto Federal y Adiós Mamá Carlota; la ametralladora de tripié, representa la defensa del territorio en la época de la Revolución.

Cuartel tercero: sobre azul infinito, el croquis del Municipio en verde intenso, que representa la fertilidad de la tierra; la estrella roja indica la Cabecera Municipal y la doble línea inferior representa la división política con el hermano Estado de Guerrero, concretamente con el municipio de Zirándaro y esta línea es el Río Balsas.

Cuartel Cuatro: Sobre fondo blanco, la silueta de Fray Juan Bautista de Moya, el Apóstol de Tierra Caliente de la congregación de los Agustinos, quien fundó Huetamo en el año de 1553. En la alegoría externa del lado izquierdo, se ubica una planta de ajonjolí floreando y con vainas, que representa el cultivo que más ingresos económicos ha proporcionado al municipio. En la alegoría externa derecha, aparece una planta de maíz en producción, que significa el alimento cotidiano de todos los mexicanos y que persiste hasta hoy días. En la parte inferior del escudo, se aprecia un listón de seda azul cielo, representando con sus puntas ascendentes, el espíritu de superación de los huetamenses y en el centro la palabra que lleva como nombre propio todo el Municipio.

En la siguiente figura mostraremos como se va a dividir el escudo de acuerdo a las areas de nuestro campus universitario.



1.- AREA ADMINISTRATIVA: en esta parte del escudo tenemos la silueta de un indígena pirinda enviado por Fray Juan Bautista de Moya a invitar a los caciques a adorar a la inmacula concepción y una luna en cuarto creciente, en chichimeca luna se dice cutzio que significa casa de la luna, ese recuadro lo identificó con el área administrativa donde se van a llevar a cabo la labores administrativas del campus así como el pirinda tuvo la labor de promover la adoración a la inmaculada.

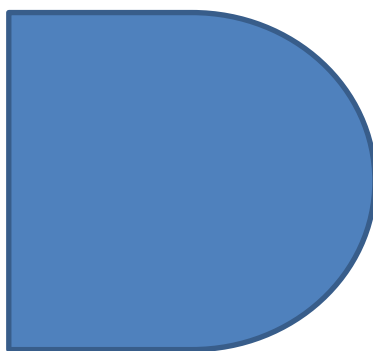
2.- AREA EDUCATIVA: en esta parte tenemos cuatro armas que nos hablan de que el pueblo se defendió de la invasión de otras tribus. Aquí propongo el área educativa ya que ahí los alumnos defienden día a día su estudio y luchan por su superación.

3.- AREA PUBLICA: En este espacio tenemos en croquis el municipio y nos muestra en verde la fertilidad de su tierra y la cabecera municipal en rojo, en este apartado colocaremos el área publica que nos muestra cómo se esparcirán las personas dentro del campus así como los vehículos y las áreas verdes.

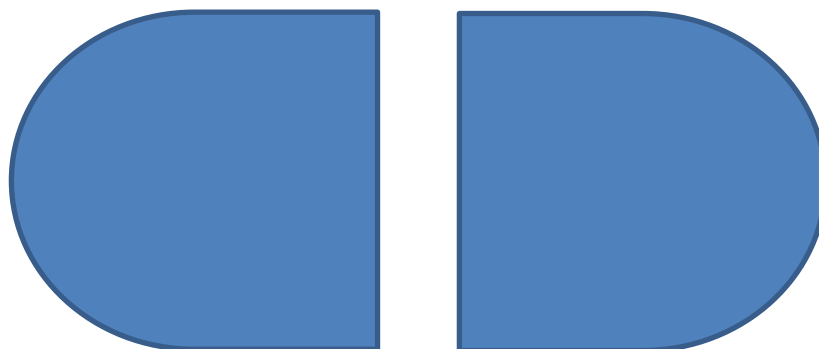
4.- AREA DE SERVICIOS.- Aquí el escudo nos muestra la silueta de Fray Juan Bautista de Moya quien fue el fundador de Huetamo ya que este vino a dar sus servicios para lograr integrar a la población en una doctrina considerándose esto como la fundación del pueblo. Aplicándolo al proyecto en esta área encontraremos los servicios que nos brinda el campus.

8.2 Aspecto formal del proyecto

Para el aspecto formal del concepto tomamos en cuenta algo muy representativo de Huetamo el escudo que es un símbolo del Municipio. Lo colocamos girando el escudo.



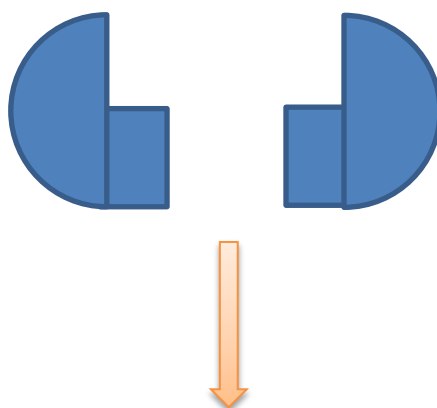
Después tomamos dos piezas iguales del escudo.



A las dos piezas del escudo, le sustraemos una parte a cada una de ellas, dejando la parte semicircular.

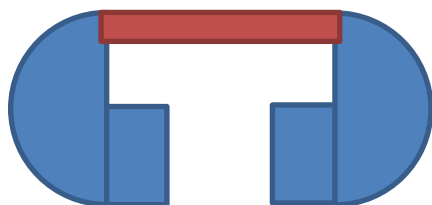


Parte sustraída la podemos ver en color verde



Forma como queda el escudo con la parte sustraída.

Después agregaremos un volumen en la parte delantera, simbolizando el cerro de dolores que se muestra en la parte superior del escudo, que es por donde sale el sol y a la vez es el monumento natural del municipio.



¡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