

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“Residencia Universitaria Morelia”

Autor: Alejandro Moreno Rangel

Tesis presentada para obtener el título de:
Licenciado en Arquitectura

Nombre del asesor:
Martin Armas Martínez

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.



Alejandro Moreno Rangel

Residencia Universitaria Morelia

Tesis para obtención del grado de Licenciado en Arquitectura

Dedico éste trabajo a mis padres, quienes siempre me han alentado a seguir adelante dando lo mejor.

Agradecimientos

Ésta es una interpretación personal de la información recopilada. Los puntos de vista expresados me pertenecen. Pero la deuda contraída con varios amigos, profesionales de diversos campos de estudio, además de estudiosos en la materia es amplia; lo cual resultará evidente para quienes examinen dicho documento, así como las notas referidas las fuentes. Estoy especialmente agradecido a mis monitores de tesis; quienes destinaron parte de su tiempo a la supervisión de éste trabajo interdisciplinar; el Arq. Rodrigo Pantoja y el Arq. Martín Armas, quien se convirtió además en mi director de tesis. Además estoy agradecido, pues mi comprensión de los diferentes temas de estudio se ha visto facilitado por los estudios y apoyos de Chicharito Magnético, Manzanita Picoso, David Moreno, Ignacio Moreno, Virginia Rangel, Luis Ignacio Moreno, Jorge Perezavala quienes tuvieron la generosidad de asesorarme, así como realizar numerosas sugerencias y rectificaciones útiles.

Índice.

Índice.	9
Introducción.	15
Justificación.	16
Objetivos y alcances.	18
Procedimiento para la investigación.	19
Marco teórico.	20
Aportes generales.	23
Capitulo 1 Referentes.	25
1.1 Aspectos históricos.	25
1.2 Referentes de tema.	28
1.3 Referentes tipológicos.	29
1.3.1 Internacionales.	30

1.3.2 Nacionales.	42
1.3.3. Regionales.	49
1.3 Conclusiones.	51
Capitulo 2 Aspectos socio culturales.	55
2.1 Necesidades sociales.	55
2.2 Estadísticas de población, demanda real.	58
2.3 Conclusiones.	64
Capitulo 3 Marco Físico-Geográfico.	67
3.1 Territorialidad.	67
3.2 Infraestructura de la ciudad de Morelia.	69
3.2.1 Vías de comunicación.	69
3.2.1.1 Transporte Público de la ciudad de Morelia.	70
3.2.2 Equipamiento Urbano de la ciudad de Morelia.	73
3.2.3 Educación en la ciudad de Morelia.	73
3.2.4 Servicios médicos en la ciudad de Morelia.	77
3.3 Análisis del físico-geográfico de la ciudad.	78
3.3.1 Flora y Fauna.	78
3.3.2 Temperatura, precipitación pluvial y vientos dominantes.	81
3.3.3 Asoleamiento.	83
3.3.6 Topografía y Orografía.	83
3.3.7 Infraestructura con que cuenta la ciudad de Morelia.	84
3.4 Reservas territoriales para la realización del proyecto.	86
3.5 Análisis del sitio elegido.	87

3.5.1 Ubicación del sitio.	88
3.5.2 Orientación.	88
3.5.3 Topografía.	88
3.5.4 Temperatura.	88
3.5.5 Vientos.	90
3.5.6 Precipitación.	90
3.5.7 Infraestructura cercana.	90
3.5.8 Acústica.	92
3.5.9 Elementos contundentes.	92
3.5.10 Vialidades.	92
3.5.11 Uso de suelo.	93
3.5.12 Características métricas del predio.	93
3.6 Levantamiento Fotográfico del Sitio.	93
3.7 Análisis de mercado.	96
Capitulo 4 Marco Normativo Funcional.	99
5.1 Normativa a la que se sujeta el proyecto.	99
5.1.1 Plan de desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia.	99
5.1.2 Reglamento de construcción de Morelia.	100
5.2 Programa arquitectónico.	101
5.3 Consideraciones espaciales y descripción del programa.	102
5.3.1 Tabla de estudio de áreas.	106
5.4 Partido Arquitectónico Específico.	106
5.5 Programa arquitectónico agrupado.	109
5.6 Partido Arquitectónico.	110

5.7 Diagramas de ligas.	111
5.8 Diagrama de relaciones.	111
5.9 Conceptualización.	112
Capítulo 6 Proyecto.	119
6.1 Proyecto arquitectónico y ejecutivo.	119
Bibliografía.	125
Fuentes de información.	127
Índice de tablas.	129
Índice de ilustraciones.	131

Introducción.

Desde sus inicios, la arquitectura ha sufrido importantes cambios, pues el hombre ha transformado la manera en que interactúa con el espacio y con ello, la forma de habitarlo; la forma de vivir un espacio es diferente para una familia que para un estudiante, al igual que sus necesidades.

Parte de la arquitectura atrae justamente por los pocos rastros que ésta ha dejado en la historia, paradójicamente lo mismo ocurre con la arquitectura joven, que llama la atención por sus nuevas formas, nuevos conceptos y nueva tecnología; los cuales cada vez nos hacen cambiar la manera de hacer uso del espacio.

El arte de habitar un espacio por su lado, no ha dejado de tener cambios a pesar de ser antiguo, gracias a la creatividad de algunas personas en el mundo la concepción de habitar el espacio ha cambiado en formas y tamaños (aunque en su concepto básico, éste siga siendo el mismo), lo que se adapta también a las diferentes regiones; la importancia de estos cambios, se debe a las brechas existentes para ir de un sitio a otro, aplicándolo a la historia, como a la arquitectura; en historia los conocemos como puntos de transición y en arquitectura los entendemos como zonas.

La forma de habitar de un estudiante ha tenido en su ciclo, ambas brechas, pues en un comienzo habitaba con su maestro quedando en todo sentido a cargo del mismo, en donde, en un taller, éste sería instruido para su oficio junto a otros jóvenes aprendices; hoy en día la forma de enseñar ha cambiado, el joven asiste a cursos en un centro educativo, y ya no necesita vivir donde su maestro; además, muchas de las veces el individuo está obligado a salir de su ciudad natal en busca de una mejor formación lo que genera la necesidad de un espacio adecuado para que realice sus actividades.

La residencia puede servirle a un joven para ayudarlo a iniciar la vida social, facilitar la transición hacia la independencia y pertenecer a un grupo diverso de personas. Vivir en una residencia estudiantil puede tener sus desventajas, como la falta de privacidad, los cuartos de baño llenos, los compañeros extraños. Pero la mayoría de los estudiantes cree que son más las ventajas que los inconvenientes.

La creación de una residencia universitaria, es un proyecto que resulta importante en una ciudad como Morelia, donde muchos de sus habitantes son estudiantes, solucionar un problema de éste carácter es muy importante para la ciudad.

Justificación.

Durante las últimas décadas la ciudad de Morelia se ha convertido en un lugar estudiantil, lo que ha generado un gran desarrollo, pero a su vez, también grandes problemáticas sociales.

Morelia como capital del estado cuenta ya con algunas casas para estudiantes a cargo del gobierno que tienen en su ideología e intenciones muy buena organización, pero desgraciadamente esa ideología y reglamento se ha perdido ya con el pasar de los años, por lo que realizar un proyecto de éste tipo deberá tener una buena administración para evitar que una casa para estudiantes se convierta en un problema como lo es actualmente.

Una casa estudiantil es un problema real, un lugar creado para dar alojamiento a los estudiantes principalmente de escasos recursos, pero el problema con esto es que los habitantes de dichas casas de estudiantes se han apropiado del lugar, en general, también es una problemática que los estudiantes sean manipulados políticamente para poder vivir allí.

Otra parte de los estudiantes que no habita dentro de las casas de estudiantes, se ve obligado a rentar una habitación en casa de alguna familia, lo que le da la oportunidad de convivir con una familia de la ciudad, pero la renta de la habitación a pesar de tener los servicios incluidos tiene un costo muy elevado; en otro punto de vista, rentar un apartamento solo para un estudiante, es difícil para los padres, así como para los propietarios, ya que muchas de las veces no están de acuerdo a causa de que los estudiantes no tendrán el cuidado propio de las instalaciones, teniendo ellos que hacer una mayor inversión para mantenimiento del lugar.

Gracias a los estudiantes foráneos, la situación actual en la que vivimos en la ciudad es diferente que en otras, la ciudad ha crecido físicamente de una manera muy notable en los últimos años, lo que genera una demanda habitacional irreal en la ciudad, la demanda de espacios que tienen los estudiantes que por lo general, no llegan a establecer una residencia definitiva, lo que provoca una población flotante en la ciudad; mostrando de ésta manera que durante los periodos vacacionales la ciudad cambie sus actividades, y sobre todo se vea sola y con algunas vacantes, dando una mala impresión para los turistas que se encuentren en la ciudad durante dicho periodo.

Para contrarrestar la impresión que deja ésta situación se deberá contar con espacios que provean de habitación a dicha población flotante, un lugar de calidad y con todos los servicios necesarios a los estudiantes, por ello la creación de un plan maestro para desarrollar éstos lugares es importante, así como la realización de un proyecto de residencia estudiantil.

Otro problema bien identificado para los universitarios foráneos reside en que es difícil encontrar un lugar donde vivir, y además a un buen precio, un lugar que les permita estar en contacto con otras personas, satisfacer las necesidades que resultan como consecuencia de llevar a cabo sus actividades.

Esta tesis se enfoca a resolver el segundo de los puntos anteriormente citados, gracias a que Morelia cuenta ya con varias Universidades, alrededor de 60 Centros de Enseñanza de nivel Universitario, a los cuales cada vez más estudiantes llegan, provocando así, el crecimiento de su población flotante estudiantil, una necesidad de espacio de alojamiento que debe de ser generado para ellos, en donde la solución propuesta debería de lograr albergar un número importante de estudiantes (número que se basara en un estudio, que se presenta en éste trabajo) y en donde además el lugar se encuentre dedicado a la vida de los estudiantes universitarios por lo que los espacios, los servicios y las actividades que se hagan dentro del mismo son encaminados a ellos.

Por lo que realizar un proyecto de esta envergadura es necesario, pues así se contará con espacios para los estudiantes, que en periodos vacacionales aún seguirán contando con el mantenimiento y vigilancia adecuados para evitar que los espacios que han quedado temporalmente vacantes o desocupados se presten a realizar actos que no sean correctos.

Si bien el realizar una residencia para estudiantes no disminuirá el crecimiento de la ciudad, puede ayudar al menos, a ocupar de una mejor manera un territorio en la ciudad, además, el tener en cuenta la ubicación, con la facilidad de transporte, y destinar espacios que sean para simplificar el cómo realizar las actividades de los estudiantes dotándoles de la, infraestructura necesaria en la residencia y circundante con la que se cuenta.

Objetivos y alcances.

La creación de una residencia universitaria en la ciudad de Morelia, persigue principalmente, un espacio adecuado para que los estudiantes puedan realizar sus actividades de manera ordenada, en donde tendrán las facilidades para llevarlas a cabo, además de tener un lugar digno para habitar.

También brindar al estudiante de los servicios e instalaciones necesarias para que puedan desarrollar todas sus actividades, de índole escolar, social y cultural, siendo éste uno de los objetivos más importantes.

Los lugares de encuentro y convivencia dentro del proyecto, propiciarán el intercambio de ideas, generando así espacios interesantes en donde los amigos se encuentren para llevar a cabo actividades de desarrollo social y de esa manera también exista un intercambio cultural entre los habitantes de las residencias.

Una de las cosas que es interesante en el desarrollo del proyecto es que al habitar estudiantes de varias universidades y carreras en un mismo recinto, propiciará que los estudiantes interactúen unos con otros, generando así con mayor facilidad el convivio entre estudiantes, además de facilitar los futuros intercambios económicos y de trabajo entre ellos.

La creación de un espacio que busque respetar el medio ambiente en el que se encuentre y de ser posible aportar algo para mejorarlo, proyectar un edificio que genere conciencia ambiental, también es importante, pues hoy en día más que una moda, es una necesidad, además los estudiantes tendrán la oportunidad de vivir un edificio sustentable y ver que un edificio es capaz de no afectar al medio ambiente; ayudará a que ellos tomen conciencia de ello.

El proyecto de la residencia universitaria se realizará, sustentado sobre la investigación social, cultural, física, normativa y funcional, en donde se dejará ver su necesidad para la ciudad, se elaborará el proyecto arquitectónico, así como el proyecto ejecutivo, y se bridarán algunos aportes para mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

Procedimiento para la investigación.

Para la realización de éste documento, se plantea hacer una investigación histórica con una breve descripción de cómo surgen algunas de las universidades en Morelia, teniendo como ejemplo la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) a la actualidad.

Partiendo de lo anterior se presentarán y estudiarán algunos referentes al tema de residencias universitarias en el ámbito, internacional, nacional y regional, de los cuales al realizar un estudio de ellos, se pretende lograr dar una solución correcta al problema planteado, mediante un análisis de los mismos, al observar su funcionamiento y programa de actividades, lo que gracias a la comparación complementario de sus diferencias y similitudes se obtendrá con mejor apreciación.

Posteriormente se guiará la investigación por los aspectos sociales y culturales que generen en la ciudad la existencia de estudiantes foráneos, y de ésta manera poder convenir a partir de estadísticas y tablas la demanda real del producto arquitectónico perseguido para la realización del proyecto; debiendo también conocer la información económica de los estudiantes a los que se pretende brindar el servicio.

Una vez obtenida ésta información se procederá a hacer un estudio de la ciudad para decidir sobre el mejor lugar para la realización del proyecto y una vez efectuada ésta decisión, realizar un estudio a fondo del sitio elegido así como parte del contexto que a éste le llegue a afectar.

Habiendo obtenido dichos datos se realizará una investigación de tipo teórico y normativo, sobre todo lo que es relevante para el desarrollo del proyecto, para así, dar a conocer la forma de proyecto antes de decidir mostrar el proyecto arquitectónico, además con ello se pretende dar una idea sobre las normas y conceptos tomados en cuenta para el desarrollo del mismo.

Como punto focal de la realización de dicho documento se mostrará el producto de la investigación, es decir la realización del proyecto arquitectónico, así como el proyecto ejecutivo de la residencia de estudiantes para la ciudad de Morelia.

Marco teórico.

El marco teórico de la tesis consiste básicamente en dar a conocer el antecedente de cómo se desarrollará el proyecto, así como el ensayo que lleva el trabajo, por lo que a continuación se proponen algunas bases teóricas que se han recopilado de varios autores, y que se presentan en las siguientes líneas para de ésta manera dar al lector una idea sobre cómo se desarrolla el presente trabajo.

Para realizar el trabajo se toma en cuenta el sistema metodológico, llegando a la elección del sistema cuantitativo, pues a partir de él se puede suponer la existencia de una regularidad (problema) dentro de una sociedad y cómo a través de un proyecto arquitectónico se puede dar cabida a la solución de dicha problemática. Además de que dentro de una sociedad se puede presentar el mismo problema, pero para cada grupo social, habrá de tomarse una solución en específico; pues no todos piensan y actúan de la misma manera.

Dentro de la problemática, el espacio para que los estudiantes de diferentes universidades tengan un lugar en donde habitar, se plantea mediante la realización de una residencia de estudiantes; en donde es interesante considerar la capacidad de relacionar el edificio con el medio que le rodea y ver si esta lo hace también con el medio ambiente, utilizando materiales o materia prima que hay en la región, como lo puede llegar a señalar el regionalismo crítico, en donde además de adaptar los materiales de la región se pueden utilizar algunas de las soluciones de este al proyecto y, utilizar algunas tecnologías o soluciones nuevas.

El regionalismo crítico es un concepto forjado gracias a los pensamientos de teóricos en arquitectura como lo es el caso de Alex Tzonis y Kenneth Frampton, en donde como base se plantea el uso de características de la arquitectura y de la sociedad a manera de llegar a introducir estas marcas regionales dentro de la arquitectura.¹

Además de ello, resulta evidente que los hilos motores que mueven y movieron a la arquitectura en los últimos tiempos están planteados por la dicotomía entre alta tecnología generada tan solo por la producción en sí misma, y lo que Frampton denomina “fachada compensatoria”, un maquillaje para la comercialización y el mantenimiento del control social. Ha de plantearse la siguiente pregunta de acuerdo a la premisa anterior, teniendo en cuenta el uso del regionalismo dentro de la arquitectura ¿Un maquillaje para la comercialización de la arquitectura? ²

La simbología dentro de un proyecto arquitectónico va más ligado a la fun-

1 Artusa, Carlos Alberto, “La arquitectura del silencio, una reflexión ontológica del hábitat”.

2 Frampton, Kenneth Frampton “Hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de resistencia.

ción que se puede presentar en un proyecto arquitectónico, pues la finalidad de dicho simbologismo es denotar una finalidad comunicativa, además de hacer presente que la función no es ni más, ni menos importante que el simbologismo que se puede mantener en un proyecto arquitectónico.

Por lo que también la función de un proyecto es muy importante, es esencial desde el punto de vista en el que debe de comunicar una utilidad que pueda mejorar a la sociedad, y en donde el objeto arquitectónico propuesto debe tener una denotación de su función.

Esto viene a ser sustentado por lo que Umberto Eco ha empezado a tratar en su libro “La Estructura Ausente”, en donde señala la siguiente idea: “que el objeto arquitectónico puede denotar la función o connotar otras cosas... ...desde esta perspectiva la calificación de “función” se extiende a todas las finalidades comunicativas de un objeto, dado que en la vida asociativa las connotaciones “simbólicas” del objeto útil no son menos útiles que sus detonaciones funcionales. Resulta evidente que las connotaciones simbólicas se consideran funcionales no solamente en sentido metafórico, sino también porque comunican una utilidad social del objeto que no se identifica inmediatamente con la función en sentido estricto”³.

Otro punto importante que ha de tomarse en cuenta una vez que se ha entrado en la dinámica de presentar algunas aportaciones teóricas para la resolución del proyecto es el mencionar el uso del hombre como centro del proyecto, pues como se menciona en el Santo Evangelio, “no fue hecho el hombre para el sábado, sino el sábado para el hombre”, esto es por lo que debemos plantear que la arquitectura debe estar siempre al servicio del hombre, y el correcto funcionamiento para ser utilizado por el hombre.

“El ser humano es esencialmente el mismo siempre y en todo lugar. Tiene las mismas capacidades mentales aunque la use de manera diferente según su origen social y cultural, y según el particular modo de vida del que resulte formar parte. Los arquitectos modernos han insistido continuamente en lo distinta que es nuestra época hasta el punto de que incluso ellos han perdido el contacto con lo que no es distinto, con lo que es siempre esencialmente igual.”⁴

Se trata en ese momento y ahora de lidiar con esa transición simbólica entre interior –exterior, casa-ciudad, sistema universal-regionalismo. Van Eyck describía esta coyuntura como un vacío cultural dejado por la pérdida de lo vernáculo⁵.

La manera en que los diferentes usuarios de acuerdo a su lugar de origen y sus atributos sociales y culturales dan un eje rector para que cada espa-

3 Eco, Umberto La estructura ausente. Introducción a la semiótica, págs. 294-295.

4 Artusa, Carlos Alberto, “La arquitectura del silencio, una reflexión ontológica del hábitat”, Monografía.

5 Idem.

cio tenga ciertos aspectos en la arquitectura de la región, pues ello provoca tener una arquitectura adaptada al usuario, y esa arquitectura hecha a medida del usuario de un lugar en específico, lo que llega a concluir en el regionalismo crítico.

“Hoy la arquitectura sólo puede mantenerse como una práctica si adopta una posición de retaguardia, es decir, si se distancia igualmente del mito de progreso de la Ilustración y de un impulso irreal y reaccionario a regresar a las formas arquitectónicas del pasado preindustrial. Una retaguardia crítica tiene que separarse tanto del perfeccionamiento de la tecnología avanzada como de la omnipresente tendencia a regresar a un historicismo nostálgico o lo volublemente decorativo”⁶. Frampton usa el término de retaguardia como un repelente a los populismos o a los regionalismos sentimentales.

Por lo que se puede señalar que el regionalismo crítico tiene que ser la manifestación de una región que esta específicamente en armonía con el pensamiento emergente de la época.

A partir de un edificio de vivienda es importante conocer el uso de la luz natural y cómo influye ésta en la percepción de los espacios, en donde ahora al estudiante habrá de proponérsele espacios que de acuerdo a la forma que los usa, que deban tener más iluminación que otros, además de que como lo señala Jun'ichiro Tanizaki en su libro “El Elogio de la Sombra” dicho elemento juega un papel muy importante en la manera en como el hombre percibe los espacios y como éstos pueden llegar a ser diferentes de acuerdo a la cantidad de luz que tengan⁷.

Otra de las cosas que se hace importante mencionar es qué valores utilizar en la realización del proyecto; pues como señala Federico Soriano en su libro Sin_Tesis “¿ Tiene sentido hablar de valores contemporáneos basándose en piezas antiguas ? No hay obras modernas, sino autores. Las obras quedarán liberadas y, en cada época, cada nueva lectura supone una reescritura. No solo lo que fueron, sino lo que hacemos que sean...”⁸ de acuerdo a lo anterior ha de suponerse que para evaluar el proyecto han de tomarse valores modernos que busquen dar una nueva solución a la manera de resolver el proyecto, siendo así más adaptado a la sociedad.

6 Frampton, Kenneth “Hacia un regionalismo critico: Seis puntos para una arquitectura de resistencia”.

7 Cfr. Tanizaki, Jun'ichiro, El elogio de la sombra.

8 Soriano, Federico, Sin_Tesis, pág. 8.

Aportes generales.

La realización del proyecto de la residencia universitaria en Morelia, es muy importante, pues la ciudad se ha convertido en los últimos años en una plaza estudiantil más concurrida del estado; en donde los estudiantes foráneos necesitan un lugar donde residir y tener un espacio adecuado para realizar su actividad.

Mediante la realización de dicho proyecto se pretende dar una solución a un problema real, que existe debido a que los estudiantes emigran de su ciudad de origen a otra ciudad, en éste caso, la capital michoacana; para obtener una mejor orientación en sus estudios y buscar mejores oportunidades, el realizar un proyecto de éste tipo puede dar remedio al crecimiento desmedido dado en parte por a la demanda de habitaciones para la población flotante de estudiantes, que a final de cuentas no tendrán una residencia definitiva en Morelia.

Capitulo 1 Referentes.

1.1 Aspectos históricos.

La ciudad de Morelia, es fundada el 18 de mayo de 1541, a pesar de todo lo que ello implicó, y que la historia de su fundación comienza con anterioridad, en sus inicios es una ciudad fundada solo para los españoles, según Yarco M. González y César Zavala Alcázar¹, la historia de la fundación de la ciudad de Morelia comienza en 1534, cuando Don Vasco de Quiroga quiere fundar la capital cerca de Tzintzuntzan, pero posteriormente por órdenes del rey de España se decide su fundación en el lugar actual.²

A partir de su fundación, la capital de Michoacán ha sido el centro del poder político, económico, cultural y social, en el estado y del poder religioso, esto le hizo crecer de una manera importante en donde años más tarde se convertirá en un sitio de reunión para muchos estudiantes, lo que hace que sea cada día una ciudad más grande cabe mencionar que los estudiantes también tienen su historia, como lo ha tenido la ciudad.

En cuanto a los antecedentes de la primer universidad de Morelia, ésta data de 1540, año en que Don Vasco de Quiroga fundara en la ciudad de Pátzcuaro el Colegio de San Nicolás Obispo, con el propósito de formar

1 Ambos historiadores que trabajaron para la elaboración de algunos artículos para la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

2 Figueroa Zamudio, Silvia, Tomado "Morelia y su fundación", <http://www.umich.mx/univ/publica/contacto/may98/morelia-fundacion.html>.

sacerdotes que lo auxiliaran en la evangelización, según en archivo histórico de la misma institución, en 1580 con el cambio de la residencia episcopal de Pátzcuaro a Valladolid, San Nicolás también fue trasladado y fusionado al Colegio de San Miguel Guayangareo; tras una larga y penosa negociación entre la Iglesia y el Estado, el Cabildo Eclesiástico cedió, el 21 de octubre de 1845, a la Junta Subdirectora de Estudios de Michoacán el Patronato del plantel. El gobernador del Estado de Michoacán, Melchor Ocampo procedió a su reapertura el 17 de enero de 1847, dándole el nombre de Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo; el ingeniero Pascual Ortíz Rubio tomó la iniciativa en sus manos, logrando establecer la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo el 15 de octubre de 1917, formada con el Colegio de San Nicolás de Hidalgo, las Escuelas de Artes y Oficios, la Industrial y Comercial para Señoritas, Superior de Comercio y Administración, Normal para Profesores, Normal para Profesoras, Medicina y Jurisprudencia, además de la Biblioteca Pública, el Museo Michoacano, el de la Independencia y el Observatorio Meteorológico del estado.³

Al fundarse esta Universidad como hoy se conoce, hace 91 años, se presentan las bases para que la ciudad de Morelia sea una ciudad con una estructura muy importante para los estudiantes, desde entonces, la creación de universidades y escuelas en la capital del estado ha sido muy rápida, hasta tener cifras al día de hoy en donde los registros mencionan a los más de 60 centros de educación de éste tipo.

A mediados del siglo pasado, en los años 50's, los estudiantes en la ciudad de Morelia ya forman una gran parte de la población, y desgraciadamente para la ciudad, en 1963, se detona el primer movimiento de estudiantes en Morelia; contra la entidad administrativa del Doctor De Eli de Gortari⁴. En donde se señala textual-

3 Figuroa Zamudio, Silvia, "La historia de la UMSNH", <http://www.umich.mx/univ/univ-hist.html>.

4 Guevara Niebla, Gilberto, Democracia en la calle: crónica del movimiento estudiantil en México,

mente lo siguiente:

"en febrero de 1963 estalló en Morelia un movimiento estudiantil de signo derechista contra la administración universitaria de Eli de Gortari y, después de varios enfrentamientos y sucesos violentos que sacudieron a la localidad, el congreso local decidió abolir la ley orgánica y, por ese conducto eliminar al rector... ..dos meses más tarde se reunieron en Morelia representantes de más de 100 estudiantes de todos los estados del país para realizar la primera Conferencia Nacional de Estudiantes Democráticos... ..lo que habría de orientar las luchas futuras de estudiantado"⁵

Con dichos sucesos, Morelia sería una ciudad con una gran importancia para los estudiantes, y al darse cuenta del poder que han obtenido comenzarán los problemas que hasta hoy en nuestros días conocemos. Dicha problemática tiene que ver con la manera de que éstos habitan en la ciudad; si bien no todos los estudiantes se ha involucrado en dichos movimientos, pues son principalmente los que pertenecen a las escuelas públicas, todos los estudiantes nos vemos afectados y juzgados por ello.

A partir de 1995, los movimientos sociales en la ciudad generados por los estudiantes tienen gran influencia en la vida de la ciudad, pues para estas fechas, la ciudad contaba ya, con varios centros educativos, y un gran número de estudiantes; llegando el 2007 a ser el año con más movimientos registrados hasta la fecha.

Actualmente, en la ciudad existen varios centros Universitarios, cerca de 60; para dar a conocer dichos lugares, los más importantes en la ciudad, se ha decidido divididos en, los centros públicos y los centros privados; los Públicos entre otros son los siguientes: Instituto Tecnológico de Morelia (ITM), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Universidad Tecnológica de Morelia (UTM), Instituto Michoacano de Ciencias de la Educa-

pág.28

5 *Idem.*

ción, Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM), Instituto Politécnico Nacional. (Centro de Educación Continua Unidad Morelia.), UNAM Campus Morelia, Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Michoacán, Escuela Normal para Educadoras de Morelia “Profr. Serafín Contreras Manzo”, Escuela Normal Superior de Michoacán, Escuela Normal de Educación Física, Universidad Pedagógica Nacional, Escuela Popular de Bellas Artes; y los Privados entre los cuales figuran: Conservatorio de Rosas, Universidad Vasco de Quiroga (UVAQ), Universidad Latina de América, Universidad La Salle Morelia, Universidad de Morelia, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Universidad Internacional Jefferson, Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID), Modstil Instituto, Universidad TecMilenio, Instituto Dicoromo y, Universidad Sor Juana Inés de la Cruz.⁶

La cantidad de estudiantes foráneos que manejan todos estos lugares es importante, pues gracias a que son los más importantes en Morelia, son los que mayor cantidad de alumnos tienen; por lo que en entrevistas realizadas a estudiantes de los centros de educación privada, es interesante resaltar que los estudiantes foráneos encuentran una dificultad para encontrar un lugar apropiado para vivir.

“De un total de 63 casas de estudiantes ubicadas en la entidad, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, reconoce sólo a 26, las cuales reciben mensualmente poco más de tres millones de pesos, reconoció el titular del Departamento de Asuntos Estudiantiles, Alberto Hernández...

...más de cinco mil alumnos se hallan hospedados en las 26 casas de estudiante aquí en Morelia, los estudiantes que residen en las casas provienen en un 50 por ciento del interior del Estado y otro 50 por ciento de diversas partes de la República...”⁷

6 De acuerdo a datos proporcionados en: <http://www.moreliainvita.com>, octubre de 2010.

7 Solís Castro, Juan, “Destina UMSNH 3mdp

Lo anteriormente presentado corresponde a datos que solo representan a una de las escuelas públicas de la capital michoacana, los requisitos para ingresar a estas casa de estudiantes no son muchos, pero dependen de cada una de ellas, entre ellos se encuentra no vivir en Morelia, y ser una persona de escasos recursos.

También, los estudiantes rechazados por las casas de estudiantes oficiales; las cuales reciben una manutención por parte de la UMSNH, para dar alimentos y dormitorios gratuitos a sus residentes; generan movimientos en la ciudad, como lo es la toma de ciertos recintos para solicitar que otras de las 37 casas de estudios que operan de manera no oficial en la ciudad reciban el mismo apoyo⁸, generando así problemas sociales en la ciudad.

Algunos datos interesantes sobre los albergues de estudiantes en Michoacán, al 2007:

“La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es la única institución de educación superior en todo el país que cuenta con albergues estudiantiles cuyos gastos son cubiertos...

...extraoficial se sabe que son 54 las casas estudiantiles existentes en Morelia y en Uruapan, donde convergen alrededor de 7 mil 500 moradores...

...la cobertura de gastos incluye el pago de renta de inmuebles, energía eléctrica, agua potable, teléfono, alimentación, pago de cocineras y mantenimiento preventivo y reparaciones, además de adquisición de equipo de cómputo, medicinas y muebles...

...cada casa estudiantil maneja su propio reglamento interno, el cual es vigilado a través de los colectivos de organización a cargo de los coordinadores de cada una de las moradas...

mensuales para Casas de Estudiantes” Cambio de Michoacán, septiembre 2010.

8 *Ibidem*.

...La Coordinadora de Universitario en Lucha (CUL) tiene bajo sus siglas el control de 13 casas, tanto en Morelia como en Uruapan; otras organizaciones son el grupo Espartaco, la Corriente Estudiantil Universitaria Nicolaita (CEUN), la casas Melchor Ocampo, Federación Nacional de Estudiantes Revolucionarios (FNER) y Tata Lázaro...”⁹

Por lo que anteriormente se ha mencionado, se puede observar que las casas de estudiantes son muy importantes en el país, pero también son causa de disturbios, pues los estudiantes no admitidos en dichos albergues causan revueltas en la ciudad, y en su mayor parte son estudiantes que no son del estado, al que pertenecen las casas de estudiantes.

Algo que se ha hecho interesante al hablar de éste tema, es que un alojamiento de este tipo de carácter privado no es muy común, lo más usual, es que se renten cuartos en casas, pero no en lugares que estén hechos especialmente para recibir a estudiantes, mientras que en los espacios que se tienen “adecuados” para recibir estudiantes como lo son las casas de estudiantes encontramos cuartos en los que duermen entre 12 y 18 personas, en literas apiladas de hasta 8 camas como se señala en un artículo del periódico del Cambio de Michoacán.¹⁰

1.2 Referentes de tema.

Si bien el tema de realizar una residencia de estudiantes no es nuevo, pues dentro de la ciudad ya existen varias casas de estudiante del Sector Público, aunque no operadas como se pretende, y a pesar de las únicas en su forma de operación dentro del país, lo que puede generar que el proyecto sea una cosa innovadora en la ciudad.

Desde la creación de las universidades en el país, el tener un lugar digno y con los espacios necesarios para que los estudiantes habiten en una ciudad, ha sido de gran utilidad crear las llamadas residencias universitarias, algunas de las veces las encontramos dentro del terreno de una universidad, cuando éstas, están encaminadas a brindar sus servicios a una universidad directamente; y otras de las veces fuera de la misma, y así brinda por lo regular sus servicios a varias universidades o grupos de estudiantes por un menor tiempo.

En una residencia para estudiantes se propone complementar la enseñanza universitaria mediante la creación de un ambiente intelectual y cultural, además de proporcionar un lugar de convivencia adecuado para los estudiantes, además de que ésta llegue a ser un foro de debates y difusión para la vida intelectual y cultural de una ciudad. Las características distintivas de la residencia deben de ser el propiciar un diálogo permanente entre cien-

9 López Nolasco, Eduardo, “Reglamentarán las casas del estudiante”, Sol de Morelia, septiembre 2010.

10 Solís Castro, Juan, “Las casas de estudiante, olvidadas en tiempo de vacaciones”, Cambio de Michoacán, septiembre 2010.

cias y artes, sin olvidar la parte económica; así como actuar, como centro de recepción de las vanguardias nacionales e internacionales.

Las residencias se pueden clasificar en varios tipos de acuerdo a la forma de vivir en ellas, a pesar de existir varios tipos, los más comunes son los siguientes:

Residencias del mismo sexo. Este tipo de residencias suelen tener restricciones para las visitas del género contrario.

Residencias libres de químicos y substancias. Estas residencias prohíben fumar, beber y el uso de drogas. Si esto coincide con el estilo de vida del estudiante, debería plantearse el vivir en una de éstas. La ventaja de estas residencias es que el estudiante no tiene que temer que su compañero(a) de habitación vaya a celebrar una fiesta salvaje. Pero también tiene que ser consciente de que los castigos pueden ser duros en caso de que se le pille con alcohol o drogas, todo ello se establece a través de un reglamento, el cual se da al futuro residente para que lo conozca antes de ingresar a la residencia.

Residencia de interés especial o temática. En estas residencias, se estará con estudiantes que comparten sus intereses. Puede haber una residencia, por ejemplo, para estudiantes internacionales o especializados en arquitectura. Uno de los riesgos es que se pierda la posibilidad de conocer a un grupo de personas más diverso.

Las residencias universitarias también ofrecen diferentes tipos de servicios, lo siguiente de acuerdo principalmente al tipo de habitación que se elija, se puede escoger entre una habitación sencilla, doble o una tipo suite. Éstas tienen sus propios pros y contras pero en general se eligen de acuerdo al estilo de vida que quiera y puedan tener el estudiante; las ventajas que propone el tener una habitación sencilla son obvias, como mayor privacidad, disponer de su propio espacio, pero también las primeras semanas son duras, gracias a que han de enfrentarse a la responsabilidad, la limpieza, etc., pues el deseo de compañía también es deseado en éste periodo de tiempo; y en la habitación tipo suite es más como un departamento, en donde se tiene un cuarto para cada uno de los ocupantes y también un cuarto común, para realizar actividades en grupo.

Como se ha mostrado en la información anterior, la vida en una residencia universitaria puede ser variada, y ésta depende del tipo de residencia y habitación que el estudiante elija, por ello, es conveniente que la creación de una residencia universitaria, tenga varias opciones de vida para sus ocupantes, pues no siempre lo que esté buscando uno, él otro lo querrá.

1.3 Referentes tipológicos.

Los referentes tipológicos, suponen la presentación de edificios ya cons-

truidos y por lo regular habitados para comprender qué es lo que pasa dentro de ellos y partiendo de la experiencia ya generada por éstos, proponer una solución arquitectónica adecuada para el problema al que se plantea darle una solución.

En cuanto a los referentes tipológicos que se presentarán a continuación, no se trata de generar una o de copiar las soluciones que se encuentren en ellos, sino más bien, se pretende hacer un estudio de éstos, para a partir de dicho estudio, lograr encontrar una mejor solución para el problema ya planteado.

El análisis de tipologías de edificios de residencias ya existentes es muy interesante para poder entender de manera más a fondo el cómo funciona realmente éstas, pues a pesar de ser estudiante y haber vivido en una de ellas puede ser que existan algunas cosas que no conozca de su funcionamiento.

1.3.1 Internacionales.

Para los antecedentes internacionales que se muestran a continuación, edificios realizados; con la intención de conocer los ejemplos que existen en el mundo y ver como se mueven y los utilizan los usuarios, además de conocer y hacer estudio sobre el cómo habitar un espacio, ejemplos que sirven a su vez también para brindar un mejor soporte a los espacios utilizados como lugares de hospedaje de dicho tipo.

El primer edificio que se ha decidido mostrar es una residencia de estudiantil, para estudiantes de Harvard, el complejo es conocido como “**Harvard’s**



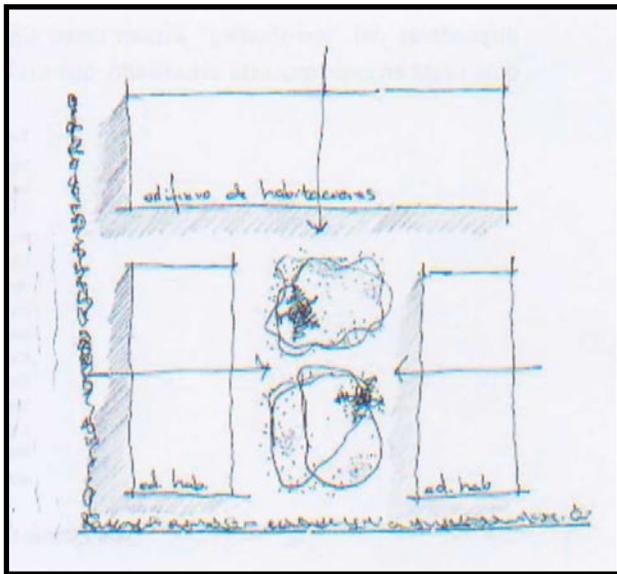


Ilustración 3. Diagrama de funcionamiento. Archivo personal.

Green Graduate Student Residence“ mediante la realización de dicho proyecto la universidad de Harvard pretende dar hospedaje a estudiantes de maestría, doctorado, profesores y directores de alguna de las carreras que se den dentro de su plantel en el barrio de Allston, Boston, Massachusetts; y dichos dormitorios son parte del campus sostenible de la universidad.

Parte de lo interesante de este proyecto es que ya busca cumplir con algunas de las nuevas metas en la arquitectura, hacer una arquitectura ecológica; pues el fin de llamarle verde al proyecto se debe a lo siguiente, la estructura incluye el apartado regional-originario con el contenido reciclado, el revestimiento de madera de bambú del suelo y de la pared, y (compuesto orgánico volátil) las pinturas bajo-VOC.

Dentro y hacia fuera, el diseño apunta traer residentes de los edificios lo más cercano a uno y al ambiente circundante. Entre los edificios, un patio interno proporciona un espacio abierto flexible para los estudiantes así como los transeúntes de Harvard. El patio y el paisaje circundante fueron terminados por Michael Van Valkenburgh Associates, utilizando los pasillos



Ilustración 4. Perspectiva exterior, Residencia de Harvard, de <http://www.kswa.com/work/harvard/>.



Ilustración 5. Perspectiva exterior, Residencia de Harvard, de <http://www.kswa.com/work/harvard/>.



Ilustración 6. Perspectiva interior, Residencia de Harvard, de <http://www.kswa.com/work/harvard/>.

cerrados y diagonales. Apenas más allá del patio, el edificio tiende a mantener la visión al río. Dentro, los espacios públicos se señalan con el proyecto en donde las escaleras anchas permiten a estudiantes descansar. Además, el salón del estudio utiliza ventanas de la pared cortina de la altura doble mientras que los cuartos privados tienen ventanas saledizas grandes para proporcionar visiones amplias al aire libre.

El proyecto se encuentra desarrollado en 117,000 pies cuadrados, lo que en metros cuadrados representa la superficie de 10869.655m² y proyectados por el despacho de arquitectura “Kyu Sung Woo Architects”, el cual es reconocido por hacer de que sus proyectos cuenten con la certificación LEED¹¹, el proyecto se encuentra destinado a cubrir las necesidades de hospedaje para estudiantes de la universidad, profesores y estudiantes de postgrados¹². La construcción cuenta con un total de 215 camas, Suite Director de la Facultad, varios salones comunes y de estudio, una sala de usos múltiples, y un estacionamiento subterráneo¹³.

Como se puede observar en las imágenes y el croquis presentado, la residencia se compone de diferentes edificios los cuales forman un patio central, en el cual existe una interacción entre los

11 LEED es un sistema internacionalmente reconocido sistema de certificación de edificio verde, proporcionando la verificación por terceros de que un edificio o de la comunidad fue diseñada y construida a través de estrategias encaminadas a mejorar el desempeño en todos los indicadores más importantes: el ahorro de energía, la eficiencia del agua, la reducción de las emisiones de CO₂, la mejora de interior la calidad ambiental, y gestión de recursos y la sensibilidad a sus efectos.

Desarrollado por los EE.UU. Green Building Council (USGBC), LEED establece propietarios de edificios y los operadores un marco conciso para identificar e implementar prácticas y reglas de diseño de edificios ecológicos, construcción, operación y mantenimiento de soluciones.

LEED es suficientemente flexible para aplicarse a todos los tipos de edificios - comercial y residencial. Funciona en todo el ciclo de vida de la construcción - el diseño y la construcción, operación y mantenimiento, y significativa de adaptación. Y LEED para el Desarrollo de Vecindarios extiende los beneficios de LEED más allá de la huella del edificio en el barrio de la que sirve.

12 La información de la descripción del proyecto y los espacios es tomada de: <http://www.inhabitat.com/2008/11/24/harvard-graduate-residence-by-kyu-sung-woo-architects/>, octubre 2010.

13 Información del programa arquitectónico es tomada de: <http://www.kswa.com/work/harvard/>, octubre 2010.



Ilustración 7. Residencia de estudiantes en París, exterior, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

Tabla 1. Datos técnicos de la residencia de estudiantes de París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

Technical Information

Student Housing, 109/111 rue de Ménilmontant, Paris XX, 75020 FRANCE

Programme: 65 student apartments

Client: Paris Habitat

Architecture team: Hamonic + Masson (Gaëlle Hamonic, Jean-Christophe Masson, Julien Gouiric, Cédric Bregeot)

Engineering and quantity surveyors: SIBAT

Construction company/Contractor: Capaldi

Completed: Septembre 2008

SHON (floor area): 1720 m²

Cost: 3 million € HT

Photographer: Hervé Abbadie (+33 1 43 36 34 38, abbadie@noos.fr)

residentes y además con los transeúntes de la escuela. Las proporciones que tienen los espacios son buenas, pues conviven de cierta manera los exteriores con los interiores. Me atrevo a mencionar, a pesar de no conocer el edificio físicamente, que los espacios interiores logran una conjugación muy buena, es decir, la relación de cuartos con áreas comunitarias.

La siguiente residencia es una residencia para estudiantes, que está ubicada en París, dentro de una zona residencial, y a partir de su estructura y acomodo, genera un gran lugar para residir; la alineación estricta de la calle impuesta planeada por la regulación es interrumpida por un pórtico de dos pisos, estallando con el color y la luz, pidiendo al espectador mirar profundamente en el corazón del bloque parisiense donde un mundo oculto aguarda: dos filas de talleres anteriores, rehabilitadas en 16 apartamentos del desván a la calle, así como espacio en medio.



Ilustración 8. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

La conexión espacial entre estos talleres y el pórtico, acentuado por un cambio topográfico, proporciona un espacio de acopio al aire libre para los estudiantes. Aquí, un acercamiento constante al color y la iluminación, establece que continúa a cada uno de los pisos, dando vida a la circulación dividida en diferentes zonas con los colores.

El beige de los edificios circundantes ha sido contestado en la fachada de la calle por un modelo evolutivo de reflexiones, luz y el tono con el uso de los obturadores reflexivos del acero inoxidable, de las lumbresas de aluminio y de un iridiscente color. Las diversas formas de dispositivos del sun-shading actúan como un detonante en la vida del estudiante: quién está en casa, que está estudiando, que está durmiendo.¹⁴

14 La descripción mostrada de la residencia de París, así como las imágenes mostradas a continuación son tomadas de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>, octubre 2010.

Ilustración 9. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.





Ilustración 10. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.



Ilustración 11. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.



Ilustración 12. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

Ilustración 13. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.



Ilustración 14. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.





Ilustración 15. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.



Ilustración 16. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

Ilustración 17. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

Ilustración 18. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.



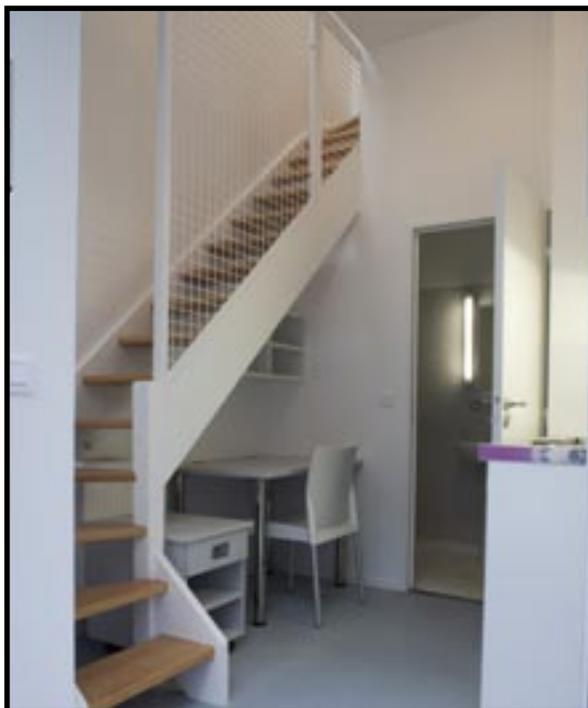


Ilustración 19. Detalle de los interiores de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

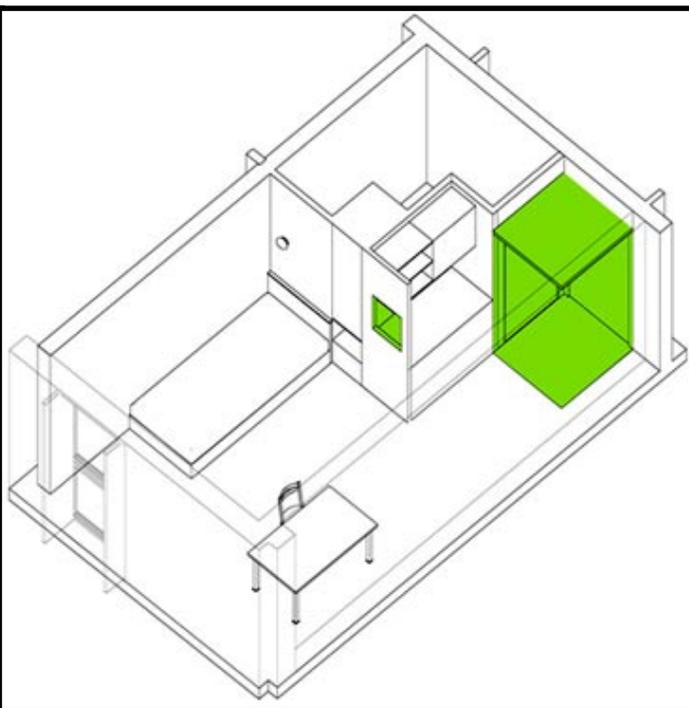


Ilustración 20. Isométrico de un cuarto de la residencia, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

Ilustración 21. Corte de la residencia de estudiantes, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.





Ilustración 22. Planta arquitectónica del edificio, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>.

En el estudio que se ha hecho en de ésta residencia, se puede decir que, la idea de introducir la vida dentro de la residencia a través de la luz y el color es muy interesante, la distribución de los cuartos en la residencia es muy buena, a pesar de que se encuentra pobre en espacios comunitarios, pues no hay áreas de estudio o lugares donde los residentes puedan convivir.

La tercera es una residencia de estudiantes que se encuentra también en Francia en la ciudad de Aix-en-Provence en la Avenida Jules Ferry y se llama "Cité Universitaire Les Gazelles", forma parte de un complejo a cargo del Centro Nacional/Regional de edificios universitarios y sociales (CNOUS/CROUS), diseñado por Fernand Pouillon y renovadas por ACTUA-Architectes.

El proyecto concebido a mediados de los 50, y terminado en 1959, es concebido como una ciudad por ello que su nombre sea "Ciudad Universitaria Les Gazelles", siendo una rareza de ciudad de éste tipo, pues se encuentra

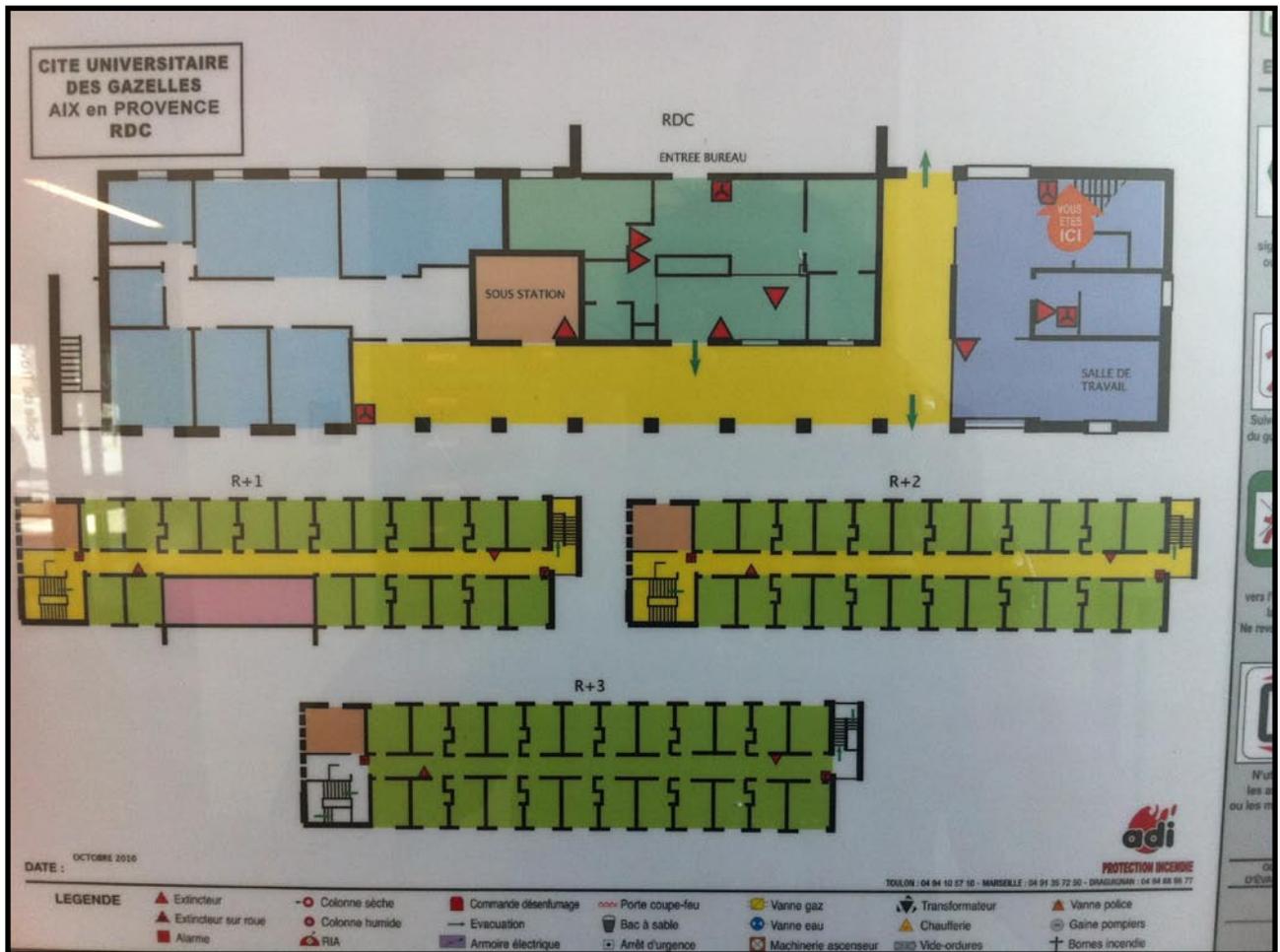


Ilustración 22. Plano del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.

dotada de una real composición Urbana conjugada con la belleza de los materiales, un lujo muy raro en el mundo de los estudiantes.

Este pequeño campus de espacios de habitaciones para estudiantes está ordenado como una verdadera parte de la ciudad, pues los siete inmuebles/pabellones de habitaciones están ligados por caminos cubiertos con bóvedas de tabiques apoyadas sobre pilotes de acero.¹⁵

La renovación de dicho espacio contempla respetar éste esquema que fue concebido por el arquitecto, y utilizar nuevas tecnologías para lograr el mejor confort para sus residentes, el proyecto contempla espacios comunes, entre los que destacan las áreas de estudio, la biblioteca y los jardines, además de contar con un edificio administrativo de las oficinas regionales del CROUS, y en el primer pabellón, destina todo la plana baja para los servicios administrativos de la residencia.

En su totalidad el proyecto comprende alrededor de 4500 m² de construcción en edificios de 5 a 3 pisos, comprendiendo 601 habitaciones de 10 m² con baños cada habitación en un total de 10m², 258 habitaciones de 12.9 m² y 34 habitaciones adaptadas a personas con discapacidades físicas, 60

15 Tomado de: <http://www.aixenprovencetourism.com/aix-architecture-pouillon.htm>. Septiembre 2011.



Ilustración 23. Detalle del exterior del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.



Ilustración 24. Detalle del exterior del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.

departamentos de 19.4m², 16 departamentos de 19.5m² y 4 departamentos de 24 m².¹⁶

El estudio hecho de ésta residencia denota que, es una residencia que por los edificios que maneja, crea patios y espacios interesantes para convivir entre los residentes de los diferentes edificios, además de generar espacios en los que el edificio y la parte vegetal del terreno, logran interactuar de una manera en que se mimeticen el uno al otro.

Ilustración 25. Detalle del edificio de administración regional del CROUS de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.



16 Tomado de: <http://www.crous-aix-marseille.fr/logement/cites-et-residences-universitaires/aix-en-provence/cite-u-les-gazelles>. Septiembre 2011.

Ilustración 26. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.



Ilustración 27. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.



Ilustración 27. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.

Ilustración 28. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.

1.3.2 Nacionales.

Las residencias universitarias en México, no han sido explotadas al nivel que se ha hecho en otros países, a pesar de ello a continuación se muestran algunos de los ejemplos que hay en las ciudades más importantes del país.

La residencia Universitaria Panamericana, es una residencia para estudiantes universitarios varones, se encuentra ubicada al sur de la ciudad de México, y cuenta con facilidad en el transporte urbano público metropolitano y convenientes rutas de entrada y salida para el transporte privado. La dirección es Hortensia #238, Col. Florida. Del. Álvaro Obregón.

La residencia Universitaria Panamericana, además de contar con el servicio de dormitorios cuenta con los siguientes servicios:

- Salas de estudio.
- Sala de tertulias, un espacio donde se puede disfrutar de espectáculos de video, convivencias y estudio grupal.
- Oratorio.
- Auditorio.
- Comedor.
- Cafetería.
- Gimnasio.
- Jardines y canchas.
- Tres alimentos diarios.
- Servicio de lavandería.
- Limpieza de habitaciones.
- Internet.
- Gimnasio.
- Estacionamiento

Las habitaciones de la residencia son de dos tipos: las habitaciones triples y las individuales. Mientras que las habitaciones triples permiten una sana convivencia gracias a los espacios para guardar efectos personales, así como espacios adecuados para estudiar con escritorios y estanterías para libros, las habitaciones individuales brindan a los residentes la comodidad de un espacio personal, equipado con baño, estanterías para libros y escritorio individual. Las habitaciones brindan a sus ocupantes el espacio para poder estudiar o realizar tareas y para un merecido descanso de las actividades académicas.¹⁷

17 La información de la residencia estudiantil es tomada de: http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/, consultado en octubre del 2010.

Ilustración 29. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/.



Ilustración 30. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/.



Ilustración 31. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/.



Ilustración 32. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/.



La Residencia Universitaria Latinoamericana, es un residencia para estudiantes universitarios femeninos, se encuentra ubicada de igual manera que la anterior, al sur de la ciudad de México, y pertenece a la misma organización del Opus Dei, cuenta con facilidades en transportes públicos, y acceso vehicular, su dirección es Canteras de Oxtopulco No. 16 Col. Oxtopulco Universidad Delegación Coyoacán.

Además de contar con el servicio de dormitorios para estudiantes femeninos, cuenta con las siguientes instalaciones al servicio de sus residentes:

- Comedor
- Centro de cómputo.
- Biblioteca.
- Gimnasio.
- Sala de estar.
- Sala de estudio.
- Jardín.

- Estacionamiento.
- Capellanía
- Lavandería.
- Limpieza.

A diferencia de la anterior, en ésta las habitaciones son individuales todas ellas, con baño todas ellas y servicio de limpieza en las recámaras. Las habitaciones brindan los espacios necesarios para que la estudiante realice todas sus actividades personales en su recámara, además de un lugar digno para gozar del descanso necesario de sus actividades cotidianas.¹⁸



Ilustración 33. Detalles de las habitaciones de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.

Ilustración 34. Detalles de las áreas comunes (sala de estudio) de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/cana>.

Ilustración 35. Detalles de las áreas comunes (sala de computo) de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/fe/index.php>.

Ilustración 36. Detalles de las áreas comunes (sala de trabajo) de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.



18 La información de la residencia estudiantil, así como las imágenes mostradas fueron obtenidas de: <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>, consultado en octubre del 2010.

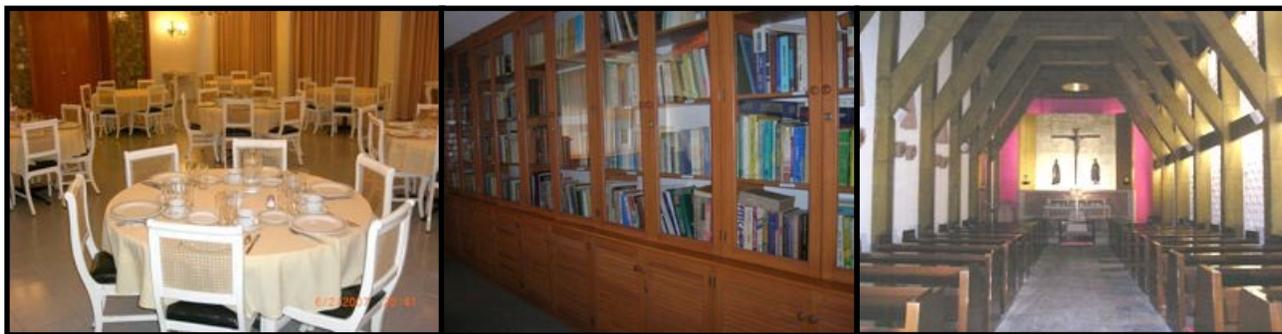


Ilustración 37. Detalle del comedor de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.
 Ilustración 38. Detalle de la biblioteca de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.
 Ilustración 39. Detalle de la capilla de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.



Ilustración 40. Detalle de la sala de estar de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.
 Ilustración 41. Detalle de área común de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.
 Ilustración 42. Detalle del gimnasio de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>.

La última de las residencias de estudiantes que mostraré del apartado de las residencias nacionales es una residencia de la Universidad de Monterrey (UDEM), en su campus Monterrey; para estudiantes de ambos sexos provenientes de la UDEM. Las habitaciones son individuales y cuentan con todas las comodidades: aire acondicionado, muebles de primera calidad, libertad para acomodar a tu gusto, Internet, limpieza semanal y sistema de seguridad contra incendios. La dirección es Av. Morones Prieto 4500 Pte. San Pedro Garza García.

Además dentro de la residencia viven dos profesores, los cuales son encargados de ayudar a los residentes en sus labores de estudio, y también se cuenta con el apoyo de diez alumnos de los semestres superiores que se ofrecen para dar apoyo a los estudiantes de nuevo ingreso.

Las áreas comunes tienen como objetivo lograr que los residentes convivan con el resto de los estudiantes, así como de los invitados. Cuenta con:

- Áreas sociales con pantallas.

- Salas.
- Mesas de trabajo.
- Salas comunes con futbolito de mesa
- Billar.
- Cocina
- Chimeneas.
- Asadores.
- Capilla ecuménica.

Además de zonas exclusivas para residentes como:

- Gimnasio.
- Sala de cómputo.¹⁹

Ilustración 43. Detalle del exterior de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.



¹⁹ La información de la residencia, así como de las imágenes mostradas a continuación son tomadas de: <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias> . Octubre 2010.



Ilustración 44. Detalle del acceso de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.

Ilustración 45. Detalle de las habitaciones de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.

Ilustración 46. Detalle de la cocina de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.





Ilustración 47. Detalle del gimnasio de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.



Ilustración 48. Detalle de las áreas comunes de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.

Ilustración 49. Detalle de la sala de cómputo de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.

Ilustración 50. Detalle de las áreas comunes de la residencia públicas, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>.



A diferencia de las residencias universitarias internacionales, se puede encontrar que las que están en nuestro país buscan dar un servicio más completo, con la diversidad y mejores instalaciones que día a día se ofrecen, hacen que los estudiantes prefieran habitar en ellas, el tener varios servicios a su disposición en el mismo lugar hacen de estos centros un lugar más atractivo para vivir, además de la posibilidad de vivir con sus amigos teniendo siempre un espacio privado.

1.3.3. Regionales.

Antes de entrar al ámbito regional deberemos iniciar, diciendo que es lo que diferencia las regionales a las nacionales, en éstas la extensión territorial del objeto de estudio es más cercano al lugar en donde se realiza el proyecto, por lo que el estudio de estas tipologías son en realidad muy importantes para conocer el nicho de mercado al que se puede atender y además de conocer las instalaciones con las que cuentan las residencias cercanas.

Residencias universitarias regionales, realmente no existen como tal, son en realidad las casas de estudiantes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y casas privadas en donde se rentan cuartos; por ello lo que se muestra a continuación tiene referencia a ello.

La primera de las casas de estudiantes en Morelia; la Casa del Estudiante Isaac Arriaga está ubicada en la Plaza de San Agustín, en el Centro Histórico de esta ciudad, en lo que antiguamente fuera un convento, un edificio histórico que ha sido adaptado para la vida de los estudiantes masculinos.

El lugar cuenta con dormitorios, en los cuales llegan a variar el número de estudiantes de un cuarto a otro, pues al ser un edificio adaptado los espacios son diferentes de uno a otro, en donde además se ponen camas apiladas unas sobre otras a modo de literas; tienen un patio con una fuente al centro y con jardín a su alrededor, éstas casas carecen de servicios de limpieza periódica, lo que genera un aspecto antihigiénico.

A decir de los servicios con los que se cuenta, tiene un comedor comunitario en donde los estudiantes pueden convivir y llevar sus propios alimentos a pesar de que se les dan, en donde además es el centro de convivencia, pues es el único lugar donde se cuenta con espacios para ello; un espacio a modo de cafetería, donde una máquina sirve como despachador de bebidas y algunas golosinas. Carece de servicio de lavandería y de área de secado, así como de cualquier otro servicio.

Ilustración 51 y 52. Detalles del exterior de la casa de estudiantes Isaac Arriaga Rivera. Archivo personal.



En la Casa del Estudiante Nicolaita, ubicada en la Avenida Madero, las paredes están decoradas con imágenes de Lenin, el Che Guevara y Emiliano Zapata, en donde muchos de los estudiantes viven alrededor de éstos muros.

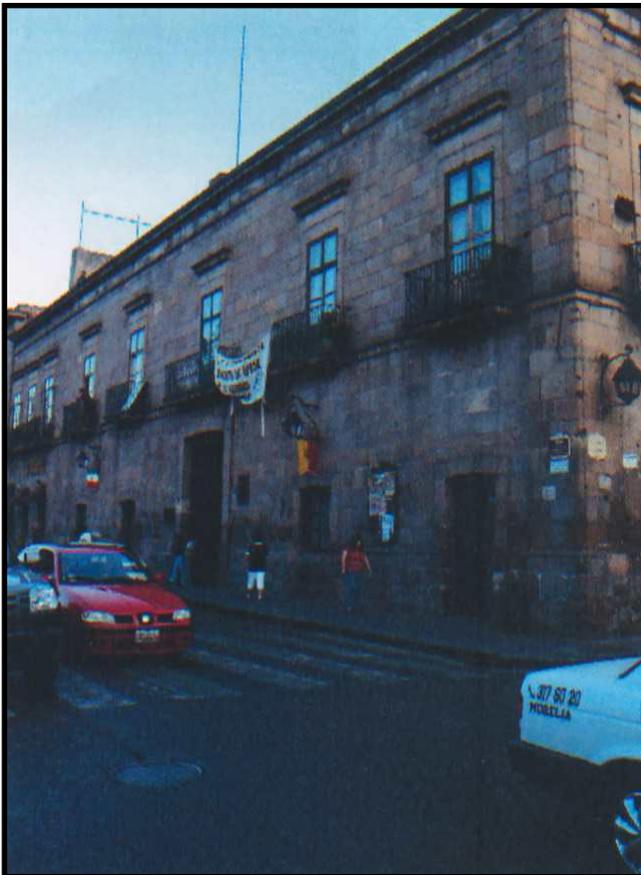
Cuenta con un gran comedor comunitario, en donde los residentes pueden disfrutar de sus alimentos, los cuales se les sirven en ciertos horarios, en el resto del tiempo, dicho lugar puede ser utilizado como área de lectura o un espacio para convivir con los demás estudiantes que vivan allí, tiene una pantalla lo que le hace el centro de las reuniones sociales.

Los cuartos, al igual que la residencia anterior al ser un espacio adaptado, cambian en dimensiones, en ésta las literas llegan a ser de hasta ocho camas, carece de servicios de lavandería y limpieza periódica.

Otra casa de estudiantes, pero de mujeres, es la que se conoce con el nombre de América Libre, se encuentra ubicada en la calle Eduardo Ruiz. En este albergue, las paredes están pintadas de color lila y se aprecia mucho más limpia que las anteriores. No se nos permitió el acceso a dicha residencia.

Ilustración 53. Detalle del exterior de la casa de estudiantes Nicolaita. Archivo personal.

Ilustración 54. Detalle del exterior de la casa de estudiantes América Libre. Archivo personal.



1.3 Conclusiones.

A continuación se mostrará a manera de tabla la conclusión del estudio realizado en los referentes tipológicos, en donde se muestran las características más importantes de los proyectos analizados.

A través del estudio de las residencias, así como de los datos mostrados en la tabla No. 2 (siguiente página), podremos identificar un programa base, mismo que se expondrá en un capítulo posterior; además podemos concluir que la cantidad de servicios que se presten deben de ser acordes al tipo y la cantidad de estudiantes que habitaran en la residencia.

Las características que hay que hacer notar del estudio realizado gracias a los referentes tipológicos, destacan las siguientes: el uso de la luz y el color, para dar vida a la residencia; la existencia de áreas comunitarias que harán de la residencia un lugar más atractivo; la posibilidad de generar espacios verdes o patios, ya sea interiores o exteriores; buscar generar espacios en donde los residentes puedan convivir no solo con los residentes, sino también con sus amistades; dotar de áreas de estudio necesarias para usarlas en grupo de ser necesario.

Tabla de análisis de referentes tipológicos

	Internacionales			Nacionales			Locales		
	Harrard's Green	Paris	Les Gazelles	RUP	RUL	UDEM	Isaac Arriaga compartidas	Nicolaita compartidas	América Libre compartidas
Habitaciones triples				x					
Habitaciones dobles		x				x			
Habitaciones individuales	x	x	x	x	x				
Baños compartidos			x			1 para 2 habitaciones	x	x	x
Baños por departamento	x	x	x	x	x				
Estacionamiento	x		x	x	x				
Comedor	grupal	individual		x	x		x	x	x
Cocina	x	individual	x	x	x		x	x	x
Lavandería	x	x	x	x	x				
Administración	x	x	x	x	x				
Biblioteca	x		x	x	x				
Salas de estudio	x		x	x	x				
Salas de recreación			x						
Auditorio/Usos múltiples	x		x	x	x		x		x
Patio	x	x	x	x	x		x	x	x
Costo (solo se muestran los nacionales, para poder establecer con posterioridad un comparativo)				Inscripción, \$8,500.00 Depósito, \$2,000.00 Mensual, \$9,900.00	Inscripción, \$8,500.00 Depósito, \$2,000.00 Mensual, \$9,900.00	Pago por semestre Individual \$65,000.00 Compartida \$43,000.00			
Tipo de residentes	Universitarios, maestría, doctorado, profesores y director	Estudiantes	Estudiantes, investigadores y directores	Universitarios	Universitarios	Universitarios	Estudiantes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo		
Observaciones				Cuenta además con: sala de tertulias, oratorio, gimnasio, cafetería, internet, limpieza, sala de cómputo. Solo es para varones.	Cuenta además con: sala de tertulias, capellanía, gimnasio, cafetería, internet, limpieza, sala de cómputo. Solo es para mujeres.	Cuenta además con: gimnasio, cafetería, internet, aire acondicionado, limpieza semanal, chimeas, billar, asadores, cappa, sala de cómputo.	Mantenido por el Gobierno		

Tabla 2. Análisis de referentes tipológicos, archivo personal.

Capitulo 2 Aspectos socio culturales.

2.1 Necesidades sociales.

La necesidad de una residencia universitaria en la ciudad de Morelia, es muy clara, pues, a pesar de que existen varias casas de estudiantes, son solo para estudiantes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es muy importante también conocer otro tipo de mercado que existe, el de los estudiantes de las universidades privadas.

La problemática de un lugar en donde habiten estudiantes va más allá de un simple espacio donde puedan vivir, pues el descontento de algunos de éstos ha generado problemas sociales dentro de la ciudad; como lo son los mítines y manifestaciones en diferentes puntos de la ciudad, evitando así que gran parte de la población lleve a cabo sus actividades de manera normal.

La existencia de residencias universitarias en la ciudad como tal, no existe, pues lo que hay son casas de asistencia donde los estudiantes pagan a una familia por alojarlos, y muchas de las veces éstos pueden convenir que se les den los alimentos también; por otro lado también se puede dar la posibilidad de rentar cuartos en una casa se comparte con varios estudiantes. La última de las opciones y que es factible para la mayoría de los estudiantes es la de rentar un departamento o una casa, ya sea solo o con otros estudiantes, pero aunado a esto es el pago de todos los servicios que represente tener el departamento, así como el pago de mantenimiento.

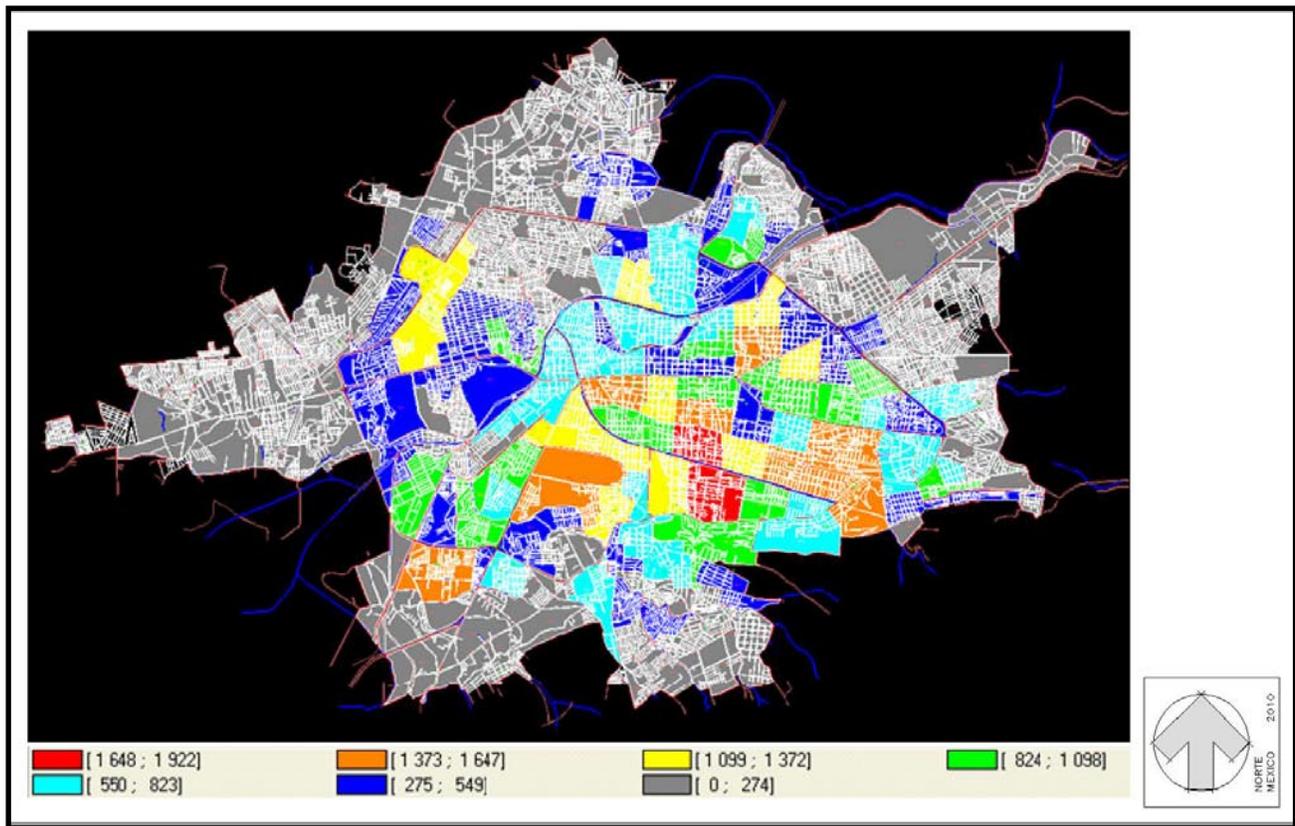
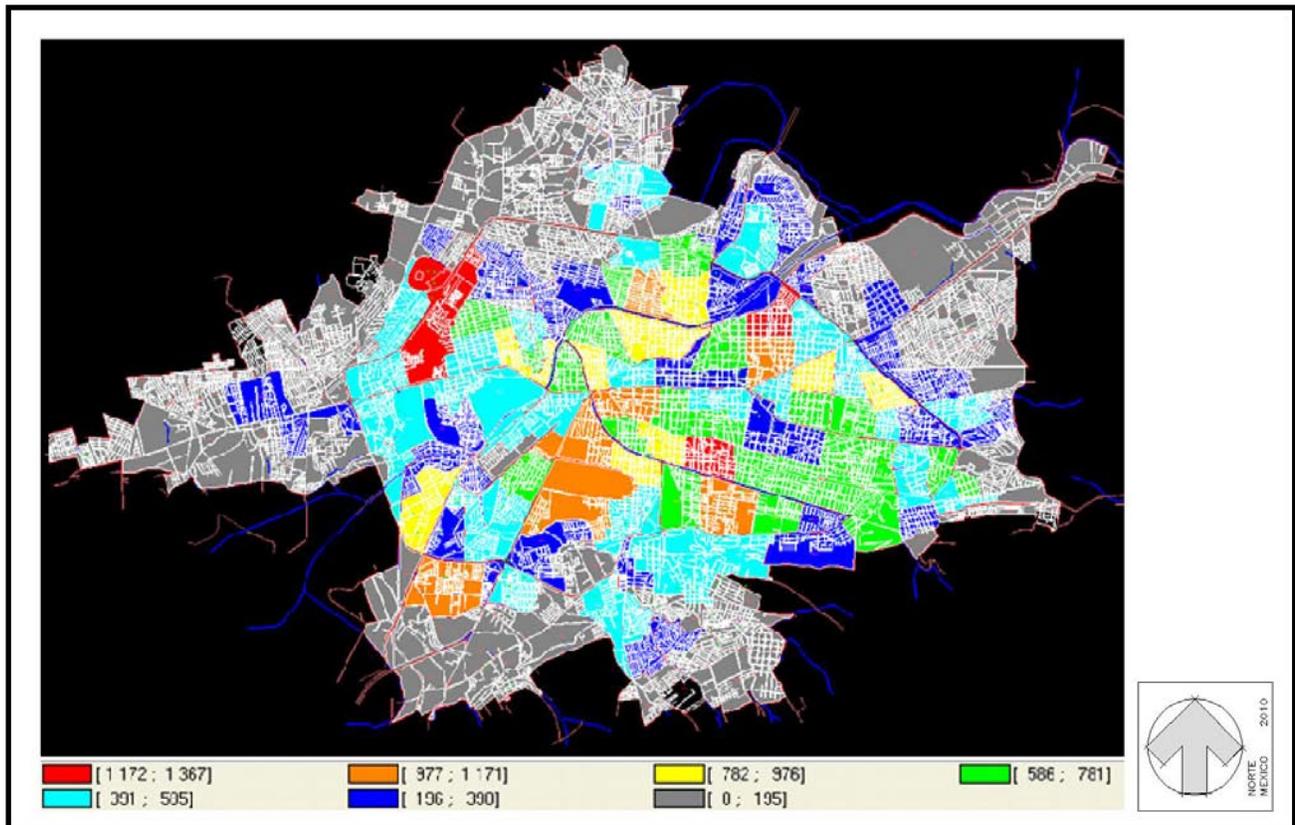


Ilustración 55. Población de estudiantes de Morelia al 2000, INEGI y edición personal.

Ilustración 56. Población de estudiantes de Morelia 2005, INEGI y edición personal.



Los estudiantes en de la ciudad son una parte importante de ella, en mapas mostrados con posteridad, se presenta el crecimiento de la población estudiantil dentro de la ciudad y los lugares de la ciudad que éstos prefieren para habitar, de donde se partirá para estudiar el por comportamiento y el crecimiento de la población estudiantil en Morelia y proponer un lugar para construir una residencia en donde más convenga, además de conocer ¿por qué es más importante para los estudiantes la parte de la ciudad que habitan? Así, ¿cómo si es de mayor importancia los servicios que existen en la zona o si es más importante para el vivir ceca de la universidad?

Dentro de los objetivos de la residencia, es que no solo recibirá a estudiantes de universidades privadas, sino, a todo aquel estudiante que busque un lugar donde alojarse, aunque siendo evidente que al tratarse de una inversión privada, se deberá obtener una ganancia; por lo que los residentes deberán de aceptar y cumplir ciertos requisitos, y que además esté de acuerdo con las normas interiores del lugar, para evitar cualquier problema futuro.

Los estudiantes de los diferentes centros educativos están bajo ciertos criterios y normas que dictan sus Universidades, las necesidades sociales que hay para la demanda de una residencia universitaria, es que al existir varios centros de educación media superior y superior, que tienen intercambios, nacionales e internacionales, necesitan de un lugar seguro para que los estudiantes que llegan por parte de dichos convenios tengan un lugar donde alojarse al momento de su arribo a la ciudad.

Además de la demanda de las universidades para sus estudiantes de intercambio, la necesidad que genera la ciudad, es tener un lugar donde vivan los estudiantes, pues si bien algunos de éstos tiene un lugar donde vivir, otros no y por ello la demanda de casas o de departamentos que la mayoría de los estudiantes foráneos que se encuentran en la capital michoacana, no decidirán tener su residencia fija en la ciudad y partirán al término de sus estudios a sus lugares de origen o en busca de mejores oportunidades en otros lugares.

Otro punto a considerar es lo que sucede con los espacios habitados por los estudiantes, mientras están, así como lo qué pasa en el tiempo de vacaciones o los fines de semana donde muchos parten a sus lugares de procedencia; por lo que con la creación de este proyecto se busca resolver parte de la problemática, que más allá de ser un problema, es una necesidad, pues al generar espacios más seguros, tanto para los estudiantes como para la gente que vive en la ciudad.

Como lo muestran las imágenes 55 y 56, el crecimiento de la población estudiantil se ha dado principalmente en el centro de la ciudad y en la zona del sector Nueva España, y además nos deja ver cómo se mueven en la ciudad y deciden tener su lugar de residencia.

2.2 Estadísticas de población, demanda real.

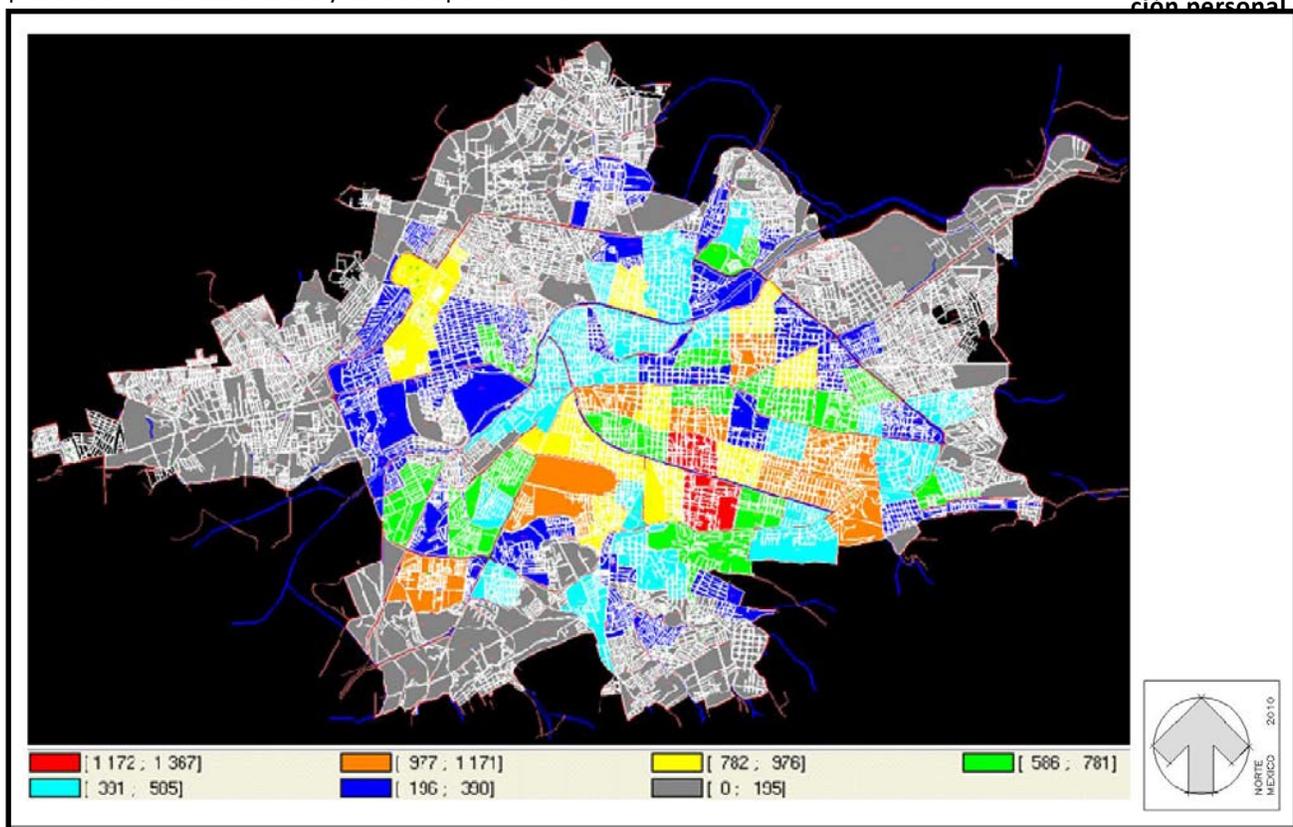
La población de estudiantes dentro de la ciudad de Morelia es elevada, en comparación de la población estudiantil en otros lugares del estado, la existencia de grandes centros educativos y algunos de los más importantes del estado hacen esto posible, aunado a eso, el que sea la capital del estado lo hace más importante aún.

En los mapas mostrados en el tema anterior, se observaba el crecimiento de la población estudiantil en la ciudad de Morelia, ahora en los siguientes mapas temáticos (Imágenes 57 - 60) se estudia los datos de la población de estudiantes que nos ayudarán a comprender de mejor manera la demanda que existe, así como su evolución y la manera en que se prefiere habitar la ciudad.

En las ilustraciones 57 y 58, se muestra cómo los estudiantes deciden habitar la ciudad de acuerdo a su tipo de enseñanza, lo que nos ayudará para obtener datos reales de la distribución de los mismos dentro de la ciudad; además de mostrar por colores dentro de las zonas de la ciudad AGEB¹, la cantidad de estudiantes que encontramos en ellas. La parte roja es la que tiene una mayor concentración de estudiantes dentro de la ciudad, pasando por el naranja, amarillo, verde, cian, índigo y gris.

En los mapas temáticos (ilustraciones 59 y 60) mostrados con anterioridad, ¹ Área Geo-Estadística Básica Corresponde a una división geográfica mínima empleada con fines estadísticos y censales por el INEGI.

Ilustración 57. Distribución de la población de estudiantes en Educación Media Superior de la ciudad de Morelia 2000, INEGI y edición personal



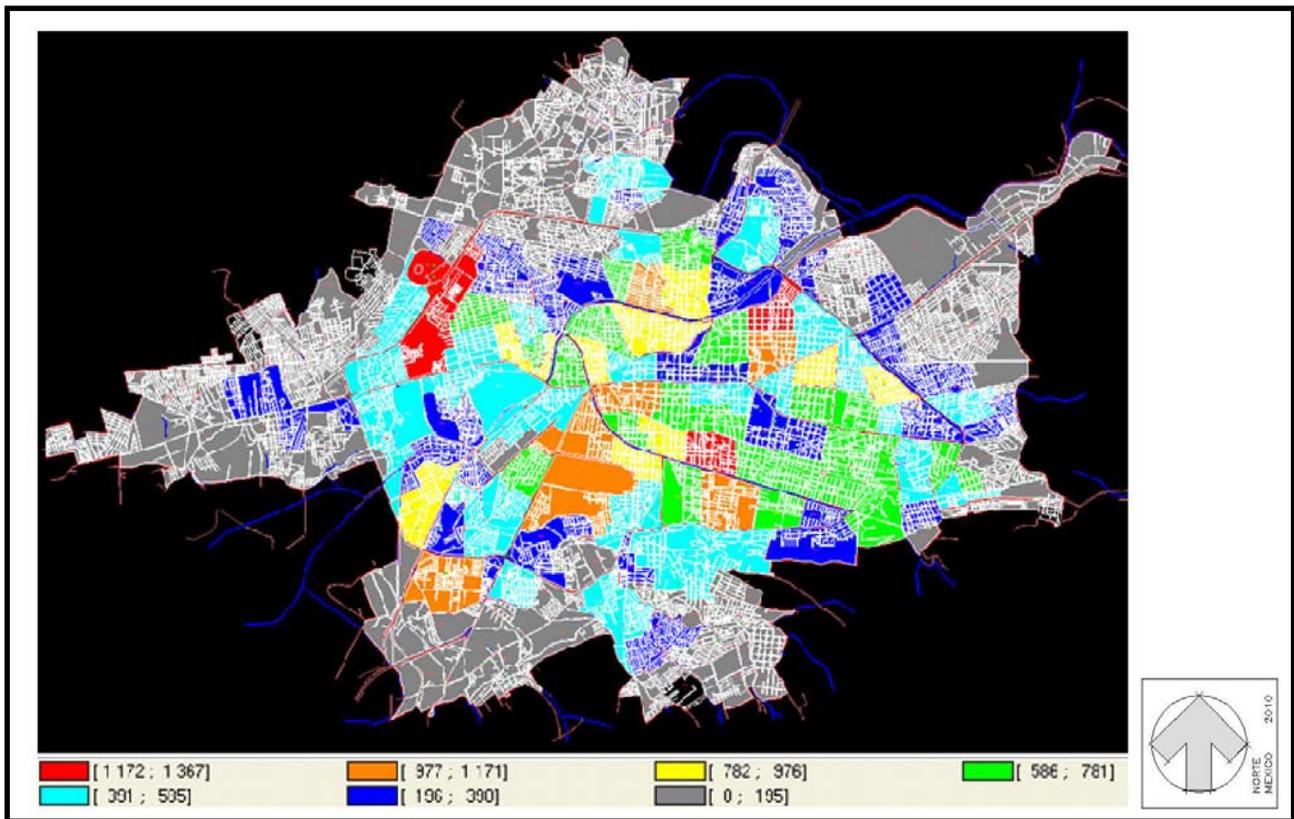
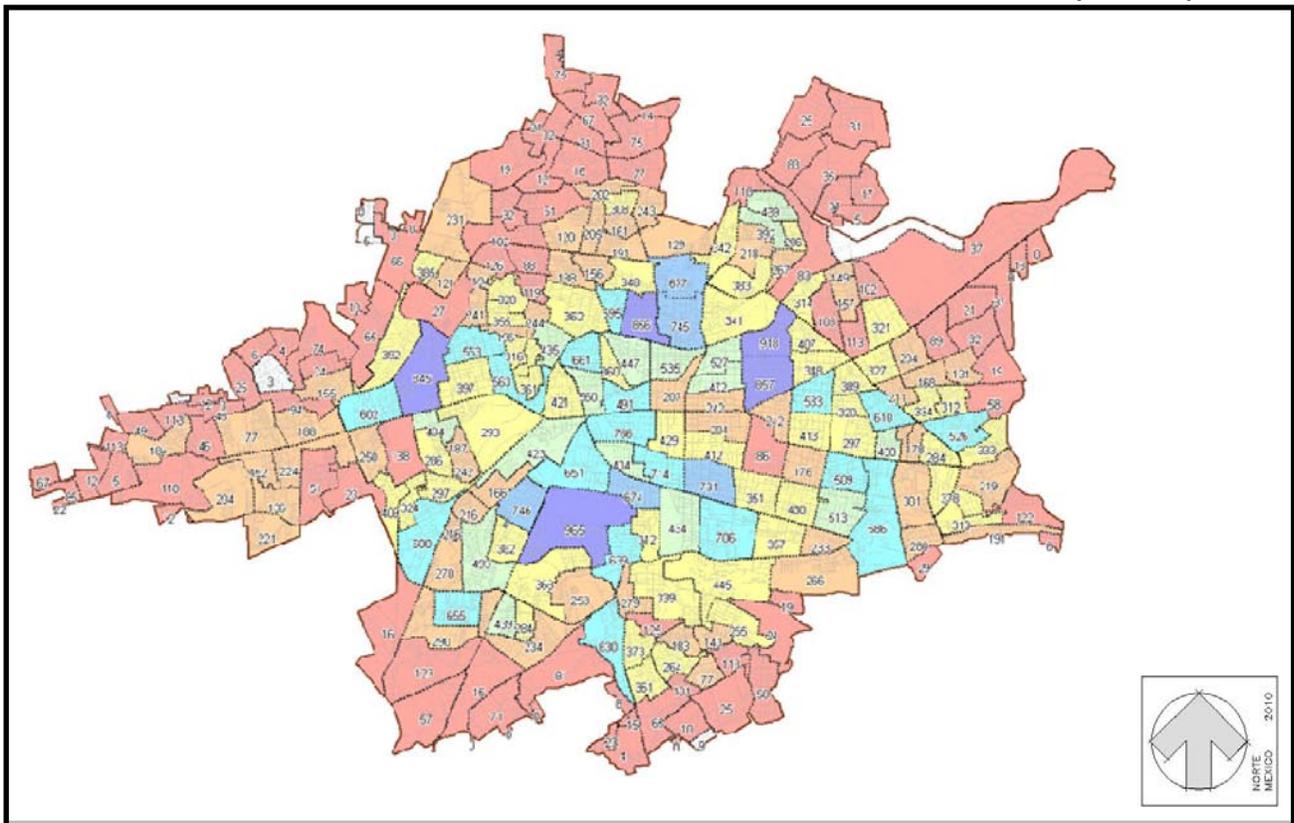
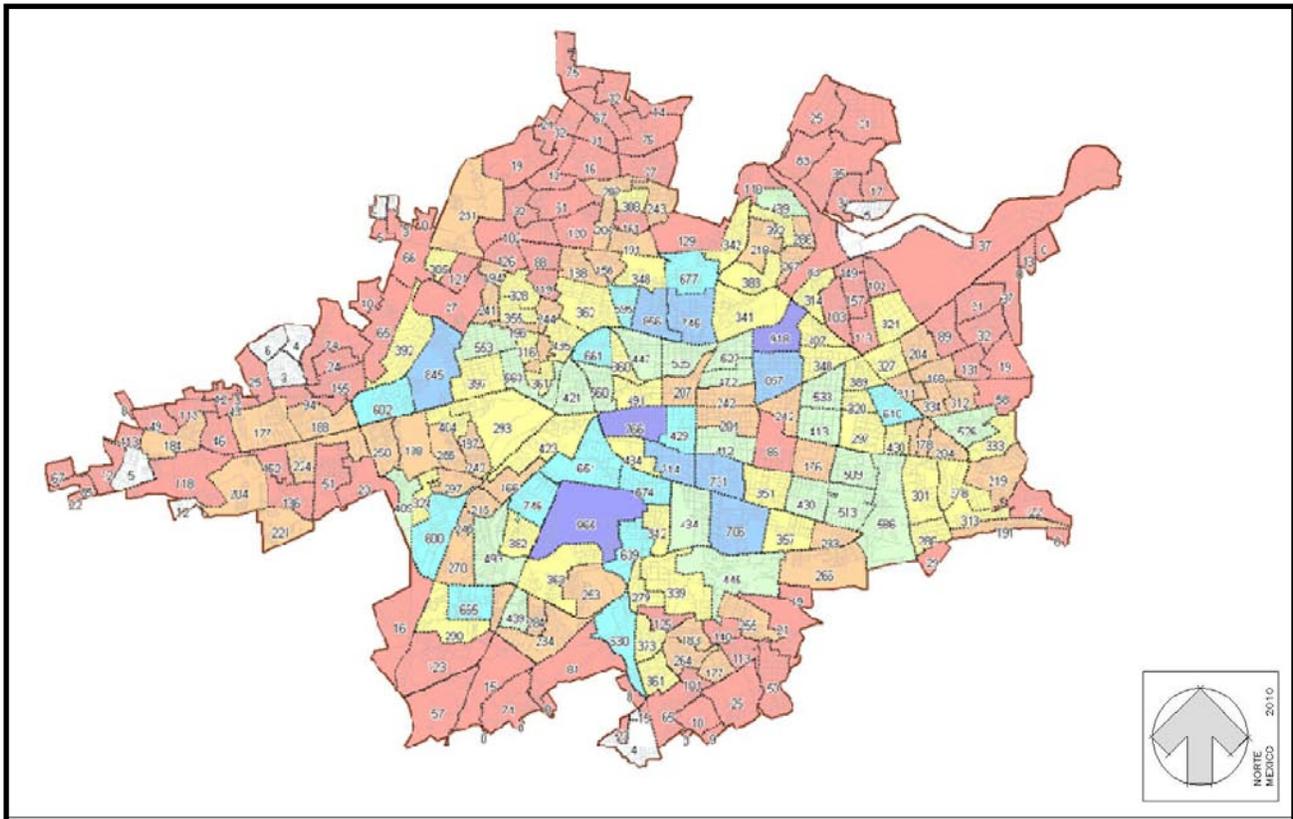


Ilustración 58. Distribución de la población de estudiantes en Educación Superior de la ciudad de Morelia 2000, INEGI y edición personal.

Ilustración 59. Distribución de la población femenina estudiantil de nivel superior en la ciudad de Morelia 2005, INEGI y edición personal.





se pueden apreciar los datos de distribución de la población de estudiantes al 2005, según el conteo del INEGI, y cómo éstos prefieren habitar la ciudad de acuerdo a sus estudios y sexo, aún así, se encuentra un gran parecido entre la cantidad de estudiantes tanto de sexo femenino, como de masculino dentro de la ciudad; al igual que los mapas temáticos mostrados del 2000, se decidió presentar la información por AGEB.

Ilustración 60. Distribución de la población masculina estudiantil de nivel superior en la ciudad de Morelia 2005, INEGI y edición personal.

El análisis de la información mostrada nos deja ver las zonas que prefieren los estudiantes, y cómo la mayor parte prefiere tener los servicios e infraestructura cerca de su lugar de residencia y habitar hacia lo que es el centro de la ciudad. Muchas de las veces esto también va encaminado a la existencia de los centros educativos como podemos observar en el área de Santa María, en donde a pesar de que no hay muchos servicios e infraestructura, es posible encontrar estudiantes residiendo en la zona.

En las tablas que se muestran a continuación se presentan los datos estadísticos sobre la cantidad de estudiantes que hay en la ciudad de Morelia, gracias a los datos obtenidos en el centro de información del INEGI, cabe aclarar que los datos presentados a continuación son referenciados del Anuario Estadístico de Michoacán de Ocampo, en su edición 2008, por lo que para la realización de dichas estadísticas la cobertura temporal de la información el año 2007.

La primera tabla muestra la cantidad de estudiantes universitarios para la obtención de un título de licenciatura o un título tecnológico; mientras que en la segunda tabla se muestran los estudiantes de postgrado de acuerdo a

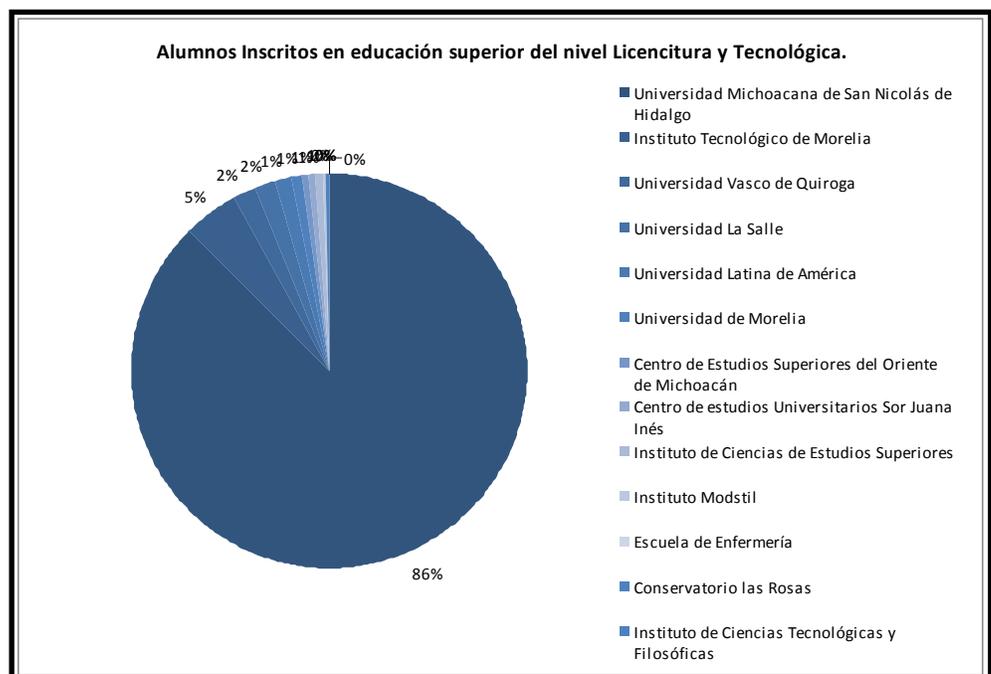
la institución que éstos pertenecen, registrados ante la SEP, por los diferentes centros educativos en la modalidad de estudiantes escolarizados, y no se ha logrado obtener los datos de todas las instituciones, pues solo son las que se han tenido los registros para la elaboración de dicho documento.

De acuerdo a lo estudiado con anterioridad podemos establecer los crecimientos futuros de los estudiantes de nivel superior, puesto que los datos oficiales obtenidos a la fecha de realización de este trabajo, no tienen cobertura al día de hoy. En la siguiente tabla se muestra una referencia a un dato estadístico de crecimiento de la población al año 2011.

Institución	Alumnos Inscritos	Alumnos Egresados	Alumnos titulados
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	58864	8601	5510
Instituto Tecnológico de Morelia	3033	568	291
Universidad Vasco de Quiroga	1388	248	169
Universidad La Salle	1030	54	41
Universidad Latina de América	982	148	73
Universidad de Morelia	537	94	63
Centro de Estudios Superiores del Oriente de Michoacán	415	37	31
Centro de estudios Universitarios Sor Juana Inés	413	33	16
Instituto de Ciencias de Estudios Superiores	374	103	103
Instituto Modstil	96	22	14
Escuela de Enfermería	84	13	10
Conservatorio las Rosas	59	14	10
Instituto de Ciencias Tecnológicas y Filosóficas	54	24	20
TOTAL	67329	9959	6351

Tabla 3. Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica, Anuario estadístico de Michoacán de Ocampo 2008, Tomo 1, Cobertura temporal 2007.

Ilustración 61. Gráfica de alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica. Archivo personal.



Los estudiantes foráneos en la ciudad de Morelia corresponden aproximadamente en un 50%² del total de la matrícula de las universidades, y que están compuestos de la manera en que se presenta tabla 6, además también se muestra como han sido los cambios poblacionales de los estudiantes de acuerdo a los censos de 1990 y del 2000.

Las cantidades de estudiantes foráneos varían de una institución a otra, además según datos del INEGI, el 0.7 % de los estudiantes también son

2 Entrevista realizada en campo en las 4 universidades más importantes de la ciudad. La cantidad de estudiantes varía entre el 45% y 60% de estudiantes foráneos.

Institución	Alumnos Inscritos	Alumnos Egresados	Alumnos titulados
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	66222	9676	6199
Instituto Tecnológico de Morelia	3412	639	327
Universidad Vasco de Quiroga	1562	279	190
Universidad La Salle	1159	61	46
Universidad Latina de América	1105	167	82
Universidad de Morelia	604	106	71
Centro de Estudios Superiores del Oriente de Michoacán	467	42	35
Centro de estudios Universitarios Sor Juana Inés	465	37	18
Instituto de Ciencias de Estudios Superiores	421	116	116
Instituto Modstil	108	25	16
Escuela de Enfermería	95	15	11
Conservatorio las Rosas	66	16	11
Instituto de Ciencias Tecnológicas y Filosóficas	61	27	23
TOTAL	75745	11204	7145

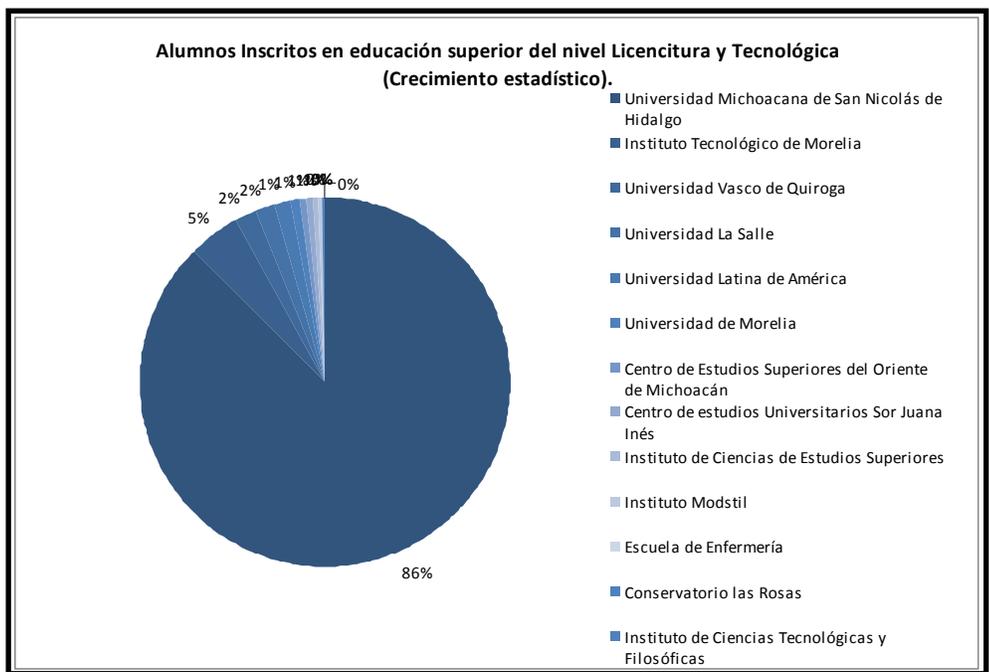


Tabla 4. Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica, crecimiento estadístico. Archivo personal.

Ilustración 64. Gráfica de alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica, crecimiento estadístico. Archivo personal.

Institución	Alumnos Inscritos	Alumnos Egresados	Alumnos titulados
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	941	406	255
Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación	847	458	50
Universidad Vasco de Quiroga	223	72	18
Colegio de Michoacán	165	9	10
Instituto Tecnológico de Morelia	149	39	23
Normal Superior de Michoacán	102	24	0
Universidad Latina de América	57	0	0
Universidad La Salle	57	0	0
Instituto de Ciencias Superiores	25	18	16
Centro de Estudios Superiores Nova Spania	30	0	0
Centro de Educación Continua del Instituto Politécnico Nacional	22	0	0

Tabla 5. Alumnos inscritos, egresados y titulados en postgrado, Anuario estadístico de Michoacán de Ocampo 2008, Tomo 1, Cobertura temporal 2007.

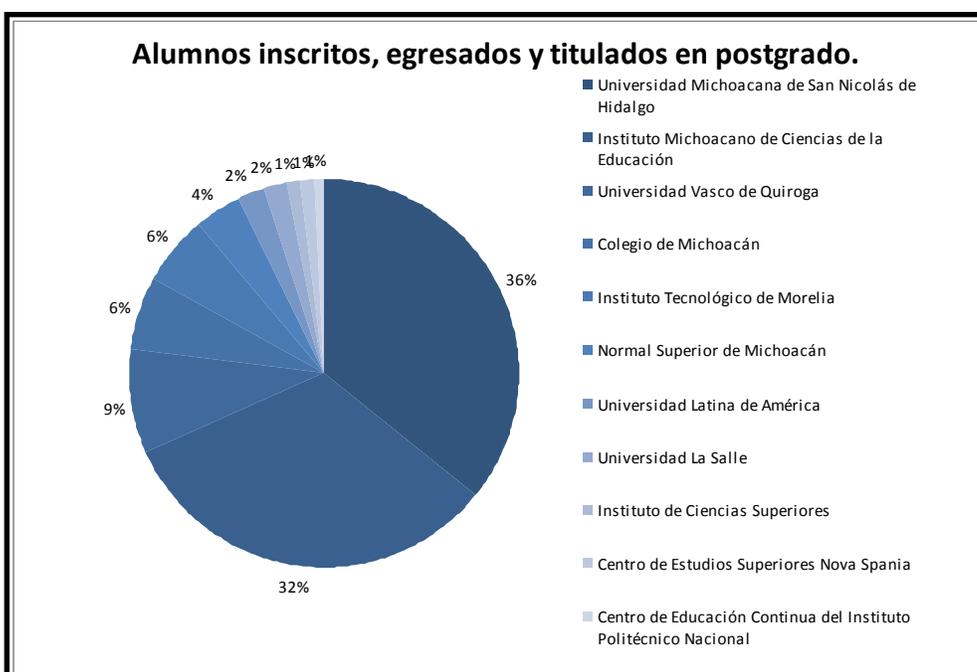


Ilustración 65. Gráfica de Alumnos inscritos, egresados y titulados en postgrado, Archivo personal.

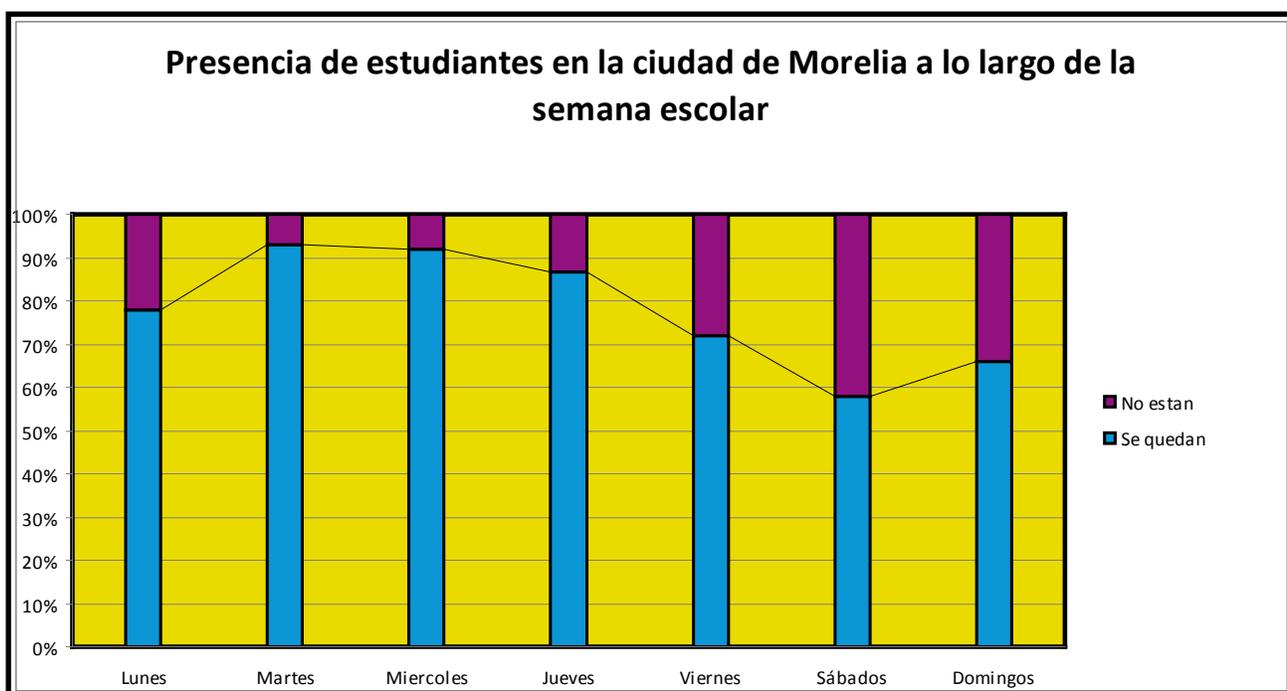
Entidad	Año	Porcentaje
Distrito Federal	1990	29.7%
	2000	33.3%
Guanajuato	1990	12%
	2000	10.4%
Jalisco	1990	10.4%
	2000	8.9%
Guerrero	1990	6.2%
	2000	8.8%
Veracruz	1990	4.0%
	2000	4.3%
Resto del país	1990	37.7%
	2000	34.3%

Tabla 6. Muestra de composición de la población foránea estudiantil de la ciudad de Morelia, Los Profesionistas de Michoacán de Ocampo, 2000, INEGI.

estudiantes que vienen de otros países, en la ciudad de Morelia.³

La oferta de lugares en la ciudad va aumentando todos los años, según se observan los datos de crecimientos en las comparaciones de los últimos 5 años de los Anuarios Estadísticos del Estado de Michoacán de Ocampo.

La población de estudiantes foráneos en la ciudad de Morelia, no es constante todo el año, por lo que se ha realizado un estudio de campo, a través de encuestas, en 5 de las instituciones más importantes de la ciudad (UVAQ, ITESM, La Salle, UMSNH y UNLA) con 50 participantes por institución, para conocer la manera de comportarse de los estudiantes en la semana, pues hay algunos estudiantes, como sabemos que parten a sus lugares de origen durante los fines de semana. Los resultados de las encuestas se muestran a continuación en las ilustraciones 66 y 67. Cabe destacar que las encuestas han sido realizadas durante el ciclo escolar 2009 – 2010.



2.3 Conclusiones.

Llegar a la cantidad de alumnos universitarios a los que se pretende dar el servicio es importante, pues mediante la realización de una sola residencia de estudiantes no es posible dar servicio a todos los estudiantes foráneos que se encuentren en la ciudad, además de que año con año dicha cantidad crece; por lo que ha de establecerse también un tipo de residente en la cual se piensa atacar principalmente la demanda de alojamiento para estudiantes, y a partir de ahí seleccionar la mejor ubicación para la realización exitosa del proyecto.

Basándonos en la premisa anterior y en los datos que se han mostrado en éste capítulo y sobre todo en el último tema podemos llegar a la conclusión

Ilustración 66. Gráfica de presencia de estudiante en la ciudad de Morelia a lo largo de la semana escolar, Archivo personal.

3 Los profesionistas de Michoacán de Ocampo, 2000, INEGI.

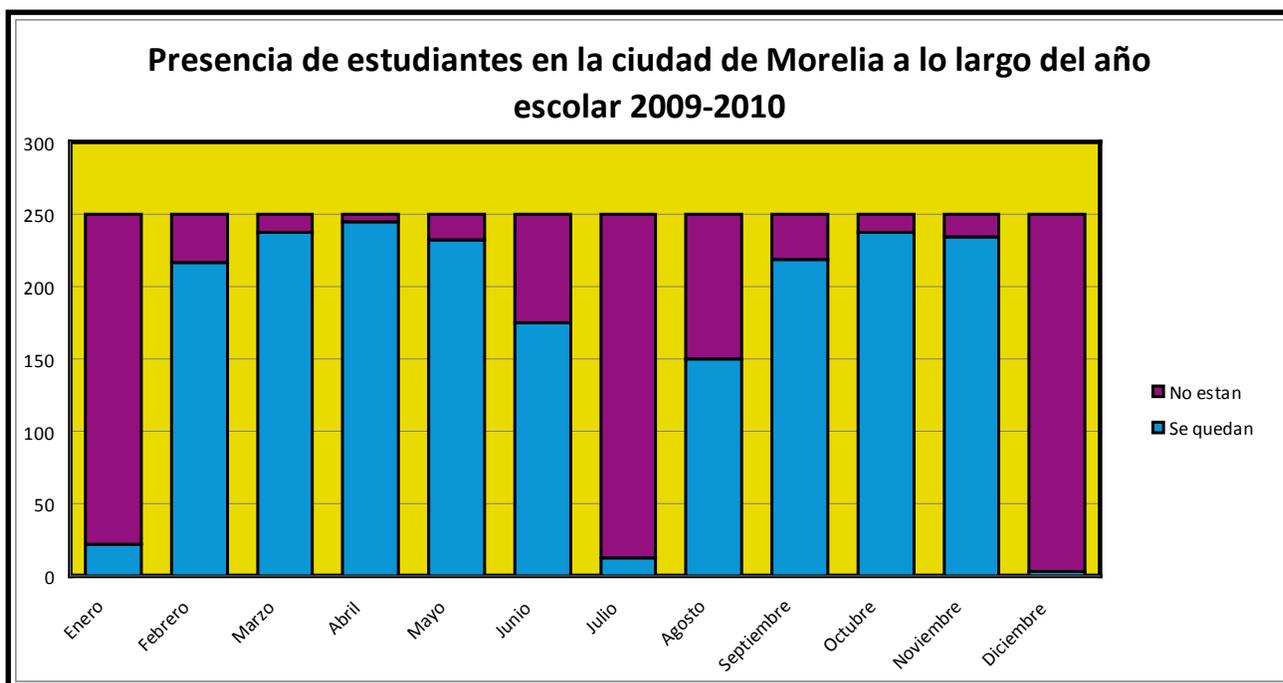


Ilustración 67. Gráfica de presencia de estudiantes en la ciudad de Morelia a lo largo del año escolar, Archivo personal.

de que la demanda de una residencia universitaria es muy alta en la ciudad de Morelia; el proyecto de la residencia busca establecerse en una zona en donde los estudiantes tengan preferencia por habitar, por ello se piensa escoger una zona en el sector nueva España, lugar en el que prefieren habitar, por la cantidad de servicios que se ofrecen; por otro lado habrá de tomarse en cuenta que esa zona es donde podemos encontrar uno de los mejores lugares para vivir, lo que puede encarecer un poco la inversión que habrá de hacerse.

Dada la zona en donde se plantea hacer la residencia se buscará ir también por dar servicio en parte a las universidades más reconocidas de la ciudad, lo que puede generar que por su constitución de universidades privadas se busque dar también el servicio a estudiantes de una clase socioeconómica de nivel medio alto.

Con base a lo anterior se pretende dar servicio a un total de 200 residentes, de un total de 2500 estudiantes foráneos que tienen las universidades privadas más importantes de la ciudad; lo que representa el dar servicio a un total de 08 % de ese total, porcentaje en el cual están incluidos los alumnos que tienen la capacidad económica para poder pagar un servicio como el que se pretende generar.

Una de las cosas importantes a mencionar es que la ciudad no cuenta con un servicio como éste, lo que hace un buen punto de partida para realizar el proyecto y ver el comportamiento del mercado, sabiendo que es una necesidad real examinar la posibilidad de realizar otra residencia que se encargue, y dar servicio en otro sector de la ciudad donde los estudiantes también encuentren un lugar para vivir.

Capítulo 3 Marco Físico-Geográfico.

3.1 Territorialidad.

El proyecto de la residencia para estudiantes universitarios se desarrollará en la ciudad de Morelia en el estado de Michoacán de Ocampo, en las siguientes imágenes se presenta la ubicación de la ciudad con respecto al estado de Michoacán.

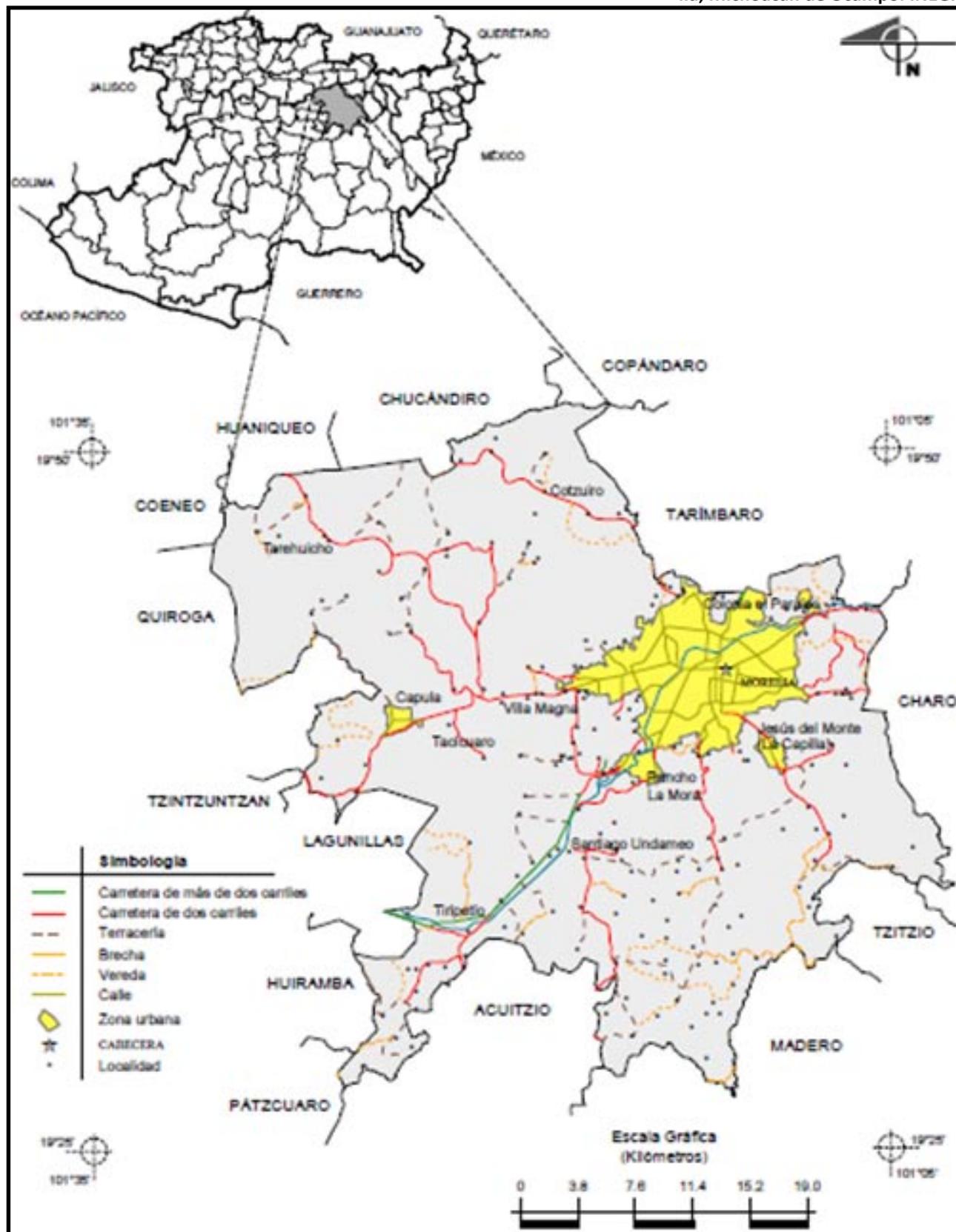
Morelia se localiza en la zona centro-norte del Estado. La ciudad es la cabecera municipal; así como también es la capital del Estado de Michoacán. Se encuentra ubicada en las coordenadas $19^{\circ} 42'$ de latitud norte y $101^{\circ} 11.4'$ de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar.¹ Colinda al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro, Copándaro y Tarímbaro; al este con los municipios de Tarímbaro, Charo, Tzitzio y Madero; al sur con los municipios de Madero, Acuitzio, Pátzcuaro y Huiramba; al oeste con los municipios de Huiramba, Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga, Coeneo y Huaniqueo.²

Como se muestra en la ilustración 68, se puede definir que el Estado de Michoacán de Ocampo se localiza en la parte Centro-Occidente de la República Mexicana, se presentan a continuación datos sobre el estado, la exten-

1 Centro Nacional de Desarrollo Municipal, "Enciclopedia de los municipios de México" tomo 1, Ed. 1999, Estado de Michoacán, Municipio de Morelia.

2 Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Municipio de Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.

Ilustración 68. Mapa del estado de Michoacán de Ocampo y la ubicación del municipio de Morelia, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo. INEGI.



sión territorial es de 59,864 km², lo que representa el 3% de la superficie total del país; mientras que la ciudad de Morelia está situada al Noreste de Michoacán y ocupa una extensión de 1,199 km², representando el 2.03% de la superficie del estado, su elevación sobre el nivel del mar es de 1,950 metros aproximadamente (los datos de la extensión territorial y su porcentaje de la superficie, son tomados en referencia al municipio de Morelia).³

Con anterioridad se ha hablado de los sectores de la ciudad, son una forma que se ha establecido para dividirla, son cuatro, República (en color verde), Revolución (en color azul), Nueva España (en color rojo) e Independencia (en color amarillo) que se aprecian en la ilustración 69.



Ilustración 69. Sectores de la ciudad de Morelia, Archivo personal.

3.2 Infraestructura de la ciudad de Morelia.

En el tema se presentará un estudio sobre la cantidad y la calidad de los diferentes tipos de infraestructura que hay en la ciudad y que corresponden a afectaciones que deban tenerse en cuenta para la elección del sitio para el proyecto.

3.2.1 Vías de comunicación.

Dentro de este tema se expresan las vías de comunicación de la ciudad de Morelia, expresadas de acuerdo al plan de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, en donde se clasifican las calles de acuerdo a su importancia en vías Regionales, Metropolitanas, Primaria, Secundaria.

³ Los datos mostrados ha sido obtenidos gracias a la entrevista en el H. Ayuntamiento de Morelia, en la dirección de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, Ubicada en Unidad Administrativa II Circuito Mintzita 470 Fracc. Manantiales C.P. 58188, con Arq. Edgard Daniel Loiza Urueta.

Actualmente algunas de las vialidades regionales de la ciudad de Morelia se encuentran en mantenimiento, lo que genera algo de caos vehicular, pero gracias a ello, posteriormente se gozará de una mayor agilidad en la ciudad.

Una de las avenidas de mayor importancia en la ciudad, por tener una facilidad de comunicación con toda la ciudad es lo que se conoce como libramiento, entre otras importantes podemos mencionar a Av. Madero, Acueducto, Boulevard García de León y Virrey de Mendoza.

Muchas de las calles dentro de la ciudad, se encuentran deterioradas por el paso del tiempo, por la falta de mantenimiento a las mismas, y por la calidad de su construcción, también son proyectadas para recibir cierta carga vehicular y con el paso del tiempo la calle recibe una mayor carga vehicular.

Otro de los problemas que podemos encontrar en las vialidades de la ciudad es que parte del mantenimiento que se realiza a las calles, consiste en rellenos de mala calidad en ciertas zonas dañadas en el pavimento, lo que genera que la calle tenga partes irregulares, y se muestre como una calle “bacheada” en donde además muchas de las veces se coloca asfalto en calles de concreto.

Los problemas que existen en las principales vías de comunicación son los siguientes: la falta de lugares de estacionamiento en la ciudad, lo que provoca que la gente se quede en la calle, generando de ésta manera menos área de rodado y mayor cantidad de tráfico, teniendo un lugar apropiado para dejar los vehículos las personas dejaría de estacionarse en las avenidas principales, lo que puede dar como resultado una mejor circulación de vehículos en la ciudad.

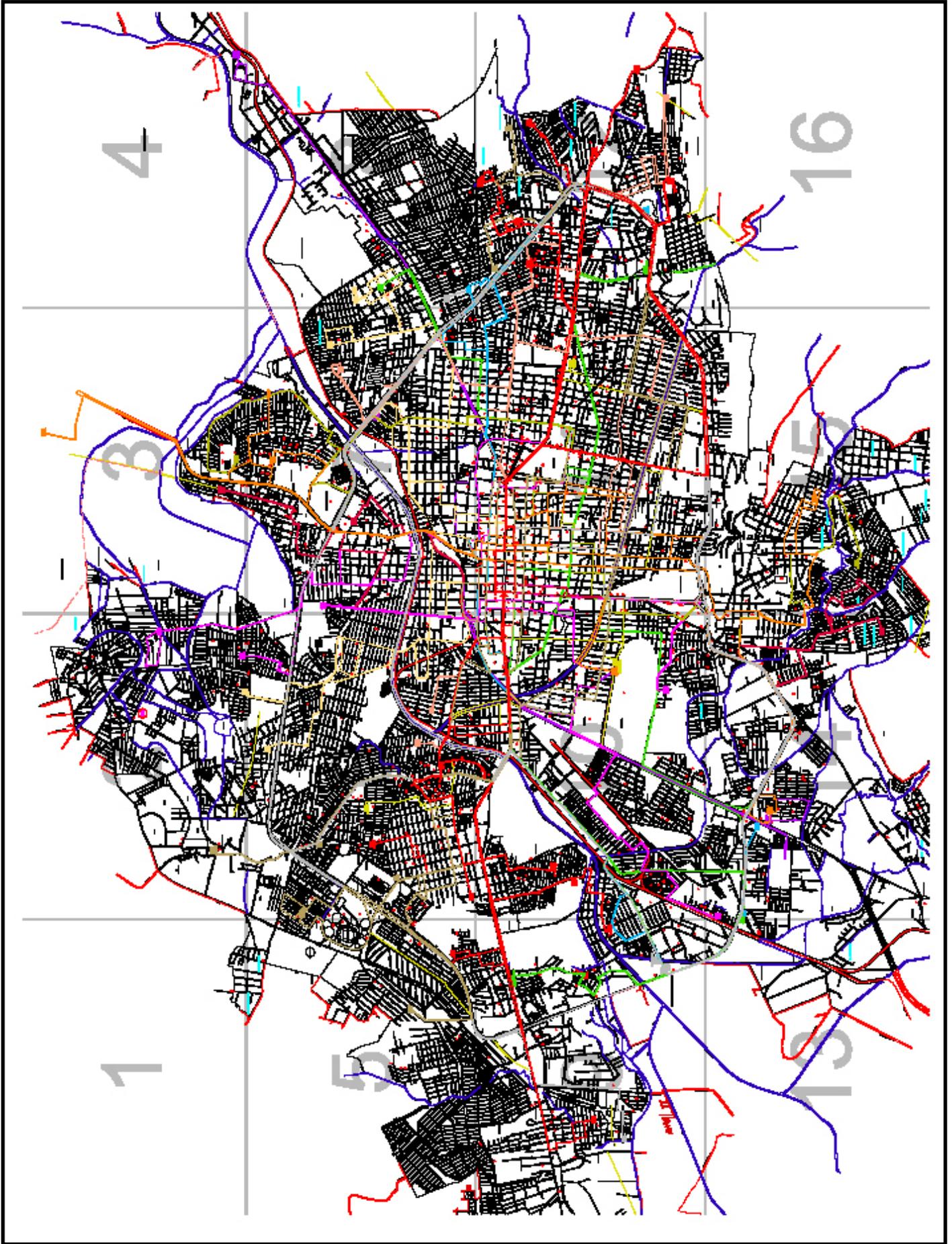
3.2.1.1 Transporte Público de la ciudad de Morelia.

El transporte público en la ciudad de Morelia es un tema interesante, la ciudad cuenta con varias rutas de servicio de transporte público, además de contar con el servicio de taxi. Para conocer las diferentes rutas de transporte en la ciudad de Morelia, se puede ver la imagen 71.

Se considera que la ciudad tiene un servicio de transporte que cubre la mayor parte de la ciudad, sin embargo las condiciones de los vehículos que presta dicho servicio no son las óptimas aunado a esto la gran cantidad de demanda que existe para el servicio hace que muchas veces el espacio dentro de las unidades. Los tipos de unidades con los que cuenta el servicio son, camiones, combis y taxis, éstos últimos muchas de las veces son vehículos tipo sedan.

Por otro lado hay que mencionar que solo en algunas partes del centro de la ciudad los lugares para que los transportistas realicen el ascenso y

Ilustración 70. Mapa de la ciudad de Morelia, titulado Estructura Vial, del programa de desarrollo urbano de Morelia.



descenso de pasaje están reguladas, por lo que en el resto de la ciudad lo hacen en donde quieren, generando así un mayor tráfico en la ciudad.

3.2.2 Equipamiento Urbano de la ciudad de Morelia.

El equipamiento con el que una ciudad cuente es importante para el desarrollo de cualquier proyecto, para poder fundamentarlo, en este caso es una residencia para estudiantes.

En la imagen 72, (siguiente página) se muestra el equipamiento urbano de que se dispone en la ciudad, para que partir de la ubicación de éste, poder determinar gracias a la información recopilada en el marco social, un mejor lugar y así mismo saber de lo que se dispone como amenidades cerca del sitio en que se realice el proyecto; ofreciendo así, a los estudiantes un mejor servicio y que además tengan cerca de su lugar de residencia lugares de esparcimiento y diversión, así como lugares dedicados a la cultura y a la educación.

Además también se aprecian lugares de esparcimiento, (entre los usuarios quiero destacar a los estudiantes), que gracias a estos tendrán varias alternativas, como actividades deportivas, de ocio y cultura, de relajamiento pues la ciudad cuenta con centros deportivos, públicos y privados, con parques y jardines alrededor de la ciudad, que a pesar de no contar con el porcentaje óptimo, existen algunas áreas dentro de Morelia.

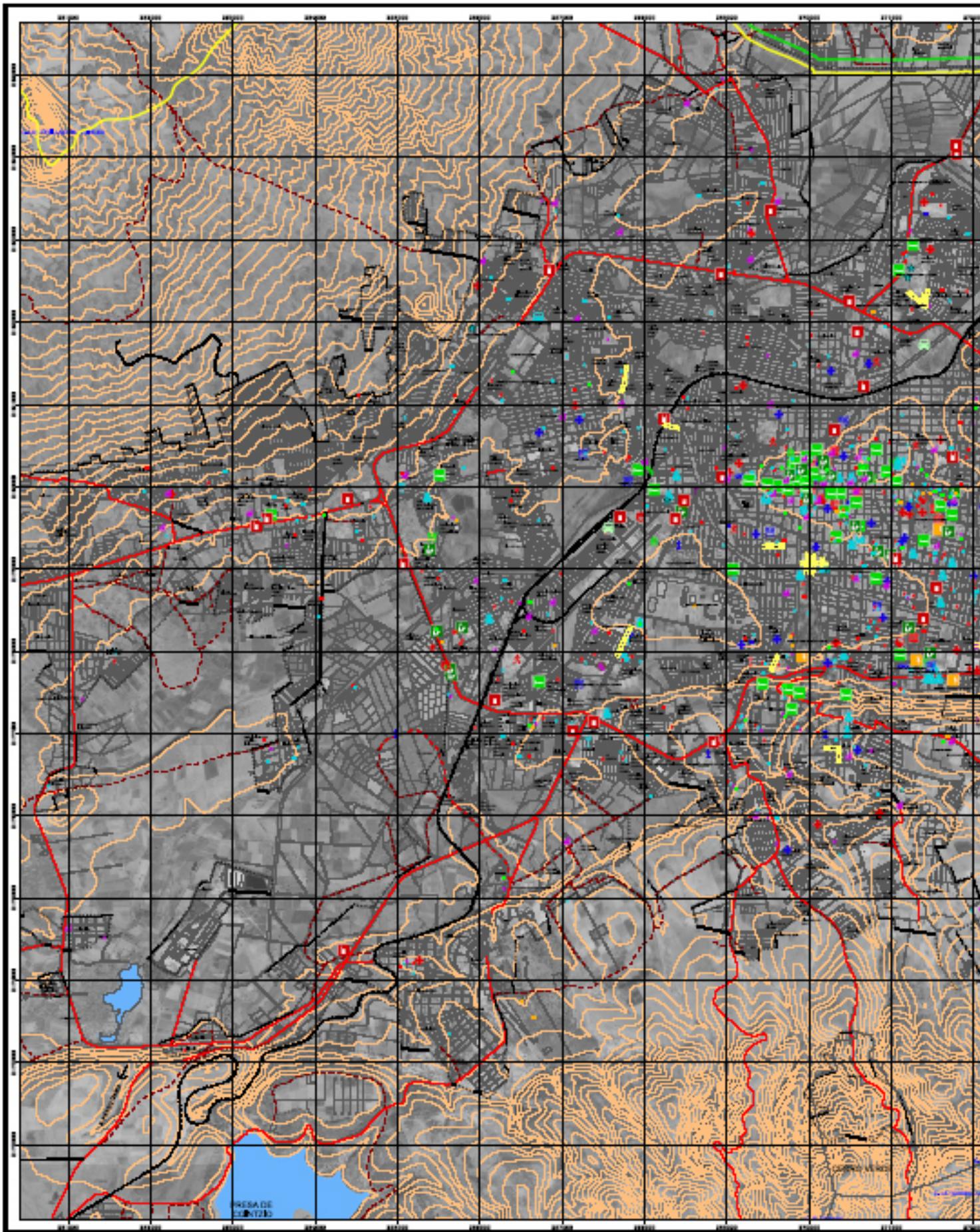
En los servicios del sector público se puede observar que se cuenta con los servicios necesarios dentro del área de la mancha urbana, mismo que son de agua potable, alumbrado público, energía eléctrica y alcantarillado, en algunas zonas la cobertura no es buena, sobre todo en la parte norte y en las afueras; mientras que los que son prestados por el sector privado llegan a cubrir gran parte de la misma sobre todo los de telefonía, por el contrario el servicio de tele cable no es muy buena la cobertura en las zonas que rodean a la ciudad, ofreciendo servicios de manera satelital para dichos lugares.

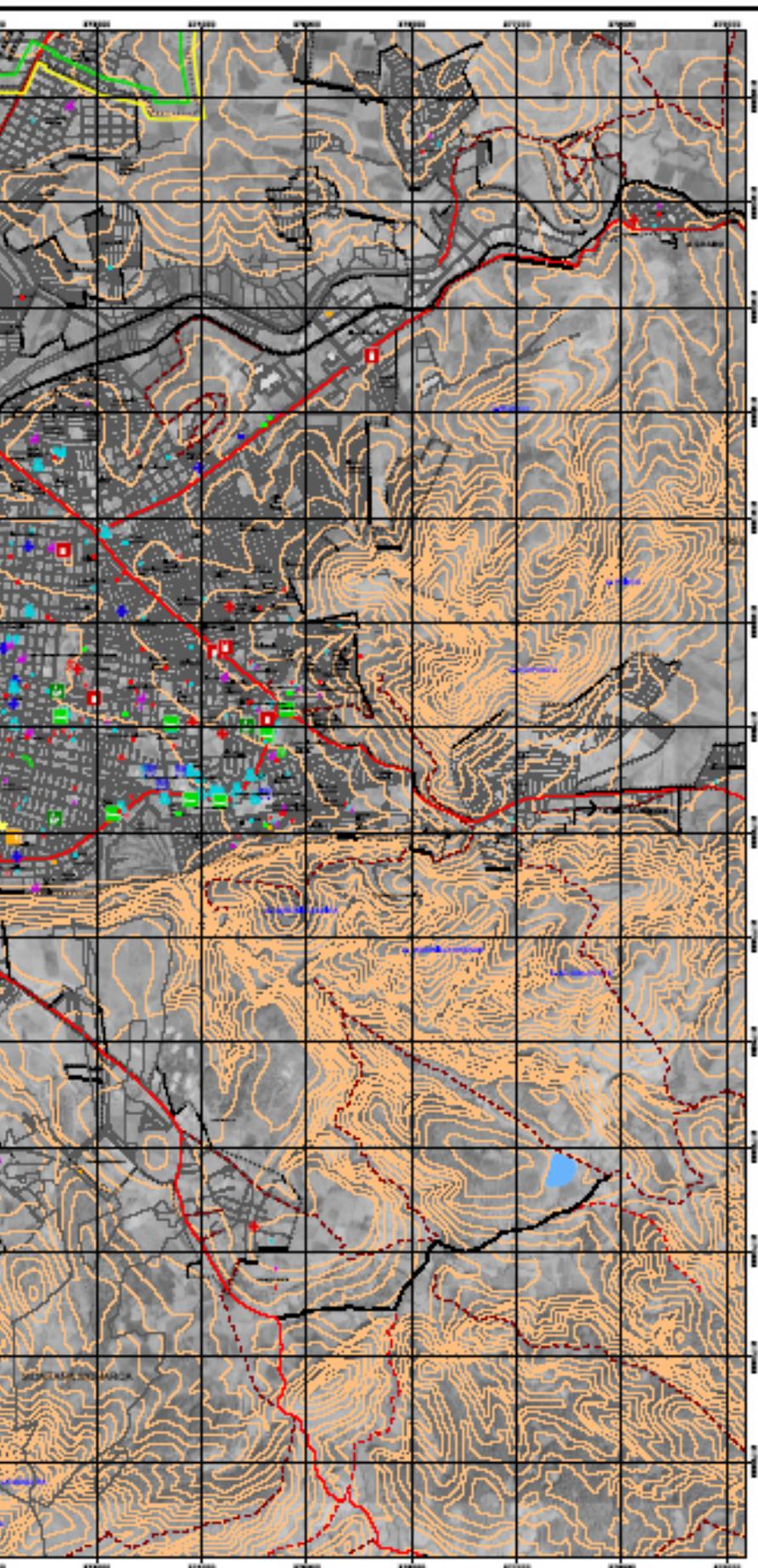
3.2.3 Educación en la ciudad de Morelia.

A pesar de que el proyecto está encaminado a acoger a los estudiantes universitarios, en caso de existir disponibilidad, no se cierra la posibilidad de brindar el servicio también a estudiantes de preparatoria; por lo que en la ilustración 73, se muestra la ubicación de las escuelas de nivel medio superior y las universidades. Donde el área cubierta por azul representa los radios de influencia de las preparatorias.

Según datos del programa de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia del 2004, existen las siguientes cantidades de escuelas preparatorias y de educación superior, los datos se tabularán en las tablas que se muestra a continuación.

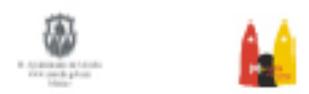
Ilustración 71. . Mapa de las rutas de transporte público de la ciudad de Morelia. De de <http://www.transportedemorelia.googlepages.com/home>





PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE MORELIA.
 APROBADO EN SESION EXTRAORDINARIA DEL CABILDO EL 3 DE OCTUBRE DE 2011

H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA.



SIMBOLOGÍA

- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
- BANCOS
- BARRIOS
- BIBLIOTECAS
- BARRIOS
- CENTROS DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO
- CEMENTERIO
- CENTRO COMERCIAL
- CORREOS
- FERIA
- GASOLINERA
- HOTEL
- HOSPITAL PRIVADO
- HOSPITAL PÚBLICO
- HOTEL
- ISLAS
- MERCADOS
- MUSEOS
- PARQUES
- PLAZA CÍVICA
- PLAZA COMERCIAL
- PREPARATORIAS
- PUEBLOS
- CENTRO COMERCIAL
- POLICIA
- RASTRO
- SALONES MULTIFUNCIONALES
- SECUNDARIAS
- TEATRO
- TELÉFONOS
- UNIDAD DEPORTIVA
- UNIVERSIDAD
- CENTRO SUBURBANO
- MERCADOS SOBRE PUEBLOS

----- LÍMITE DE ÁREA URBANA ACTUAL

----- LÍMITE DE ÁREA URBANA PROYECTADA

----- LÍMITE DE ÁREA URBANA PROYECTADA

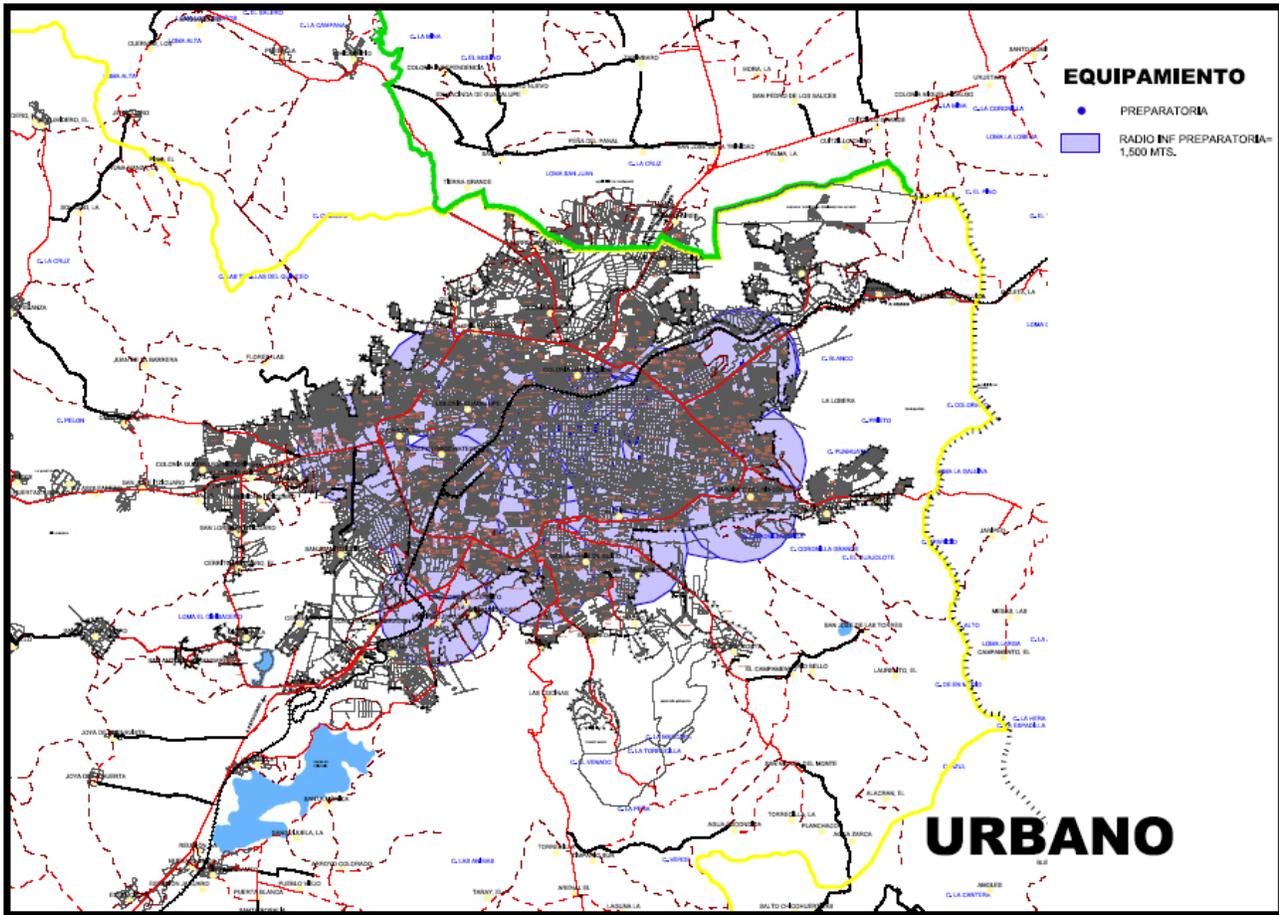
----- LÍMITE DE ÁREA URBANA PROYECTADA

Contorno urbano de población que pertenecen al Municipio de Morelia.
 Contorno urbano de terreno.
 Contorno urbano de población.
 Contorno urbano.
 Cursos de agua.

CONTORNO URBANO DE PUEBLOS
 CONTORNO URBANO DE TERRENO
 CONTORNO URBANO DE POBLACIÓN
 CONTORNO URBANO
 CURSOS DE AGUA

PLANO DE EQUIPAMIENTO
 ESCALA: 1:25,000
 CLAVE: D-2

Ilustración 72. . de la ciudad de Morelia, titulado Plano de Equipamiento, del programa de desarrollo urbano de Morelia.



3.2.3.1 Preparatorias.

En los datos mostrados en los mapas y en las tablas se observa lo siguiente, existe un 30% de sobre cobertura, concentrada principalmente en la zona centro de la ciudad, el 50% de la ciudad tiene una cobertura adecuada y solo el 20% con una cobertura deficiente.⁴

Sector	República	Revolución	Nueva España	Independencia	Total
Pública	2	7	2	4	15
Privada	5	8	10	9	32
Total	7	15	8	13	43

4.2.3.2 Nivel superior.

Gracias a los datos mostrados en los mapas y en las tablas se observa lo siguiente, existe un 30% de sobre cobertura, concentrada principalmente en la zona centro de la ciudad, el 60% de la ciudad tiene una cobertura adecuada y solo el 10% con una cobertura deficiente.⁵

Ilustración 73. Mapa de la ciudad de Morelia, titulado Niveles de Educación, del programa de desarrollo urbano de Morelia.

Tabla 7. Cantidad de escuelas preparatorias en la ciudad de Morelia, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Morelia 2004.

4 Programa de Desarrollo Urbano del centro de Población Morelia 2004, Pág. II-73.

5 *Ibidem*, págs. II-73.

A continuación se mencionan los centros de educación superior más importantes dentro de la ciudad de Morelia:

o Por el lado de la educación pública, se presentan los siguientes centros:

- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).
- Instituto Tecnológico de Morelia (ITM).
- Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (antes Tecnológico Agropecuario).
- Escuela Normal.
- Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación (IMCED).
- Universidad Tecnológica de Morelia (UTM).

o Mientras que para la iniciativa privada, se muestran estos:

- Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Morelia (2002)
- Universidad Vasco de Quiroga (UVAQ)
- Universidad Latina de América (UNLA)(1992)
- Universidad La Salle (ULSA) Campus Morelia (1991)
- Universidad Interamericana Para El Desarrollo (UNID) Sede Morelia
- Universidad Tec Milenio Campus Morelia
- Universidad Internacional Jefferson (UNIJ)
- Universidad de Morelia
- Universidad Sor Juana Inés de la Cruz
- Centro de Estudios Superiores Nova Hispana
- Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Michoacán
- Instituto Mexicano de Investigaciones Cinematográficas y Humanísticas (IMICH)

Tabla 8. Cantidad de escuelas de nivel superior en la ciudad de Morelia, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Morelia 2004.

Sector	República	Revolución	Nueva España	Independencia	Total
Pública	0	3	1	7	11
Privada	1	3	5	2	11
Total	1	6	6	9	22

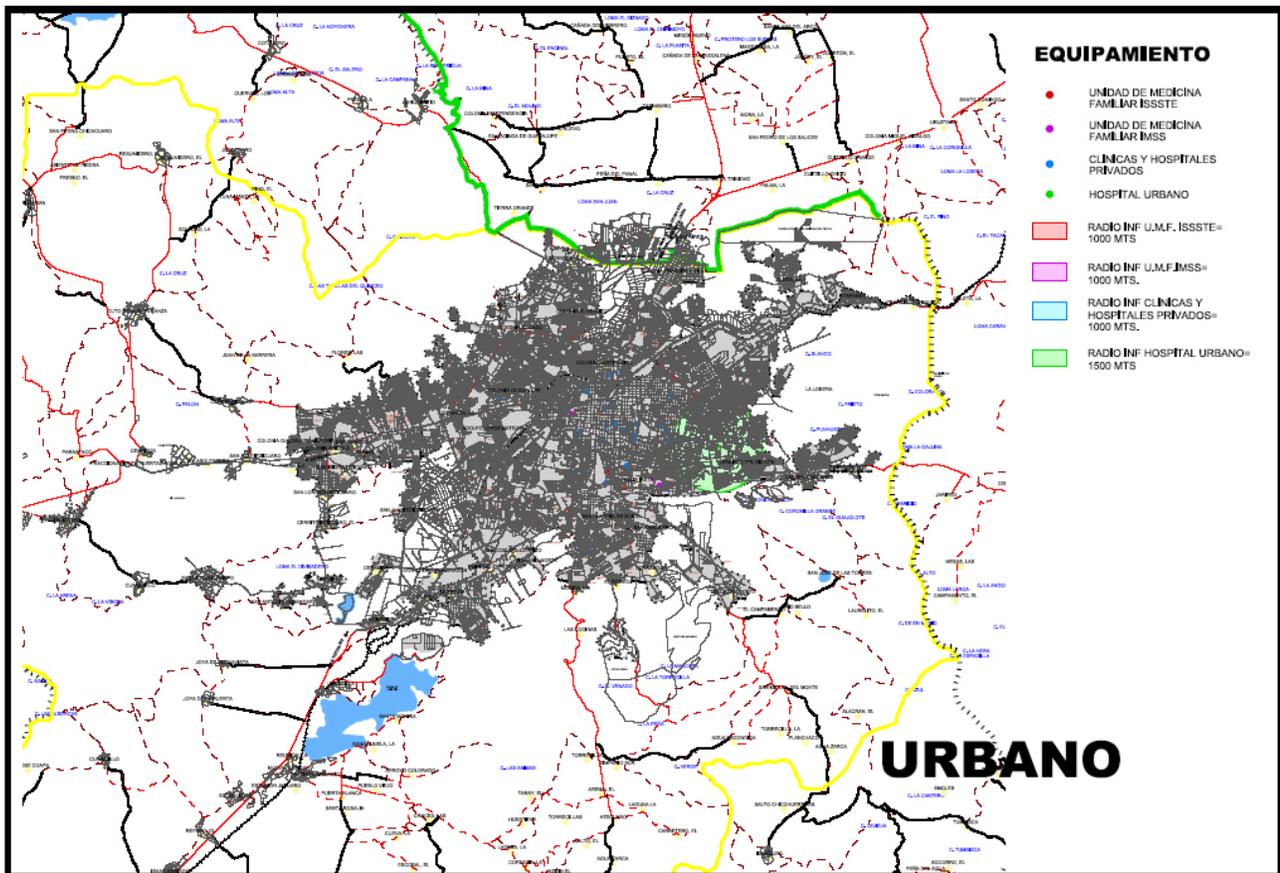
3.2.4 Servicios médicos en la ciudad de Morelia.

El equipamiento de servicios médicos es importante conocerlo de manera general en la ciudad, pues los estudiantes pueden llegar a tener necesidad de uso de dichos servicios, por lo que en el mapa siguiente se muestra la ubicación de los hospitales en la ciudad de Morelia con sus radios de

influencia, para de esta manera, conocer las zonas de la ciudad que se encuentran cubiertas por el servicio.

Como se puede observar en la Imagen 74, la ciudad de Morelia se encuentra cubierta por los servicios médicos y además de los Hospitales que se muestran aquí existen Centros de Salud Urbanos, Clínicas y Hospitales Privadas, Hospitales Urbanos, Unidades Medicas Familiares; lo que hace que en cierta zona la ciudad esté cubierta de todos los servicios médicos necesarios para los estudiantes.

Ilustración 74. Mapa de la ciudad de Morelia, titulado Niveles de Equipamiento Salud, del programa de desarrollo urbano de Morelia.



3.3 Análisis del físico-geográfico de la ciudad.

El análisis del entorno de la ciudad, así como de sus contextos naturales es de suma importancia para el desarrollo de un proyecto, pues dicho análisis ayudará a conocer la manera en que estos factores ayudan o afectan al proyecto a realizar; y a partir de su estudio, poder hacer la selección de el o los sitios más adecuados para el desarrollo del proyecto.

3.3.1 Flora y Fauna.

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias; Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los ani-



Ilustración 75. Yuca.
Universidad Autónoma
de la ciudad de México.

males domésticos, generalmente a partir del bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son:

- Mezquital (mezquite, huisache, magüey), que se ubican en la zona norte del municipio.
- Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y 2000 msnm, en las zonas norte, noreste y noroeste.
- Selva media caducifolia (aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba).
- Selva baja caducifolia (copal, papelillo, tepehuaje, anona, sacalosúchitl). En la zona sur del municipio.

- Bosque de encino (encino, acacia, madroño). Este tipo de vegetación se localiza en la falda de los cerros, entre los 2000 y 2400 msnm de altitud alrededor del valle de Morelia. Por estar cercanos a la ciudad son los más explotados y destruidos, dando lugar a la formación de pastizales secundarios.
- Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino moctezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
- Bosque de pino-encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noreste.
- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aile, sauce). Esta agrupación vegetal se encuentra en estado de extinción.
- Bosque mesófilo de montaña (moralillo, alie, jaboncillo, fresno, garrapato, pinabete).
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).⁶

El uso de suelo y vegetación del municipio se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- Agricultura (32.84%).

⁶ Prontuario de Información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16053. INEGI.

- Zona urbana (5.63%).
- Cuerpo de agua (0.93%).
- Bosque (36.36%).
- Selva (10.07%).
- Otro (14.17%).⁷

El uso potencial de la tierra en el municipio de Morelia es como se describe a continuación:

- Para la agricultura mecanizada continua (17.88%).
- Para la agricultura de tracción animal continua (28.32%).
- Para la agricultura de tracción animal estacional (20.82%).
- Para la agricultura manual continua (20.49%).
- Para la agricultura manual estacional (5.03%).
- No aptas para la agricultura (7.43%).
- Para el desarrollo de praderas cultivadas (17.88%).
- Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (74.69%).
- Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (6.97%).
- No aptas para uso pecuario (0.46%).⁸

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

- Aves: Cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.
- Mamíferos: Coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja, rata parda, rata gris, zorrillo de una banda, mapache, tejón, musaraña, ardilla.
- Reptiles: Falsa coralillo, alicante, hocico de puerco, cascabel oscura mexicana, cascabel acuática, casquito, llanerita, jarretera.
- Anfibios: Salamandra, salamandra michoacana, sapo meseta, ranita ovejera, ranita de cañada.⁹

7 *Idem.*

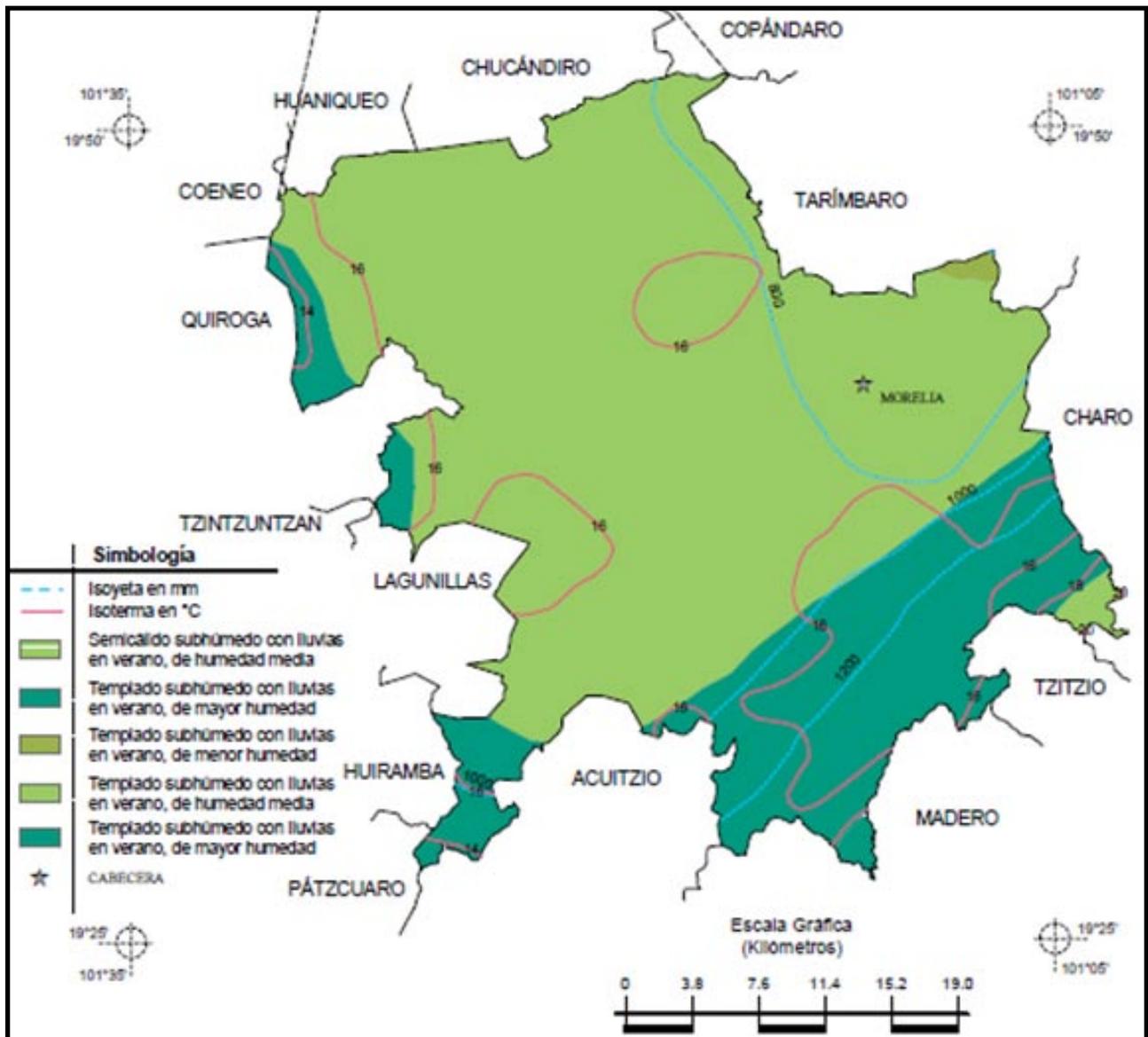
8 *Idem.*

9 *Idem.*

3.3.2 Temperatura, precipitación pluvial y vientos dominantes.

Ilustración 76. Clima del municipio de Morelia, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.

Debido a que el clima de la ciudad de Morelia es un clima templado y semihúmedo, se tiene en la zona un clima muy variado dentro de los límites de la ciudad muchas de las veces llega a ser extremo, pues en la temporada de calor se llega a registrar mucho calor bajo los rayos solares de hasta 32 °C, mientras que en la temporada de invierno se logra registrar temperaturas frías que oscilan entre los 6 °C y 8 °C, para las condiciones climatológicas de la región. En la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media.¹⁰



Las temperaturas de la ciudad de Morelia, así como la precipitación que varían poco de un mes a otro, en la siguiente gráfica podemos observar dichos datos:

10 *Idem.*

Los vientos predominantes en la ciudad de Morelia, provienen principalmente del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h. Teniéndose anualmente vientos dominantes de Noreste a Sureste.¹¹

11 Datos obtenidos de: <http://www.wunderground.com>

Mes	Temperatura promedio máximo.	Temperatura promedio mínimo.	Temperatura Media	Precipitación
Enero	22°C	6°C	14°C	1.8 mm
Febrero	24°C	7°C	16°C	10 mm
Marzo	26°C	9°C	18°C	10 mm
Abril	28°C	12°C	20°C	10 mm
Mayo	28°C	13°C	21°C	43 mm
Junio	27°C	14°C	20°C	137 mm
Julio	24°C	13°C	18°C	175 mm
Agosto	24°C	13°C	18°C	163 mm
Septiembre	24°C	13°C	18°C	119 mm
Octubre	24°C	11°C	17°C	53 mm
Noviembre	23°C	8°C	16°C	15 mm
Diciembre	22°C	7°C	15°C	13 mm

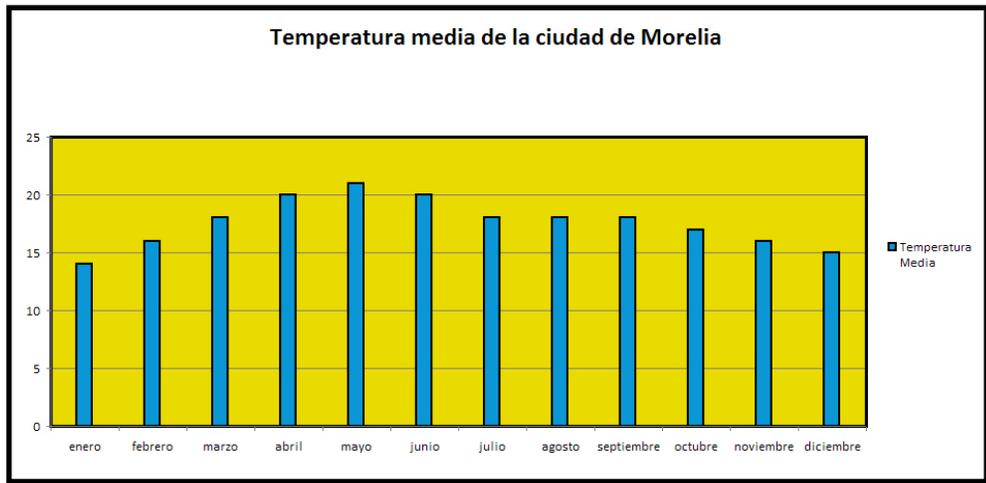


Tabla 9. Temperaturas y precipitación promedio de la ciudad de Morelia, Archivo personal.

Ilustración 77. Gráfica de temperaturas en la ciudad de Morelia, Archivo personal.

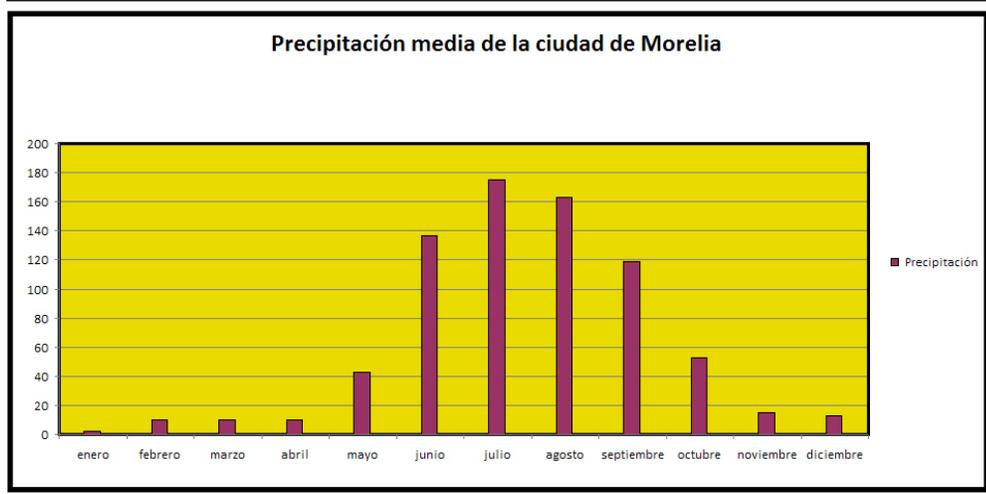
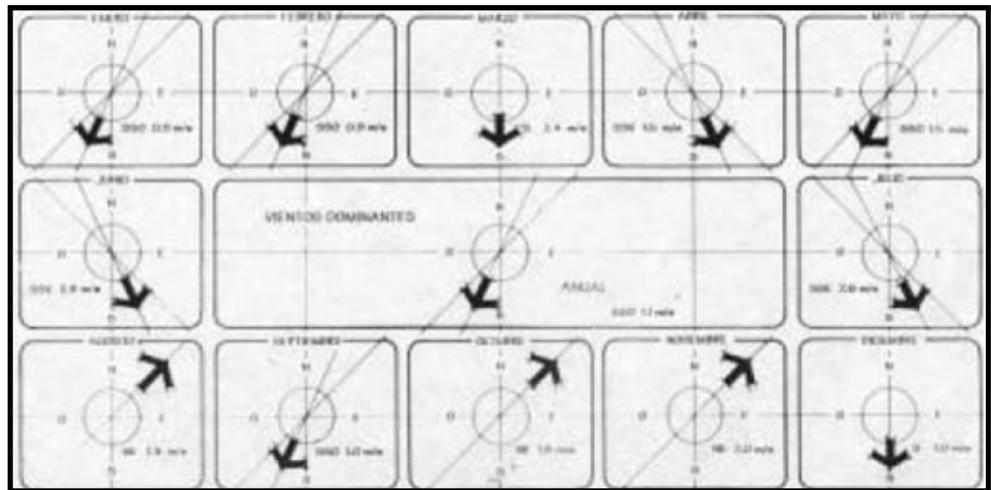


Ilustración 78. Gráfica de precipitación en la ciudad de Morelia, Archivo personal.

Ilustración 79. Vientos dominantes en la ciudad de Morelia, Archivo personal.



3.3.3 Asoleamiento.

En Morelia como en el resto del mundo la incidencia solar tiene diferentes inclinaciones de acuerdo a la estación del año en que se encuentre, por lo conocer la dirección y el sentido es muy importante a proyectar.

La insolación registrada anualmente se verifica en los meses de Enero a Abril, considerando éste periodo con la tasa más elevada de iluminación con un promedio de 250 horas mensuales, mayo con 208 horas mensuales, y de junio a septiembre la de mayor insolación con un promedio de 160 a 170 horas mensuales.

Se considera como la orientación más favorable hacia el hemisferio sur, sureste, pues se cuenta con un asoleamiento promedio de 6.91 horas por día, la orientación este – oeste además de considerarse adecuado para algunas áreas cuenta con 6 horas en promedio en temporada de frío. Pero la mejor orientación posible es la sur, por contar con un promedio de 10.30 horas por día.

Cabe destacar que, el clima ya ha sido influido por la mano del hombre, y debido a la cantidad de concreto, asfalto y construcciones en general, pues tiene la peculiaridad de que estando bajo los rayos solares la temperatura recibida tiende a ser insoportable en algunas temporadas, mientras que en otras, a la sombra es al contrario; y en algunas estar expuesto a los rayos solares es incómodo, así como el estar a la sombra.

3.3.6 Topografía y Orografía.

La superficie del municipio es muy accidentada (ilustración 80). La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la ma-

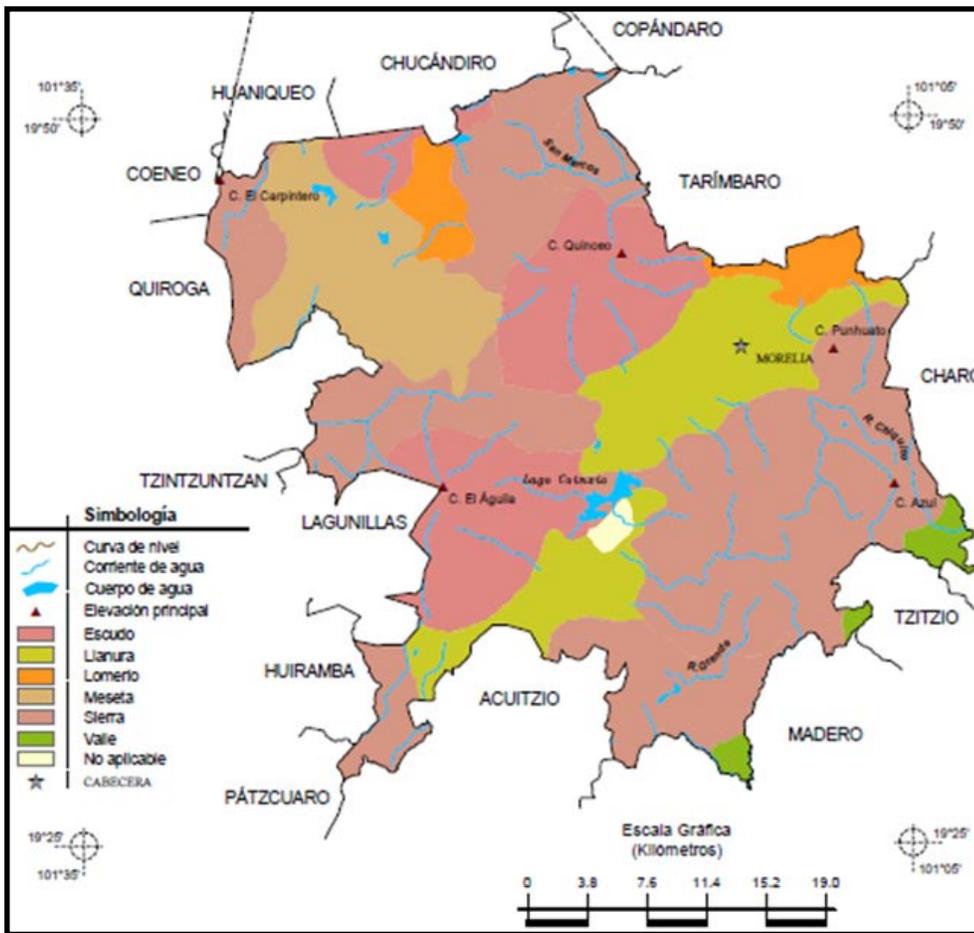


Ilustración 80. Topografía y Orografía del estado de Michoacán, Pronuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.

por altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

El municipio se ubica en 2 regiones hidrográficas, conocida como Lerma-Santiago 93% y Balsas con 7%, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.¹²

3.3.7 Infraestructura con que cuenta la ciudad de Morelia.

La ciudad de Morelia cuenta con variada infraestructura, al ser la capital del Estado, tiene la infraestructura vial, ferroviaria y aeroportuaria más importante del Estado.

En cuanto a la parte del sistema de comunicaciones viales, las principales

12 Pronuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Municipio de Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.

carreteras con que cuenta son las siguientes:

- Carretera libre Morelia-Salamanca (federal 43): Parte hacia el norte y enlaza a la ciudad con la región Bajío del vecino estado de Guanajuato. Cuenta con 4 carriles hasta el entronque con la autopista México-Guadalajara y 2 carriles desde ahí hasta la ciudad de Salamanca.
- Carretera de cuota Morelia-Salamanca: Parte hacia el norte como continuación de la carretera libre Morelia-Salamanca en el entronque con el pueblo de Santa Ana Maya. Cuenta con 2 carriles hasta el entronque con la carretera Salamanca-Celaya-Querétaro.
- Carretera libre Morelia-Guadalajara (federal 15): Parte hacia el poniente y enlaza a la ciudad con Guadalajara, la segunda ciudad más importante del país, pasando por Quiroga, Zacapu, Zamora de Hidalgo y Ocotlán. Cuenta con dos carriles en todo el trayecto a través de Michoacán, y cuatro carriles en algunas partes del estado de Jalisco.
- Carretera libre Morelia-Zitácuaro-Toluca-Cd. de México (federal 15): Parte con dirección este. Antigua carretera de “Mil Cumbres”, conecta Morelia con la Ciudad de México atravesando algunas de las partes más montañosas de Michoacán. Esta vía se encuentra casi en desuso.
- Carretera Morelia-Maravatío-Atzacomulco-Toluca: Parte con dirección este-noreste. Cuenta con tramos libres de dos carriles hasta Maravatío, y de cuota de cuatro carriles después de Maravatío. Atraviesa parte de las montañas panorámicas al oriente de Morelia.
- Carretera Morelia-Pátzcuaro-Uruapan-Nueva Italia-Lázaro Cárdenas (federal 37): Parte hacia el suroeste de la ciudad, cuenta con cuatro carriles hasta Pátzcuaro, y de ahí en adelante solamente dos carriles, dividiéndose en la ruta libre (federal 37) y la vía de cuota (Cuota 37D).
- Autopista México-Morelia-Guadalajara (cuota 15D): Aunque no pasa por el municipio de Morelia, lo hace muy cercano a éste (25 km al norte) y conecta a Morelia con las dos principales ciudades del país. Cuenta con al menos cuatro carriles durante todo el trayecto.
- Carretera Morelia-Atécuaro: Parte hacia el sur montañoso del municipio.
- Carretera Morelia-San Miguel del Monte: Parte con dirección sures-te.

En cuanto al sistema ferroviario, por la ciudad de Morelia pasa únicamente la vía Lázaro Cárdenas – Morelia – Acámbaro - Ciudad de México, que conecta a la ciudad con el más importante puerto mexicano en el Pacífico, con el Bajío, así como también con la capital del país.

El Aeropuerto Internacional de Morelia “Francisco J. Múgica”, es el aeropuerto de la ciudad, aunque no se encuentra en el municipio de Morelia sino en el adyacente de Álvaro Obregón (a 25 km del centro de la ciudad), enlaza por aire a la ciudad con otras ciudades del país, como Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, León, Hermosillo, Vallarta, Lázaro Cárdenas, Cancún, así como con algunas ciudades estadounidenses como Los Ángeles, San Diego, Houston y Chicago; En él operan las siguientes aerolíneas: Aerocuahonte, Aviacsa, Avolar, Azteca, Aeroméxico, Continental Airlines, Aeromar, Volaris, Viva Aerobús.¹³

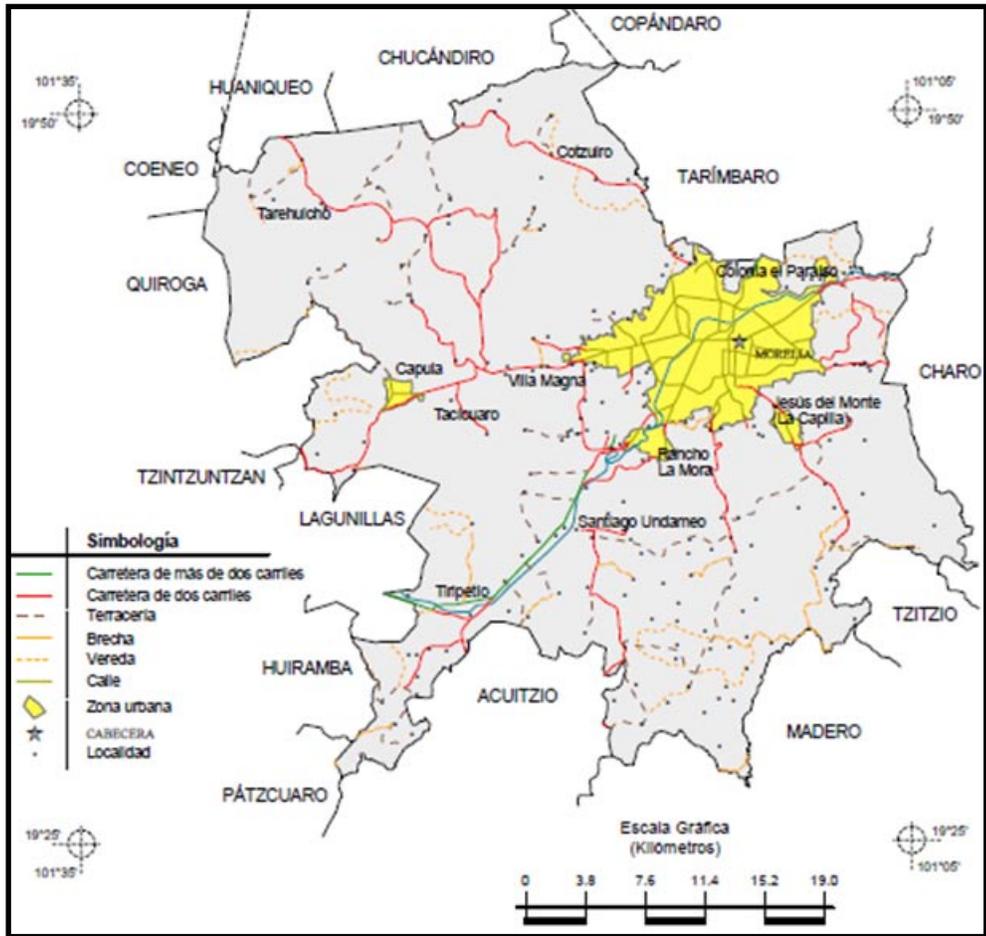


Ilustración 81. Localidades e infraestructura para el transporte, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, municipio de Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.

3.4 Reservas territoriales para la realización del proyecto.

Para la elección del sitio, se basa principalmente en el análisis de la información recopilada en la capítulo anterior, así como en lo que va de éste capítulo, se presenta una gran cantidad de información que ha ayudado a seleccionar un lugar apropiado, para la realización de éste proyecto.

Para mostrar las reservas territoriales para el proyecto se mostrará un análisis urbano de la parte sur de la ciudad de Morelia (ilustración 82), que es la zona que de acuerdo a lo ya estudiado es la más viable; se muestra sobre una fotografía aérea de la ciudad de Morelia en color blanco y negro, en

13 *Idem.*

donde se delimita en color amarillo la zona de estudio para la realización del proyecto, dentro de la zona de estudio se muestra en colores donde están concentrados los estudiantes, los objetos en color rojo, indican la ubicación de las principales universidades dentro de la ciudad de Morelia, y las líneas azules las principales vías de comunicación de la ciudad.

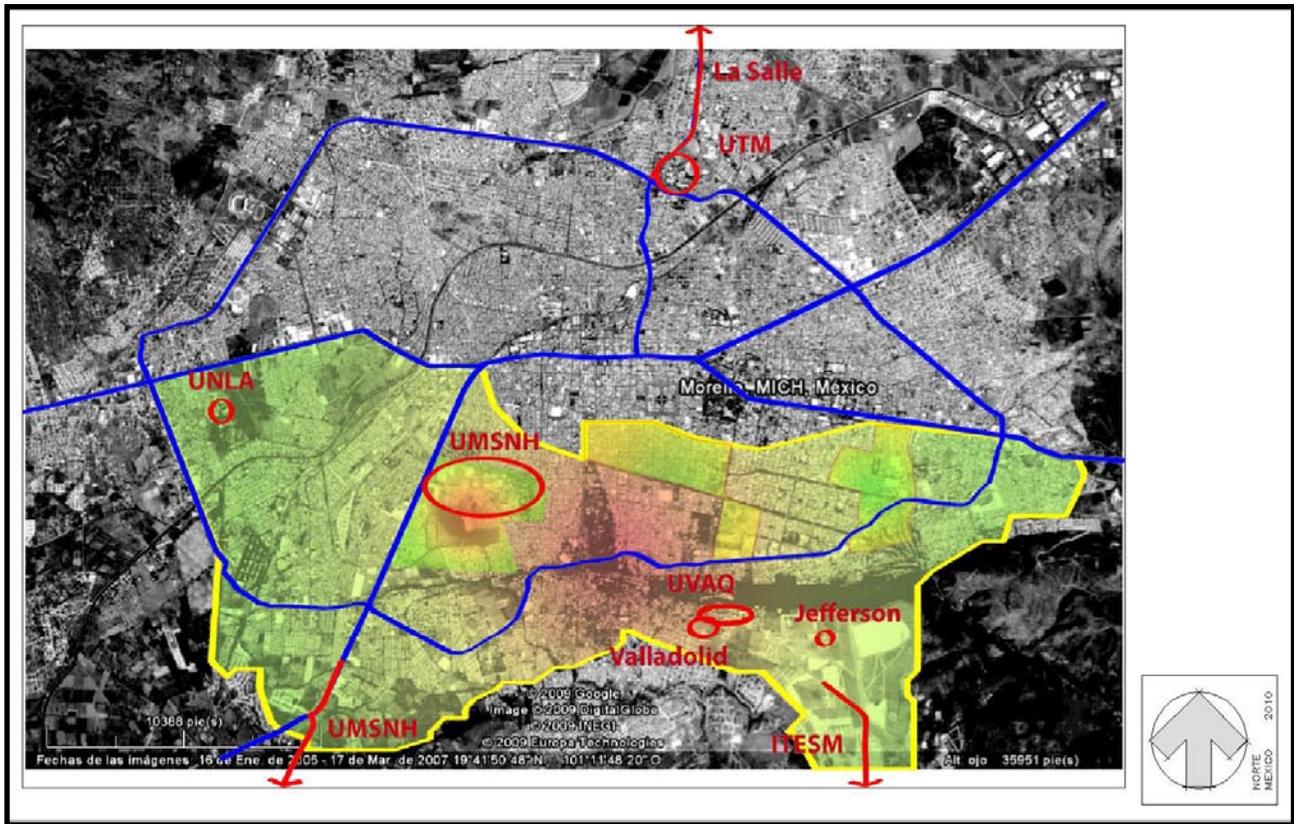


Ilustración 82. Análisis de la ciudad de Morelia, Archivo personal.

El lugar propuesto ha de elegirse de acuerdo a la topología del lugar, buscar la zona adecuada para realizar el proyecto con las características y los usos de suelo permisibles para hacer viable el proyecto; es decir, que el lugar elegido debe tener la vocación para el mismo.

El nivel de las universidades a las cuales se pretende dar servicio sus asistentes, son por lo regular de un nivel socioeconómico medio alto, por lo que además de buscar una zona que cuente con la infraestructura necesaria y un espacio adecuado para el proyecto, ha de buscarse una buena ubicación.

De acuerdo a lo anterior se propone realizar el proyecto en la zona del sector Nueva España en donde se encuentran varios predios con las características adecuadas y el tamaño apropiado para la realización de dicho proyecto.

3.5 Análisis del sitio elegido.

Después de una búsqueda en la zona, a través de fotos aéreas y la comprobación física de los espacios seleccionados para ver que cumplan con los requisitos y que estén disponibles, se selecciono un lote.

El predio elegido se sitúa en la calle Batalla de Casa Mata No. 1250, entre las calles Batallón de Matamoros y 3ª privada de Casa Mata, en la colonia Chapultepec Sur; por lo que a continuación se dedicará éste trabajo al estudio del sitio; en donde se mostrarán las características del lugar.

Algunas de las razones por las que se elige el sitio es su orientación, la cual permite un mayor asoleamiento por el lado sur al terreno, la cercanía con infraestructura importante para los estudiantes, entre otros; mismos que se desarrollan a continuación.

3.5.1 Ubicación del sitio.

Para conocer con exactitud el predio elegido se hace a través de varios apoyos gráficos, una fotografía aérea, en donde se colocará en color el predio elegido (Ilustración 83); la ubicación del predio dentro de un plano catastral de la ciudad de Morelia (Ilustración 84).

De acuerdo a los datos de organización de catastro se encuentra en el sector 20, manzana No. 30, en el sur de la ciudad.

3.5.2 Orientación.

La orientación del predio donde se realizará el proyecto es este – oeste, con la colindancia a la calle por su lado norte; por lo que se puede gozar de la principal ventaja de dicha orientación:

- Las radiaciones solares para el predio se pueden aprovechar con gran eficacia, ya que de acuerdo a la extensión que llega a tener el predio, se puede dar el espacio necesario para que ambas caras del proyecto tengan radiación este y oeste, lo que genera un mejor calentamiento para algunos sitios.
- Las radiaciones solares provenientes del sur al predio le beneficiaran para la ubicación de las habitaciones, al contar éstas con la posibilidad de mantenerse bien iluminadas y calientes a lo largo del día.

3.5.3 Topografía.

La topografía para el sitio elegido es plana, con una pendiente sensiblemente plana, solo para dar salida a las aguas pluviales, lo cual puede ser modificado de acuerdo a las necesidades del proyecto, en la imagen siguiente se muestra el terreno con el correspondiente topográfico, cabe mencionar que las curvas de nivel se encuentran marcadas cada 25 centímetros de desnivel (Ilustración 85).

3.5.4 Temperatura.

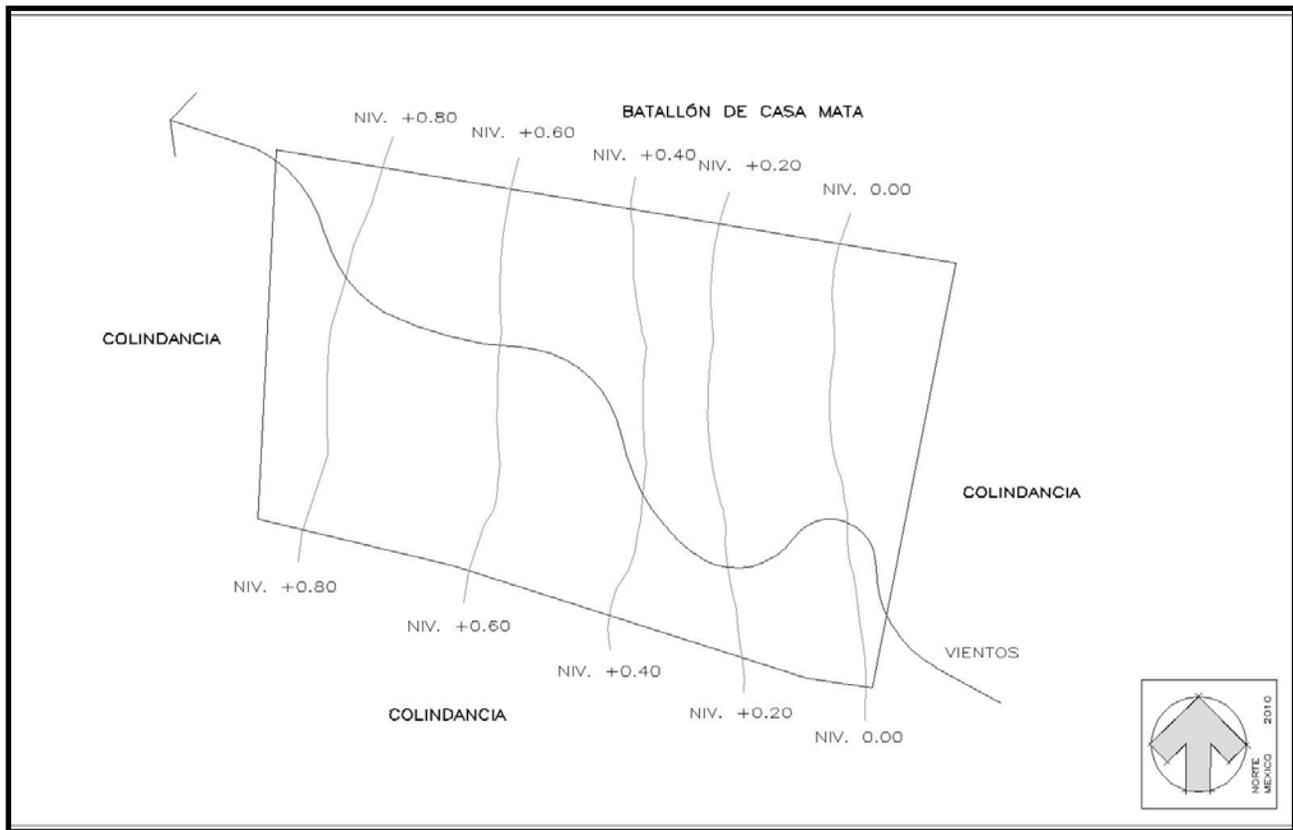
La temperatura del sitio, se considera la misma temperatura de la ciudad,



Ilustración 83. Vista aérea del predio elegido y su entorno, Google Maps, edición en la delimitación del predio.

Ilustración 84. Sección del plano catastral de la ciudad de Morelia para la ubicación del predio, Dirección de Catastro del Gobierno del Estado de Michoacán.





promedio anual de 17,6 °C.

3.5.5 Vientos.

Los vientos dominantes para el sitio elegido provienen principalmente del suroeste y noroeste; sin edificios altos cercanos que afecten la dirección de los mismos.

3.5.6 Precipitación.

Respecto a la precipitación para el sitio, consideramos la misma que para la ciudad, algunas anotaciones particulares son que al momento de llover no hay encharcamientos, ni inundaciones en la calle de colindancia. Cerca de la zona se presentan encharcamientos sobre la calle que se conoce como Boulevard Rafael García de León.

3.5.7 Infraestructura cercana.

Cerca del sitio se cuenta con variada infraestructura, a continuación se dará un ordenamiento de lo que existe, ver ilustración 86:

- El predio cuenta con 2 accesos, uno sobre la calle Casa Mata, y otro sobre una privada de la cual no se tiene registrado nombre, que da hacia el Boulevard Rafael García de León.
- Se cuenta con cercanía a los centros deportivos de la ciudad, tanto

Ilustración 85. Plano topográfico y direcciones del viento del terreno propuesto, Archivo personal.

públicos como privados.

- Hay con cercanía al centro comercial denominado “Plaza Las Américas”, además de tener facilidad de llegar a otros centros comerciales como lo es “Plaza Morelia”, “La Plaza del Calzado” y “Plaza Camelinas”.
- Acceso sobre avenida principal de la ciudad. (A media cuadra del Boulevard Rafael García de León).
- Posibilidad de transporte público cercano.
- Centro médico cercano.
- Zonas de esparcimiento y diversión, como lo son cines, cafés, discos o antros, el Parque Lineal ubicado sobre Boulevard Rafael García de León.
- Cercanía con supermercados, como lo es el caso de los denominados “MEGA Comercial Mexicana” y “Superama”.
- Cercanía con papelerías importantes en la ciudad tales como, Office Depot, Office Max, Hiper Lumen, así como 3 papelerías locales cercanas.
- Cerca de una zona restaurantera de la ciudad.
- Cercanía con librería.
- Cercanía con biblioteca.
- Cercanía con farmacias.
- Cercanía con servicios eclesiásticos.
- Cercanía con cyber-café.
- Cercanía con tiendas de conveniencia.

Ilustración 86. Plano con infraestructura cercana al predio. Archivo personal.



3.5.8 Acústica.

El terreno al estar ubicado cerca de una avenida principal, y tener un acceso secundario a ella, cuenta con algo de ruido ocasionado por el tránsito, pero gracias a que se encuentra en una zona que en su mayoría es residencial, no hay mucho ruido que ocasione incomodidades a sus habitantes; pues el poco ruido ocasionado por el tránsito en el boulevard Rafael García de León, puede ser evitado con una barrera vegetal.

3.5.9 Elementos contundentes.

Actualmente en el terreno se encuentra una construcción efímera, para de lavado de automóviles, la cual ha caído en desuso, lo que nos permite que se deba considerar una inversión para el desarrollo del inmueble.

3.5.10 Vialidades.

El predio elegido se sitúa en la calle Batalla de Casa Mata No. 1250, entre las calles Batallón de Matamoros y 3ª privada de Casa Mata, en la colonia Chapultepec Sur; por lo que el siguiente tema se dedica al estudio de éste terreno en donde se mostrarán las características del lugar.

Ilustración 87. Vista este - oeste del predio, Archivo personal.





Ilustración 88. Vista de la parte este del predio, Archivo personal.

3.5.11 Uso de suelo.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, dicho documento establece que el área en donde se encuentra el terreno es un área destinada en su mayoría al uso habitacional, con una densidad máxima de 75 viviendas por hectárea.

3.5.12 Características métricas del predio.

El predio cuenta con una superficie total de 4012.22 m², un frente principal hacia la calle de Batalla de Casa Mata de 85.00 metros lineales y un acceso secundario de 12.41 metros lineales.

3.6 Levantamiento Fotográfico del Sitio.

A continuación se muestran las fotografías del predio elegido, para de dicha manera conocer el estado actual del sitio en donde se desarrollará el proyecto.

En las imágenes que se presentan a continuación se hacen estudios sobre los elementos que se encuentran en ellas, por lo que se hace resaltar los árboles que están al frente del terreno, además con líneas amarillas se

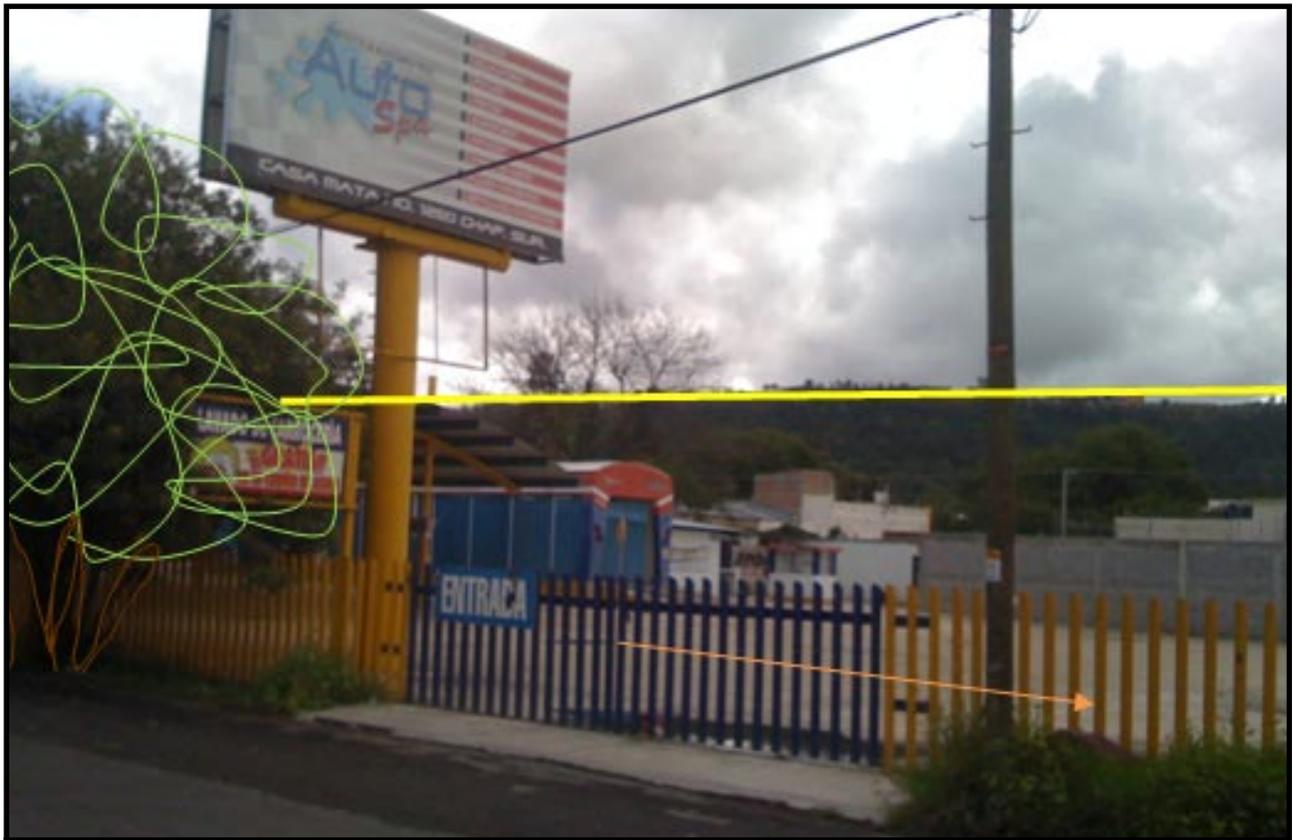




Ilustración 89. Vista frontal este - oeste del predio, Archivo personal.

Ilustración 91. Perspectiva este - oeste del predio, Archivo personal.

Ilustración 90. Vista frontal oeste del predio, Archivo personal.

hace resaltar las perspectivas y las líneas visuales que nos marca el entorno, y con flechas anaranjadas como es la pendiente que se aprecia en las imágenes.



Ilustración 92. Vista oeste - este del predio, Archivo personal.

3.7 Análisis de mercado.

Dentro de este tema se pretende dar a conocer lo que a un estudiante le cuesta vivir en la zona que es próxima al sitio elegido, por lo que se presentará un análisis de los gastos mensuales que tiene que hacer un estudiante, para a partir de ellos, poder establecer un costo del servicio, y posteriormente compararlo con el costo del edificio llevando a una conclusión de la rentabilidad del servicio que se pretende brindar.

Un estudiante debe de cubrir por su cuenta todos los gastos que le genere vivir en un apartamento, o de otra manera la cuota mensual que le sea impuesta por la familia con la que pretende quedarse, para iniciar éste costo varía desde los \$ 7,000.00 hasta los \$ 9000.00, en ella, muchas de las veces se además del alojamiento y los servicios de la casa, se le ofrece alimentos, lo que puede ser a considerar de acuerdo a lo que se platique con la familia que lo hospeda, muchas de las veces el vivir con otra familia, puede generar problemas en horarios para el estudiante o de otra índole, lo que genera que muchas de las veces los estudiantes decidan vivir en un departamento o casa, ya sea solos o compartiendo los gastos con hermanos o amigos, lo que sucede la mayoría de las veces.

El decidir la segunda opción supone además de encargarse de la limpieza del lugar, costear los servicios (agua, luz, teléfono – internet, tele cable – internet, gas) y el pago de la renta, el tener que hacer los pagos, lo que implica tiempo y desgaste para ellos, realizarse sus propios alimentos, encargarse de las compras de los alimentos necesarios para la semana, artículos de limpieza, además de tener que realizar los contratos de servicios, el lavado de la ropa y blancos, la adquisición de los muebles para el lugar donde vivirán; por lo que tener todo esto en un lugar a un costo accesible, vuelve interesante para ellos la oferta de vivir en una residencia universitaria.

A través de la siguiente tabla se presenta un aproximado de costo mensual que un estudiante tiene que hacer para vivir en una casa o departamento.

Concepto	Costo	Implicación
Departamento o casa	\$ 2,600.00	Realizar contrato, requiere de aval, fecha límite de pago
Agua	\$ 225.00	Realizar contrato, fecha límite de pago
Luz	\$ 50.00	Realizar contrato, fecha límite de pago
Internet - tele cable	\$ 274.00	Realizar contrato, fecha límite de pago
Internet - teléfono	\$ 194.50	Realizar contrato, fecha límite de pago
Gas	\$ 100.00	Estar al pendiente y solicitarlo con periodicidad
Costo de lavado	\$ 450.00	Llevar la ropa a la lavandería
Mobiliario	\$ 500.00	
Alimentos	\$ 3,000.00	Hacer las compras semanalmente, realización de los alimentos
Artículos de limpieza	\$ 225.00	Hacer las compras semanalmente, realizar la limpieza
Total	\$ 7,159.50	

Tabla 10. Análisis del costo de la vida en un departamento o casa, Archivo personal.

Departamento: El costo de la renta es un promedio de lo obtenido de la renta de 4 departamentos de 2 recamaras y 4 casas de tres recámaras, los costos de las rentas fueron obtenidos gracias a la ayuda del director de la empresa de bienes raíces Century 21 Valladolid, el Arq. Luis Ignacio Moreno Valencia.

Agua: Costo aproximado mensual de acuerdo a los datos de la tarifa de uso doméstico, de la zona donde se realiza el proyecto.

Luz: Costo aproximado mensual de acuerdo a los datos de la tarifa de uso doméstico, de la zona donde se realiza el proyecto.

Internet - telecable: Costo del paquete básico ofertado por la empresa Megacable, para efectos de la obtención del total se ha tomado promedio entre éste y el otro concepto que incluye internet.

Internet - teléfono: Costo del Paquete Conectes en Infnitum ofertado por la empresa Telmex, para efectos de la obtención del total se ha tomado promedio entre éste y el otro concepto que incluye internet.

Gas: Costo aproximado mensual de acuerdo a los datos de la tarifa y uso promedio de un usuario.

Lavado: Costo aproximado mensual.

Mobiliario: Costo aproximado de renta de mobiliario por habitante de un departamento o casa.

Alimentos: Costo aproximado de alimentos de una persona de entre 18 y 23 años.

Artículos de limpieza: Costo aproximado mensual.

Capítulo 4 Marco Normativo Funcional.

5.1 Normativa a la que se sujeta el proyecto.

Dentro de esta parte del capítulo se mostrarán las diferentes normas a las cuales se encuentra sometido el proyecto de la residencia Universitaria, entre ellas se encuentran la reglamento de construcción de Morelia, el plan de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, entre otros.

5.1.1 Plan de desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia.

Es importante conocer dicho documento regulador, pues gracias a éste se conocerá la forma en que se desarrollará la ciudad, y con los datos obtenidos de este plan se podrá ver la factibilidad del proyecto en la zona en el cual se propone; por lo que se muestra la siguiente información.

Dentro del plan de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, se establece para el área una densidad no mayor a 75 habitantes por hectárea, mientras que el uso de suelo en la zona es para uso habitacional. Por lo cual se ve factible el hacer una residencia universitaria en dicha zona. Además de que también el plan de desarrollo urbano lo establece como un área con todos los servicios necesarios para que se pueda desarrollar el proyecto con éxito, agua potable, electricidad, drenaje, transporte público urbano, alumbrado público, así como con la infraestructura y el equipamiento urbano necesario.

5.1.2 Reglamento de construcción de Morelia.

El reglamento de construcción de Morelia regirá en gran medida la elaboración del proyecto, pues en él se mencionan los mínimos de las áreas, y de algunos espacios que han de estar presentes en el proyecto.

El reglamento de construcción de Morelia establece que para las habitaciones las áreas mínimas son de 7 metros cuadrados para la principal y de 6 metros cuadrados las demás, con una anchura mínima de 2.40 m y 2.00 m, para conocer otros espacios mínimos que intervienen en la residencia universitaria se pone a continuación una parte de una tabla que se encuentra en el reglamento.¹

Tipología del local	Área	Libres de lado	Altura mínima
Habitaciones	7.00	2.40	2.30
Recámara adicional	7.00	2.40	2.30
Estancia	6.00	2.00	2.30
Comedor	7.30	2.60	2.30
Estancia comedor	6.30	2.40	2.30
Cocina	3.00	1.50	2.30
Cocineta	3.00	1.50	2.30
Cuarto de lavado		2.00	2.30
Cuarto de aseo y despensa	1.68	1.40	2.10
Similares			2.10
*Medidas en metros			

Tabla 11. Dimensiones mínimas aceptables, Reglamento de construcción de Morelia.

El reglamento también contempla la iluminación natural y ventilación mínima de un espacio a través de ventanas, estableciendo un mínimo de área de ventanas según la orientación del espacio, Norte y Este equivalente al 10 %, para el Sur un total de 12 %, mientras que para el Oeste un 8 %.²

Tipo	Local	Numero de iluminación en luxes
Habitacional	Locales habitacionales y de servicio	75
	Circulaciones horizontales y de servicio	50

Tabla 12. Niveles mínimos de iluminación en luxes por medios artificiales, Reglamento de construcción de Morelia.

El dimensionamiento mínimo para los patios o cubos de luz, los cuales son utilizados para ventilar y dar iluminación al interior de edificios, el reglamento considera lo siguiente, dependiendo de la altura que tenga el lugar en donde estará el patio o cubo de luz (Tabla 13).³

Para los servicios sanitarios se contemplan las cantidades y tipos de muebles que debe de tener, en la siguiente tabla se muestran los datos (Tabla 14).⁴

1 Reglamento de construcción de Morelia, pág. 26.

2 *Ibidem*, págs. 31-33.

3 *Ibidem*, pág. 35.

4 *Ibidem*, pág. 40.

Tabla 13. Dimensionamientos mínimos de patios y/o cubos de luz, Reglamento de construcción de la ciudad de Morelia.

Con altura hasta	Dimisión mínima
4.00	2.50
8.00	3.25
12.00	4.00
*medidas en metros	

Tabla 14. Servicios sanitarios, Reglamento de construcción de Morelia.

Tipología	Parámetro	No. excusados	No. lavabos	No. Regaderas
Alojamiento	Hasta 100 huéspedes	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	2	1

El reglamento también hace mención a que los edificios que vayan a tener una concentración masiva deben de estar distribuidos a través de vestíbulos, en donde además desemboquen pasillos. Las puertas que den a la calle deberán de tener un mínimo de 1.20 m de ancho, y de ser necesario aumentar su ancho, ello se hará de acuerdo a múltiplos de 60 cm. Los anchos mínimos de las puertas interiores son de 90 cm para las habitaciones, de 75 cm para las cocinas y de 60 cm para el resto de los locales.⁵

Para las circulaciones horizontales, para los lugares de concentraciones masivas los pasillos deberán de tener un mínimo de 1.20 m . Mientras que los anchos mínimos de circulación horizontal es de 1.20 m.⁶

Los dimensionamientos de las plazas de estacionamientos, están considerados también dentro del reglamento de construcción de la ciudad de Morelia, los cuales corresponde a las siguientes medidas:⁷

Tabla 15. Dimensiones del cajón en metros, Reglamento de construcción de Morelia.

Tipo de automóvil	En Batería	En Cordón
Grandes y medianos	5.00 x 2.40 = 12.00 m2	6.00 x 2.40 = 14.40 m2
Chico	4.20 x 2.20 = 9.24 m2	4.80 x 2.00 = 9.60 m2
*medidas en metros		

5.2 Programa arquitectónico.

Con base a lo estudiado en el capítulo 3, donde se ha realizado un estudio de la demanda real del proyecto, la población de alumnos existentes, y en las conclusiones se menciona la demanda que se piensa cubrir, por ello para el desarrollo del partido arquitectónico y como se verá con posterioridad el proyecto busca dar servicio a cierto nicho de mercado, el cual se encuentra comprendido del 08 % del total de la población flotante de las escuelas privadas de la ciudad, lo que corresponde a un total de 200 residentes.

5 *Ibidem*, págs. 51-53.

6 *Ibidem*, pág. 55.

7 *Ibidem*, pág. 57.

Con base a lo que se ha estudiado en el tema de los referentes tipológicos que se encuentra en el capítulo 2, se ha llegado a concluir el siguiente programa arquitectónico, mismo que se ha visto enriquecido gracias a las encuestas realizadas; además de que se basa en los espacios que tienen las residencias estudiadas, para poder dar un servicio de la mejor manera posible, por ello éstos componentes son importantes para la realización del proyecto:

1. Estacionamiento
2. Vestíbulo de Ingreso
3. Administración
4. Biblioteca
5. Salón de usos múltiples
6. Área de exposiciones
7. Sanitarios públicos
8. Salones de estar y juegos
9. Departamentos/habitaciones
10. Sanitarios de residentes
11. Salas de estudio
12. Restaurante universitario/Comedor
13. Cocina
14. Lavandería
15. Bodegas así como bodegas aseo
16. Vestidores para empleados
17. Sanitarios para empleados
18. Cuarto de máquinas
19. Cuarto de turno

5.3 Consideraciones espaciales y descripción del programa.

Cabe señalar que todo programa arquitectónico necesita de áreas acordes a la finalidad para la cual será diseñada, por lo que parte de éste capítulo, ha sido objeto de investigaciones muy profundas por parte de autores que se dedican al estudio de los espacios.

Es importante señalar que los estudios que podemos encontrar en libros nos sirven como referencias de los espacios, más no es una normatividad del dimensionamiento que un arquitecto deba de seguir al pie de la letra, pues muchos de éstos son realizados por autores que se han basado en medidas que quedan fuera de la talla de las mexicanas; sin embargo, dichos análisis nos sirven como parámetros.

Estacionamiento. El área de estacionamiento está destinada a ser el área para dejar los vehículos de los usuarios, además han de considerarse algunas observaciones para ello, que en vista de ayudar lo posible al medio ambiente se hará un señalamiento sobre el uso de transportes que no afecten al medio ambiente, por lo que se contará también dentro de ésta área con un lugar para estacionar las bicicletas de los usuarios; otro es que muchos de los usuarios hacen uso de un transporte público, pues al ubicar la residencia en el lugar estratégico en donde los usuarios tiene un fácil acceso a ellos. Gracias a las encuestas sabemos que el 20 % de los estudiantes tendrá un vehículo, por otra parte se contará con 5 cajones para el personal administrativo, así como un total de 10 cajones para visitas; previendo 18.75 m² como el área para cada cajón de estacionamiento, dentro de la cual se considera el área del carro y sus espacios de circulación y maniobras, ahora el número de estacionamientos asciende a la cantidad 55 plazas, así como un espacio para albergar a un total de 50 bicicletas. Se recomienda un solo acceso, entrada y salida, por cuestiones de control.⁸

Comedor. El área de los comedores del restaurante universitario funcionará con capacidad para atender a 100 personas, pues además del restaurante, se contará con espacios de cocina para los estudiantes, y otros saldrán a comer en los alrededores de la residencia. El área mínima por comensal es de 1.2 m², lo cual incluye el espacio de servicio, del comensal y de circulación del mismo. Las recomendaciones para el espacio además de cumplir con los requisitos de funcionalidad, buena circulación, espacio adecuado, etc.... debe de brindar al residente una sensación agradable de satisfacción, higiene y descanso.⁹

Vestíbulo de ingreso. Área vestibular necesaria, es un espacio que a la llegada recibe y orienta al usuario sobre la dirección a tomar de acuerdo a lo que éste va a hacer; la cual depende del efecto arquitectónico que se quiera lograr, pues ésta será la primer impresión de la residencia, ésta debe de ser del 40% del área de comedores, y ha de tenerse en cuenta que esta parte debe dar servicio en un 20 % más para el área de servicios múltiples. Una parte importante de dicho vestíbulo es que es usual integrarlo a la sala se usos múltiples y sobre todo al área de exposiciones.¹⁰

Administración. Al estar compuesta de varias dependencias u oficinas debe considerarse espacios de dirección, contabilidad, caja, secretaría y sala de juntas. Una recomendación para la construcción interior es hacerla con paredes que que no sean muros de carga por si posteriormente existe la necesidad de hacer cambios.

8 La forma de cuantificar los estacionamientos es gracias a las encuestas y la cantidad de personal que se prevé opere, además de que la cantidad de estacionamientos presentados en el proyecto es en base al Reglamento de Construcción de Morelia.

9 Neufert, Ernest *El Arte de Proyectar en la Arquitectura*, pág. 244.

10 García y Barrientos, "Residencia Universitaria Rafael Landívar", Tesis de Graduación, 1985. Universidad Mariano Gálvez, Facultad de Arquitectura.

Biblioteca. El área por lector que ha de tomarse e cuenta con su espacio de circulación debe de tener como mínimo 1.2m^2 , ahora bien sabiendo que no se tendrán al 100% de los residentes en ella se calcula un total de ocupación de 30 estudiantes; aunado a ello ha de considerarse un área similar para el depósito de libros, control, ficheros, despachos, área de copiado, área para dejar los artículos personales. Para el área de libros ha de considerarse que según estudios se deben de colocar un total de 80 libros por metro cuadrado de superficie horizontal.¹¹

Sala de usos múltiples. Es el lugar de reuniones de diferente carácter en la cual lo usuarios de la residencia y sus invitados podrán hacer uso de ella para hacer presentaciones que vayan encaminadas a mejorar el aspecto social, cultural o intelectual de los estudiantes. El área se calculará con una relación del 150 % del total de residentes, en donde el área mínima con la que se debe contar es de 0.80m^2 ; algunas de las anotaciones que han de hacerse a éste espacio es que debe ser posible que pueda ser usado como un área independiente de la residencia lo que genera mayor rentabilidad al proyecto y dar al público en general accesibilidad al servicio, y que tenga las posibilidades de ampliación en caso de requerirse para eventos más grandes, por lo cual ha de tomarse en cuenta que deben de estar ubicado cerca de espacios como el área de vestibulación o de jardines.

Baños públicos. Para los baños públicos se tomará en cuenta el total de usuarios de la sala de usos múltiples por lo cual se hace calculándolo a 300 usuarios, basándonos en los reglamentos¹² se requiere un total de 2 baños de hombres y 2 baños de mujeres, por cada 100 usuarios. Es factible solucionar los inodoros por un total de 4m^2 , considerando también el área de lavamanos. Por lo que se tendrán un total de 7 muebles para hombres en donde se consideran 3 inodoros y 4 mingitorios, y 6 muebles para mujeres.

Área de exposiciones. Se considera necesaria un área de exposiciones para los residentes, pues a través de dicha área, tendrán la oportunidad de dar a conocer sus trabajos así como a involucrar a los demás en las actividades en las que se dedican, así como de lo que son capaces. No existe alguna especificación al respecto o alguna estándar para dicho espacio, pues realmente la dimensión de ésta depende de la función que vaya a desempeñar en el edificio; por ser una residencia un espacio que no solo se orienta a dar alojamiento, sino que también al esparcimiento y la cultura, se deberá considerar un área relativamente amplia; por lo que se propone un área de 50m^2 .¹³

Salas de estar y salas de juegos. Son áreas grandes ya que en ellas se desarrollan actividades de grupo, sala de TV, sala de juego, salas de estar por lo que se piensa colocar diferentes tipos de salas en diferentes lugares es

11 Neufert, Ernest, *op.cit.* pág. 252.

12 Reglamento de construcción de Morelia.

13 García y Barrientos, *op.cit.*

difícil estimar un área para dichas actividades, es interesante que se encuentren diferentes actividades en diferentes lugares de la residencia, así se generará una mayor convivencia. Por lo que se estima un área aproximada al 240% del área comedor que es el área para residentes más grande anteriormente propuesta.¹⁴

Habitaciones para residentes. Para fomentar las relaciones entre los residentes se propone que existan departamentos triples, así como habitaciones dobles, no cerrando el proyecto a tener algunas habitaciones individuales, lo anterior basado en que un estudiante es un ser sociable y que necesita interactuar con otros individuos, lo que no quiere decir que no existan personas que prefieran vivir solas; por lo que se propone que los departamentos individuales, para los cuartos mínimo 9m², el cuarto usual deberá de considerarse de 12m², y de manera generosa 15m² y se deberá de contar un espacio del mismo tamaño para ser utilizado como sala y baño; mientras que para los triples ha de preverse del mismo espacio que para las habitaciones individuales más un espacio extra para el uso de sala y baño. En espacio para los cuartos deberá de tenerse en cuenta que deben contar con cama, closet, escritorio y mesa de noche.¹⁵

Servicios sanitarios para residentes. La ventaja de utilizar servicios sanitarios por departamento es la posibilidad de liberar a los administradores de la residencia universitaria del mantenimiento de éstas áreas. A largo plazo resulta más costeable por lo mismo, pues el costo se ve aminorado por el resto de la vida útil del edificio, además de la comodidad que ello representa para los ocupantes de los departamentos, por dicha razón ha de utilizarse esta opción. Ésta área ya comprendida en el espacio extra de cada departamento, la cual fue considerada como 3m².¹⁶

Salas de estudio. Es el área de las salas de grupos de estudios, por lo que por alumno se considera un total de 0.90m², dicha área comprende ya los espacios de circulación y área de estudio; cabe señalar que una de las observaciones para dicho espacio es tenerlo con incidencia a la luz que viene del norte.

Cocina para restaurante. Es factible proporcionar un área estimada al 50 % del total de los comedores del restaurante, por su uso es una muy buena opción el considerar el tipo de servicio de auto servicio, lo que reduce en gran medida la cantidad de personal a utilizar para atención de los comensales, además deberá tener un acceso directo al área de despensa del restaurante.¹⁷

Lavandería. Según los estándares de diseño, habrá de considerarse un total de 0.80m² por cama a la que se pretende dar servicio, las lavanderías de

14 García y Barrientos, *op.cit.*

15 De Chiara y Gallender, *Time saver standars for building types*, págs.238-295.

16 De Chiara y Gallender, *op.cit.* pág. 240.

17 Neufert, Ernest, *op.cit.* págs. 243 – 247.

una residencia deben de funcionar a través de sistemas industriales operados por los usuarios a través de monedas.¹⁸

Bodegas. Incluyendo la basura, bodega para ropa sucia, y bodega general, puede estimarse como un 50% del tamaño del comedor, además de bodegas de intendencia por piso.¹⁹

Vestidores y Baños para empleados. El área requerida por empleado en el vestidor es de 1m², se sugiere la existencia de 25 personas para que se encarguen del mantenimiento y funcionamiento de la residencia, por lo que se generan 25m², por otro lado en cuanto a lo que los sanitarios se refiere según el reglamento se requiere de 2 muebles de baño para cada sexo.²⁰

Cuarto de Máquinas. Para los fines que el proyecto busca, se piensa en un área de 25m² a 35m², para calentadores de agua, y abastecer los tanques de gas, además de contar en la azotea con un área para colocar los calentadores solares así como los generadores de electricidad a través de celdas fotovoltaicas.²¹

Cuarto de Turno. El cuarto de turno es un cuarto para la persona que hace la guardia, por lo que ha de considerarse el espacio de un cuarto extra de 12m².²²

5.3.1 Tabla de estudio de áreas.

En la tabla 16, se muestra de manera resumida la información contenida dentro del título anterior, mostrada de una manera más fácil para conocer los datos mostrados, dichos que han sido obtenidos de diferentes referencias.

5.4 Partido Arquitectónico Específico.

Anteriormente ya se ha mostrado un estudio de áreas y un programa arquitectónico general, dentro de este apartado se generará un programa arquitectónico con los datos conjuntos de lo anteriormente mencionado, así como con nuevas aportaciones a especificaciones del desarrollo arquitectónico.

1. Estacionamiento.
2. Vestíbulo de Ingreso.
 - 2.1. Control de visitantes al área privada.
 - 2.2. Control de visitantes al área pública.

18 Neufert, Ernest, *op cit.* P.p. 250.

19 Neufert, Ernest, *op.cit.* págs. 243, 247.

20 De Chiara y Gallender, *op.cit.* pág. 240.

21 Consideración personal.

22 Chiara y Gallender, *op. cit*, págs. 238-295.

Cantidad	Espacio	Área estimada por unidad en m ²	Total de área en m ²	Observaciones
55	Estacionamiento	18.75	1031.00	Acceso único
100	Comedor	1.20	120.00	Posibilidad de ampliación
1	Vestíbulo	72.00	72.00	Evitar los vientos del norte
1	Administración	36.00	36.00	Flexibilidad
1	Biblioteca	46.80	46.80	Luz Norte
225	Usos Múltiples	0.80	180.00	Posibilidades de ampliación
13	Baños públicos	4.00	52.00	En el vestíbulo general
1	Área de exposiciones	50.00	50.00	Integrada al vestíbulo
	Salas de estar y juegos	288.00	288.00	
50	Departamentos de 3 habitaciones	48.00	2400.00	
25	Departamentos de 2 habitaciones	24.00	1200.00	
150	Sala de estudio	0.90	135.00	Luz Norte
1	Cocina de restaurante	60.00	60.00	Proveer de barra de autoservicio
150	Lavandería	0.80	120.00	
1	Bodega	60.00	60.00	
1	Vestidor de personal	25.00	25.00	
1	Cuarto de máquinas	25.00	25.00	
1	Circulaciones	1080.00	1080.00	
	Total		6699.80	

Tabla 16. Tabla de estudio de áreas de residencia universitaria, Archivo personal.

- 2.3. Control de residentes.
3. Control al área de habitaciones.
4. Administración.
 - 4.1. Secretaría e información.
 - 4.2. Contabilidad.
 - 4.3. Caja.
 - 4.4. Dirección.
 - 4.5. Sala de juntas.
 - 4.6. Jefatura de Personal.
5. Biblioteca.
 - 5.1. Deposito de libros.
 - 5.2. Despacho y control.
 - 5.3. Ficheros electrónicos.
 - 5.4. Cubículo de lectura.
 - 5.5. Sala de lectura.
 - 5.6. Área de copiado.

- 5.7. Área de internet.
- 5.8. Área de impresión.
- 6. Salón de usos múltiples.
- 7. Área de exposiciones.
- 8. Sanitarios públicos.
 - 8.1. Baños de Hombres.
 - 8.1.1. Inodoros.
 - 8.1.2. Mingitorios.
 - 8.1.3. Lavamanos.
 - 8.2. Baños de Mujeres.
 - 8.2.1. Inodoros.
 - 8.2.2. Lavamanos.
 - 8.2.3. Área de arreglo personal.
- 9. Salones de estar y juegos.
 - 9.1. Área de estar.
 - 9.2. Área de juegos.
 - 9.3. Área de Televisión.
- 10. Departamentos/habitaciones.
 - 10.1. Departamentos simples de hombres.
 - 10.1.1. Cocineta.
 - 10.1.2. Baño.
 - 10.1.2.1. Inodoro.
 - 10.1.2.2. Regadera.
 - 10.1.3. Sala.
 - 10.1.4. Habitaciones.
 - 10.1.4.1. Closet.
 - 10.1.4.2. Área de trabajo.
 - 10.2. Departamentos triples de hombres.
 - 10.2.1. Cocineta.
 - 10.2.2. Baño.
 - 10.2.2.1. Inodoro.
 - 10.2.2.2. Regadera.

- 10.2.3. Sala.
- 10.2.4. Habitaciones.
 - 10.2.4.1. Closet.
 - 10.2.4.2. Área de trabajo.
- 10.3. Departamentos simples de mujeres.
 - 10.3.1. Cocineta.
 - 10.3.2. Baño.
 - 10.3.2.1. Inodoro.
 - 10.3.2.2. Regadera.
 - 10.3.3. Sala.
 - 10.3.4. Habitación.
 - 10.3.4.1. Closet.
 - 10.3.4.2. Área de trabajo.
- 10.4. Departamentos triples de mujeres.
 - 10.4.1. Cocineta.
 - 10.4.2. Baño.
 - 10.4.2.1. Inodoro.
 - 10.4.2.2. Regadera.
 - 10.4.3. Sala.
 - 10.4.4. Habitación.
 - 10.4.4.1. Closet.
 - 10.4.4.2. Área de trabajo.
- 11. Sanitarios de residentes en áreas públicas.
 - 11.1. Baños de Hombres.
 - 11.1.1. Inodoros.
 - 11.1.2. Mingitorios.
 - 11.1.3. Lavamanos.
 - 11.2. Baños de Mujeres.
 - 11.2.1. Inodoros.
 - 11.2.2. Lavamanos.

- 11.2.3. Área de arreglo personal.
- 12. Salas de estudio.
- 13. Restaurante universitario/Comedor.
- 14. Cocina.
 - 14.1. Barra de autoservicio
 - 14.2. Cocina
 - 14.3. Área de café – sobremesa.
- 15. Lavandería.
 - 15.1. Lavandería de residentes.
 - 15.2. Venta de detergentes, artículos de aseo y refrescos.
 - 15.3. Lavandería de la residencia.
- 16. Bodegas.
- 17. Vestidores para empleados.
 - 17.1. Vestidores de hombres.
 - 17.2. Vestidores de mujeres.
- 18. Sanitarios para empleados.
 - 18.1. Baños de Hombres.
 - 18.1.1. Inodoros.
 - 18.1.2. Mingitorios.
 - 18.1.3. Lavamanos.
 - 18.2. Baños de Mujeres.
 - 18.2.1. Inodoros.
 - 18.2.2. Lavamanos.
- 19. Cuarto de máquinas.
- 20. Cuarto de turno.

5.5 Programa arquitectónico agrupado.

Por la naturaleza del proyecto el programa de necesidades, así como el programa arquitectónico puede ser divididos según varios criterios en diferentes grupos, pero el más importante es el que se hace en base a la naturaleza del uso que se le dará a los espacios, por lo que se propone la siguiente división del programa anteriormente presentado para su mejor aco-

plamiento.

En lo que se refiere a la agrupación realizada anteriormente, se puede describir de la siguiente manera, área pública: se designa con ese nombre a las áreas de uso general de la residencia, las cuales pueden ser utilizadas por cualquier miembro de ésta sin mayor restricción de control, se requerirá de un control para hacer que el personal no autorizado hagan uso de ellas. Se puede decir que es la parte de la residencia en la que puede llegar cualquier persona pasando por un filtro de registro, ya sea a solicitar información, visitar a un residente, asistir a una reunión social, conocer una exposición, etc.

Las áreas semiprivadas: para esta parte de la residencia existe un control más eficaz, ya que será de un uso más íntimo para los residentes, aunque puedan ser utilizadas también en ocasiones por algunos otros usuarios como amigos y familiares. En estas áreas no hay separación por sexos, ya que son ambientes comunes usados por los residentes.

Con las áreas privadas se refiere a la parte que será utilizada en la mayor parte de su tiempo, utilizadas por los residentes, en las cuales se propone ya una separación por sexos para evitar cualquier tipo de incidentes, además de un control más estricto.

En lo que respecta a las áreas de servicios, es la parte que se destina exclusivamente a darle un eficiente servicio y mantenimiento a la residencia, en dichos lugares no existe circulación para el público, solo para el personal de servicio.

- a) Área pública.
- b) Área semiprivada.
- c) Área privada.
- d) Área de servicio.

Por lo que adaptando dicho programa quedará de la siguiente manera:

- a) Área pública.
 - a) Vestíbulo de ingreso.
 - b) Administración.
 - c) Biblioteca.
 - d) Salón de usos múltiples.
 - e) Área de usos múltiples.
 - f) Sanitarios públicos.
 - g) Estacionamiento.
 - h) Jardines y patios.
- b) Área semiprivada.
 - a) Área de estar y juegos.
 - b) Comedor.
 - c) Estacionamientos.
 - d) Lavandería de residentes.
- c) Área privada.
 - a) Habitaciones de residentes.
 - b) Salas de estudio.
- d) Área de servicio.
 - a) Cocina.
 - b) Comedor.
 - c) Lavandería de la residencia.
 - d) Vestidores y sanitarios para empleados.
 - e) Bodegas.
 - f) Cuarto de máquinas.
 - g) Cuarto de turno.

5.6 Partido Arquitectónico.

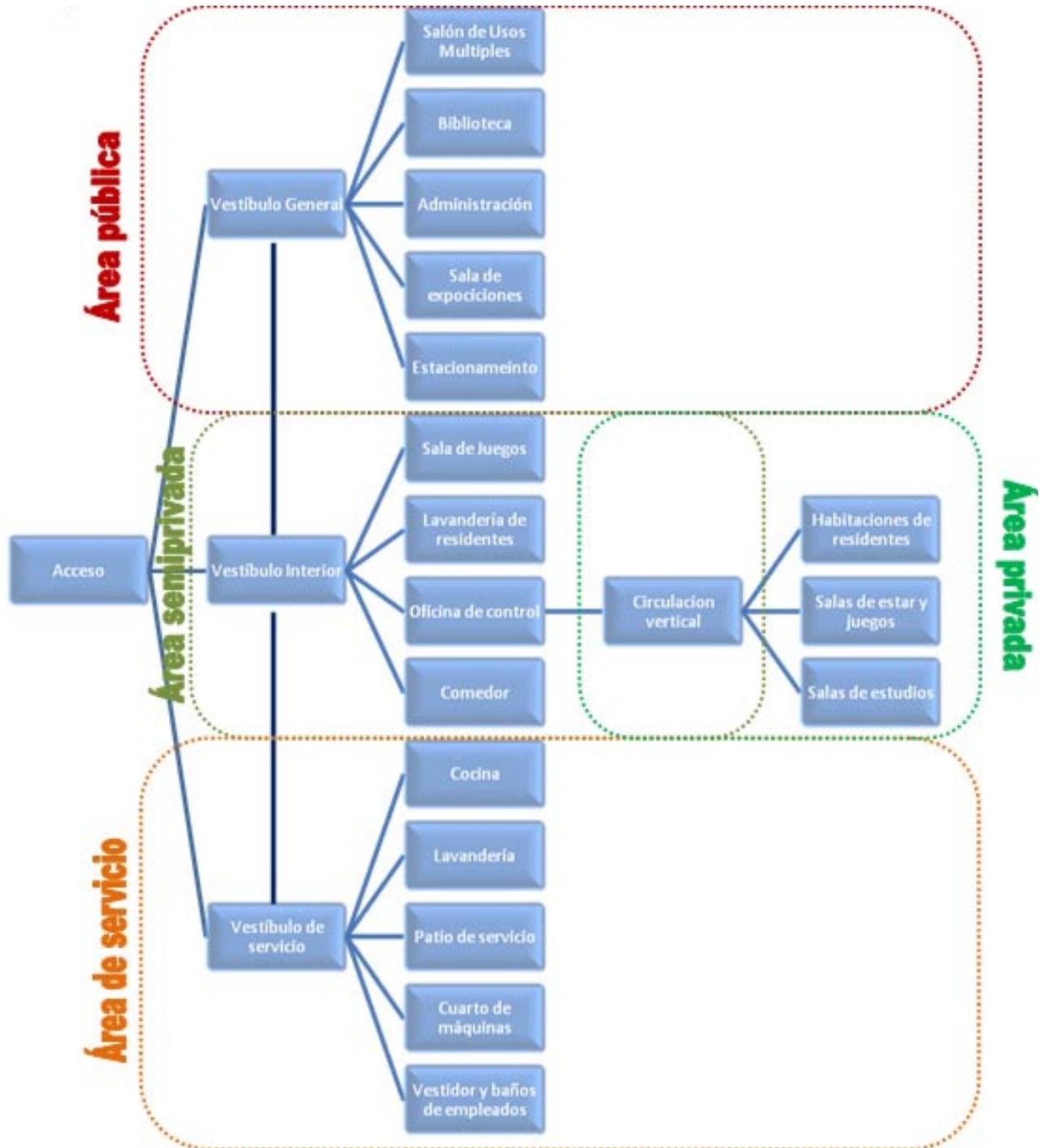
Se entiende por partido arquitectónico, la forma básica o general que tiene el proyecto, por lo que gracias a la investigación que se mostró con anterioridad, el edificio deberá de ser en más de una planta, pues el terreno tiene un área de 4012.22 m², y la estimación de los espacios hechos con anterioridad los cuales se muestran en la tabla de espacios de una manera ya resumida, es de 6669.80m²; por ello, un edificio en varias plantas, ya sea en torre, o hacer un edificio de pocas plantas de acuerdo a lo que se plantee, ha de tomarse en cuenta también el concepto que ha regido el proyecto y la realización del proceso que se ha presentado en dicho proyecto. Para la realización del proyecto habrá de tomarse también en cuenta las limitaciones y los demás aspectos que se han presentado en capítulos anteriores.

5.7 Diagramas de ligas.

En la ilustración 93 se muestra el diagrama de burbujas del proyecto de residencia universitaria, en el cual se da a conocer la organización del programa arquitectónico hecho con anterioridad, así como también la manera en que se agrupan las diferentes áreas propuestas dentro del programa. Se hace para posteriormente presentar un diagrama de funcionamiento en base a los datos que se pueden mostrar en este diagrama.

Ilustración 93. Diagrama de ligas de residencia universitaria, Archivo personal.

5.8 Diagrama de relaciones.



	Estacionamiento	Comedor	Vestíbulo	Administración	Biblioteca	Usos Múltiples	Baños públicos	Área de exposiciones	Salas de estar y juegos	Departamentos de 3 habitación	Departamentos de 1 habitación	Sala de estudio	Cocina de restaurante	Lavandería	Bodegas	Vestidor de personal	Cuarto de máquinas
Estacionamiento		N	D	I	I	I	I	I	N	N	N	N	N	I	I	I	I
Comedor	N		I	N	N	I	I	I	I	N	N	N	D	N	I	I	N
Vestíbulo	D	I		D	I	D	D	D	I	I	I	I	N	I	N	I	N
Administración	I	N	D		N	I	I	I	I	N	N	N	N	N	N	N	N
Biblioteca	I	N	I	N		N	N	N	N	I	I	I	N	N	N	N	N
Usos Múltiples	I	I	D	I	N		I	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Baños públicos	I	I	D	I	N	I		I	I	N	N	I	N	I	N	N	N
Área de exposiciones	I	I	D	I	N	I	I		I	I	I	I	N	N	N	N	N
Salas de estar y juegos	N	I	I	I	N	N	I	I		D	D	D	N	I	N	N	N
Departamentos de 3 habitación	N	N	I	N	I	N	N	I	D		D	D	N	I	N	N	N
Departamentos de 1 habitación	N	N	I	N	I	N	N	I	D	D		D	N	I	N	N	N
Sala de estudio	N	N	I	N	I	N	I	I	D	D	D		N	N	N	N	N
Cocina de restaurante	N	D	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		I	D	I	I
Lavandería	I	N	I	N	N	N	I	N	I	I	I	N	I		D	I	I
Bodegas	I	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	D		I	D
Vestidor de personal	I	I	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I	I	I		I
Cuarto de máquinas	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I	I	D	I	

La tabla 17 muestra las relaciones que existen entre un lugar y otro, se llama diagrama o tabla de funcionamiento, pues en base a ella se puede tomar como referencia los espacios que han de estar relacionados entre sí, y como es dicha interacción.

Tabla 17. Diagrama de relaciones, Archivo personal.

En la tabla se muestran los espacios que han sido propuestos en el programa arquitectónico, y en las casillas se muestran los tipos de relaciones que tiene un espacio con otro, la simbología utilizada es muy simple, una D, significa una relación directa, una I, una relación indirecta, y una N, una relación nula, con los espacios que relaciona la tabla.

5.9 Conceptualización.

El concepto generador de diseño, es una herramienta muy importante para idear un proyecto y conocer como a partir de ésta idea, se crea el proyecto, por eso la importancia de presentar éste tema.

Como inicio del proyecto debe de existir un concepto teórico, lo cual supo-

ne la capacidad y el estudio del proyecto, para a través de éste concepto teórico llegar a generar un concepto formal, por lo que la primer parte de este tema está destinado a mostrar el desarrollo del concepto teórico del proyecto.

Para la elaboración de un proyecto como lo es una residencia universitaria; es un buen comienzo el ver y analizar a los estudiantes, para conocer cómo es la relación se puede empezar a pensar en ello, como una manera de ver el proyecto; por lo que en primera instancia ver cómo actúa un estudiante y como se relaciona con los demás es muy interesante.

Gracias a la anterior premisa se puede ver cómo un estudiante es un ente que se relaciona con los demás y cómo siempre está en la búsqueda de actividades a realizar, pues siendo el estudio su forma principal de ocupar su tiempo, ello le deja tiempo para relacionarse con los demás a través de diferentes actividades, como lo son: el deporte, el esparcimiento y la cultura hasta el lugar donde vive.

Desde otro punto de vista el estudiante, también es un ser muy dinámico y en formación, las relaciones o la interacción de éste con otros y con diferentes actividades en su proceso de formación también son muy importante para que él llegue a desarrollar gustos y actividades afines con otros miembros de la sociedad.

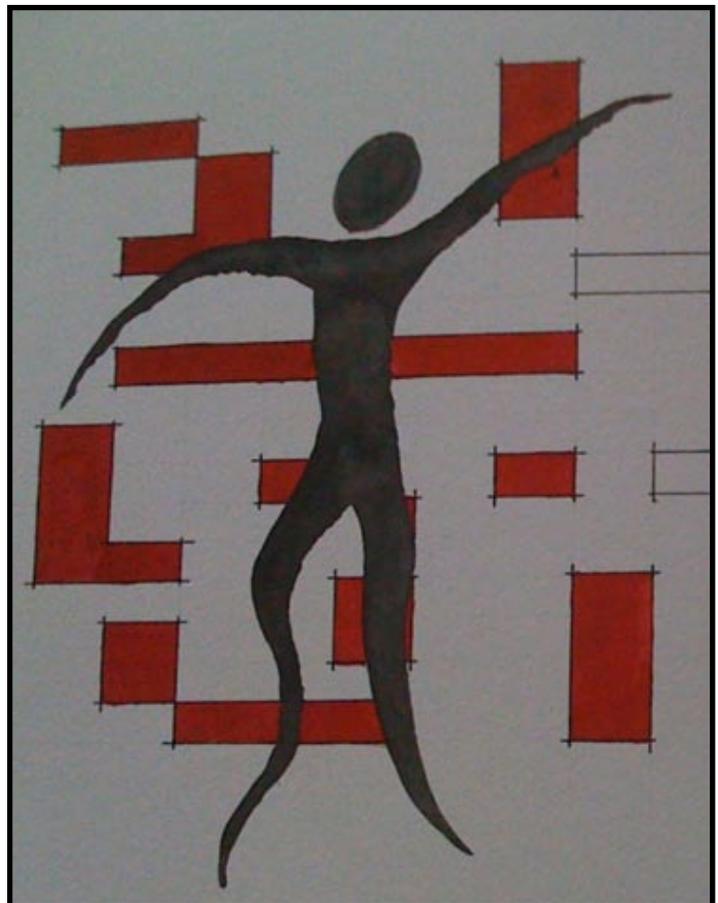


Ilustración 94. El estudiante dinámico, archivo personal.

La manera de ver a un estudiante de universidad es una forma muy especial, que en la forma en como él mismo se siente y/o se mueve en la sociedad, es diferente en la manera que vemos a un niño o a un adulto, pues es un ser muy dinámico y muy activo por ello, es importante moldear a éste ser, para que sea un hombre de frutos en la sociedad.

La manera en que el estudiante interactúa con los demás es muy interesante, y como parece hacer nuevas relaciones con gente que tiene la misma actividad que él, el estudio; ver como a partir de ese núcleo se esparce hacia diferentes ramas o actividades, y llega a conocer a través de ello a más personas.

Pareciera que el estudiante tienen un lugar como núcleo, y muchas ramas, lo que me hace pensar en ello como un árbol, que tiene una manera de iniciar y después se ramifica, dando así muchos frutos, pero además el árbol sirve para que varios seres puedan vivir en él y convivir entre ellos a la vez. Por lo tanto un árbol, pero no de frutos o flores, si no de personas, en que interactúan en su interior.



Ilustración 95. de hombres. Archivo personal.

Ilustración 96. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.



Este árbol, tiene varios espacios en donde los interactuantes realizan diferentes actividades y en donde además como en la naturaleza, sus ocupantes duermen en él. El lugar propiamente es una pequeña ciudad donde ellos puedan encontrar algunos servicios indispensables para realizar su actividad primaria, y además tener áreas de esparcimiento.

Además el estudiante debe de tener una relación con todos los servicios que se encuentran y se brindan dentro del lugar donde habitará, es decir al

Ilustración 97. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.



igual que en un árbol el ocupante puede ir de un espacio a otro sin necesidades de salir de él, a través de diferentes ramificaciones llega a un núcleo en donde estará provisto de esos servicios o a otro núcleo en donde puede disfrutar de algunas actividades.

Generando la interacción entre los estudiantes, ellos viviran en un lugar en donde todo ésta comunicado se espera que todos ellos puedan relacionarse en los diferentes espacios que se propondrá en la residencia.

Por lo anterior ha de concluirse que dentro del proyecto necesita tener espacios para que los residentes realicen sus actividades de esparcimiento y que sean hospedados, lo que además puede ser generado en varios ni-



Ilustración 98. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.

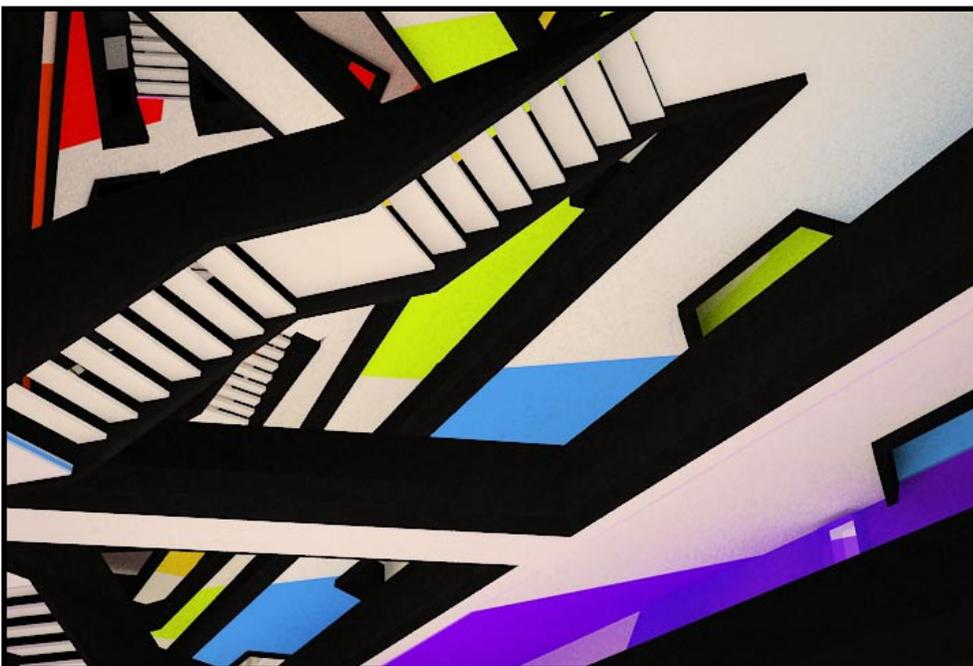


Ilustración 99. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.

veles, dando así la necesidad de que todos busquen los diferentes niveles de éste árbol que les propone diferentes actividades de convivencia entre ellos y sus amigos.

Las uniones entre los pisos a través las escaleras y ambos lados de los pasillos, representan las ramas que tiene dicho árbol y unen los espacios de esparcimiento y habitacionales, en donde las personas pueden convivir con todos los habitantes.

Todo nace en el centro del edificio, en donde a partir de un jardín que representa la tierra en donde crece el árbol, del cual a su alrededor se desplanta el edificio ramificándose en las plantas superiores, dando así una imagen de ramas que se entrelazan en su interior.

Capitulo 6 Proyecto.

6.1 Proyecto arquitectónico y ejecutivo.

En el presente se muestra toda la planearía desarrollada para la presentación del proyecto arquitectónico a través de diferentes planos, los cuales se encuentran en el Anexo Gráfico.

Los planos presentados a manera de anexos gráficos son los siguientes:

PA-01. Planta de entorno, escala 1:200

PA-02. Planta arquitectónica de conjunto, escala 1:150.

PA-03. Planta baja del edificio de habitaciones, escala 1:100.

PA-04. Primer planta del edificio de habitaciones, escala 1:100.

PA-05. Segunda planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.

PA-06. Tercer planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.

PA-07. Cuarta planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.

PA-08. Quinta planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.

PA-09. Sexta planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.

- PA-10. Séptima planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PA-11. Planta de azotea de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PA-12. Corte longitudinal 01 de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PA-13. Corte longitudinal 02 de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PA-14. Corte longitudinal 03 de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PA-15. Corte longitudinal 04 de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PA-16. Fachada principal (norte), escala 1:100.
- PA-17. Fachada trasera (sur), escala 1:100.
- PA-18. Fachadas laterales (este y oeste), escala 1:100.
- PA-19. Departamentos tipo 2 y 3 habitaciones, plantas y cortes, escala 1:50.
- PE-20. Planta de cimentación, escala 1:100.
- PE-21. Detalles constructivos de cimentación, escala 1:20.
- PE-22. Planta baja de edificio de habitaciones de albañilería y estructura, escala 1:100.
- PE-23. Primer planta de edificio de habitaciones de albañilería y estructura, escala 1:100.
- PE-24. Planta tipo de edificio de habitaciones de albañilería y estructura, escala 1:100.
- PE-25. Detalles constructivos de albañilería y estructura, escala 1:100.
- PE-26. Corte longitudinal 01 de edificio de habitaciones, medidas en ventanas, escala 1:100.
- PE-27. Corte longitudinal 02 de edificio de habitaciones, medidas en ventanas y puertas, escala 1:100.
- PE-28. Corte longitudinal 03 de edificio de habitaciones, medidas en ventanas y puertas, escala 1:100.
- PE-29. Corte longitudinal 04 de edificio de habitaciones, medidas en ventanas, escala 1:100.
- PE-30. Firme de concreto en planta baja, escala 1:100.
- PE-31. Losa de primer planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.
- PE-32. Losa tipo para planta de edificio de habitaciones, escala 1:100.

PE-33. Corte longitudinal CL-01 por losa tipo para planta de edificio de habitaciones, niveles 2,3,4,5,6, y 7, escala 1:20.

PE-34. Corte longitudinal CL-01 por losa tipo para planta de edificio de habitaciones, niveles 2,3,4,5,6, y 7, escala 1:20.

PE-35. Corte longitudinal CL-01 por losa tipo para planta de edificio de habitaciones, niveles 2,3,4,5,6, y 7 y detalles constructivos, escala 1:20.

IH-36 Planta baja de edificio de habitaciones de instalaciones hidráulicas, escala 1:100.

IH-37 Primer planta de edificio de habitaciones de instalaciones hidráulicas, escala 1:100.

IH-38 Departamentos tipo, 2 y 3 habitaciones, instalaciones hidráulicas, escala 1:50 y 1:25.

IH-39 Isométrico de instalaciones hidráulicas de edificio de habitaciones, escala 1:100.

IS-40. Planta baja de edificio de habitaciones, instalaciones sanitarias, escala 1:100.

IS-41. Primer planta de edificio de habitaciones, instalaciones sanitarias, escala 1:100.

IS-42. Departamentos tipo, 2 y 3 habitaciones, instalaciones sanitarias, escala 1:50 y 1:25.

IS-43. Isométrico de instalaciones sanitarias de edificio de habitaciones, escala 1:100.

IE-44 Planta baja de edificio de habitaciones, instalaciones eléctricas, escala 1:100.

IE-45 Primer planta de edificio de habitaciones, instalaciones eléctricas, escala 1:100.

IE-46 Planta tipo de edificio de habitaciones, instalaciones eléctricas, escala 1:100.

IE-47 Planta de departamentos tipo, 2 y 3 habitaciones, instalaciones eléctricas, escala 1:50.

AC-48. Planta baja de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.

AC-49. Primer planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.

AC-50. Segunda planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.

- AC-51. Tercer planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- AC-52. Cuarta planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- AC-53. Quinta planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- AC-54. Sexta planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- AC-55. Séptima planta de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- AC-56. Corte longitudinal 02 de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- AC-57. Corte longitudinal 03 de edificio de habitaciones, acabados, escala 1:100.
- PV-58. Detalles de puertas, escala 1:20.
- PV-59. Detalles de ventanas, escala 1:20.
- PV-60. Corte longitudinal 01 de edificio de habitaciones, ventanearía, escala 1:100.
- PV-61. Corte longitudinal 02 de edificio de habitaciones, puertas y ventanas, escala 1:100.
- PV-62. Corte longitudinal 03 de edificio de habitaciones, puertas y ventanas, escala 1:100.
- PV-63. Corte longitudinal 04 de edificio de habitaciones, ventanearía, escala 1:100.
- MO-64. Departamentos tipo, 2 y 3 habitaciones, mobiliario propuesto, escala 1:100.
- MO-65. Detalles de mobiliario y decoración, escala 1:25.
- PJ-66. Planta de paisajismo, escala 1:150.

Bibliografía.

- Anuario estadístico de Michoacán de Ocampo 2008, Tomo 1, Cobertura temporal 2007, INEGI.
- Ávalos, Iñaku, La buena vida, visita guiada a las casas de la modernidad, Ed. GG, Barcelona, 2000, 1ª ed. 207p.
- Carlos Alberto Artusa, “La arquitectura del Silencio”, en Monografía, 2010.
- De Chiara y Gallender, Time saver standars for building types, Ed. Mc Graw-Hill, E.U.A., 4a. ed, 1973.
- Eco, Umberto, “La estructura ausente. Introducción a la semiótica”, Ed. Lumen, Barcelona 1999.
- García y Barrientos, Residencia Universitaria Rafael Landivar, Tesis de Graduación, México, 1991, 78p.
- Guevara Niebla, Gilberto, Democracia en la calle: crónica del movimiento estudiantil en México, UNAM, México.
- Haritz, Fernando; Esther Anaya et.al., Manual de aparcamiento de bicicletas, Ed. IDAE, Madrid, 1a. ed.
- Kandinsky, Wassily, Punto y línea sobre el plano, Ed. Dialogo abierto, México, 2000, 8ª ed. 166p.
- Kenneth Frampton, “Hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de resistencia” ensayo, 2009.
- Los Profesionistas de Michoacán de Ocampo, 2000, INEGI.
- Neufert, Ernest, “El Arte de Proyectar en la Arquitectura”, Ed. GG, Barcelona, 1980, Duodécima Edición.

- Quetglas, Josep, Artículos de ocasión, Ed. GG, Barcelona, 2004, 1ª ed., 260p.
- Sancho Vendrell, Fco. Javier, Jaime Llinares Galiana, Ana Ilopis Reyna, Acústica Arquitectónica y Urbanística, Ed. LIMUSA, México, 2008, 1a ed. 372p.
- Silva Herzog, Jesús, “Una vida en la vida de México”.
- Soriano, Federico, Sin_Tesis, Ed. GG, Barcelona, 2004, 1ª ed., 200p.
- Tanizaki, Jun’ichiro, El elogio de la sombra, Ed. Siruela, Madrid, 2007, 22ª ed. 95p.
- Zumthor, Peter, Atmósferas, Ed. GG, Barcelona, 2009, 1ª ed. 76p.
- Zumthor, Peter, Pensar la arquitectura, Ed. GG, Barcelona, 2010, 2ª ed., 95p.

Fuentes de información.

- Diario el cambio de Michoacán, varias ediciones.
- Diario EL Porvenir, varias ediciones.
- Dirección de Catastro del Gobierno del Estado de Michoacán.
- <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>
- <http://www.aixenprovencetourism.com/aix-architecture-pouillon.htm>
- <http://www.collegeboard.com/padres/buscar/explorar/34749.html>
- <http://www.crous-aix-marseille.fr/logement/cites-et-residences-universitaires/aix-en-provence/cite-u-les-gazelles>
- <http://www.housedesigntrend.com/minimalist-house/student-housing-minimalist-housing-by-ecdm-in-epinay-france/>
- <http://www.inhabitat.com/2008/11/24/harvard-graduate-residence-by-kyu-sung-woo-architects/>
- <http://www.kswa.com/work/harvard/>
- <http://www.moreliainvita.com>
- <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>
- http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/
- <http://www.transportedemorelia.googlepages.com/home>
- <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>
- <http://www.umich.mx/univ/publica/contacto/may98/morelia-fundacion.html>
de Mayo-Junio de 1998

- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.wunderground.com>
- Periódico El Sol de Morelia, varias ediciones.
- INEGI, centro de información de Morelia.
- Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia, 2004.
- Reglamento de construcción de Morelia.

Índice de tablas.

Tabla 1. Datos técnicos de la residencia de estudiantes de París, de http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html .	33
Tabla 2. Análisis de referentes tipológicos, archivo personal.	52
Tabla 3. Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica, Anuario estadístico de Michoacán de Ocampo 2008, Tomo 1, Cobertura temporal 2007.	61
Tabla 4. Alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica, crecimiento estadístico. Archivo personal.	62
Tabla 5. Alumnos inscritos, egresados y titulados en postgrado, Anuario estadístico de Michoacán de Ocampo 2008, Tomo 1, Cobertura temporal 2007.	63
Tabla 6. Muestra de composición de la población foránea estudiantil de la ciudad de Morelia, Los Profesionistas de Michoacán de Ocampo, 2000, INEGI.	63
Tabla 7. Cantidad de escuelas preparatorias en la ciudad de Morelia, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Morelia 2004.	

Tabla 8. Cantidad de escuelas de nivel superior en la ciudad de Morelia, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Morelia 2004.

77

Tabla 9. Temperaturas y precipitación promedio de la ciudad de Morelia, Archivo personal.

82

Tabla 10. Análisis del costo de la vida en un departamento o casa, Archivo personal.

97

Tabla 11. Dimensiones mínimas aceptables, Reglamento de construcción de Morelia.

100

Tabla 12. Niveles mínimos de iluminación en luxes por medios artificiales, Reglamento de construcción de Morelia.

100

Tabla 13. Dimensionamientos mínimos de patios y/o cubos de luz, Reglamento de construcción de la ciudad de Morelia.

101

Tabla 14. Servicios sanitarios, Reglamento de construcción de Morelia.

101

Tabla 15. Dimensiones del cajón en metros, Reglamento de construcción de Morelia.

101

Tabla 16. Tabla de estudio de áreas de residencia universitaria, Archivo personal.

107

Tabla 17. Diagrama de relaciones, Archivo personal.

112

Índice de ilustraciones.

Ilustración 1. Perspectiva exterior, Residencia de Harvard, de http://www.kswa.com/work/harvard/ .	30
Ilustración 2. Perspectiva exterior, Residencia de Harvard, de http://www.kswa.com/work/harvard/ .	30
Ilustración 3. Diagrama de funcionamiento. Archivo personal.	31
Ilustración 4. Perspectiva exterior, Residencia de Harvard, de http://www.kswa.com/work/harvard/ .	31
Ilustración 5. Perspectiva exterior, Residencia de Harvard, de http://www.kswa.com/work/harvard/ .	32
Ilustración 6. Perspectiva interior, Residencia de Harvard, de http://www.kswa.com/work/harvard/ .	32
Ilustración 7. Residencia de estudiantes en París, exterior, de http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html .	33
Ilustración 8. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html .	34

Ilustración 9. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 34

Ilustración 10. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 35

Ilustración 13. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 35

Ilustración 11. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 35

Ilustración 14. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 35

Ilustración 12. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 35

Ilustración 15. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 36

Ilustración 17. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 36

Ilustración 16. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 36

Ilustración 18. Detalle de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 36

Ilustración 19. Detalle de los interiores de la residencia de estudiantes en París, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 37

Ilustración 21. Corte de la residencia de estudiantes, de <http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html>. 37

Ilustración 20. Isométrico de un cuarto de la residencia, de http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html .	37
Ilustración 22. Planta arquitectónica del edificio, de http://us.arqa.com/index.php/en/architecture/student-housing-in-paris-france.html .	38
Ilustración 22. Plano del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	39
Ilustración 23. Detalle del exterior del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	40
Ilustración 25. Detalle del edificio de administración regional del CROUS de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	40
Ilustración 24. Detalle del exterior del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	40
Ilustración 26. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	41
Ilustración 27. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	41
Ilustración 27. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	41
Ilustración 28. Detalle del interior de las habitaciones renovadas del pabellón 1 de la residencia de Aix-en-Provence. Archivo personal.	41
Ilustración 29. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/ .	43
Ilustración 30. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/ .	43
Ilustración 31. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/ .	43
Ilustración 32. Detalle de comedor de la RUP, de http://www.rup.edu.mx/rup_2005/susife/ .	43
Ilustración 34. Detalles de las áreas comunes (sala de estudio) de la residencia de estudiantes latinoamericana, http://www.rul.com.mx/susife/index.php .	44
Ilustración 35. Detalles de las áreas comunes (sala de computo) de la resi-	

dencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 44

Ilustración 33. Detalles de las habitaciones de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 44

Ilustración 36. Detalles de las áreas comunes (sala de trabajo) de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 44

Ilustración 37. Detalle del comedor de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 45

Ilustración 40. Detalle de la sala de estar de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 45

Ilustración 38. Detalle de la biblioteca de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 45

Ilustración 41. Detalle de área común de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 45

Ilustración 39. Detalle de la capilla de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 45

Ilustración 42. Detalle del gimnasio de la residencia de estudiantes latinoamericana, <http://www.rul.com.mx/susife/index.php>. 45

Ilustración 43. Detalle del exterior de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 46

Ilustración 44. Detalle del acceso de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 47

Ilustración 45. Detalle de las habitaciones de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 47

Ilustración 46. Detalle de la cocina de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 47

Ilustración 47. Detalle del gimnasio de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 48

Ilustración 49. Detalle de la sala de cómputo de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 48

Ilustración 48. Detalle de las áreas comunes de la residencia, UDEM, de <http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias>. 48

Ilustración 50. Detalle de las áreas comunes de la residencia públicas, UDEM, de http://www.udem.edu.mx/micrositio/residencias .	48
Ilustración 51 y 52. Detalles del exterior de la casa de estudiantes Issac Arriaga Rivera. Archivo personal.	49
Ilustración 53. Detalle del exterior de la casa de estudiantes Nicolaita. Archivo personal.	50
Ilustración 54. Detalle del exterior de la casa de estudiantes América Libre. Archivo personal.	50
Ilustración 56. Población de estudiantes de Morelia 2005, INEGI y edición personal.	56
Ilustración 55. Población de estudiantes de Morelia al 2000, INEGI y edición personal.	56
Ilustración 57. Distribución de la población de estudiantes en Educación Media Superior de la ciudad de Morelia 2000, INEGI y edición personal.	58
Ilustración 58. Distribución de la población de estudiantes en Educación Superior de la ciudad de Morelia 2000, INEGI y edición personal.	59
Ilustración 59. Distribución de la población femenina estudiantil de nivel superior en la ciudad de Morelia 2005, INEGI y edición personal.	59
Ilustración 60. Distribución de la población masculina estudiantil de nivel superior en la ciudad de Morelia 2005, INEGI y edición personal.	60
Ilustración 61. Gráfica de alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica. Archivo personal.	61
Ilustración 64. Gráfica de alumnos inscritos, egresados y titulados en educación superior del nivel licenciatura y tecnológica, crecimiento estadístico. Archivo personal.	62
Ilustración 65. Gráfica de Alumnos inscritos, egresados y titulados en postgrado, Archivo personal.	63
Ilustración 66. Gráfica de presencia de estudiante en la ciudad de Morelia a lo largo de la semana escolar, Archivo personal.	64
Ilustración 67. Gráfica de presencia de estudiantes en la ciudad de Morelia a lo largo del año escolar, Archivo personal.	65

Ilustración 68. Mapa del estado de Michoacán de Ocampo y la ubicación del municipio de Morelia, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo. INEGI.	68
Ilustración 69. Sectores de la ciudad de Morelia, Archivo personal.	69
Ilustración 70. Mapa de la ciudad de Morelia, titulado Estructura Vial, del programa de desarrollo urbano de Morelia.	70
Ilustración 71. . Mapa de las rutas de transporte público de la ciudad de Morelia. De de http://www.transportedemorelia.googlepages.com/home	73
Ilustración 72. . de la ciudad de Morelia, titulado Plano de Equipamiento, del programa de desarrollo urbano de Morelia.	75
Ilustración 73. Mapa de la ciudad de Morelia, titulado Niveles de Educación, del programa de desarrollo urbano de Morelia.	76
Ilustración 74. Mapa de la ciudad de Morelia, titulado Niveles de Equipamiento Salud, del programa de desarrollo urbano de Morelia.	78
Ilustración 75. Yuca. Universidad Autónoma de la ciudad de México.	79
Ilustración 76. Clima del municipio de Morelia, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.	81
Ilustración 77. Gráfica de temperaturas en la ciudad de Morelia, Archivo personal.	82
Ilustración 78. Gráfica de precipitación en la ciudad de Morelia, Archivo personal.	82
Ilustración 79. Vientos dominantes en la ciudad de Morelia, Archivo personal.	83
Ilustración 80. Topografía y Orografía del estado de Michoacán, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.	84
Ilustración 81. Localidades e infraestructura para el transporte, Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos, municipio de Morelia, Michoacán de Ocampo, INEGI.	86
Ilustración 82. Análisis de la ciudad de Morelia, Archivo personal.	87

Ilustración 83. Vista aérea del predio elegido y su entorno, Google Maps, edición en la delimitación del predio.	89
Ilustración 84. Sección del plano catastral de la ciudad de Morelia para la ubicación del predio, Dirección de Catastro del Gobierno del Estado de Michoacán.	89
Ilustración 85. Plano topográfico y direcciones del viento del terreno propuesto, Archivo personal.	90
Ilustración 86. Plano con infraestructura cercana al predio. Archivo personal.	91
Ilustración 87. Vista este - oeste del predio, Archivo personal.	92
Ilustración 88. Vista de la parte este del predio, Archivo personal.	93
Ilustración 89. Vista frontal este - oeste del predio, Archivo personal.	95
Ilustración 91. Perspectiva este - oeste del predio, Archivo personal.	95
Ilustración 92. Vista oeste - este del predio, Archivo personal.	95
Ilustración 90. Vista frontal oeste del predio, Archivo personal.	95
Ilustración 93. Diagrama de ligas de residencia universitaria, Archivo personal.	111
Ilustración 94. El estudiante dinámico, archivo personal.	113
Ilustración 95. de hombres. Archivo personal.	114
Ilustración 96. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.	115
Ilustración 97. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.	115
Ilustración 98. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.	116
Ilustración 99. Perspectiva de estudio de proyecto. Archivo personal.	116

