

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Facultad de Arquitectura

# Librería Pública Universitaria (LIPUUM) en la U.M.S.N.H. en Morelia Michoacán

Tesis que para obtener el título de Arquitecto sustenta:

P. Arquitecto: Abraham Gabriel Villanueva Boyzo

Mesa sinodal:

Asesora: M.C.E.S. María Cristina Alonso López

Sinodal: M. en Arq. André Aguilar Aguilar

Sinodal: Ing. Héctor Guzmán Sánchez





## RESUMEN:

En este **libro** se podrá encontrar el contenido de la realización del proyecto **librería** Pública Universitaria (LIPUUM) en la U.M.S.N.H. en Morelia Michoacán, encontraremos desde la investigación, alcances, determinantes contextuales y medioambientales, aspectos técnicos normativos, síntesis gráfica, determinantes funcionales, planos **arquitectónicos**, estructurales, hidráulicos, sanitarios, eléctricos, cortes, fachadas, perspectivas, renders y hasta presupuesto, para la realización de este proyecto.

"Me parece que teniendo más acceso a la **educación** y a la **lectura** en la sociedad, esta será mucho más sensible, reflexiva y comprometida".<sup>1</sup> Opinó **Carlos Sánchez**. Un escritor Sonorense.

"Las LIBRERIAS y las bibliotecas son esenciales, son importantes, son necesarias".

## ABSTRACT:

In this **book** you can find the content of the realization of the Public University **library** project (LIPUUM) in the U.M.S.N.H. In Morelia Michoacán, we will find from the investigation, scopes, contextual and environmental determinants, regulatory technical aspects, graphic synthesis, functional determinants, architectural, structural, hydraulic, sanitary, electrical, cuts, facades, perspectives, renders and even budget, for the Realization of this project.

"It seems to me that having more access to **education** and **reading** in society, it will be much more sensitive, thoughtful and committed." **Carlos Sánchez said**. A Sonoran writer.

"LIBRARIES and libraries are essential, they are important, they are necessary."

Libro

Librería

Arquitectónicos

Educación

Lectura

---

<sup>1</sup> Uniradionoticiascom. (2017). *UniradioNoticiascom*. Consultado el 16 September, 2017, desde:<http://www.uniradionoticias.com/noticias/hermosillo/403307/apertura-de-libreria-trae-beneficios-a-la-soci-expertos.html>

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

❖ Definición-----	8
❖ Planteamiento del problema-----	8
❖ Justificación-----	14
❖ Objetivos-----	17
❖ Hipótesis-----	17
❖ Metodología-----	19
❖ Alcances-----	20

## ANÁLISIS DE LO EXISTENTE, PROS Y CONTRAS (capítulo I)

### DETERMINANTES

#### Contextuales

❖ Construcción histórica del lugar -----	22
❖ Análisis estadístico de la población a atender -----	28
❖ Economía-----	42
❖ Aspectos normativos relacionados al proyecto-----	45

#### Medio ambientales

❖ Flora y fauna-----	48
❖ Geología-----	51
❖ Hidrografía-----	52
❖ Medio ambiente-----	52
❖ Climatología -----	53
❖ Casos análogos -----	54



## DIAGNÓSTICO DEL LUGAR DEL ENTORNO Y CASOS YA EXISTENTES (capítulo II)

### Aspectos técnicos normativos

❖ Localización -----	61
❖ Dotación -----	61
❖ Reglamento-----	63
❖ Planteamiento del predio -----	67

### Síntesis gráfica

❖ Contexto urbano-----	70
❖ Función-----	72
❖ Corriente arquitectónica-----	75
❖ Programa arquitectónico-----	78
❖ Conceptualización-----	79
❖ Estructura-----	80

## PROPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA CON FUNDAMENTOS DE DISEÑO (Capítulo III)

### Determinante funcional:

❖ Fundamentación conceptual-----	82
❖ Zonificación-----	85
❖ Área de libro-----	85
❖ Mobiliario/ patrones de diseño-----	87
❖ Capacidad de acervo-----	88

### Proyecto Arquitectónico-----

❖ Presupuesto-----	91
--------------------	----

## CONCLUSIÓN

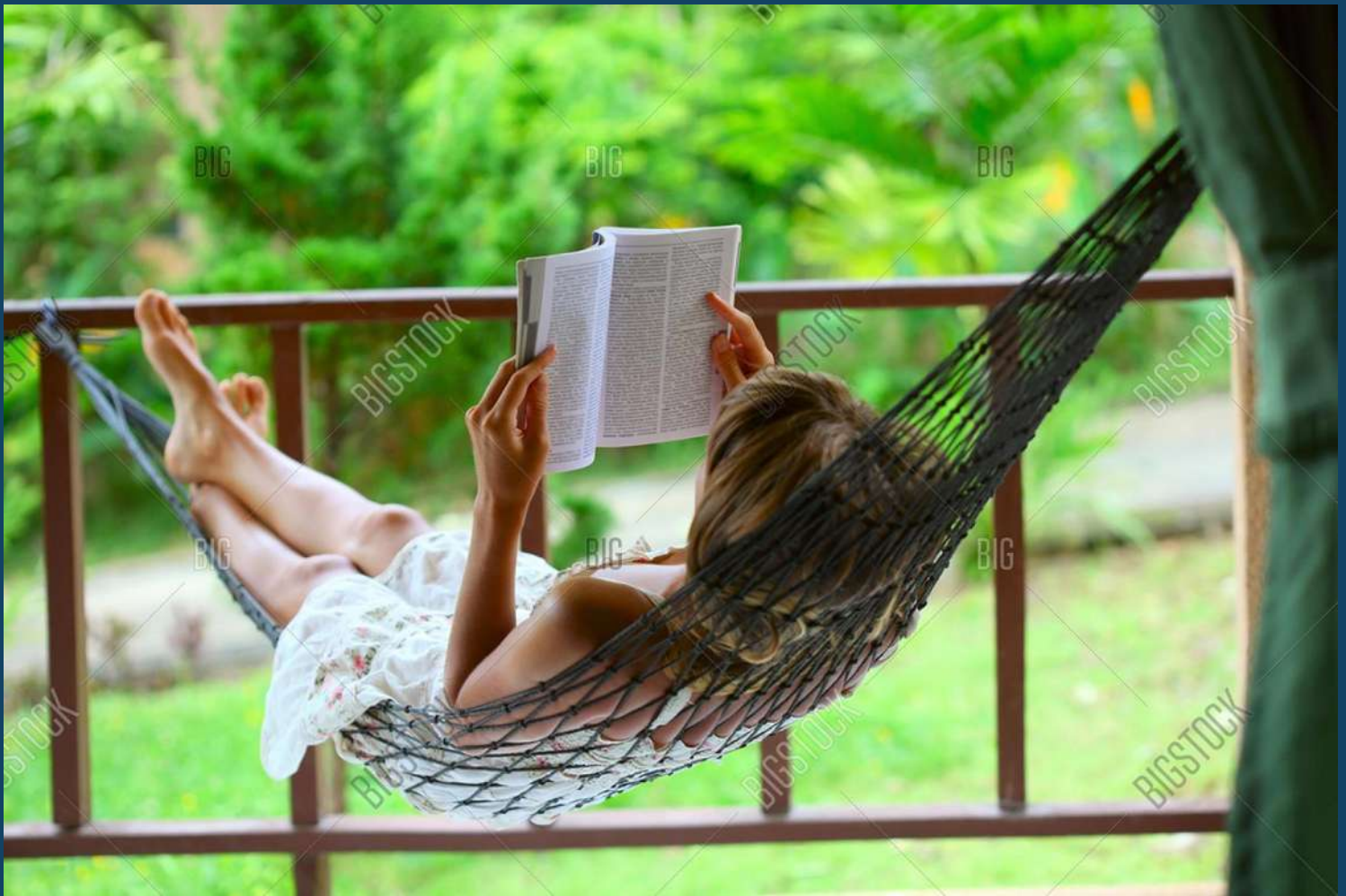
Referencia bibliográfica-----	96
-------------------------------	----

Anexo-----	archivo adjunto
------------	-----------------



# INTRODUCCIÓN

*ilustración 1 importancia de la lectura.*





La librería Universitaria Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (LIPUUM) se pretende que sea sede del acervo cultural de la casa de Hidalgo, en Ciudad Universitaria (C.U.) que teniendo ya 100 años de servicio a la población michoacana y siguen en constante trabajo, al igual que nuestros antecesores, obteniendo un espacio de conocimiento, por la formación de las nuevas generaciones a través del conocimiento y el humanismo. Esta nueva etapa de la librería Universitaria, será de largo alcance, quienes a través de la lectura podrán formarse como hombres de bien.



## DEFINICIÓN:

Una librería es un establecimiento comercial que se dedica a la venta de libros,<sup>2</sup> ideas, vivencias, fantasías, vidas, llantos, felicidad, tristeza, emociones, incluso entretenimiento...

“Un libro, del latín líber, este término está relacionado con la corteza de un árbol. Es el conjunto de Hojas de papel o de algún material semejante que, al estar encuadernadas, forman un volumen.”<sup>3</sup>

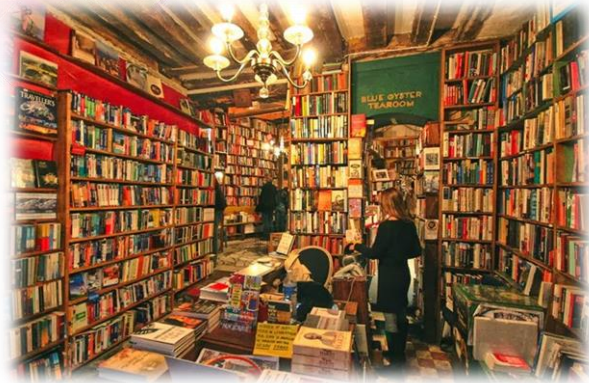


Ilustración 2 librería de barrio en México

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

### ANALFABETISMO

El analfabetismo es: no saber leer y escribir, se debe generalmente a la ausencia de aprendizaje. En los países que tienen una escolarización obligatoria, el analfabetismo es mínimo. Según datos de la Unesco, (2009). Sin embargo, en algunos países la comprensión lectora puede ser deficiente a pesar de que su tasa de analfabetismo sea muy baja (iletrismo), ya que leer no es sólo descodificar las letras sino entender mensajes por escrito.

Considerando el analfabetismo como un problema de carácter social y económico, íntimamente ligado a las condiciones de pobreza y miseria de la población, se le atribuyen las siguientes causas:

- a) Elevada deserción de nivel primario
- b) La extrema pobreza en la mayoría de la población.
- c) El insuficiente número de escuelas y maestros rurales para cubrir la demanda educativa de la población.
- d) Falta de convencimiento de los padres de familia sobre la utilización de la escuela

<sup>2</sup> Definición (2017). Consultado el 06 agosto, 2018, de: Abraham Gabriel Villanueva Boyzo

<sup>3</sup> Definicionde. (2017). Definiciónde. Consultado el 16 September, 2017, desde <https://definicion.de/libro/>

primaria y la alfabetización en sí.

e) La poca motivación de los participantes en el proceso de alfabetización.

f) La constante migración a nivel nacional.<sup>4</sup>

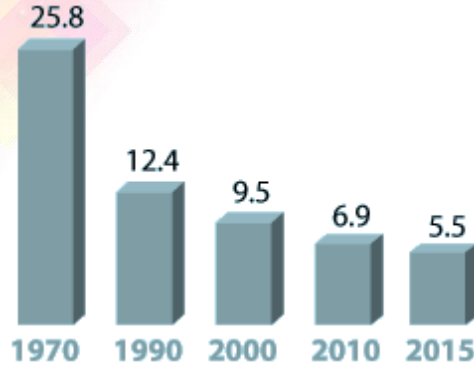


Ilustración 3 porcentaje de analfabetismo disminuye, grafica de (inegi)

Aunque en el país la educación básica (primaria y secundaria) cada vez llega a más lugares, muchos jóvenes, por diversas razones, no asisten a la escuela y por lo tanto, algunos de ellos no saben leer ni escribir. (Ilustración 3)

En México, en 45 años el porcentaje de personas analfabetas de 15 y más años bajó de 25.8% en 1970 a 5.5% en 2015, pero aun así esta cifra equivale a 4 millones 749 mil 057 personas que no saben leer ni escribir.

En Michoacán México (2010) solo asistían a la escuela el 37.7% de jóvenes a la escuela, mientras que el otro 62.3% no asistían a la escuela<sup>5</sup>

Por género: De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015, 4 de cada 100 hombres y 6 de cada 100 mujeres de 15 años y más no saben leer ni escribir. (Ilustración 4)

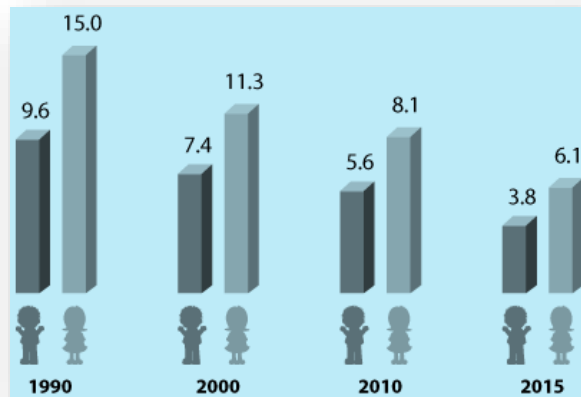


Ilustración 4 porcentaje de analfabetismo por edad y género. (inegi)

<sup>4</sup> Monografiascom . (2018) . *Monografiascom* . Obtenido el 22 de febrero de 2018 desde <https://www.monografias.com/docs/Analfabetismo-y-alfabetismo-causas-y-efectos-del-F3SPMJYBY>

<sup>5</sup> Auralet ojeda. (2017). *Conapogobmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>

## Porcentaje de la población de 15 y más años analfabeta por género (1990, 2000, 2010 y 2015)

En los últimos 25 años, el analfabetismo entre la población de 15 años y más ha disminuido, en el caso de las mujeres este indicador bajó de 15 a 6% y en el caso de los varones de 10 a 4%.

Analfabetas por grupos de edad y sexo En el siguiente gráfico (Ilustración 5) se puede observar que el mayor porcentaje de población analfabeta se encuentra entre la población de 65 años y más, acentuándose en las mujeres con 26.2%.<sup>6</sup>



Ilustración 5 mayor porcentaje de analfabetismo en el sexo femenino, grafica del inegi

Poblacion analfabeta (+15) en el contexto del predio.

En esta imagen podemos observar que la población analfabeta de nuestro predio es menor a 2,500 personas, pero la población analfabeta del (AGEB) colindante es de entre 5,001-10,000 personas (Ilustración 6)

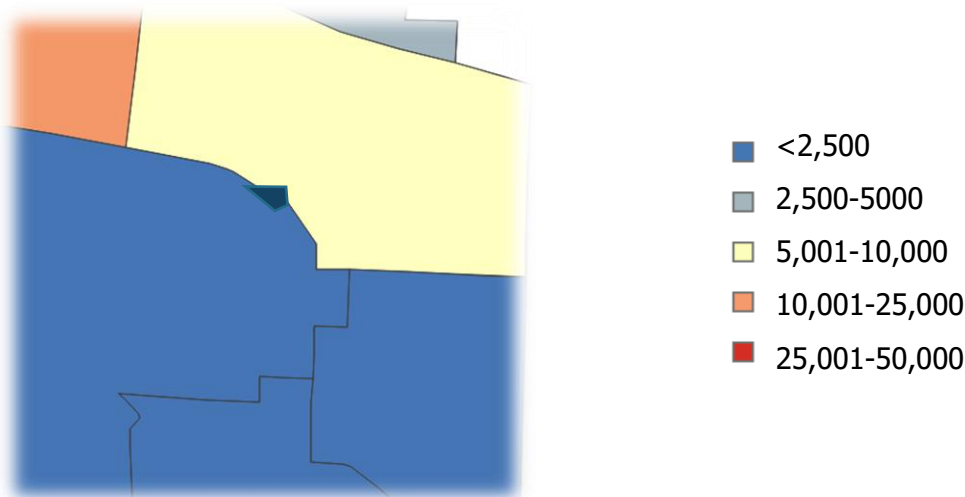
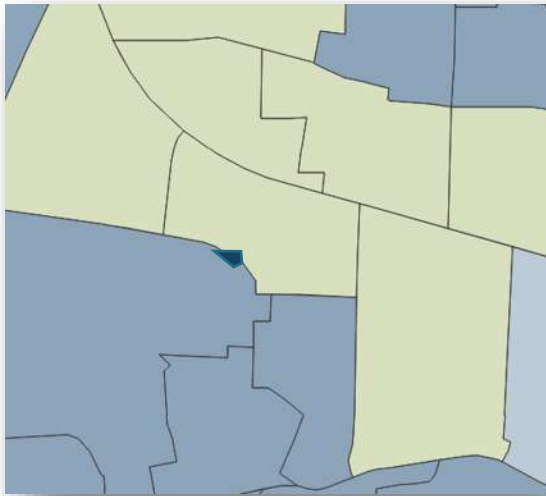


Ilustración 6 analfabetismo por agebs, en nuestro predio es menor a 2500 personas

<sup>6</sup> Inegiorgmx. (2018). Inegiorgmx. Consultado el 23 January, 2018, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/analfabeta.aspx?tema=P>

## GRADO DE ESCOLARIDAD

En la siguiente imagen podemos observar el grado de escolaridad que tenemos en el ageb de nuestro predio y los agebs colindantes, en nuestro terreno ya que es en c.u. tenemos el nivel de licenciatura, mientras que en los agebs colindantes solo tienen nivel bachillerato. (Ilustración 7)



- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria
- Bachillerato
- Licenciatura
- posgrado

*Ilustración 7 grado de escolaridad, el ageb correspondiente a nuestro predio de licenciatura.*

## ANALFABETISMO FUNCIONAL

El problema básicamente es que los mexicanos no leen.

La falta de estos espacios nos afecta más de lo que parece, pues con una sociedad culta no estaríamos en crisis. Los afectados directamente son las personas con menos recursos. Pues al ser analfabetas, no se dan cuenta de la administración económica en el gobierno.

Es un problema realmente importante pues en México leen 3.8 libros al año, la cifra es menor a la registrada en otros países, como Chile, donde se leen 5,4 libros al año; Argentina con promedio de 4.6; Colombia, 4.1; y Brasil, con 4.

Por género, los hombres declararon haber leído 4.3 ejemplares y las mujeres 3.6 libros.

97.2% de la población es alfabeta. De este grupo poblacional, 80.8% leyó el último año por lo menos un libro, periódico, historieta, revista, página de internet, foro o blog.

25 de cada 100 personas dijeron que acudieron a la sección de libros y revistas de una tienda departamental; sólo 18.4% asistieron a una librería; 10.6% acudieron a puestos de periódicos o revistas usados, y únicamente 10 de cada 100 asistieron a una biblioteca. Esta encuesta fue generada por el módulo de lectura (MOLEC) y fue levantada por el inegi el 20/feb/2016

De la población que sabe leer y escribir de 18 años y más que declaró no haber leído ningún tipo de material considerado por MOLEC, 48.5% argumentó falta de tiempo, mientras que 22.5% expresó la falta de interés como su principal motivo.

Contraste de cifras. En los últimos años se han hecho esfuerzos para conocer los hábitos de lectura entre los mexicanos. De las encuestas más significativas se encuentra la nacional de lectura en 2006, con 2.6 libros; en 2012, el resultado fue de 2.9; la encuesta nacional sobre el consumo de medios digitales y lecturas realizadas por IBBY México y Banamex en 2015 indicó que 8 de cada 10 mexicanos leen y que 5 de cada 10 leen libros impresos; en 2013, la UNESCO expuso una lista de 108 naciones del índice de lectura, México con 2.8 libros al año obtuvo el penúltimo lugar.

La encuesta más actualizada es la Nacional de Lectura y Escritura de 2015 elaborada por (CONACULTA), "Secretaría de Cultura". Dio por resultado que se leen 5.3 libros al año, de estos solo 3.5 se leen solo por placer y 1.8 por obligación profesional o escolar, (diferencia que se tomó en cuenta por primera vez.)

Basándonos en estos resultados, el escritor y académico Felipe Garrido expuso que la cifra de 5.3 fue "demasiado optimista".<sup>7</sup>

En promedio, la población mexicana por año lee entre 2 y 3 libros y sólo el 2% de la población tiene como hábito permanente la lectura. Para que se den una idea, los españoles leen entre 7 y 8 libros por año, mientras que en Alemania leen hasta 12 libros por año.

En cambio en México, el 41% de la población dedica su tiempo libre a ver televisión. El 30% de los jóvenes dice que no les gusta leer, mientras que el 60% afirma que no tiene tiempo y el 48% nunca ha acudido a una biblioteca.

La lectura entre la población mexicana disminuyó de un 54 a un 46% el año pasado en un 40%.

Asimismo, se considera que los mexicanos gastan en promedio 72 pesos por persona en la compra de un libro al año.

España que tiene el 2.6% de analfabetismo pues los españoles dedican 6 horas por semana a la lectura.

En México, el analfabetismo es de casi el 14%, incluso con adolescentes de 15 años de edad, lo que se refleja actualmente en la disgregación social de los jóvenes de ambos sexos.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Eluniversalcommx. (2016). *El Universal*. Consultado el 13 September, 2017, desde <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/letras/2016/04/16/mexico-lee-38-libros-al-ano-indica-encuesta-de-inegi>

<sup>8</sup> Alpha creativa. (2017). *Sinaloadossiercommx*. Consultado el 13 September, 2017, desde <http://www.sinaloadossier.com.mx/index.php/columnistas/carlos-velazquez/620-solo-el-2-de-los-mexicanos-lee-libros-.html>



## (LIPUUM)

La UMSNH, cuenta con dos Librerías Universtarias como parte de la prestación de sus servicios a la comunidad universitaria, la primera se encuentra en el centro historico al lado de la biblioteca publica, este especio existente es un inmueble adaptado por lo tanto no esta bien diseñado (sobrediseñada) para para la venta de libros ya que no está bien ubicado, el acceso es pequeño y no invita al cliente a pasar.

Por otra parte está la Librería Universitaria dentro de Ciudad Universitaria, que no esta en un espacio adaptado, pero es insuficiente para el número de acervo requerido, tampoco es de fácil acceso ya que no esta en avenida principal como lo marca el reglamento.

En una encuesta generada por el autor (Abraham Gabriel Villanueva Boyzo), hacia las personas de las colonias aledañas al predio, a los alumnos y usuarios de ciudad universitaria, se descubrió que el 85% de las personas no compra libros debido a que no tienen la posibilidad económica, o prefieren invertirlo en otra cosa.

El 15% si lee libros pero son prestados, o adquiridos de manera que no tuvo que gastar dinero en la adquisición del mismo.

Somos una sociedad tercermundista, esto es por que abren más bares que librerías, si estableciéramos más librerías en México, habría gente con menos problemas económicos...



## JUSTIFICACIÓN:

---

El objetivo principal es fomentar la lectura teniendo en cuenta las posibilidades económicas de los estudiantes y la población, proveer servicios de información a estudiantes, docentes, investigadores de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a la sociedad y comunidad educativa del estado, en apoyo a sus funciones académicas, científicas, de difusión y extensión de la cultura.

La sabiduría no se logra solo con la lectura, porque es necesaria mucha experiencia y meditación personal; la vida no es solo leer. Pero hay un provecho importante que sólo se puede lograr leyendo.

En realidad, cada vez se lee y se publica más, en cifras absolutas y relativas, aunque siempre se trata de una minoría la que lee. Pero es una minoría que juega un papel muy importante, porque en gran parte, es la que mantiene viva lo más valioso de la cultura humana.

Aprender a leer es abrirse la puerta de un universo y entrar a formar parte de esa "inmensa minoría", (poeta Juan Ramón Jiménez.) Por eso, una gran parte de la educación y de la transmisión de la vida intelectual tiene que ver con suscitar los hábitos de lectura. No sólo enseñar a leer, sino también ayudar a encender el interés por la lectura.

La lectura aporta por lo menos cinco enormes beneficios intelectuales, que merece la pena detallar.

**1.** En primer lugar, aumenta la capacidad de pensar y razonar, porque aumenta el vocabulario, las imágenes y ejemplos que puede manejar la inteligencia. Hay que tener en cuenta que la lengua es el primer y principal instrumento con que trabaja la inteligencia. Una mente que maneja dos mil palabras no piensa igual que una mente que maneja veinte mil. Miran el mismo mundo, pero no lo comprenden con el mismo discernimiento ni lo expresan con la misma riqueza.

**2.** Además, la lectura da acceso a la información escrita, que es la más profunda y detallada, en la prensa, en internet o en las revistas y también da acceso a los libros donde se deposita y se transmite el conjunto del conocimiento humano, con tres áreas principales: el pensamiento, el ensayo; la historia y la biografía; y las ciencias experimentales.

**3.** Aumenta la experiencia de la vida, con la experiencia de otros. Gracias a la lectura podemos vivir en situaciones y ambientes distintos de los propios y así adquirimos perspectivas nuevas. Podemos ver el mundo como lo ve una persona adulta y un niño, una mujer y un hombre, un enfermo y un sano, y un antiguo soldado romano, una chica iraní del XVII o un general de la corte de los zares.

4. Nos facilita el contacto personal con lo que más saben y con lo que mejor han pensado. Un gran escritor, biógrafo e intelectual francés, Jean Maurois, comenta: "Nuestra civilización es una suma de conocimientos y de recuerdos acumulados por las generaciones que nos han precedido. El único medio de lograrlo y de llegar a ser un hombre culto, es la lectura; nada hay que pueda reemplazarla (...). Ningún hombre posee suficiente experiencia como para comprender a los otros y comprenderse a sí mismo (...) Los libros nos enseñan cómo otros, mucho más grandes que nosotros, también han padecido y buscado (...) son ventanales abiertos sobre los paisajes de otras almas y de otros pueblos".



Ilustración 8 beneficios de la lectura.

5. Acompaña en la vida y proporciona evasión y disfrute. La lectura es una gran compañía. No sólo leemos para aprender, también lo hacemos para disfrutar, emocionarnos, entretenernos e incluso para evadirnos, que es una necesidad del espíritu para aliviar las cargas de la vida y del trabajo. El novelista alemán Michael Ende refleja muy bien lo que puede ser una pasión por la lectura en muy temprana edad; "Quien no haya pasado nunca tardes enteras delante de un libro, con las orejas ardiéndole y el pelo caído por la cara, leyendo y leyendo, olvidado del mundo y sin darse cuenta de que tenía hambre o se estaba quedando helado [...]. Quien no haya leído en secreto a la luz de una linterna, bajo la manta [...]. Quien no haya llorado abierta o disimuladamente lágrimas amargas, porque una historia maravillosa acababa y había que decir adiós a personajes con los que había corrido tantas aventuras [...] no podrá entender."

Económicamente hablando este proyecto también traerá muchos beneficios.

Este proyecto se plantea con la finalidad de satisfacer muchas necesidades sociales como las de, aprender, convivir, retroalimentarse, crecer intelectualmente, superarse y despejar la mente. Esto sin contar los beneficios económicos que esta traerá a nuestra Universidad, distribuidores, editoriales y el autor.

Librería. Cuando el libro llega a manos del lector, que pagará el 100% de su precio de venta al público (PVP), una primera parte del mismo va directamente para la librería donde lo ha adquirido. En este caso, el margen de beneficios



Ilustración 9 veneficios dela venta de libros.

<sup>9</sup> No identificado, . (2017). *No identificado*. Consultado el 13 September, 2017, desde [http://www.troa.es/forocultural/los-beneficios-de-la-lectura\\_8814/](http://www.troa.es/forocultural/los-beneficios-de-la-lectura_8814/)



suele ser de un 30% aproximadamente. Es evidente que también deben asumir los costes de mantenimiento del negocio y del personal.

**Distribuidora.** Se encargan de suministrar los libros desde la editorial al punto de venta al público, asumiendo los gastos de transporte y mantenimiento de la red comercial. Las distribuidoras reciben entre un 30% y un 35% de media de las ventas.

**Editorial.** Asume los gastos de impresión, revisión, diseño, maquetación, publicidad, etc. La editorial recibe aproximadamente el 30% de precio de venta, excluyendo impuestos, aunque una vez amortizados los costes el beneficio real será mucho menor.

**Autor.** Aunque pueda parecer injusto, el autor es quien menor porcentaje de beneficios recibe de la venta de su propia obra. Tras esa ardua tarea de creación e inventiva

Únicamente percibirá el 10% del precio del libro (una vez descontados los impuestos). Si tenemos en cuenta que el PVP medio de un libro en España ronda los 377 pesos, el autor recibirá aproximadamente 32 pesos por cada libro que se haya vendido en la liquidación del ejercicio anual.<sup>10</sup>

-40-50% para la editorial (de ese porcentaje sale el 10% que se lleva el escritor, los costes de impresión del libro y los beneficios de la editorial)  
-20-30% para el distribuidor -20 - 30% para el librero

Su objetivo debe ser hacerse con una cartera fija de clientes, que compren al menos uno o dos libros al mes. Con mucho esfuerzo y tesón podrá llegar a facturar anualmente entre.<sup>11</sup> (2,545,313.09 a 3,817,969.63 pesos al año).

<sup>10</sup> No identificado, . (2017). *No identificado*. Consultado el 13 September, 2017, desde <https://lamemoriadelospasos.com/2015/09/14/como-se-reparten-los-beneficios-de-la-venta-de-un-libro/>

<sup>11</sup> Elmundoes. (2017). Elmundoes. Consultado el 13 September, 2017, desde <http://www.elmundo.es/su-dinero/noticias/negocio/negoc-40.html>

## OBJETIVO GENERAL:

Mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje, para que la lectura sea un hábito. Concentrar el número de acervos requeridos por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Invitando a la comunidad a entrar y consumir, todo esto se logrará con un espacio atractivo, cómodo y funcional para la comunidad de estudiantes. Donde puedan generar un conocimiento sólido, un lugar que reúna información para la investigación, (Biblioteca, cafetería, acervo y área de lectura) mediante un proyecto arquitectónico.



*Ilustración 10 libros mágicos, importancia de la lectura*

## OBJETIVOS PARTICULARES:

**Analizar** la problemática, al usuario, los libros que más requieren, la forma de adquisición y su dinámica de aprendizaje.

**Diagnosticar** la problemática que existe comprendiendo la normativa que rige este tipo de construcción, para así aplicar los sistemas de construcción, materiales y colores adecuados.

**Proponer** la orientación y el acomodo global de los espacios en base a los datos obtenidos dentro de la investigación, para su buena iluminación y ventilación, corriente arquitectónica, arquitectura que entienda los problemas del presente haciendo énfasis particularmente en el usuario, que sea perdurable, contemporánea y particular por su forma y función.

## HIPÓTESIS:

Lo que se pretende es que todos seamos mejores personas y que la comunidad académica sea fortalecida, para tener una mejor administración de los recursos disminuyendo sus gastos, contribuyendo a generar economías en la Casa de Hidalgo al dejarse de pagar la renta del inmueble donde actualmente se ubica la Librería, también de la venta de libros y souvenirs, con lo que se sigue avanzando de manera paulatina en el reordenamiento administrativo de la Universidad Michoacana.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Umichmx. (2018). Umichmx. Consultado el 21 June, 2018, desde <https://www.cic.umich.mx/noticias/255-casi-listo-el-nuevo-espacio-de-la-libreria-universitaria.html>

## ORIGINALIDAD E INOVACIÓN

Este proyecto será demasiado innovador y amable con el medio-ambiente, el terreno que tenemos predestinado cuenta con demasiados árboles, los cuales no serán dañados ni removidos de su sitio, este edificio se tendrá que adaptar al espacio, esto lo hace muy interesante pues construiremos lugares funcionales pero sin afectar a la madre naturaleza.

- ✓ Oficinas: son necesarias ya que la venta de libros requiere administración.
- ✓ Tendrá una pequeña cafetería: esta estará cerca de los lugares de lectura, así con algo de café y algo de gastronomía hacer más amena y agradable la lectura.
- ✓ Área de lectura infantil: zonas seguras para los niños.
- ✓ Área de lectura al aire libre: zona destinada para personas que gustan de la lectura y tabaco.
- ✓ espacio para lectura libres de humo: estos serán agradables y cómodos, tendrán relación con el medio natural.<sup>13</sup>

éstos estarán siempre en contacto con la naturaleza.

## EXPECTATIVAS

Las expectativas que se tienen, con la posible construcción de la nueva librería pública (LIPUUM) en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en Morelia Michoacán son las siguientes:

Todas las personas que acudan a este sitio propuesto, esperan un nuevo ambiente en donde encuentren los libros adecuados para su mayor aprendizaje, que los espacios creados sean adecuados para la motivación de el aprendizaje tomando en cuenta que contarán con el material adecuado.

En el aspecto social, la propuesta pretende atraer a la población no solo de la Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo, también al público en general, teniendo al alcance los libros requeridos.

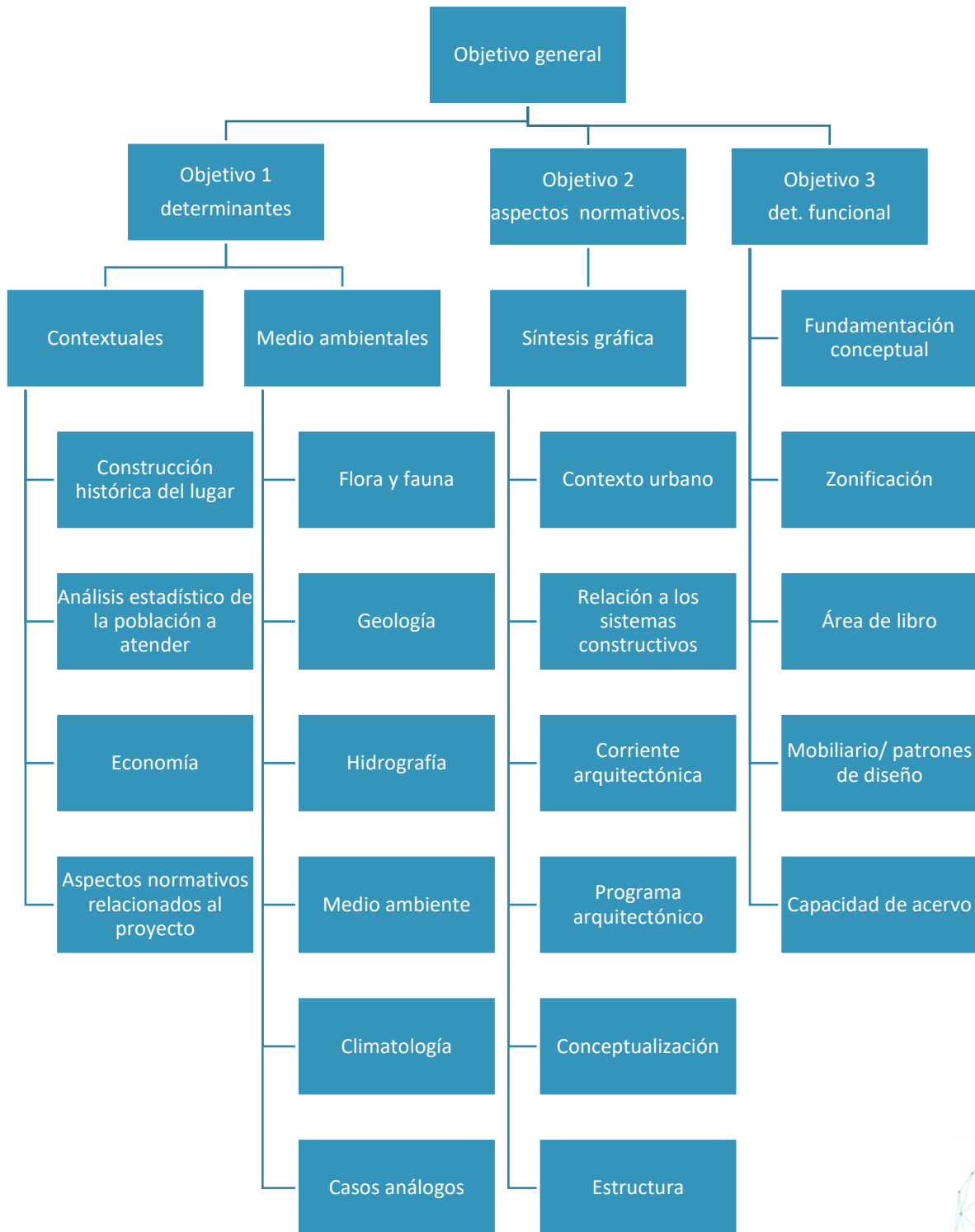
Por todos los estudios que se realizaron, se piensa que una librería en la Universidad Michoacana es muy factible y necesaria, se piensa que esta investigación es de gran valor y se espera que se lleve a cabo, que no solo se quede en tesis.

---

<sup>13</sup> Blogspotmx. (2017). *Blogspotmx*. Consultado el 17 September, 2017, desde <http://labibliotecamoderna.blogspot.mx/2010/07/nuevas-tecnologias-de-la-informacion.html>

## METODOLOGÍA:

Está basada en una metodología cuantitativa y cualitativa, la cual se manejará bajo la siguiente secuencia propuesta:



**ALCANCE:**

---

**(ANEXO-1)**

Este proyecto es demasiado viable, ya que aparte de ayudar a la sociedad a progresar, aprender, serán ingresos hacia la universidad Michoacana, y aunque los recursos en este momento no son muy viables, se identificaron dos programas muy importantes para el apoyo económico. Esto lo descubrí gracias entrevistas realizadas en Ciudad Universitaria y colonias aledañas al predio (agebs), junto con la investigación de programas en internet.

tenemos 2.5 kilometros a la redonda, se atenderán 47,500 habitantes de la población. La capacidad de atención es de 50 usuarios por dia.





# ANTECEDENTES HISTÓRICOS

## **Introducción:**

En los siguientes apartados se expondrá la importancia de la construcción histórica del lugar; desde el siglo VII hasta la independencia de México, el análisis estadístico de la población a atender, análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios; estos datos son muy importantes para el diseño de la librería en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (LIPUUM) ya que localizamos con exactitud la población más cercana o en las colonias aledañas al predio, los aspectos económicos relacionados al proyecto; que nos ayuda a identificar los programas para bajar recursos ya sean estatales o federales, y el análisis climatológico del predio que proponemos para la realización de este proyecto; que es de vital importancia pues así nos daremos cuenta de cuál es el confort en diferentes etapas del año, con esto propondremos los espacios en los lugares adecuados para evitar los lugares muy fríos o muy cálidos.

## **CAPITULO I**



more

## CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR:

### ASPECTOS HISTORICOS

**En el siglo VII**, se desarrollaron asentamientos humanos en el valle de Guayangareo, (Ilustración 11) vinculados con la Cultura Teotihuacana. Alrededor del siglo XII llegaron los purépechas a donde hoy es Morelia.



*Ilustración 11 los primeros españoles en Morelia*

La primera presencia española en el Valle de Guayangareo fue en 1522. Entre los años de 1530 y 1531 los franciscanos Juan de San Miguel y Antonio de Lisboa, realizaron la evangelización entre los naturales del valle de Guayangareo;

En 1809, se constituyó la denominada "Conspiración de Valladolid", En 1810 el cura Hidalgo entró a la ciudad, decretando la abolición de la esclavitud. Un año más tarde, Valladolid volvió a caer en manos de los realistas.

El 12 de septiembre de 1828, la Segunda Legislatura del Estado aprobó cambiar el nombre de Valladolid por el de Morelia, para acabar con todo vestigio de la dominación española y honrar la memoria de José María Morelos y Pavón. El 10 de diciembre de 1831 se estableció el municipio de Morelia.<sup>14</sup>

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se estableció el 15/10/1917 y hasta la fecha es la institución de educación superior de mayor tradición en todo Michoacán.

Cuando se obtuvo el triunfo de la Revolución Mexicana el ingeniero Pascual Ortiz Rubio tomó la iniciativa en sus manos y estableció la U.M.S.N.H.

En el año 1540 don Vasco de Quiroga funda en la ciudad de Pátzcuaro San Nicolás Obispo<sup>15</sup>

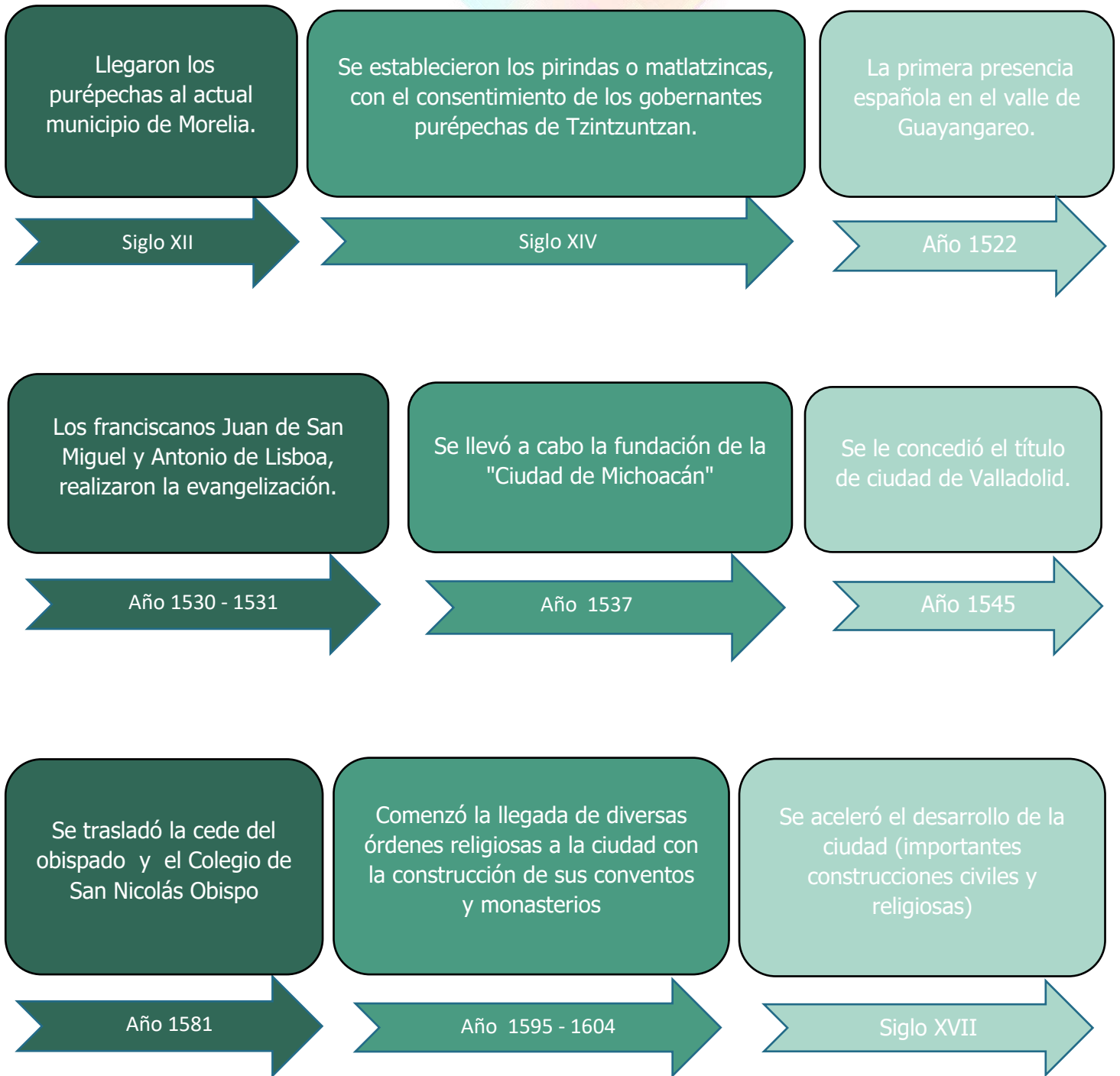
Administrator. (2017). *Moreliacommx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.morelia.com.mx/morelia/historia>

<sup>15</sup> Umichmx. (2018). Umichmx. Obtenido el 25 de agosto de 2018 en <http://www.umich.mx/historia.html>



# (LIPUUM)

## LÍNEA DEL TIEMPO



# (LIPUUM)

Se constituyó la denominada "Conspiración de Valladolid"

AÑO 1809

El cura Hidalgo entró a la ciudad, decretando la abolición de la esclavitud.

Año 1810

Morelos intentó tomar la plaza, pero sufrió una terrible derrota.

Año 1813

Concluye la guerra de independencia cuando Agustín de Iturbide, junto con Vicente Guerrero, entraron a la ciudad de México

Año 1821

Aprobaron la sustitución del nombre de Valladolid por el de Morelia

Año 1828

Se estableció el municipio de Morelia.

Año 1831

El ingeniero Pascual Ortiz Rubio tomó la iniciativa en sus manos y estableció la U.M.S.N.H.

Año 1917

CULTURALES:

“Michoacán es una mezcla de inspiración y sensibilidad; de arte, pueblos típicos, cultura y bellezas naturales. Reconocido por sus vivas expresiones artísticas y culturales como el alma de México”. (Ilustración 12)

DIVERSIDAD CULTURAL DE MICHOCACÁN

La diversidad cultural se manifiesta por los distintos tipos de lenguaje, de las creencias religiosas, de las prácticas del manejo de la tierra, en el arte, en la música, en la estructura social, en la selección de los cultivos, en la dieta y en todo número concebible de otros atributos de la sociedad humana.



Ilustración 12 catedral de Morelia

En Michoacán el Patrimonio cultural está en EL CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA

“Construida en lo alto de una colina en el siglo XVI, Morelia ofrece un ejemplo excepcional de planificación urbanística en la que se fusionan los conceptos del Renacimiento español con la experiencia mesoamericana. La historia arquitectónica de la ciudad puede leerse en sus más de doscientos edificios históricos. Construidos con la piedra de color rosa.

También en Patrimonio cultural inmaterial es El Mariachi, música de cuerdas, canto y trompeta.

El mariachi es una música tradicional y un elemento fundamental de la cultura del pueblo mexicano<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Blogspotcom. (2017). *Blogspotcom*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://michoacan93.blogspot.com/2012/11/diversidad-cultural-de-michoacan.html>

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS LIBRERÍAS EN EL MUNDO

“Para inmortalizarse, el hombre creó la escritura. Con trazos comunicó a otros lo que había visto o leído del dibujo primero y después con el nacimiento de alfabeto y la escritura sobre tablas y papiros, como inicialmente fueron depósitos y lugares de consulta de material escrito”.

Durante el 1500, conseguir un libro era muy difícil, a diferencia de esta época en la que vivimos con la existencia de las librerías, en aquel entonces no había lugares a los cuales uno podía recurrir para la adquisición de un libro. Se tenía que encontrar algún mercader llegado de Europa, que su trabajo era transportarlos del viejo continente a nuestro país. (La nueva España)



*Ilustración 13 primeras librerías en México*

Uno de ellos era Juan Conzueco, un impresor de Sevilla, él consiguió un permiso de la Corona Española para comercializar libros, en esta “tierra del nuevo mundo”. Fue además fundador en esta ciudad de la primera imprenta de América Latina, en la casa de arzobispo Juan Zumárraga.

También existían los libros conseguidos por contrabando, y que sobrevivían gracias a la existencia de tapas falsas. Cada vez que llegaban estos libros al puerto de Veracruz, en cajones o valijas, la Santa Inquisición se encargaba de revisar los títulos con el fin de omitirlos del mercado

## EL ORIGEN DE LAS PRIMERAS LIBRERÍAS EN MÉXICO: LOS TALLERES DE IMPRESIÓN

Una extensión de los talleres de impresión comenzó a tomar ese rol, en la calle Academia, a mediados de 1500, había un local dedicado a la comercialización de libros a cargo de Andrés Martín. Ya para mediados del siglo XVII aparecen estas casas con el nombre de librerías, y es en 1539 se comienzan a imprimir los primeros libros en América.

A mediados de 1700 había en la capital de México, aproximadamente quince librerías de la inquisición. Pero no eran los únicos lugares donde algún individuo podía conseguir un libro. También se podían conseguir en vinaterías, en el Prián (como un mercado construido en México durante los siglos XVII y XIX), en almacenes, tocinerías, relojerías, o incluso en iglesias.

Las primeras librerías en considerarse como tales, fueron: las de don Juan Bautista Arizpe, en lo que hoy conocemos como 5 de febrero, la Francisco Rico en Santo Domingo, y Alejandro Valdéz en Monte de Piedad.

A diferencia de las librerías modernas, estas eran polifacéticas, ya que la gente dejaba muebles para vender, cartas que no encontraban al destinatarios para que éstos las fueran a recoger, o incluso a comprar especias.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER**

---

El análisis de la población (desde lo estatal hasta local) es muy importante, pues con estos datos precisos podemos diseñar de manera adecuada el edificio.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN EN MÉXICO**

Al 2015 en México había poco más de 119 millones de personas, 61 millones de mujeres y 58 millones de hombres.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN EN MICHOACÁN** En Michoacán de Ocampo son 4, 584, 471 habitantes, de los cuales 2, 209,747 son hombres y 2,374, 724 mujeres<sup>17</sup>

Número de habitantes: con la fecha del 2015 en el estado de Michoacán de Ocampo viven



<sup>18</sup> Ilustración 14 número de habitantes en Michoacán.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN EN MICHOACÁN

La población en el 2014 en Morelia fue de 607,500 habitantes, se calcula que la población en el 2017 será de 615,101 habitantes.

HISTORIA DE LA POBLACION (en miles) Morelia Michoacán (Grafica 25)

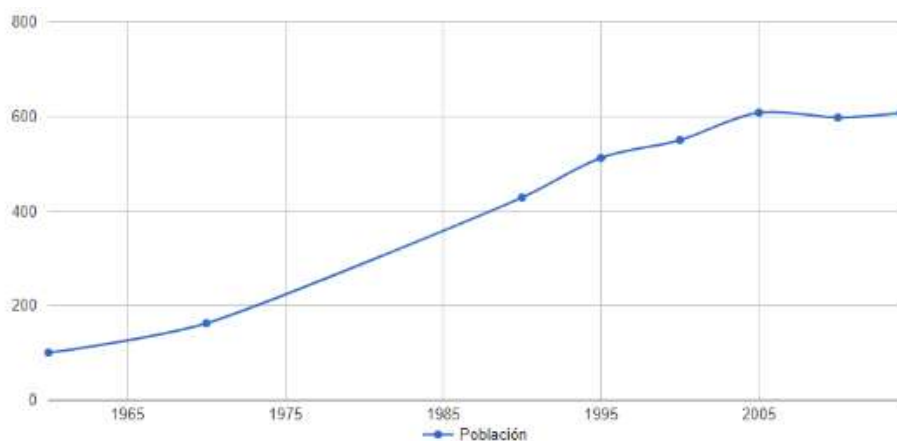


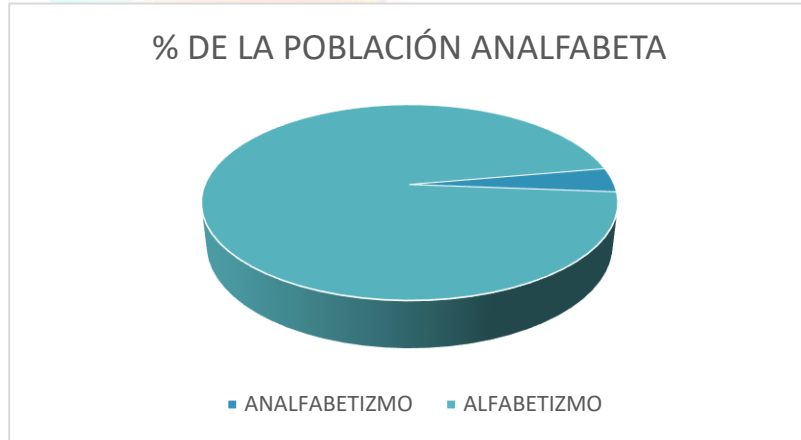
Ilustración 15 historia de la población en miles.

<sup>17</sup> Inegiorgmx. (2017). *Inegiorgmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/mujeresyhombres.aspx?tema=P>

<sup>18</sup> Inegiorgmx. (2017). *Inegiorgmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME>

El cambio anual de la población

- 1960-1970 = +4.94 % año
- 1970-1990 = +4.97 % año
- 1990-1995 = +3.63 % año
- 1995-2000 = +1.44 % año
- 2000-2005 = +2.03 % año
- 2005-2010 = -0.35 % año
- 2010-2014 = +0.42 % año<sup>19</sup>



El 96% de la población en México es alfabeta y el otro 4% de la población es analfabeta, esto equivale a 3,000 personas.<sup>20</sup>

Según encuestas del INEGI en el año 2015, 50 de cada 100 mexicanos declararon haber leído un libro mientras que en el 2018 solo 45 de cada 100 lo expusieron.<sup>21</sup>

**Radio de población a atender** (Cobertura de impacto) 2.5km

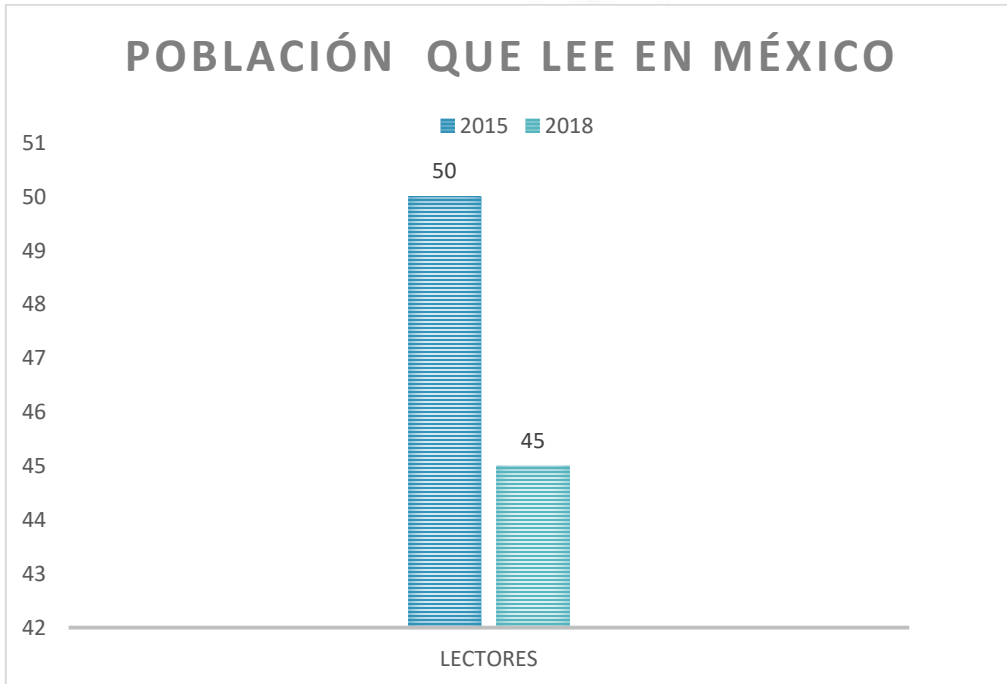


Ilustración 16 radio de alcance en cobertura

<sup>19</sup> Populationcity. (2017). Populationcity. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://poblacion.population.city/mexico/morelia/>  
<sup>20</sup> Xatakacommx. (2018). Xatakacommx. Consultado el 26 de agosto de 2018, de <https://www.xataka.com.mx/otros-1/mexico-estara-libre-de-analfabetismo-en-2018-la-meta-de-la-sep-antes-de-terminar-el-sexenio>  
<sup>21</sup> Mimoreliacom. (2018). MiMoreliacom. Consultado el 1 de septiembre de 2018, de <https://www.mimorelia.com/mexico-vez-menos-lectores-falta-tiempo-interes-inegi/>



25 millones de personas en México no tienen acceso a la lectura debido a que no hay bibliotecas o librerías, o estas se encuentran a distancias muy largas de sus localidades. Hay una biblioteca por cada 13,000 personas en el país.<sup>22</sup>



“Población 2010 = 729,279 Habitantes, la superficie de Morelia Michoacán es de 1200.715 Km<sup>2</sup>, su Densidad de población es de 607.37 Habitantes/Km<sup>2</sup>, Ubicación en la entidad es en el centro, tipo de urbanización metropolitano, colinda con: 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”.

Coordenadas

X1: -101.51 Longitud W Y1: 19.45 Latitud N

X2: -101.04 Longitud W Y2: 19.86 Latitud N

<sup>22</sup> Personal de Forbes . (2015) . Forbes México . Consultado el 1 de septiembre de 2018, de <https://www.forbes.com.mx/25-millones-de-mexicanos-no-tienen-acceso-a-la-lectura/>





(LIPUUM)



Ilustración 17 Morelia

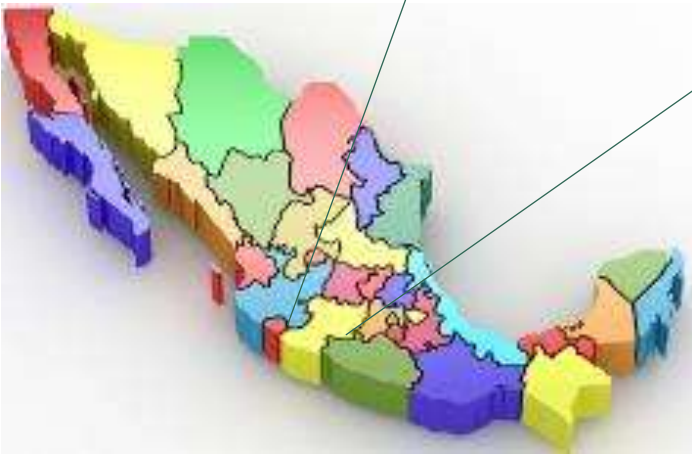
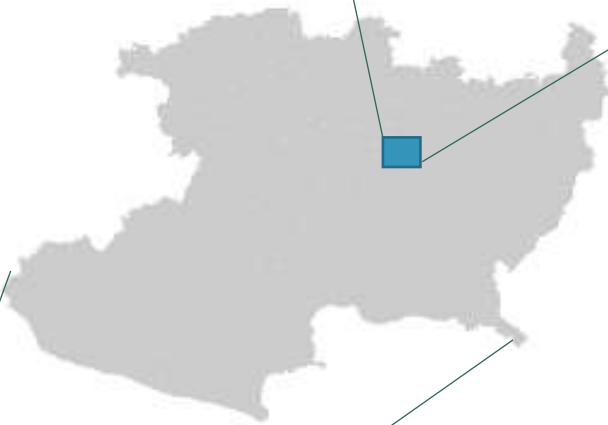


Ilustración 18 imagen de México

(Grafica 2) NÚMERO DE HABITANTES EN MORELIA MICHOACÁN

Clave entidad	Nombre de la entidad	Clave del municipio	Nombre del municipio	Clave de la localidad	Nombre de la localidad	Población (2010)	Grado de marginación de la localidad (2010)	Zap rural	Cobertura PDZP	Estatus	Ámbito
16	Michoacán de Ocampo	053	Morelia	160530001	Morelia	597,511	Muy bajo	no	no	Activa	Urbano

(Grafica 3) DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR TAMAÑO DE LOCALIDAD EN EL AÑO 2010 en el municipio de Morelia Michoacán

Tamaño de localidad	% población	número de localidades	#de hab localidades	% de la población
Menos de 100	3,553	0.49	153	52.76
100 a 499	21,134	2.9	86	29.66
500 a 1,499	28,251	3.87	33	11.38
1,500 a 2,499	11,857	1.63	6	2.07
2,500 a 4,999	22,563	3.09	6	2.07
5,000 a 9,999	19,911	2.73	3	1.03
10,000 y más	622,010	85.29	3	1.03
Total	729,279	100	290	100

# (LIPUUM)

Las principales localidades en porcentaje de Morelia (grafica 19)

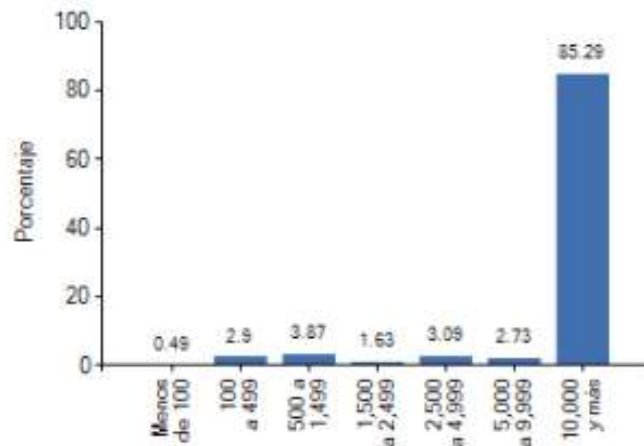


Ilustración 19 porcentaje, imagen disponible en:

## Coordenadas extremas

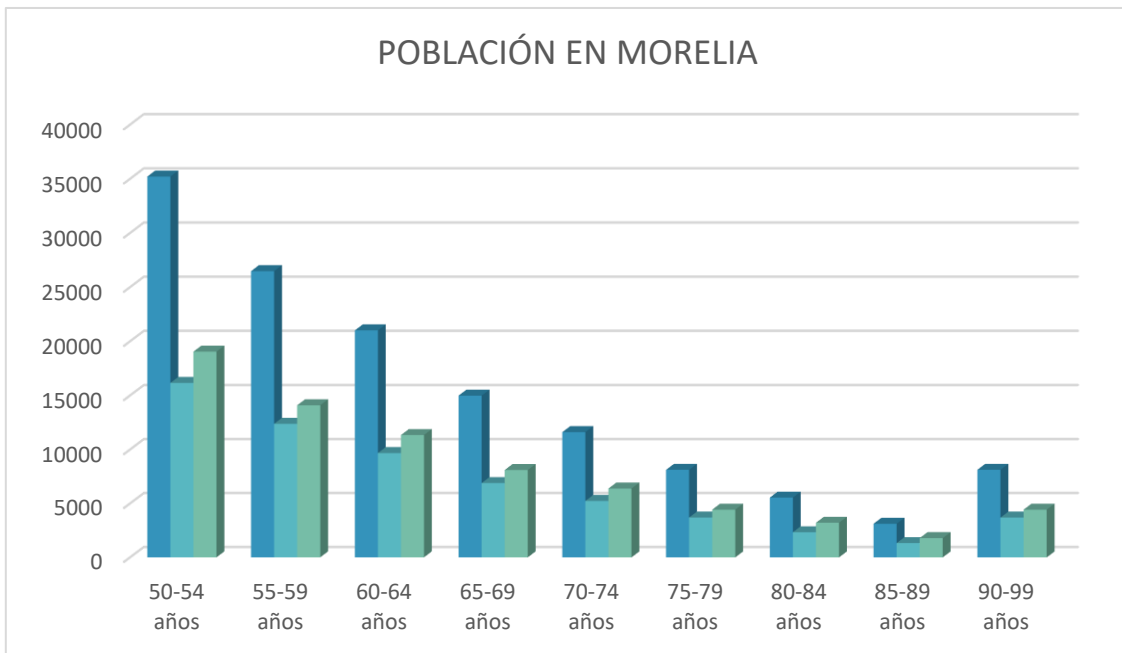
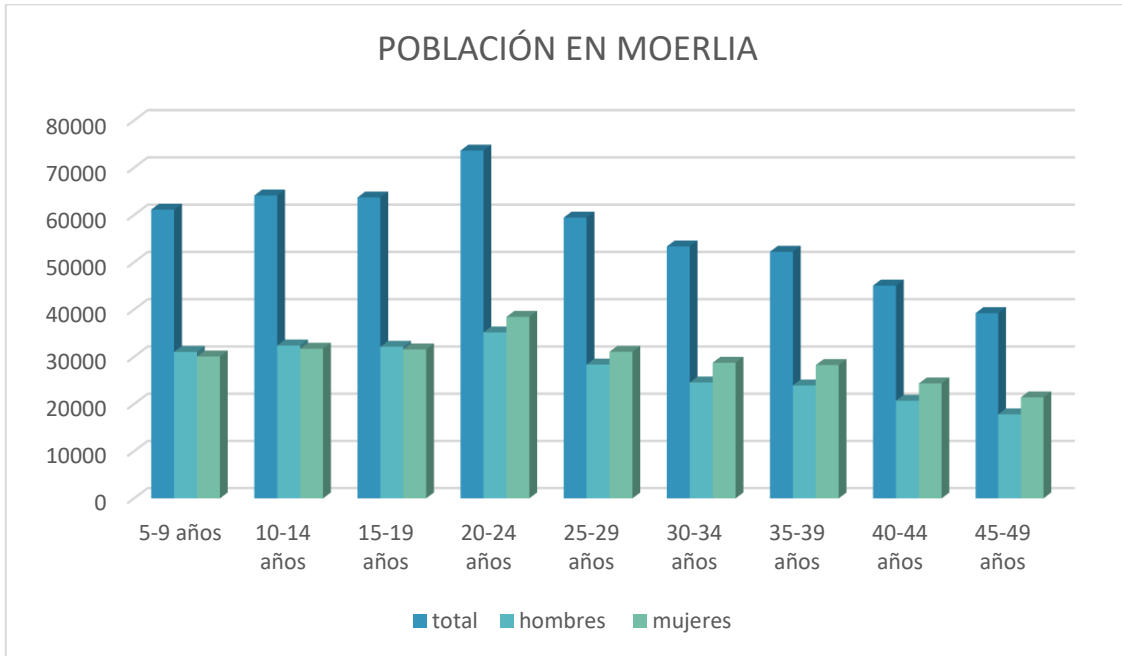
Promedio de altura de las localidades 2,080.23 msnm, Zona ecológica Templada (98.28% de la superficie municipal), Provincias fisiográficas: Neo volcánica Tarasca (51.32%), Sierras y Bajíos Michoacanos (25.03%) y Mil Cumbres (21.93% de la superficie municipal), Climas predominantes: C (w1) (66.45%) y C (w2) (29.8% de la superficie municipal)

Clave	Nombre	Población [2]	Porcentaje de población municipal	Cabecera municipal	Localidad Estratégica [8]
160530001	MORELIA	597,511	81.93	✓	
160530027	LA ALDEA	6,162	0.84		
160530086	MORELOS	13,565	1.86		
160530443	FRACCIONAMIENTO MISIÓN DEL VALLE	8,663	1.19		
160530474	CONJUNTO HABITACIONAL VILLAS DEL PEDREGAL	10,934	1.5		
<b>Total:</b>		<b>636,835</b>	<b>87.32</b>		

Distribución de la población por grupos quinquenales de edad y sexo en Morelia (2010)

En estas graficas podemos ver que la mayor parte de la población son mujeres que suman un total de 380,285. Mientras que la población de hombres son 348,994 la suma de estos dos es igual a 729,279 personas

ANEXO 2



Distribucion de la poblacion por sexo (año 2010)

piramide de la poblacion (año 2010)

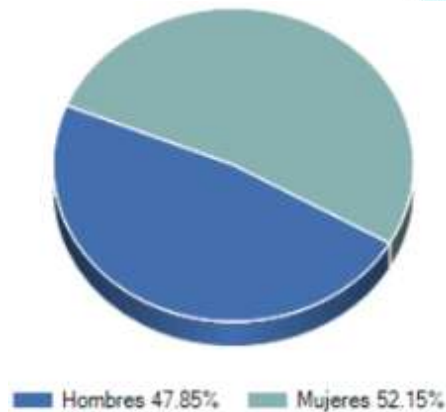


Ilustración 21 grafica de la población por sexo.

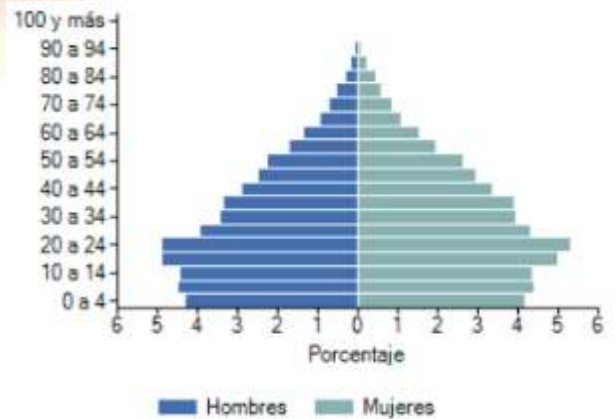


Ilustración 20 pirámide de la población en Michoacán por sexo.

Distribucion de la población por grandes grupos de edad, 2010<sup>23</sup>

	Nacional	Estatad	Municipal
Población total	112,336,538	4,351,037	729,279
Población de 0 a 14 años	32,515,796	1,304,279	188,980
Población de 15 a 64 años	71,484,423	2,681,245	477,286
Población de 65 años y más	6,938,913	316,176	45,093

<sup>23</sup> Microrregionesgobmx. (2017). *Microrregionesgobmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave>

# (LIPUUM)

En la siguiente imagen nos indica los agebbs urbanos en el contexto cercano al predio (ilustración 22)



*Ilustración 22 agebbs cercanos al predio*

En la siguiente imagen (ilustración 23) podemos observar cuales son los lugares (negocios) más cercanos al predio, y así ver como aumentarán sus ganancias al momento de la ejecución del proyecto.

- -panaderías
- **Tienda de abarrotes**
- Minisúper
- Frutería y verdulería
- **Farmacia**
- Papelerías
- Lavandería y tintorería
- **Consultorios dentales**



*Ilustración 23 locales cercanos al predio*

# (LIPUUM)

La siguiente imagen muestra las viviendas (17, 18 y 47.) que en personas son (59, 37 y 124) de las manzanas más próximas al predio, sumando las 6202 personas que visitan C.U. diariamente, estas personas llegan al total de 6422 personas, con este estudio se sabrá a cuanta población se tiene que atender con el nuevo edificio. (Ilustración 35)



(ANEXO 2-A)

Ilustración 24 Total de viviendas, en las colonias cercanas al predio.

La población marcada con rosa es de 15 a 29 años, en la primera colonia con 17, en esa misma colonia se encontró que 19 personas tiene de 30 a 59 años, la segunda con 10 y 16 con un rango de edad de 30 a 59 años, la tercera colonia con 30 personas de entre 15 a 29 años y 45 personas de entre 30 a 59 años de edad. Estos sujetos muy probablemente o en su gran mayoría serian usuarios (ilustración 25)



Ilustración 25 población de 15 a 29 años.

**Densidad:**

En Michoacán de Ocampo hay 78 habitantes por km<sup>2</sup><sup>24</sup>

 Disponible

 No disponible

Recubrimiento de calle, banqueta, alumbrado público, letreros con nombre de calle.



Ilustración 26 recubrimiento de calle, banqueta, alumbrado público, y letreros.

Restricciones de paso a peatones y restricciones del paso a automóviles.



Ilustración 27 restricción de pasos.

En la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo la Población total es de 6202 (conapo)

Población de 1 a 14 años = 1151

Población de 15 a 29 años = 1936

Población de 30 a 49 años = 1591

Población de 50 a 59 años = 752

Población de 60 años y más = 475

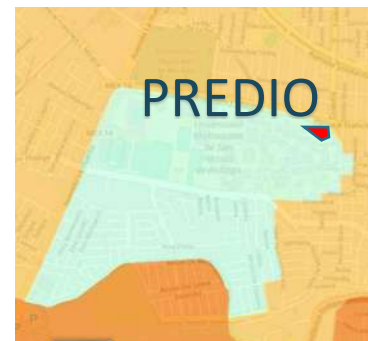


Ilustración 28 población total en c.u.

<sup>24</sup> Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/mujeresyhombres.aspx?tema=P>



# (LIPUUM)

En las colonias aledañas la Población total es de 4723 personas

Población de 1 a 14 años=889

Población de 15 a 29 años = 1318

Población de 30 a 49 años = 1246

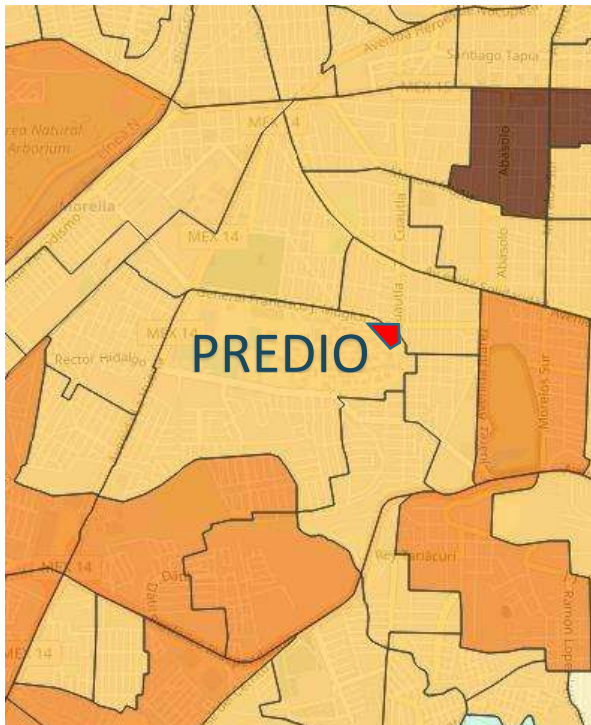
Población de 50 a 59 años = 467

Población de 60 años y más = 785



Ilustración 29 colonia aledaña al predio

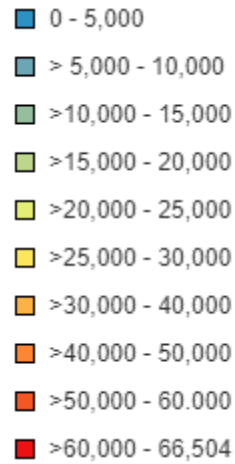
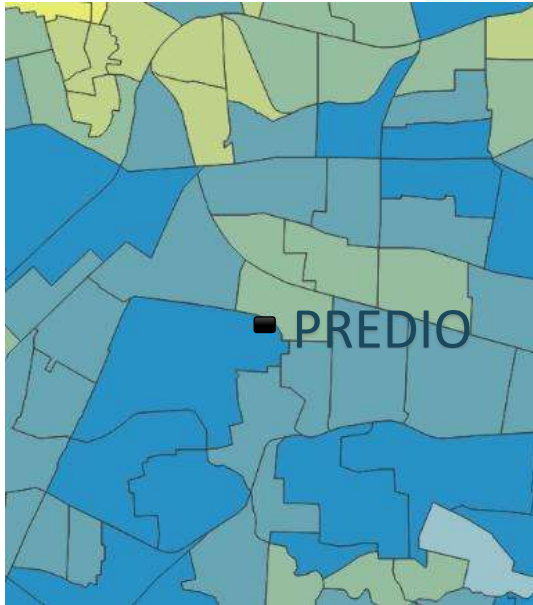
Tanto en la colonia felicitas del rio como en la colonia de enfrente la gran mayoría de usuarios potenciales esta entre los 15 y 29 años que en total suman 3,250 personas, que se estima que será el potencial a atender.



- De 0 a 14 años
- De 15 a 29 años
- De 30 a 49 años
- De 50 a 59 años
- De más de 60 años

Ilustración 30 rango de edades por agebs

**Población basada en cartocritica** <sup>25</sup>

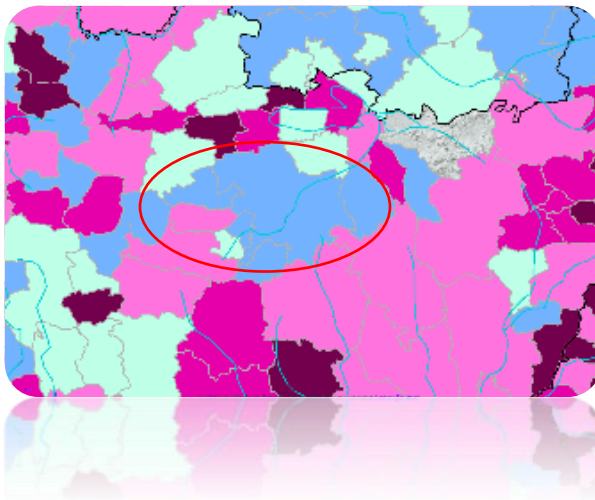


*Ilustración 31 población por colonia.*

**SALUD**

**(Anexo 4)**

**Tasa de mortalidad infantil en Morelia Michoacán de Ocampo**<sup>26</sup>



*Ilustración 32 tasa de mortalidad en Morelia.*

<sup>25</sup> Cartocriticaorgmx. (2015). *CartoCrítica*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

<sup>26</sup> Conabiogobmx. (2017). *Conabiogobmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

**ECONOMÍA:**

**(Anexo 5)**

En la siguiente tabla (ilustración 33) podemos identificar en porcentaje de mayores



*Ilustración 33 Estructura sectorial (porcentaje) en México*

**Ingresos en México**

VARIABLES	SECTOR	UNIDADES ECONOMICAS	% RESPECTO AL NIVEL NACIONAL	CON NACIONAL
<b>Unidades económicas</b>	<b>Total de los sectores</b>	<b>195,355</b>	<b>4.6</b>	<b>4,230,745</b>
	Pesca y acuicultura	763	3.7	20,407

# (LIPUUM)

	Minería	119	3.9	3,032
	Electricidad, agua y gas	154	5.7	2,721
	Construcción	495	2.9	17,063
	Manufactura	30,222	6.2	489,530
	Comercio	91,726	4.5	2,042,641
	Transporte comercio y almacenamiento	534	3.0	17,989
	Servicios	1,018	4.3	23,761
	Servicios privados no financieros	70,324	4.4	1,613,601 <sup>27</sup>

## ASPECTOS ECONÓMICOS EN MORELIA

Población de 12 años y más según condiciones de actividad económica (2010)

	Total [2]	Población Económicamente Activa (PEA) [3]		Población no Económicamente Activa [6]	No especificada [7]	
		Total	Ocupada [4]			Desocupada [5]
<b>Absolutos</b>						
Nacional	84,927,458	44,701,044	42,659,675	2,051,369	39,657,833	568,591
Estatal	3,254,181	1,638,417	1,583,832	74,585	1,583,723	22,041
Municipal	560,739	310,305	295,162	15,143	248,003	2,431
<b>Relativos (%)</b>						
Nacional	100	52.63	95.46	4.54	46.70	0.67
Estatal	100	50.81	95.00	4.50	48.52	0.68
Municipal	100	55.34	95.12	4.88	44.23	0.43

<sup>27</sup> Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>

## Distribución de la población ocupada según sector de actividad, (2010)

Primario	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	14,851
	21 Minería	191
Secundario	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	2,052
	23 Construcción	33,654
	31 Industrias manufactureras	26,444
	43 Comercio al por mayor	6,268
Terciario	46 Comercio al por menor	55,406
	48 Transportes, correos y almacenamientos	14,788
	51 Información en medios masivos	3,447
	52 Servicios financieros y de seguros	3,317
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2,321
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	11,620
	55 Dirección de corporativos y empresas	182
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	8,908
	61 Servicios educativos	22,807
	62 Servicios de salud y de asistencia	15,403
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3,606
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20,056
	81 Otros servicios excepto actividades de gobierno	28,982
	93 Actividades del Gobierno y de organismos internacionales y territoriales	18,980
	No especificado	99 No especificado

(Anexo 6)

## ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS AL PROYECTO

Localizamos dos instituciones ligadas al proyecto en donde nos podemos apoyar para la financiación del proyecto, en estos explica que por ley el gobierno federal debe apoyar para fomentar la educación.

En el primer programa se encontró SIC MÉXICO (Sistema de Información Cultural) que en el párrafo 2 dice que el fortalecimiento a la infraestructura cultural. Las instancias postulantes podrán solicitar hasta \$5,000,000 (cinco millones de pesos) para construcción y equipamiento.

[http://sic.gob.mx/ficha.php?table=convocatoria&table\\_id=807](http://sic.gob.mx/ficha.php?table=convocatoria&table_id=807)

En segundo lugar se tiene a FONCA (Fondo Nacional Para la Cultura y las Artes) esta institución es del gobierno Mexicano.

<https://fonca.cultura.gob.mx/blog/programa/programa-de-creadores-escenicos/>

## MARCO NORMATIVO:

---

Como se menciona el artículo 30 de la constitución. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado –Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios–, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias.

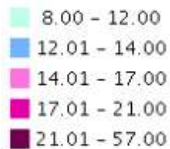
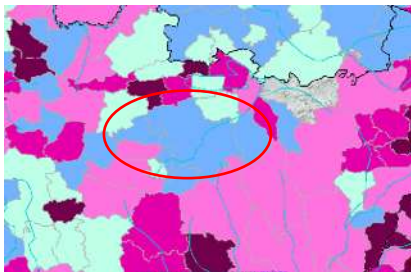
- I. Garantizada por el artículo 24 la libertad de creencias, dicha educación será laica.
  - II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.
  - IV. Toda la educación que el Estado imparta será gratuita.
  - V. Además de impartir la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos –incluyendo la educación inicial y a la educación superior– necesario para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica.
  - VI. Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades. En los términos que establezca la ley, el Estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial a los estudios que se realicen en planteles particulares. En el caso de la educación preescolar, primaria, secundaria y normal, los particulares deberán: a) Impartir la educación con apego a los mismos fines y criterios que establecen el segundo párrafo y la fracción II, así como cumplir los planes y programas a que se refiere la fracción III, y b) Obtener previamente, en cada caso, la autorización expresa del poder público, en los términos que establezca la ley.
  - VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas.
- Se consideran las atribuciones conferidas en el artículo 12 del Decreto de Creación del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), modificado el 22 de marzo de 2012.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Dofgobmx . (2018) . Dofgobmx . Consultado el 20 de noviembre de 2018, de [http://www.dof.gob.mx/constitucion/marzo\\_2014\\_constitucion.pdf](http://www.dof.gob.mx/constitucion/marzo_2014_constitucion.pdf)

# INFOGRAFIA DE ANTECEDENTES HISTORICOS

Tasa de mortalidad infantil en Morelia Michoacán



Población total por colonia, en las colonias Cercanas al predio



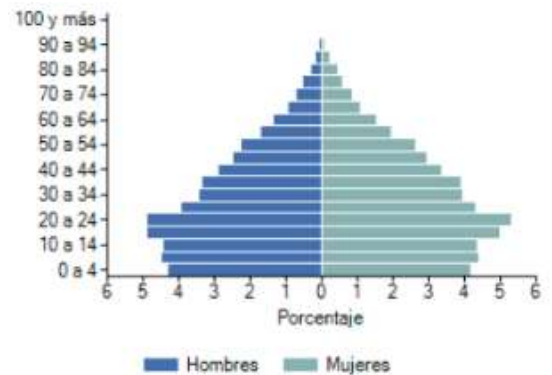
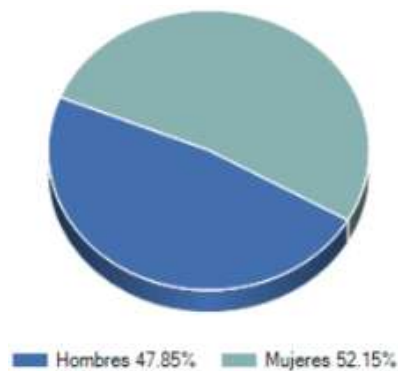
## CONCLUSIÓN

Con el análisis estadístico de la población a atender en Michoacán y en las colonias cercanas, son determinantes para que espacios se propondrán en el edificio, así como su dimensión y funcionalidad.

### HISTORIA DE LA POBLACION Morelia Michoacán



Distribucion de la poblacion por sexo (año 2010) piramide de la poblacion (año 2010)









# MEDIO AMBIENTALES

## VEGETACIÓN Y FAUNA EN EL SITIO:

### INTRODUCCION:

EN ESTE APARTADO SE ENCONTRARAN: DESDE LOS ASPECTOS FISICOS GEOGRAFICOS HASTA LAS TABLAS SOLARES. INCLUYEDO LA FLORA Y LA FAUNA DE MORELIA, Y DEL PREDIO EN ESPECÍFICO.



**FLORA:** 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 animales 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, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio.

Bosque de pino ([pino pseudostrobus](#), [pino michoacano](#), [pino Moctezuma](#), [pino teocote](#)). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, 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).

Agrícola (frijol, maíz, garbanzo): 28,58 % de la superficie municipal.

Pastizal: 13,98 % de la superficie municipal.

Bosque y selva: 40,80 % de la superficie municipal.

Matorral y mezquital: 11,01 % de la superficie municipal.

Otros: 5,63 % de la superficie municipal.<sup>29</sup>

En la gran mayoría de nuestro predio predomina el pino, se trata de un género de árboles de tipo vascular, estos pertenecen a la familia de los piáceas y a su vez al grupo de las coníferas.<sup>30</sup>

El pino ayacahuite Schlecht. Árbol de 20 a 35m de altura; tronco de hasta 90cm de diámetro, corteza grisácea y lisa en los árboles jóvenes, áspera, de color café-rojizo y dividida en placas irregulares en los viejos hojas reunidas en números de 5 en cada fascículo <sup>31</sup>

El chahuite es un pino de 20 a 30 metros de altura y alcanza más de un metro de diámetro, con copas de hasta 9m, en este caso se tiene en el predio un árbol de 23m de altura, con 40cm de diámetro en el tronco y una copa de 7m de diámetro.<sup>32</sup>

<sup>29</sup> Wikipediaorg . (2018) . *Wikipediaorg* . Obtenido el 19 de febrero de 2018 desde <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>

<sup>30</sup> Conceptodefinicionde . (2017) . Concepto de - Definición de . Consultado el 31 de octubre de 2018, de <https://conceptodefinicion.de/pino/>

<sup>31</sup> Biodiversidadgobmx . (2018) . Biodiversidadgobmx . Consultado el 31 de octubre de 2018, de

[https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora\\_del\\_Valle\\_de\\_Mx1.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora_del_Valle_de_Mx1.pdf)

<sup>32</sup> Monumentaltreescom . (2018) . *Monumentaltreescom* . Consultado el 31 de octubre de 2018, de <https://www.monumentaltrees.com/es/fotos-pinusayacahuite/>

## FAUNA:

Bosque: mariposa monarca, coyote, zorrillo, cacomixtle, ratón de campo, tlalcoyote, pájaro carpintero, aguililla cola roja y búho cornudo. Selva seca: lagartija de collar, víbora de cascabel, mapache, culebra parda y ranita arborícola. Costa: pelícano, garza, langosta y tiburón. Animal en peligro de extinción: tortuga caguama.<sup>33</sup>

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.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Inegiorgmx . (2018) . *Inegiorgmx* . Obtenido el 19 de febrero de 2018 desde <http://www.cuentame.inegi.org.mx>

<sup>34</sup> Wikipediaorg . (2018) . *Wikipediaorg* . Obtenido el 19 de febrero de 2018 desde <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>

## GEOLOGÍA:

---

Latitud y longitud del predio

19.689848, -101.200809

Fallas geológicas



*Ilustración 34 falla tectónica.*

Las fallas geológicas son un fenómeno natural que día con día va afectando más a la sociedad ya que son desniveles que afectan a los humanos porque hay derrumbes, hundimientos, terremotos, temblores, nacimiento de ríos y volcanes.

Por medio de esta tabla del inegi observamos que existe una falla tectónica (falla de san Andrés) también llamada “falla la paloma” cercana al predio.

Al sur de la ciudad de Morelia se encuentra la mesa de Santa María, formada por la Ignimbrita de Morelia. Entre esta mesa y la depresión de Morelia existe un desnivel de más de 200 m, provocado por una falla de dirección E-O que hemos llamado La Paloma. El escarpe de la falla La Paloma tiene una expresión sobresaliente hacia el oriente mientras que su altura va disminuyendo hacia el poniente. La falla forma parte del denominado “Sistema activo de fallas Morelia-Acambay”. Este sistema es responsable de varios sismos que han afectado principalmente a los estados de Michoacán y de México.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Blogspotcom. (2017). *Blogspotcom*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://trinidadfallasgeologicas.blogspot.com/2013/11/fallas-geologicas-en-morelia.htm>

## HIDROGRAFÍA:

---

Estas son las corrientes y el cuerpo de agua (ubicado en el zoológico) más cercanos al predio, los cuales no afectan de ninguna manera al predio <sup>36</sup>



Ilustración 35 cuerpos de agua.

## MEDIO AMBIENTE:

---

Información meteorológica en Michoacán, del servicio meteorológico nacional<sup>37</sup>

Las coordenadas geográficas de Morelia son las siguientes, latitud: 19.7006,

Longitud: -101.186 19° 42' 2" norte, 101° 11' 10" Oeste. La superficie es de 119.902 hectáreas 1.199,02 km<sup>2</sup>, su altitud sobre el nivel del mar es de 1.911m

Y su clima es oceánico (Clasificación climática de Köppen: Cwb).

---

<sup>36</sup> Inegiorgmx. (2017). *Inegiorgmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

<sup>37</sup> Desarrollo. (2017). *Cnagobmx*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://smn.cna.gob.mx/es/component/content/article?id=article>

## CLIMATOLOGÍA:

ANEXO 6

La Radiación máxima es en abril con más de 200 kWh/m<sup>2</sup>, y la mínima es en diciembre con casi 140 kWh/m<sup>2</sup>, La Temperatura máxima en nuestro predio es de 34°C en abril y mayo, y la mínima es en diciembre con 4°C. La Precipitación pluvial máxima es en julio con más de 120mm y 12 días, la mínima es en diciembre con menos de 10mm de precipitación y 4 días. Duración de la radiación solar, la máxima es detectada los meses de febrero marzo y abril con 7 horas, y la mínima es en julio con poco más de 4 horas. Radiación global diaria que se registra es de más de 9 kWh/m<sup>2</sup> el mes de abril, y una mínima de .5 kWh/m<sup>2</sup> el mes de julio.<sup>38</sup>

Asoleamiento en el predio con el programa de Andrewmarsh<sup>39</sup>



Ilustración 36 asoleamiento en el predio.

<sup>38</sup> Meteonorm. (2017). *Meteonormcom*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.meteonorm.com/>

<sup>39</sup> Dr, A. (2017). *Andrewmarshcom*. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath-on-map.html>

## CASOS ANÁLOGOS:

---

### LIBRERÍA EL PÉNDULO

En Polanco esta la Cafetería el Péndulo, una impresionante librería que ha sido nombrada por varias publicaciones como una de las mejores 10 en el mundo. Como su nombre lo indica, El Péndulo fusiona lo mejor de la literatura junto con la gastronomía para ofrecer un espacio único de cafetería/librería, donde saborear un buen café mientras disfrutas de la lectura en un ambiente inigualable.



*Ilustración 37 librería la péndula*

De esta librería retomaremos la naturaleza, que es una parte muy importante para el bienestar y el aprendizaje y confort y los espacios abiertos.



*Ilustración 38 jardines interiores.*

## PORRÚA CHAPULTEPEC

El Parque de Chapultepec ha sido un atractivo turístico local durante mucho tiempo. El ambiente es muy singular ya que la naturaleza se enlaza al ritmo urbano en perfecta armonía. Librerías Porrúa agregó un atractivo a este célebre parque con la apertura de una sucursal. Se caracteriza por su arquitectura contemporánea y espacios abiertos al entorno natural. Entre su oferta de publicaciones se encuentran libros infantiles, así como presentaciones de libros, pláticas y cursos. Es ideal para visitarla el fin de semana en familia y terminar el día con un delicioso café en la terraza de la cafetería al aire libre, que tiene vista al lago.

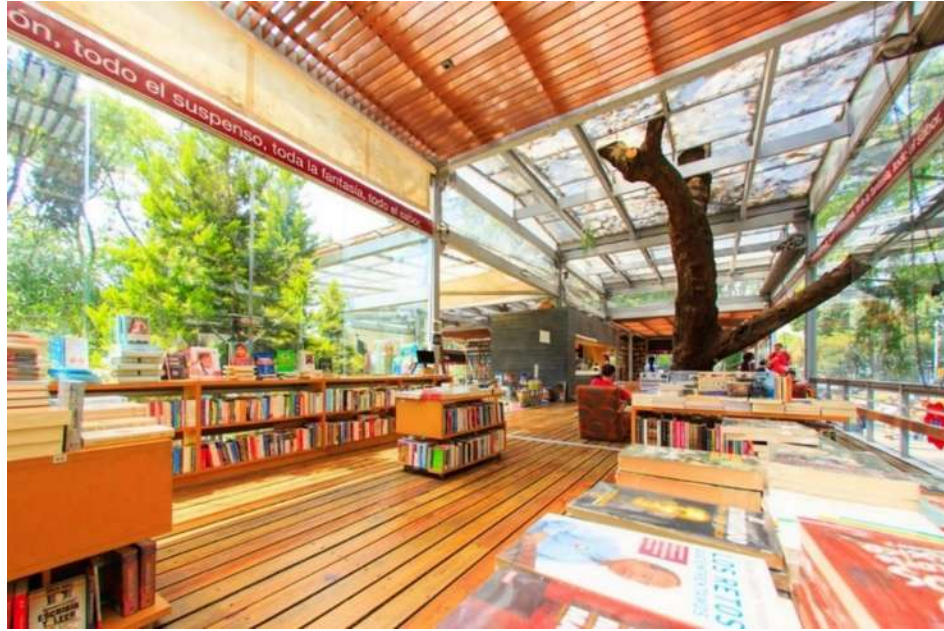


Ilustración 39 la arquitectura y la naturaleza se entrelazan.

Básicamente en esto se basará el proyecto, en acoplar el espacio a la naturaleza, que se enlaza al ritmo urbano en perfecta armonía, también es interesante la cafetería al aire libre, la decoración, pues transmite una particular sensación de tranquilidad ideal para perderte en alguna lectura.<sup>40</sup>



Ilustración 40 naturaleza en función.

40 Hotbookcommx . (2016) . Hotbook . Consultado el 5 de diciembre de 2017, de <https://hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/>



## CENTRO CULTURAL ELENA GARRO

Su diseñadora fue Fernanda Canales, está ubicada en México D.F. colonia la Concepción, calle Fernández Leal, número 43, con un área de 1500m<sup>2</sup>, en 2013 se llevó a cabo. Consiste en una adaptación de una casona del siglo XX existente.<sup>41</sup>



*Ilustración 41 Centro cultural Elena garro,*

De este inmueble me llamo mucho la atención la pared de libros que asemejan doble altura, los espacios muy abiertos que dejan ver cualquier parte del lugar.



*Ilustración 42 espacio abierto (doble altura).*

41 Archdaily.mx . (2013) . ArchDaily México . Consultado el 26 de abril de 2018 desde <https://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales-arquitectura-911sc>



Ilustración 43 planta arquitectónica Elena garro.

### ANÁLISIS DE LOS CASOS ANÁLOGOS

En el análisis general de los casos análogos se encontraron los espacios arquitectónicos que coincidían en todos los edificios ya existentes, ideas como las de la naturaleza en conjunto con los libros, las dobles alturas, cristales de piso a techo para una mayor iluminación, árboles que permanecen en su sitio y algo de mobiliario.

LIBRERÍA	ACERVO	SALA DE LECTURA	CAFETERÍA	OFICINAS	ÁREA INFANTIL	DOBLE ALTURA	ÁREAS VERDES	SOUVENIRS
EL PENDULO	X	X	X		X	X	X	X
PORRÚA	X	X	X	X		X	X	X
ELENA GARRO	X			X	X	X	X	X
TOTAL	3	2	2	2	2	3	3	3

### CONCLUSIÓN

La coincidencia que se observa en todos los casos análogos son: las dobles alturas con espacios abiertos y grandes ventanales, las áreas verdes con jardines interiores y árboles que nos son removidos de su sitio, el área de souvenirs y acervo. Aunque las otras áreas no necesariamente existen en los casos análogos se consideran de gran importancia para la venta de libros.

# (LIPUUM) INFOGRAFIA FISICO GEOGRAFICA



Ilustración 47 autor (V.B.A.G.)



Ilustración 46 autor (V.B.A.G.)

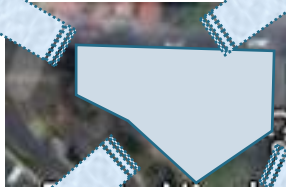


Ilustración 45 autor (V.B.A.G.)



Ilustración 44 autor (V.B.A.G.)

las imágenes anteriores son recientes, se observa una construcción cerca y distintos árboles en el predio, de los cuales casi ninguno será removido

# GEOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA:

Observamos que existe una falla tectónica (falla de san Andrés) también llamada "falla la paloma" cercana al predio.



## FLORA Y FAUNA.

En el predio existe: el pino michoacano y pino Moctezuma.

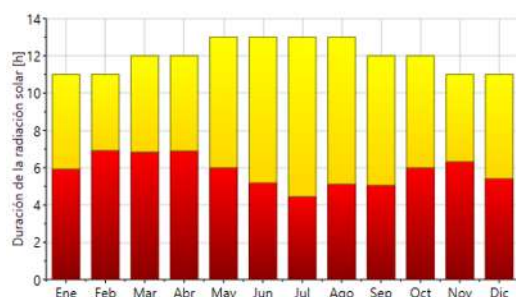
Es importante saber su altura, follaje y tipo de raíz ya que no serán movidos ni retirados del predio al momento de su construcción. También es importante para el diseño saber las determinantes de: asoleamiento, geología, duración de la insolación, temperatura y radiación. Ya que también determina la orientación de los espacios.

En este caso se dejaron arboles para bajar la temperatura del lugar ya que en los meses de abril y mayo llegan a alcanzar hasta 34°C.

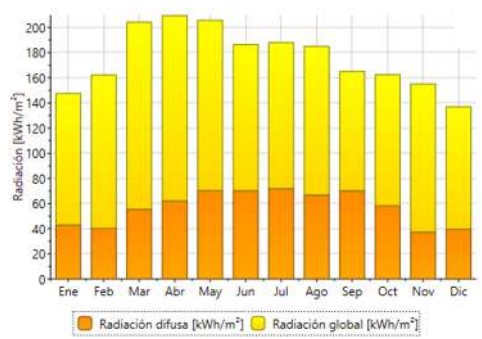
## Asoleamiento en el predio



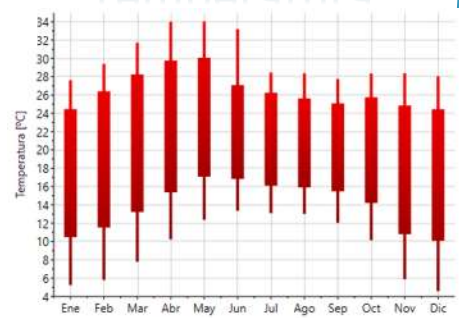
## Duración de la insolación



## radiación



## Temperatura



# ASPECTOS TÉCNICOS NORMATIVOS



**CAPITULO II**

## LOCALIZACIÓN:

Las localidades receptoras deben contar con un rango de población de entre 10,000 a 50,000 habitantes en la zona, el radio de servicio urbano recomendable es de 2.5kilometros (20 a 30 minutos).

## DOTACIÓN

Población usuaria potencial, la población alfabeta mayor de 6 años debe ser mayor al 80% de la población total, capacidad de diseño por UBS (unidad básica de servicio) por usuario, es de 5 usuarios al día por silla, los turnos de operación serán por 11 horas, la capacidad de servicio por (USB) es de 5 usuarios y la población beneficiada por (UBS) es de 475 habitantes.

## DIMENSIONAMIENTO

De 4.3 a 4.5 m2 construidos por cada silla en sala de lectura, de 7 a 7.7 m2 de terreno por cada silla en sala de lectura, y 1 cajón de estacionamiento por cada 25 sillas.

## DOSIFICACIÓN

Se requieren de 21 a 105 sillas, se recomiendan un módulo con 100 sillas, con esto se atenderán 47,500 habitantes de esta población.

● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO RECOMENDABLE

Respecto al uso de suelo	RANGO DE POBLACION	MEDIO DE 10,000 A 50,000 habitantes
	HABITACIONAL	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIO	■
	INDUSTRIAL	▲
	NO URBANO	▲

<b>EN NÚCLEOS DE SERVICIO</b>	CENTRO VECINAL	▲
	CENTRO DE BARRIO	■
	SUBCENTRO URBANO	●
	CENTRO URBANO	●
	CORREDOR URBANO	■
	LOCALIZACION ESPECIAL	●
<b>EN RELACIÓN A VIALIDAD</b>	FUERA DEL AREA URBANA	▲
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲
	CALLE LOCAL	▲
	CALLE PRINCIPAL	●
	AV. SECUNDARIA	●
	AV. PRINCIPAL	●
	AUTOPISTA URBANA	
	VIALIDAD REGIONAL	▲
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (USB: SILLAS) (1)	100
	M2 CONSTRUIDOS POR MÓDULO TIPO	450
	M2 DE TERRENO POR MÓDULO TIPO	700
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho/largo)	1:1 a 1:2
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	25
	NÚMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1% A 5% (positiva)
	POSICIONES EN MANZANA	ESQUINA
<b>REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	AGUA POTABLE	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●
	ENERGÍA ELÉCTRICA	●
	ALUMBRADO PÚBLICO	●
	TELÉFONO	●
	PAVIMENTACIÓN	●
	RECOLECCIÓN DE BASURA	●
	TRANSPORTE PÚBLICO	●

COMPONENTES ARQUITECTONICOS	CUBIERTAS m2	DESCUBIERTAS m2
ÁREA DE LECTURA Y ACERVO ADULTOS	(1 local) 245	
ÁREA DE LECTURA Y ACERVO NIÑOS	(1 local) 60	
ÁREA DE SERVICIO	(1 local) 50	
ÁREA ADMINISTRATIVA	(1 local) 35	
VESTIBULO Y CONTROL	(1 local) 30	
SANITARIOS	(2 locales) 30	
ESTACIONAMIENTO (cajones)		(6 locales) 50
ÁREAS VERDES Y LIBRES		(1) 200 <sup>42</sup>

## REGLAMENTOS:

(ANEXO 8)

Para el desarrollo de este proyecto nos basamos en los Reglamentos, que en ellos vienen los requisitos que el edificio debe contener para aprobar su construcción. Principalmente observamos el reglamento de (SEDESOL), reglamento interno de la secretaria de desarrollo social, este nos indica: DE LA COMPETENCIA Y ORGANIZACIÓN, Artículo 1. La Secretaría de Desarrollo Social, en adelante la Secretaría, como dependencia del Poder Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el desempeño de las atribuciones que le encomiendan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como otras leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República.<sup>43</sup>

## PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL PARA LA LIBRERÍA PÚBLICA REGIONAL

Como lo marca en el reglamento de construcción para la librería se necesita un cajón de estacionamiento por cada 100m<sup>2</sup> de construcción. Se necesitan 50 litros de agua por persona, 2 módulos de baños con que conllevan 2 excusados y dos lavabos, en el área eléctrica se necesitan 250 luxes en salas de exposición y 100 luxes en áreas de circulación, un ancho mínimo para el pasillo principal de 1.20m.

Los dispositivos de seguridad contra incendios serán de un extintor por cada nivel, un detector de incendios (humo) por cada nivel y una alarma sonora integrada al detector.

<sup>42</sup>

file:///C:/Users/GALAN/Documents/tomos%20de%20sedesol/SEDESOL%20cultura%20TOMO%201.pdf

<sup>43</sup> Sedesolgobmx. (2017). *Sedesolgobmx*. Consultado el 5 December, 2017, desde [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/NORMATECA/Normateca/1\\_Menu\\_Principal/4\\_RI/RI\\_080914\\_vc\\_DOE.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/NORMATECA/Normateca/1_Menu_Principal/4_RI/RI_080914_vc_DOE.pdf)



## PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO

(ANEXO 9)

### DEL PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

El artículo número 66, nos indica que el Programa Estatal es un instrumento técnico-jurídico y administrativo de la planeación urbana, para el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el estado, que establece las políticas para el ordenamiento territorial y de desarrollo urbano (fundación, mejoramiento y crecimiento) de los centros de población en el Estado.

### REGLAMENTO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE MORELIA

Como nos dice el artículo 22 para la dotación de cajones de estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con la superficie necesaria de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano por relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaria de Desarrollo Urbano Obras Publicas, Centro Histórico, Ecología y Servicios Municipales.

En las bibliotecas públicas debe tener un cajón de estacionamiento por cada 40 o 50 m<sup>2</sup><sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Wordpresscom . (2017) . *Wordpresscom* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en [https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia\\_2000.pdf](https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia_2000.pdf)

## ASPECTOS FUNCIONALES

Objetivos y exigencias ligadas al proyecto quedan definidos de un modo claro y conciso.



## PROGRAMA DE NECESIDADES Y DE REQUERIMIENTOS

### Usuario

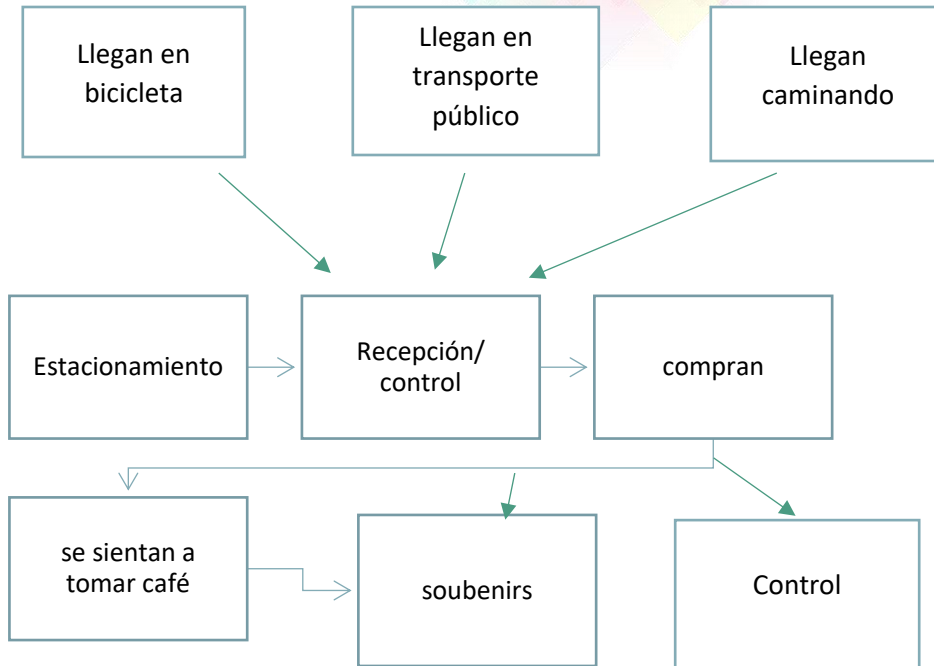
El cliente es lo más importante en cualquier edificación. Por ello es muy importante saber cuáles son sus necesidades para que este se encuentre satisfecho, disfrute la estancia en todo momento,

- ❖ comprar libros
- ❖ leer
- ❖ tomar café
- ❖ acceso a sanitarios
- ❖ Venta
- ❖ Comer

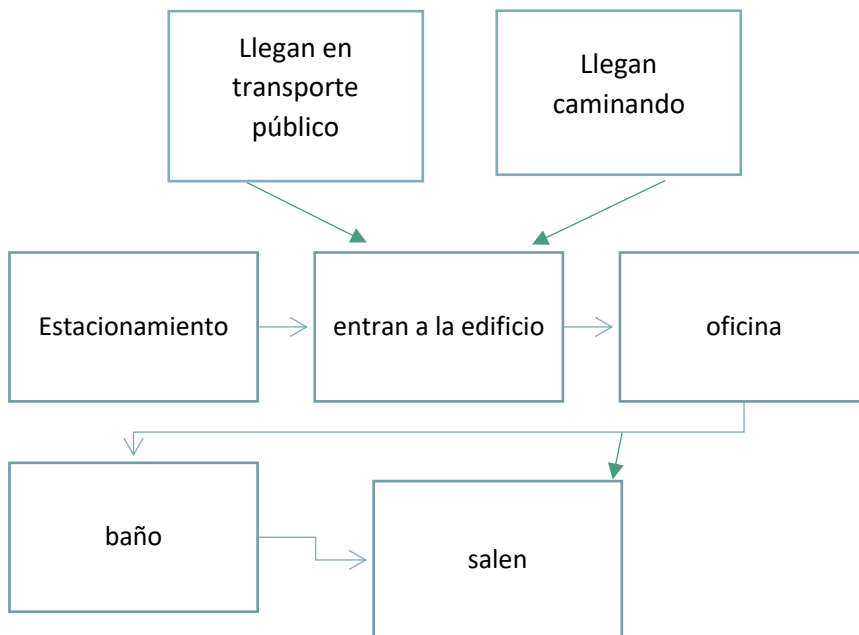
### Necesidades del lugar

- ❖ venta de insumos necesarios para cualquier ente gente
- ❖ zona de lectura
- ❖ lugar de encuentro para personas que lleven a cabo actividades en común
- ❖ mucho almacenaje.

**Como llegan los usuarios:**



**Como llegan el personal administrativo:**



## MOBILIARIO

El mobiliario en una librería juega un papel muy importante ya que es donde se encuentran los libros a comercializar, este mobiliario tiene que ser accesible y contar con los espacios suficientes para la exhibición de los libros de una forma atractiva.

- ❖ Armarios
- ❖ Estanterías
- ❖ Mesas de lectura
- ❖ Mostradores
- ❖ Sillas

La zona de cafetería tiene otro tipo de mobiliario para que esta pueda cumplir con su función.

Cuenta con:

- ❖ una barra
- ❖ estantes
- ❖ mesas
- ❖ sillones
- ❖ mostradores
- ❖ sillas<sup>45</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PREDIO:

Tenemos tres propuestas con diferentes medidas, la ideal es seleccionada con base a (SEDESOL), el predio que será más adecuado, pues tomamos en cuenta: normas, accesibilidad, ubicación, medidas y otras características del terreno.

La primera propuesta al igual que las otras, se encuentra en ciudad universitaria, frente a Avenida Universidad, con una superficie total de **8,189.81 m<sup>2</sup>**



*Ilustración 48 primera propuesta del predio ubicado en C.U.*

<sup>45</sup> Scribdcom . (2017) . *Scribd* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <https://es.scribd.com/doc/119304329/Proyecto-arquitectonico-de-una-libreria>

La segunda opción es la esquina que está en Gral. Francisco. Mujica, con Calzada la Huerta. Con una superficie total de **684.95m<sup>2</sup>**, este predio no lo considero muy factible ya que no hay mucha población cercana.



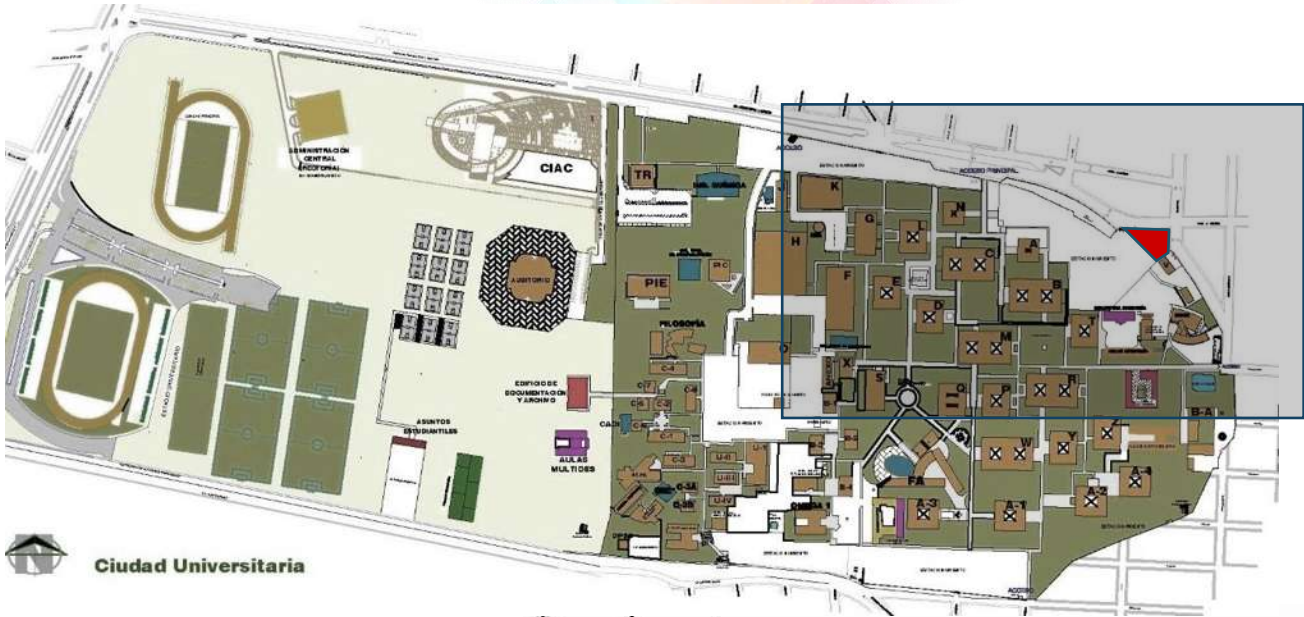
*Ilustración 49 segunda propuesta ubicación C.U.*

La tercera propuesta y la **más factible** gracias a la investigación en los tomos de **SEDESOL** sistema normativo de equipamiento urbano tomo 1 educacuo y cultura, este terreno es tipo (B) está ubicada en C.U. Calle Cuautla esquina con francisco J. Mujica el predio cuenta con 1,000m<sup>2</sup>



*Ilustración 50 propuesta tres y la más factible.*

# (LIPUUM)



 Ciudad Universitaria

En estas imágenes podemos observar cual fue el predio seleccionado y sus medidas, esto es fundamental para el inicio de diseño del proyecto.

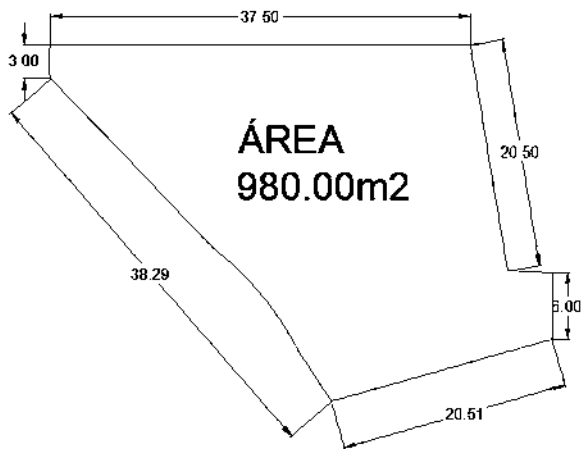


Ilustración 52 medidas de predio, autor (VBAG)  
 AREA TOTAL DEL PREDIO= 976.54m



Ilustración 51 norte,

The background is a complex, abstract composition of dark blue and purple geometric shapes, possibly representing a fragmented urban landscape or a digital network. The shapes are irregular and layered, creating a sense of depth and movement. Interspersed among these shapes are thin, glowing lines and clusters of light, primarily in shades of cyan and magenta, which suggest energy, data flow, or urban activity. The overall effect is a dynamic and futuristic visual field.

SÍNTESIS GRÁFICA DE  
CONTEXTO URBANO

## CONTEXTO URBANO:

### INTRODUCCIÓN

En este capítulo se podrán observar los lugares que están cerca del predio, como calle principal está la Francisco J. Mujica, como lateral se tiene la calle Cuautla y atrás se encuentra el estacionamiento de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo que está en la parte de atrás del predio.



Ilustración 53 estacionamiento de ciudad universitaria y calles (cerca del predio).

Se ubican los árboles (en distancia y espesor) que existen en el predio pues la mayoría no serán movidos ni retirados del lugar en donde se encuentran.

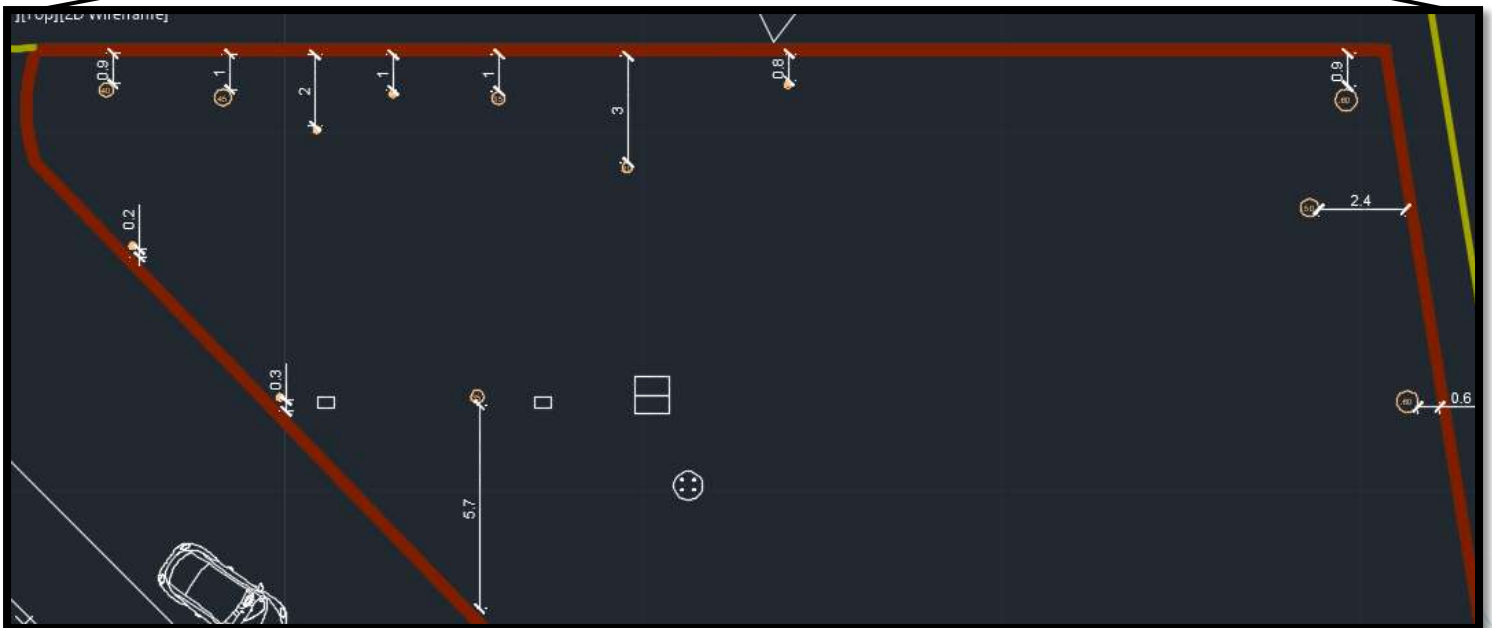
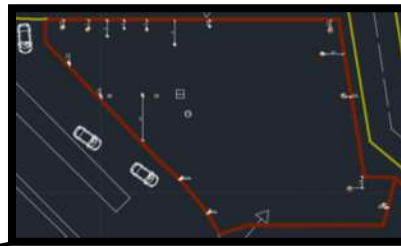


Ilustración 54 árboles ubicados en el predio, autor (VBAG)



## FUNCIONAL:

---

### Introducción:

En este capítulo se puede observar la utilización de los materiales constructivos así como los materiales de acabados que se tienen previamente pensados, las corrientes arquitectónicas, el programa arquitectónico y la conceptualización.

### LOSACERO:

Es una Lamina Acanalada de Acero con Perfil Acanalado con gran capacidad de carga y extraordinaria resistencia estructural que se utiliza en sistemas de entrepiso metálico. El sistema Losacero en combinación con el concreto forma la losa reforzada que reduce tiempos de construcción lo cual proporciona ahorro en costos de mano de obra y equipo.

La Losacero actúa como Acero de Refuerzo y cimbra, opera en forma similar a una viga trabajando como sección compuesta. El sistema consiste de la viga de Acero, Pernos de Cortante, y la Losa. Se utiliza en su fabricación Lámina Galvanizada cumpliendo con la norma ASTM A-653 y ofreciendo un esfuerzo mínimo de cedencia de 37 ksi.

#### Ventajas de Usar Losacero

- Reemplaza la cimbra convencional de madera logrando eliminar en algunos casos el apuntalamiento temporal.
- Su excelente resistencia es ideal para cargas altas.
- Calculo estructural sencillo ya que se tienen tablas de diseño para casi todas las combinaciones de calibre, capacidad de carga.
- Certificación de calidad de Lámina y de funcionalidad avalada por Steel Deck Institute.
- Ayuda a tomar cargas Horizontales de los edificios mediante la acción de Diafragma.
- Puedes poner claros de hasta 10x8m46



Ilustración 55 detalle de losacero

---

46 Aceromartcom. (2018). Aceromartcom. Consultado el 22 June, 2018, desde <http://www.aceromart.com/Losacero-25-Ternium.aspx>

### VIDRIO:

El vidrio es un material de gran dureza pero que, a la vez, resulta muy frágil. Es inorgánico, carece de estructura cristalina y suele permitir el paso de la luz. Para obtener vidrio, es necesario fusionar caliza, arena silíceo y carbonato de sodio y moldear la mezcla a elevada temperatura.<sup>47</sup>



Ilustración 56 vidrio 9mm.

### ALUMINIO:

El Aluminio es uno de los elementos más abundantes en la tierra; constituye el 7.3% de su masa.

El Aluminio es resistente al aire por cubrirse de una capa de óxido invisible, como un barniz que le protege, por ser muy adherente. Las aguas potables y ácidos le atacan.

Puede soldarse con soplete o eléctricamente, debiéndose emplear fundentes para eliminar la capa de óxido.

Casi la totalidad de los productos de Aluminio pueden ser reciclados para producir nuevos productos, sin perder su calidad y propiedades.<sup>48</sup>



Ilustración 57 aluminio.

### CONCRETO ARMADO:

El concreto reforzado es el más popular y desarrollado de estos materiales, ya que aprovecha en forma muy eficiente las características de buena resistencia en compresión, durabilidad, resistencia al fuego y moldeabilidad del concreto, junto con las de alta resistencia en tensión y ductilidad del acero, para formar un material compuesto que reúne muchas de las ventajas de ambos materiales componentes.

El concreto reforzado obtiene sus ventajas al combinar características del concreto y el acero y compensar las carencias de uno con el otro. Una de las características que ha permitido la combinación del concreto y el acero es su similitud en el coeficiente de expansión térmica, lo que evita los desplazamientos relativos entre el acero y el concreto circundante por cambios de temperatura.<sup>49</sup>



Ilustración 58 corte de trabe de concreto armado

<sup>47</sup> Definicionde . (2017) . *Definiciónde* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <https://definicion.de/vidrio/>

<sup>48</sup> Construmaticacom . (2017) . *Construmaticacom* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://www.construmatica.com/construpedia/Aluminio>

<sup>49</sup> Arqhyscom . (2017) . *Arqhyscom* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://www.arqhys.com/construccion/reforzado-concreto.html>

### MADERA:

Se denomina madera a aquella parte más sólida y fibrosa de los árboles y que se ubica debajo de su corteza.

Cabe destacarse que la madera se caracteriza por la diversa elasticidad que dispone, la cual estará en estrecha relación a la dirección de deformación que presente, y asimismo sus condiciones variarán en función del tipo de árbol que proviene y las características climáticas del lugar en el cual el árbol del que se extraerá crece.<sup>50</sup>



Ilustración 59 madera sin procesar.

### DUELA:

Es el piso de madera por definición, compuesta por tablas de madera maciza de una sola pieza, con un espesor que varía de 3/4" o 19 mm hasta 1" o 25 mm. Los largos van de 30 cm. hasta 2.40 m. Es el piso de madera por definición, compuesta por tablas de madera maciza de una sola pieza, con un espesor que varía de 3/4" o 19 mm hasta 1" o 25 mm. Los largos van de 30 cm. hasta 2.40 m.

La duela puede venderse en bruto (para pulir y barnizar en sitio) o puede ser preacabada, es decir, ya lista con el barniz.



Ilustración 60 duela

<sup>50</sup> Definicionabccom . (2017) . *Definición ABC* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, de <https://www.definicionabc.com/general/madera.php>

## CORRIENTE ARQUITECTÓNICA

---

### Arquitectura orgánica

También es conocida como organicismo arquitectónico, esta se caracteriza por la búsqueda de armonía entre la naturaleza y la funcionalidad del hábitat natural humano, sin interrumpir el lugar de emplazamiento.

En la gestión y diseño del proyecto, esta filosofía pretende comprender el espacio para evitar crear bloques pesados que invadan el paisaje. Para ello, establece que los edificios, casas o recintos recreativos sean parte integral de una composición correlacionada y homogénea.

“Se dice que es funcional porque deriva del movimiento funcionalista o racional, promovido principalmente por el arquitecto Frank Lloyd Wright. Algunos de los elementos de este movimiento que reutiliza la filosofía orgánica son la planta libre y la preponderancia de lo útil por sobre lo ornamental.”

En este estilo, el arquitecto es consciente de que no existen separaciones entre sus obras y el entorno, pues ambos forman parte de un todo. Con este pensamiento, se pone al servicio de la construcción sin desafiar a la naturaleza, proyectando el ambiente y representando al usuario, en los materiales y el entorno de forma sensible.

### Principios de la arquitectura orgánica

Los principios básicos que guían este tipo de arquitectura son:

“Materiales naturales: Tanto en la estructura, como en el cuerpo y la fachada, los materiales que se utilicen deben estar lo menos procesados posible. También pueden ser reciclados, en este caso su origen puede ser nativo o industrial. El objetivo de esto es que los materiales hayan demandado un bajo nivel de energía en su fabricación, para así respetar las leyes de la naturaleza.”

Concepción espacial: La edificación debe estar en armonía con su lugar de destino, por lo que en los diseños formales se aceptan cambios o modificaciones debido a:

Los materiales, que al ser naturales poseen distinta forma, dimensión o color.

El entorno y la realidad física. La intención es no deformar el hábitat y evitar ir en contra del ambiente natural.

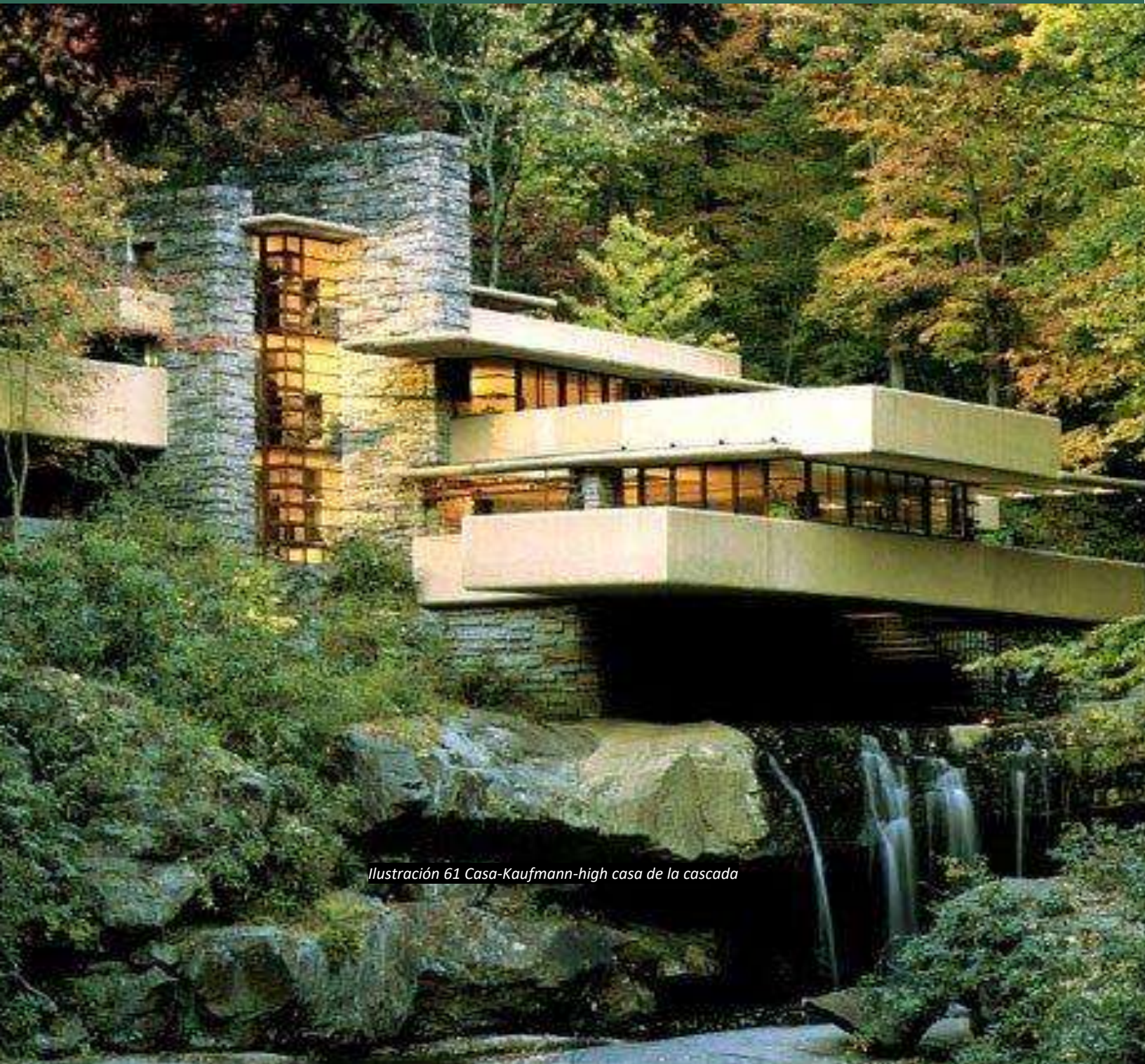
Habitabilidad de la obra: Los sistemas de calefacción o ventilación deben ser de bajo consumo energético. Idealmente, las fuentes deben ser naturales, por ejemplo usando sistemas de energía solar o geotérmica.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Hildebrandtcl . (2016) . *Hildebrandt* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, de <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/>



Diseñar edificios a base de la geometría del triángulo presenta dificultades relativas a cómo ocupar los espacios próximos a los vértices de la forma (las "puntas") cuando los ángulos son muy agudos. En esas "esquinas" o "picos" se reduce la capacidad y utilidad de los espacios, condición que se minimiza o agrava dependiendo del tamaño del área. A mayor escala, más amplia y cómoda la disposición espacial interna.



*Ilustración 61 Casa-Kaufmann-high casa de la cascada*

## ARQUITECTURA ARMÓNICA

la Arquitectura Armónica, es decir a una arquitectura pensada para propiciar una vida sana y más confortable, basada en la recuperación de la sabiduría ancestral con sus intuitivos conocimientos -por lo general perdidos y olvidados- y en las más recientes investigaciones científicas aplicadas al diseño y a la construcción. Lugar, diseño, construcción, materiales, decoración, ventilación, orientación y exposición solar son variables importantes

Hay una frase muy interesante en este libro: "tu casa es tu salud".

En consecuencia debemos de tomar en cuenta los siguientes factores:

El ruido, la calidad el aire, el frío y el calor, la contaminación electromagnética las radiaciones producidas por la tierra, la decoración y el mobiliario.<sup>52</sup>

Se ha llegado a comentar que la arquitectura está atravesando por un periodo de estancamiento, donde se ha dejado de lado la parte estética para desarrollar más la parte funcional, algo que tendría sentido al ver que la demanda de viviendas excede a los espacios disponibles, por ello el último año ha surgido una corriente conocida como arquitectura armónica, la cual tiene su parte funcional pero se le da mayor peso a la experiencia de vida que es capaz de ofrecer.

Estos proyectos no están dirigidos al usuario común, es más, muchos de ellos ni siquiera se llegan a construir, pero es interesante ver hacia dónde se dirige la arquitectura, la cual ahora busca vivir en armonía con el medio ambiente, esto después de que por años se ignoró su presencia y las sociedades se dedicaron a ocupar espacios sin pensar en las consecuencias.<sup>53</sup>

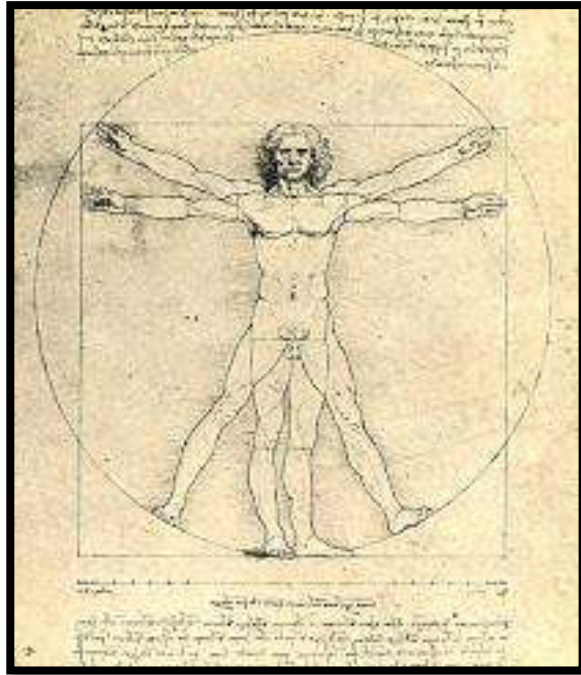


Ilustración 62 armonía,

<sup>52</sup> Blogspotcom . (2017) . *Blogspotcom* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://arquitectura-armonica.blogspot.com/>

<sup>53</sup> Solinessolucionescom . (2017) . *Solinessolucionescom* . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://solinessoluciones.com/2016/07/06/construir-esta-casa-en-un-acantilado-nos-traera-la-vista-mas-espectacular-de-la-naturaleza/>

**PROGRAMA ARQUITECTONICO:**

El programa arquitectónico es la guía que todo Arquitecto debe realizar antes de elaborar un anteproyecto o proyecto arquitectónico, en él se encuentran las pautas y condicionantes espaciales del proyecto mismo. En este caso obtuvimos el programa gracias a la ayuda de los casos análogos y a la investigación de las necesidades de los usuarios.

ACTIVIDAD	UNIDAD ARQUITECTÓNICA	CAPACIDAD (PERSONAS)	MOBILIARIO	DIMENSIÓN
<b>LECTURAS COMPLMENTARIAS</b>	SALA DE LECTURA	40	SILLAS Y MESAS	25M2
<b>VENTA DE ARTESANIAS Y POSTERS</b>	SOUVENIRS	20	CONVENCIONAL	2.5M2
<b>CAFETERÍA</b>	COMEDOR	20	CONVENCIONAL	3.5M2
	BARRA	6		
	COCINA	3		
	PATIO DE SERVICIO	-		
	SANITARIOS HOMBRES	2		
	SANITARIOS DAMAS	2		
	SANITARIOS PARA PERSONAL	1		
<b>GUARDIA SEGURIDAD</b>	CUARTO DE GUARDIAN	1	CONVENCIONAL	4M2
<b>EXHIBIDOR</b>	AREA LIBRE	20	ESTANTES Y MOSTRADORES	10M2
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	OFICINAS	2	ESCRITORIOS Y SILLAS	8M2
<b>ALMACENAJE</b>	BODEGA	1	ESTANTES	16M2
<b>NECESIDADES FICIOLOGICAS</b>	SANITARIOS	4	CONVENCIONAL	4M2

- ≈ Área de libros
- ≈ Oficinas
- ≈ Atención al cliente
- ≈ Recepción
- ≈ Guarda cosas
- ≈ Área infantil
- ≈ Área de música
- ≈ Cuarto de servicio
- ≈ Bodega
- ≈ Cafetería
- ≈ Estar, lectura libre
- ≈ Consulta
- ≈ Baños

## CONCEPTUALIZACIÓN:

Básicamente son tres triángulos intersectados con un medio círculo en la fachada principal, se tiene pensado que es de cristal con aluminio, con la forma de un pájaro, representando a la naturaleza ya que será respetada en todo este proyecto.

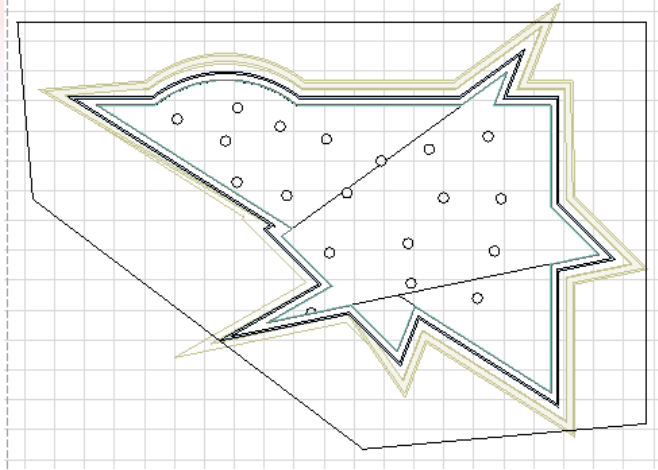
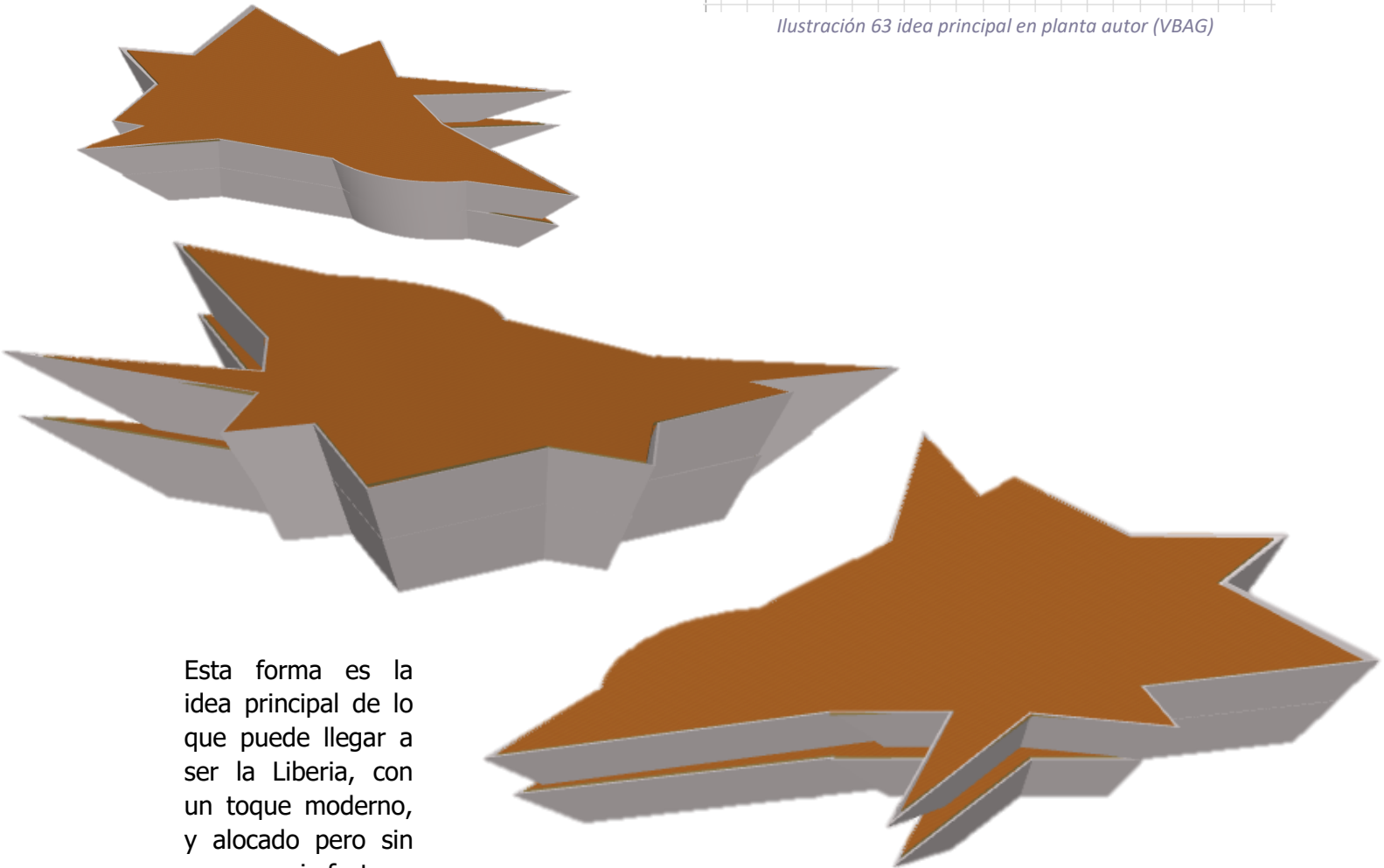


Ilustración 63 idea principal en planta autor (VBAG)



Esta forma es la idea principal de lo que puede llegar a ser la Liberia, con un toque moderno, y alocado pero sin remover ni afectar a la naturaleza.

Ilustración 64 volumetría en perspectiva III autor (VBAG)



**ESTRUCTURA:**

Las zapatas serán aisladas de 2.00m x 2.00m x 0.30m y un dado de 0.60mx0.75mx0.80m, tendrán vigas riostras y vigas cenadoras 0.15x0.20m

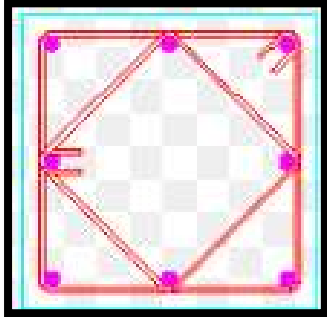


Ilustración 65 alma del dado.

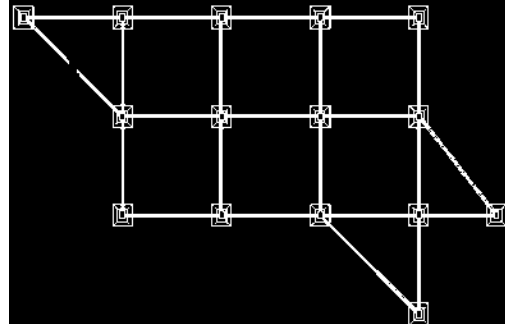


Ilustración 66 zapatas aisladas autor (VBAG)

Se conectaran las zapatas con una trabe que tendrán 8 varillas de 5/8" con anillos de 3/8

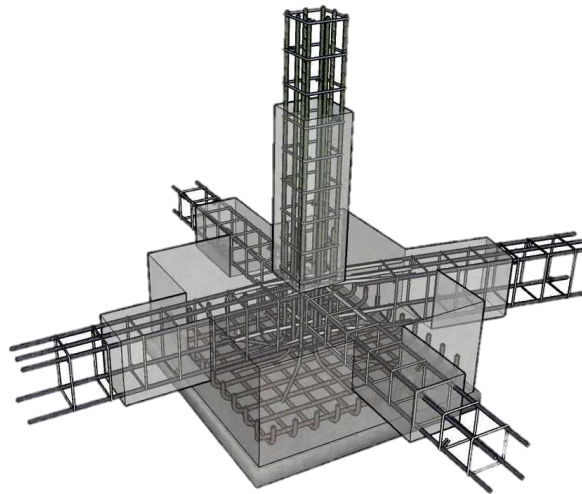
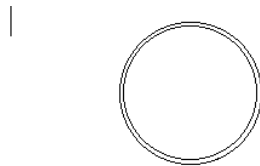
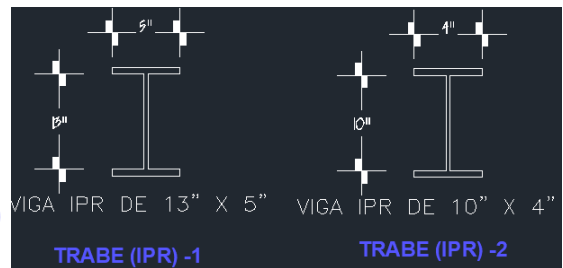


Ilustración 67 zapata aislada central.

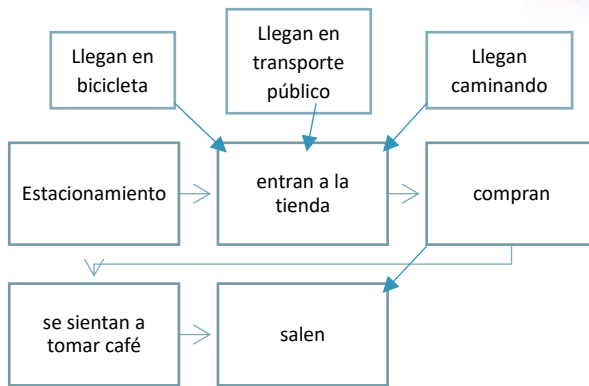
**Las columnas de acero** se proponen circulares de 35cm de diámetro, con **vigas** de acero tipo "I"



**COLUMNAS TUBULARES 35cm DE DIAMETRO**



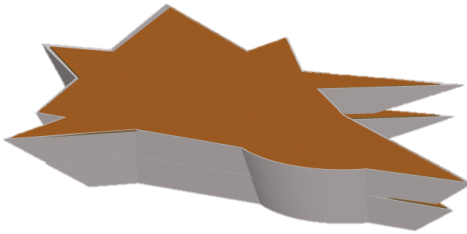
### Como llegan:



### Losacero

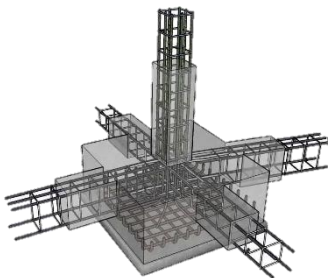


Se piensa en losacero al momento que se tienen espaciosas con grandes claros ya que este sistema te permite alcanzar hasta 7m de claro.



### Forma

En planta son tres triángulos intersectados con un medio círculo en la fachada principal, se tiene pensado que es de cristal con aluminio, con la forma de un pájaro, representando a la naturaleza ya que será respetada en todo este proyecto.



### Zapatas aisladas

También se contemplan las zapatas aisladas ya que las cargas del edificio serán cargas puntuales.

### CONCLUSIÓN

Todos los temas anteriores son de gran importancia ya que ayudan para la realización correcta del proyecto, ahora con esta experiencia y conocimiento adquirido, se puede hacer mejor uso del espacio, ya que se diseñara con conocimiento adquirido en el campo.

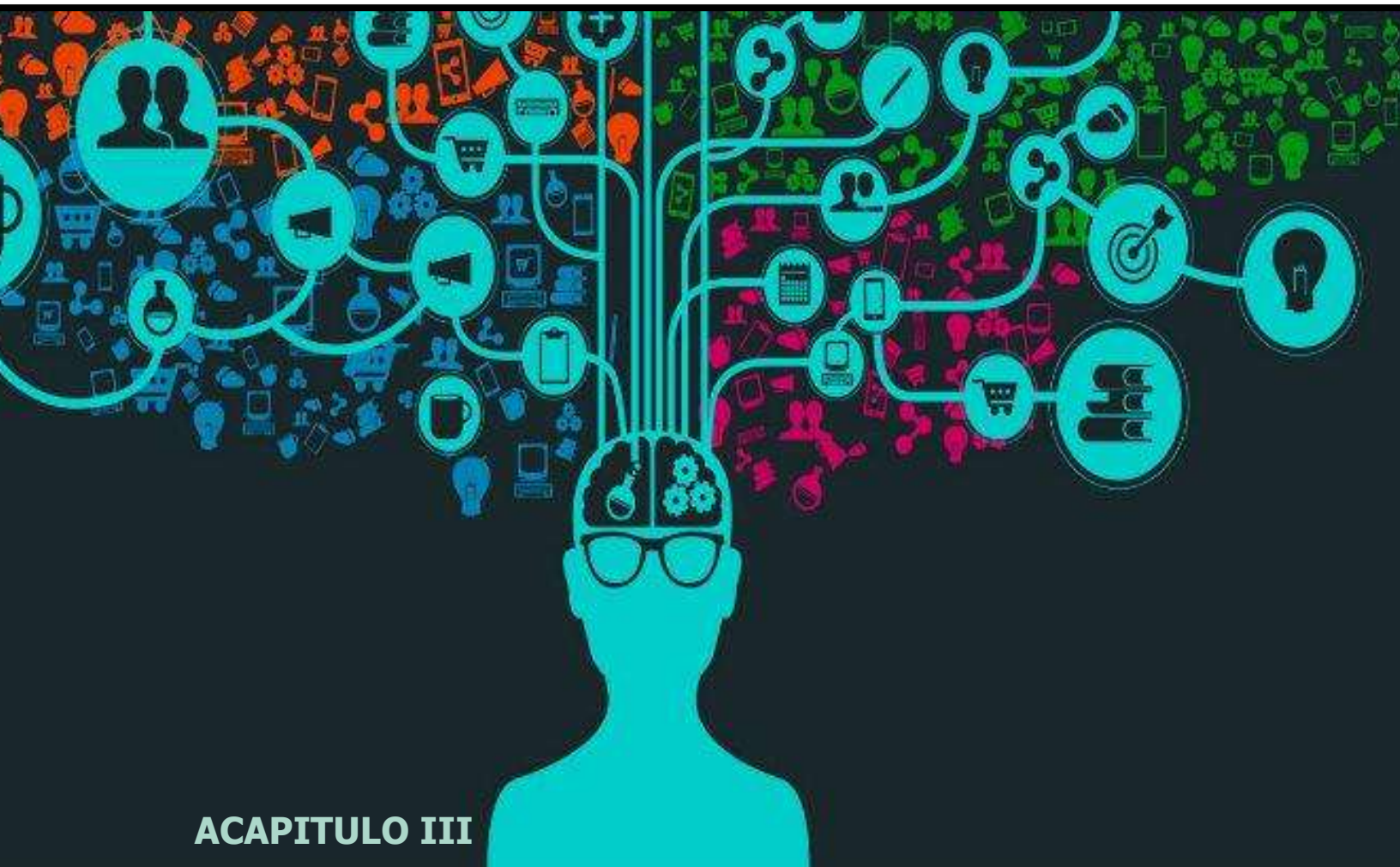
# FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

## CONCEPTO:

---

Es la esencia del diseño arquitectónico, se entiende como la transición De una idea subjetiva y materialización de la misma o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al hacer arquitectónico.

Un concepto claro guía la Función y el valor estético de cualquier diseño, evitando caer en caprichos formales.<sup>54</sup>



## ACAPITULO III

Ilustración 68 concepto imagen disponible en: <http://conceptodefinicion.de/concepto/>

<sup>54</sup> Conceptodefinicionde . (2017) . *Conceptodefinicionde* . Consultado el 9 de diciembre de 2017, en <http://conceptodefinicion.de/concepto/>

## (LIPUUM)

El proceso de conceptualización consiste primeramente en acopio de la información y analogías, en la búsqueda de puntos clave para estructurar una propuesta arquitectónica, que cumpla de manera integral las necesidades planteadas.<sup>55</sup>

"*La sabiduría llega con los inviernos*" fue una famosa cita acuñada por Oscar Wilde y ciertamente es gratificante pensar que, si bien los años no auguran nada bueno para nuestro cuerpo, si lo hacen por nuestro saber<sup>56</sup>.

Ilustración 69 sabiduría.



Ilustración 70 la sabiduría de la naturaleza

Ilustración 71 libro abierto.

<sup>55</sup> Livecom . (2017) . *Livecom* . Consultado el 9 de diciembre de 2017, de <https://onedrive.live.com/?authkey=!ACZCZqh5Bhv4cLk>

<sup>56</sup> Idoupsicologiacom . (2012) . *Idou Psicología: Psicólogos y dietistas-nutricionistas en Barcelona* . Consultado el 9 de diciembre de 2017, en <http://idoupsicologia.com/psicologia/sabiduria-edad/>

## Piel del edificio

Las hojas de un árbol son el órgano de las plantas que crece en las ramas, generalmente de color verde, ligera, plana y delgada, y que puede tener diversas formas; en este órgano se realizan principalmente las funciones de transpiración y fotosíntesis.<sup>57</sup>

*Ilustración 72 hojas que juntas forman un volumen*

Las hojas de los árboles en la mayoría de los casos, son las encargadas de la fotosíntesis, en este proceso las plantas producen sustancias orgánicas a partir de dióxido de carbono y agua.

La hoja capta la energía solar.

La fase luminosa recibe este nombre porque todas las reacciones que ocurren durante ella dependen de la presencia de la luz. Ésta es captada por la clorofila permitiendo que se realice la fotólisis, reacción en la cual el agua desdobra en hidrógeno y oxígeno. Como resultado de esta reacción, el oxígeno es liberado al ambiente y el hidrogeno es utilizado en otras reacciones que ocurren dentro del mismo proceso. La fase oscura recibe este nombre porque las reacciones que ocurren en ella no dependen directamente de la luz, pero esto no significa que ocurre durante la noche. Esta fase requiere de compuestos formados durante la fase luminosa, además del dióxido de carbono que es tomado del ambiente. Éste último se combina con el hidrogeno liberado en la fotólisis y otros compuestos para formar glucosa, un carbohidrato sencillo.<sup>58</sup>

La definición de libro es: el conjunto de Hojas de papel que, al estar juntas, forman un volumen. Tal cual pasara con el edificio que esas tres hojas de árbol forme un volumen, en las hojas del árbol se forma la fotosíntesis, este proceso es vital para los seres humanos, tal cual pasa con el edificio que al formar personas hace un trabajo vital para los seres humanos.

<sup>57</sup> Deviantartcom . (2017) . *Deviantartcom* . Consultado el 9 de diciembre de 2017, en <https://norgelys.deviantart.com/art/HOJA-PNG-288030825>.

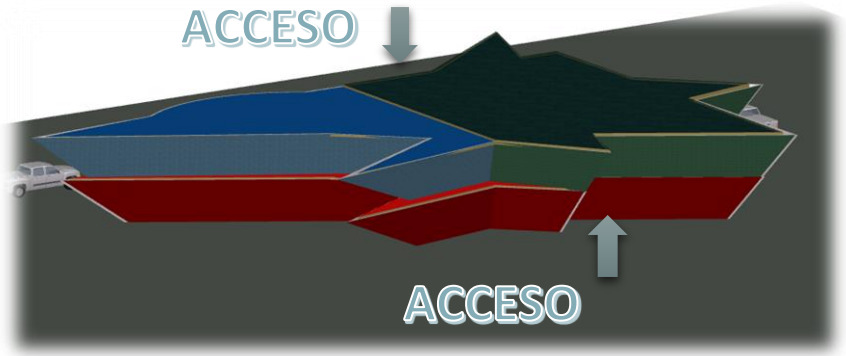
<sup>58</sup> onceptodefinicionde . (2018) . Conceptodefinicionde . Consultado el 18 de abril de 2018 en <http://conceptodefinicion.de/fotosintesis/>

## ZONIFICACIÓN:

### ZONIFICACIÓN EN PERSPECTIVA

La parte de abajo es zona pública (ROJO), la parte (AZUL) es semipública, la parte de arriba (VERDE) es zona privada. Se ponen dobles altura del lado donde pega más el sol que sería el nor-oeste.

Serán dos accesos ya que deben tener facilidad de entrar los estudiantes y el público en general.



## ÁREA DE LIBROS:

### ADULTOS:

- (1) **Novedades**, (2) **Breviarios**, (3) **Economía**, (4) **Antropología**, (5) **Historia**, (6) **Filosofía**, (7) **Lengua y Estudios literarios**, (8) **Pedagogía**, (9) **Psicología**, (10) **Ciencia y Tecnología**, (11) **tierra firme**, (12) **Tezontle**, (13) **Política y Derecho**.

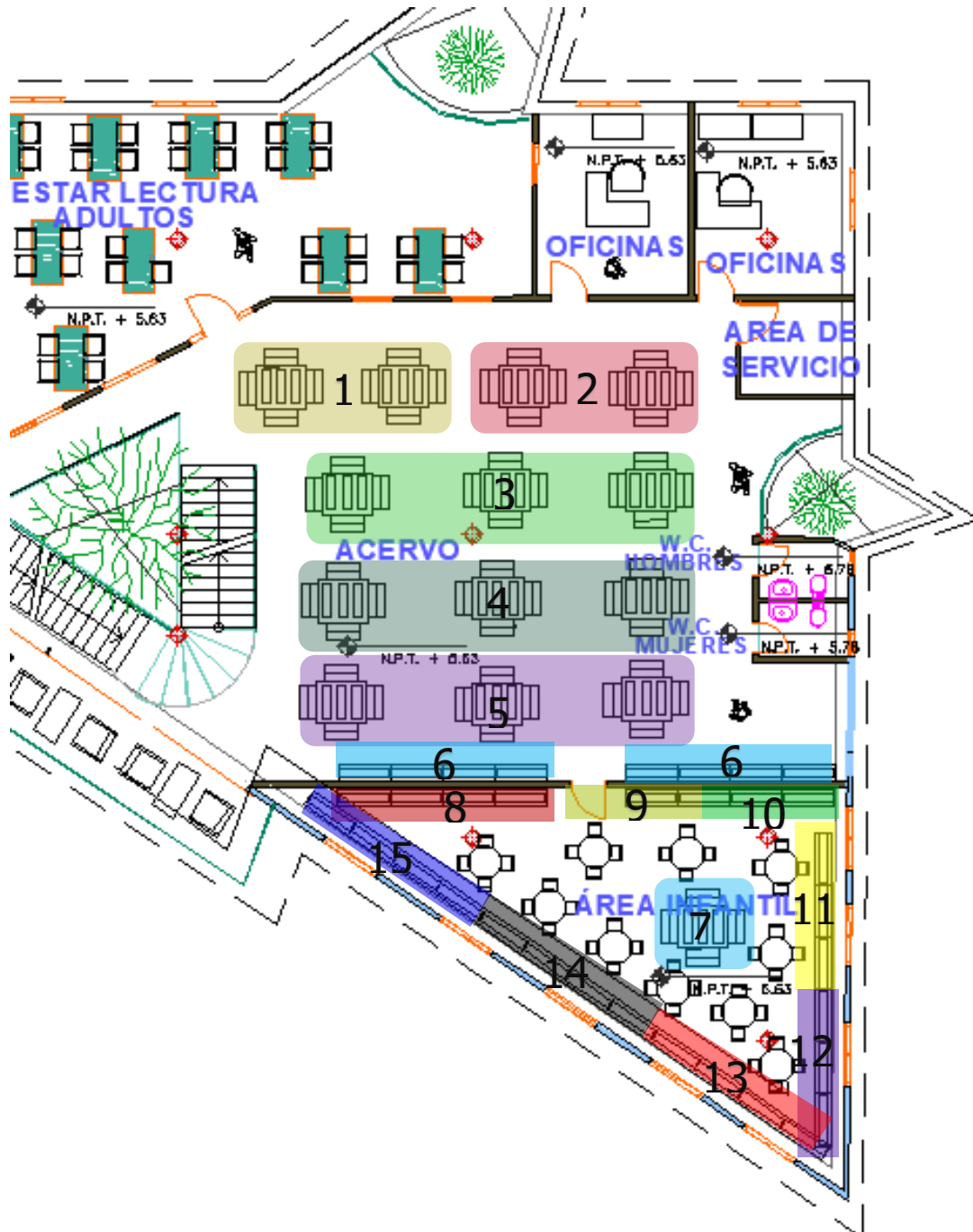


## Zonificación de los temas en la planta alta:

(1) Letras Mexicanas, (2) La ciencia para todos, (3) Diccionarios, (4) Poesía, (5) Literatura Iberoamericana, (6) Literatura Universal.

## INFANTILES:

(7) Para los que están aprendiendo a leer, (8) Fantasía, (9) Para los que leen bien, (10) Terror, (11) Para los grandes lectores, (12) Jóvenes, (13) Para los más pequeños, (14) Clásicos y (15) Ciencia.



## MOBILIARIO / PATRONES DE DISEÑO:

### MEDIDAS DE LIBROS:

Las medidas de un libro (ilustración 73) estándar de un libro de tapa blanda es de 25cm x 20cm x 2cm.

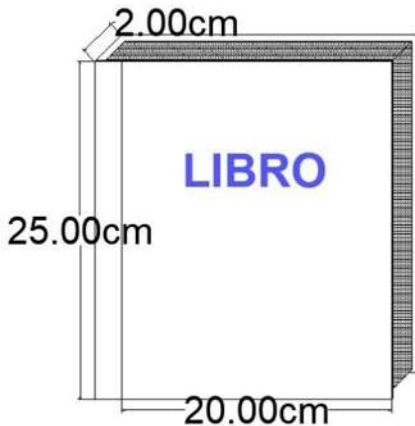


Ilustración 73 medidas de libro, autor: (V.B.A.G.)

### DE MUEBLES:

El libro mide 2.00cm de ancho y este mueble (ilustración 74) mide 1.20m de ancho así que caben 60 libros por nivel y como este estante tiene 6 niveles, caben **360 libros por cada mueble de este tipo**

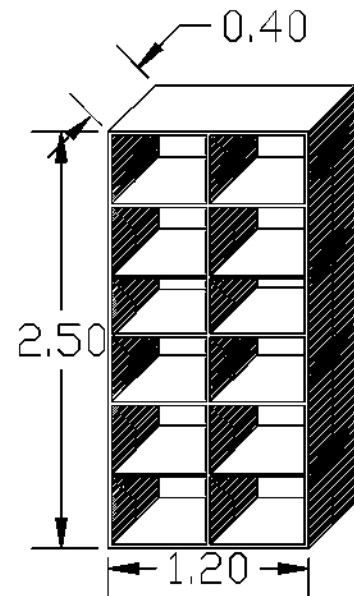


Ilustración 74 medidas de mueble, autor: (V.B.A.G.)

Este otro tipo de mueble (ilustración 75) que lo utilizamos como isla tiene las medidas de 1 metro de ancho y el libro tiene 2cm de ancho eso equivale a 50 libros por una ala de la isla menos el tamaño de los separadores de libros de 10cm equivale a 40 libros por metro por 7 pates que puedes colocar los libros nos da un total de **280 libros por isla.**

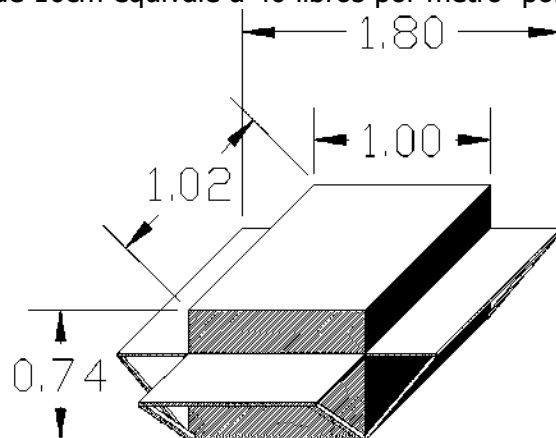


Ilustración 75 medidas de mueble II, autor (V.B.A.G.)

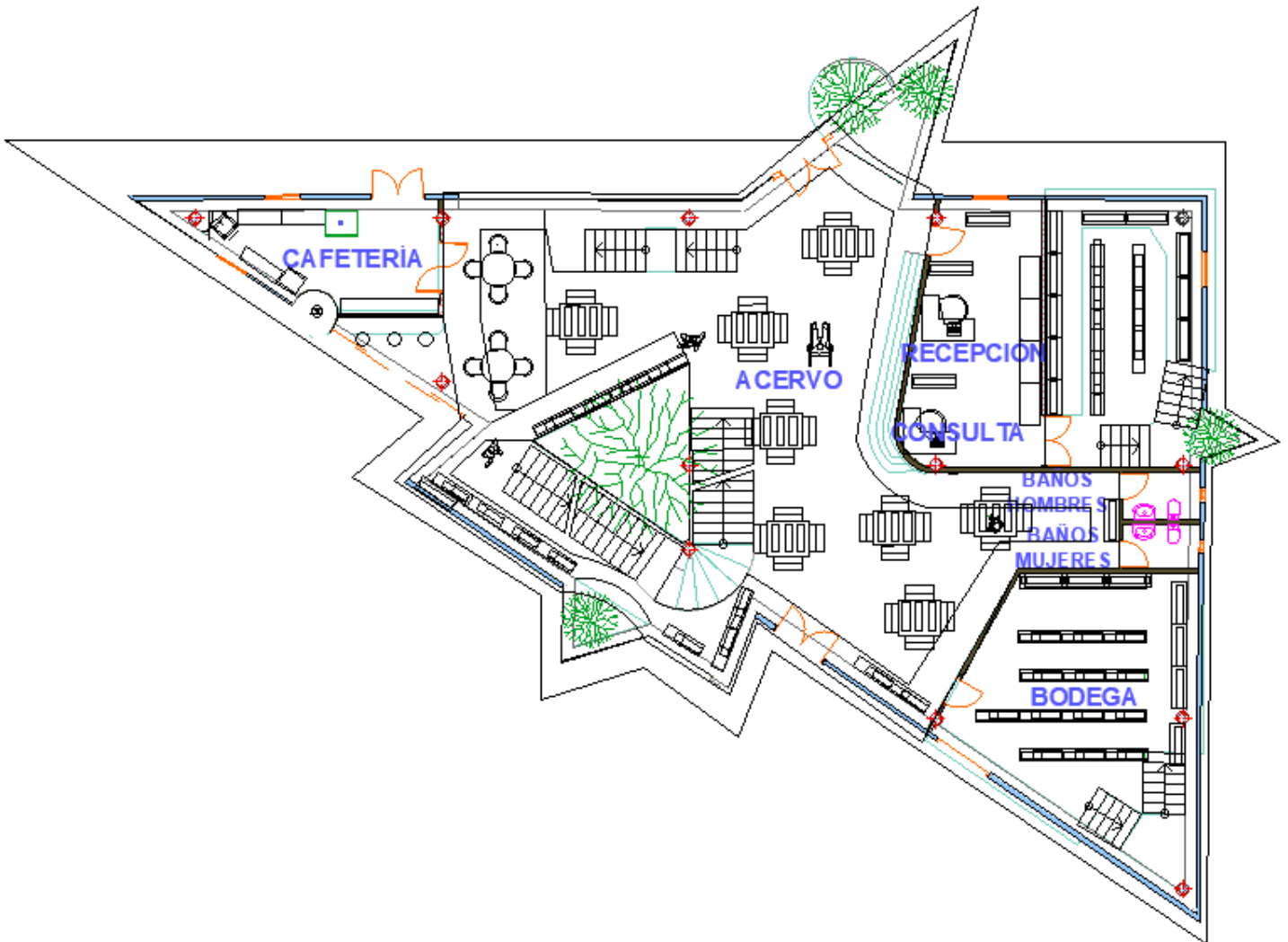


## CAPACIDAD DE ACERVO:

- ❑ 360 libros por cada mueble
- ❑ 280 libros por isla.

-36 muebles en área de libros -34 muebles en bodega -60 muebles en área de acervo -8 islas en área de acervo

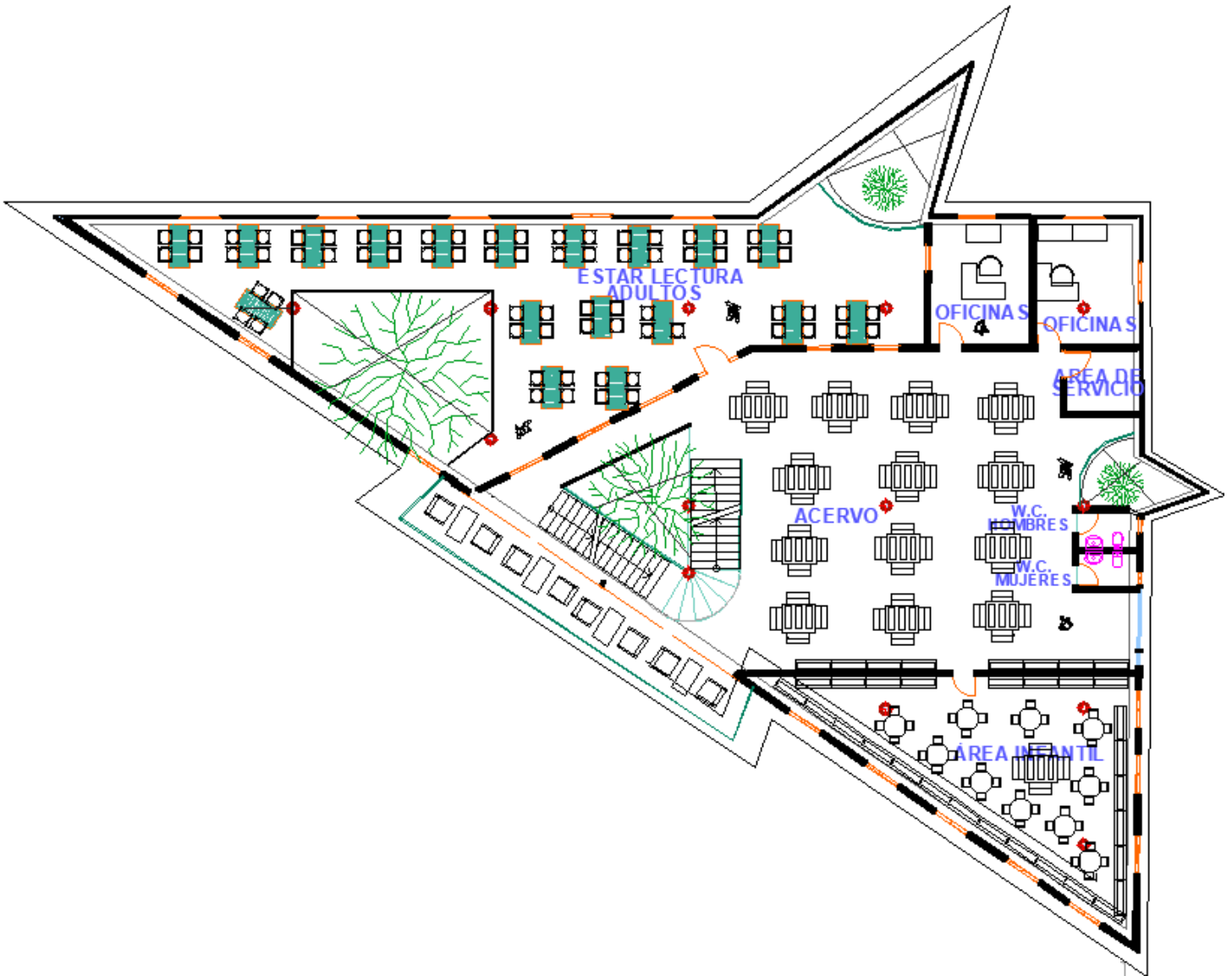
En la planta baja tenemos un total de 49,120 libros.



# (LIPUUM)

-8 muebles en área de acervo -8 muebles en área de acervo -26 muebles en área infantil -1 isla en área infantil.

En la planta alta tenemos un total 16,160 libros, lo que da un **total de 65,280 libros.**





## ÍNDICE DE PLANOS:

---

❖ LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO-----	91
❖ PLANTAS-----	94
❖ SECCIONES-----	99
❖ ALZADOS-----	102
❖ IMAGEN 3D MAQUETA DE ESTUDIO-----	105
❖ ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS-----	109

## Presupuesto para proyecto

El m<sup>2</sup> de construcción cubierta es de **\$7,000.00 pesos** multiplicado por los **834m<sup>2</sup>** que tenemos de construcción nos da un total de **\$5,838,000.00**, el de áreas descubiertas es **de \$1,532.00 pesos**, multiplicado por **477.85m<sup>2</sup>** nos da un total de **\$732,066.2** ya que es una librería y como tal asciende su costo de construcción de esto se destina el

En la FEDERACIÓN DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE LA REPUBLICA MEXICANA, A.C. obtuvimos lo siguiente: En base a la formula (H= CO x FS x FR /100)

H= Costo de honorarios profesionales en moneda nacional,

CO=Valor estimado de la obra a costo directo

FS= Factor superficie

FR= Factor regional

S= Superficie del terreno en m<sup>2</sup>

El cálculo de honorario profesionales resulto ser de **\$479,151.32 MXN**

### Datos del proyecto

Tipo de proyecto: **E200 LIBRERÍAS**

Tamaño del proyecto: **834 m<sup>2</sup>**

Basado en ubicación: **Michoacán - Colegio de Arquitectos del Occidente de Michoacán, A.C.**

### Costo del proyecto

El costo de obra de este proyecto se calcula en: **\$6,570,066.2MXN**

El costo del proyecto de diseño según el alcance es de: **\$ 285,251.03 MXN**

### Alcance del proyecto

El alcance del proyecto es el siguiente:

Código	Alcance	Costo
<b>1</b>	<b>Diseño conceptual</b>	
1.1	Programa Arquitectónico Definitivo	\$ 7,549.50
1.2	Memoria expositiva del concepto arquitectónico	\$ 7,549.50
1.3	Esquema funcional (plantas básicas)	\$ 7,549.50
1.4	Imagen conceptual (perspectivas volumétricas)	\$ 7,549.50
1.5	Estimado del costo de la obra	\$ 7,549.50
1.6	Dictamen de Uso de Suelo	\$ 7,549.50
1.7	Dictamen de Impacto Ambiental	\$ 7,549.50
Subtotal:		<b>\$ 52,846.50</b>

<b>2</b>	<b>Anteproyecto</b>	
2.1	Memoria descriptiva del proyecto	\$ 12,010.57
2.2	Plantas, cortes y fachadas a escala	\$ 12,010.57
2.3	Apuntes en perspectiva	\$ 12,010.57
2.4	Criterio Estructural	\$ 12,010.57
2.5	Criterios de instalaciones	\$ 12,010.57
2.6	Especificaciones generales	\$ 12,010.57
2.7	Estimado de costo a nivel de partidas	\$ 12,010.57
Subtotal:		<b>\$ 84,073.99</b>

---

**3 Diseño ejecutivo**

---

3.1 Planos Arquitectónicos detallados (plantas, cortes y fachadas) \$ 21,018.50

---

3.2 Detalles constructivos \$ 21,018.50

---

3.3 Planos detallados de Herrería, Cancelerías y Carpinterías \$ 21,018.50

---

3.4 Planos de Albañilerías y acabados \$ 21,018.50

---

3.8 Programa de Obra \$ 21,018.50

---

Subtotal: **\$ 105,092.5**

---

**4 Estructura**

---

4.1 Memoria de Cálculo Estructural \$ 14,412.68

---

4.2 Planos detallados de Cimentación con especificaciones \$ 14,412.68

---

4.3 Planos Estructurales detallados con especificaciones \$ 14,412.68

---

Subtotal: **\$ 43,238.04**

---

**TOTAL \$ 285,251.03**



(LIPUUM)

## **CONCLUSIÓN:**

---

Se logra alcanzar el objetivo pensado, ya que conseguimos diseñar un espacio agradable con el medio ambiente, sustentable y moderno. Los espacios están bien diseñados y pensados, son funcionales, para no construir áreas (m<sup>2</sup>) de más. Con estos espacios al aire libre se pretende que se llegue a mejorar el aprendizaje, la enseñanza y que la lectura sea un hábito.



(LIPUUM)

## AGRADECIMIENTO

De antemano quiero agradecer a mis, familiares, amigos, maestros y a la máxima casa de estudios UMSNH que fue mi segundo hogar, en especial a mis padres, asesora, sinodales y a todas esas personas que sin su ayuda no hubiera sido posible mi formación profesional. Todo este largo camino, este largo viaje, estos 5 años de esfuerzo, aprendizaje, buenas enseñanzas, tiempos agradables, días de alegría, entre muchas otras cosas como son también; incontables desveladas, días de pereza, malas enseñanzas, tiempos malos, días de tristeza, etc. Es gracias a ustedes, que sé que también sacrificaron tanto. Ahora quiero recompensarles aunque sea una mínima parte del gran esfuerzo que hicieron por mí. También quiero decirles que este camino aún no termina, de hecho apenas empieza...



## REFERENCIA:

---

Uniradionoticiascom. (2017). UniradioNoticiascom. Retrieved 16 September, 2017, desde <http://www.uniradionoticias.com/noticias/hermosillo/403307/apertura-de-libreria-trae-beneficios-a-la-sociedad-expertos.html>

Eluniversalcommx. (2016). El Universal. Retrieved 13 September, 2017, desde <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/letras/2016/04/16/mexico-lee-38-libros-al-ano-indica-encuesta-de-inegi>

Alpha creativa. (2017). Sinaloadossiercommx. Retrieved 13 September, 2017, desde <http://www.sinaloadossier.com.mx/index.php/columnistas/carlos-velazquez/620-solo-el-2-de-los-mexicanos-lee-libros.html>

No ifenticado, . (2017). No identificado. Retrieved 13 September, 2017, desde [http://www.troa.es/forocultural/los-beneficios-de-la-lectura\\_8814/](http://www.troa.es/forocultural/los-beneficios-de-la-lectura_8814/)

No identificado, . (2017). No identificado. Retrieved 13 September, 2017, desde <https://lamemoriadelospasos.com/2015/09/14/como-se-reparten-los-beneficios-de-la-venta-de-un-libro/>

Elmundoes. (2017). Elmundoes. Retrieved 13 September, 2017, desde <http://www.elmundo.es/su-dinero/noticias/negocio/negoc-40.html>

Blogspotmx. (2017). Blogspotmx. Retrieved 17 September, 2017, desde <http://labibliotecamoderna.blogspot.mx/2010/07/nuevas-tecnologias-de-la-informacion.html>

## BIBLIOGRAFÍA:

SEDESOL

Uniradionoticiascom. (2017). UniradioNoticiascom. Retrieved 16 September, 2017, desde <http://www.uniradionoticias.com/noticias/hermosillo/403307/apertura-de-libreria-trae-beneficios-a-la-sociedad-expertos.html>

Eluniversalcommx. (2016). El Universal. Retrieved 13 September, 2017, desde <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/letras/2016/04/16/mexico-lee-38-libros-al-ano-indica-encuesta-de-inegi>

Alpha creativa. (2017). Sinaloadossiercommx. Retrieved 13 September, 2017, desde <http://www.sinaloadossier.com.mx/index.php/columnistas/carlos-velazquez/620-solo-el-2-de-los-mexicanos-lee-libros.html>

No ifenticado, . (2017). No identificado. Retrieved 13 September, 2017, desde [http://www.troa.es/forocultural/los-beneficios-de-la-lectura\\_8814/](http://www.troa.es/forocultural/los-beneficios-de-la-lectura_8814/)

No identificado, . (2017). No identificado. Retrieved 13 September, 2017, desde <https://lamemoriadelospasos.com/2015/09/14/como-se-reparten-los-beneficios-de-la-venta-de-un-libro/>

Inegiorgmx. (2018). Inegiorgmx. Retrieved 23 January, 2018, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/analfabeta.aspx?tema=P>

Cartocriticaorgmx. (2015). CartoCrítica. Retrieved 24 January, 2018, desde <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Elmundoes. (2017). Elmundoes. Retrieved 13 September, 2017, desde <http://www.elmundo.es/su-dinero/noticias/negocio/negoc-40.html>

Blogspotmx. (2017). Blogspotmx. Retrieved 17 September, 2017, desde <http://labibliotecamoderna.blogspot.mx/2010/07/nuevas-tecnologias-de-la-informacion.html>

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 18 September, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME>

Sedesolgobmx. (2017). Sedesolgobmx. Retrieved 5 December, 2017, desde [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/NORMATECA/Normateca/1\\_Menu\\_Principal/4\\_RI/RI\\_080914\\_vc\\_DOF.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/NORMATECA/Normateca/1_Menu_Principal/4_RI/RI_080914_vc_DOF.pdf)

Michoacangobmx. (2017). Michoacangobmx. Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2016/08/CO|üDIGO-DE-DESARROLLO-URBANO-DEL-ESTADO-DE-MICHOACA|ün -DE-OCAMPO.pdf>

Dfgobmx. (2017). Dfgobmx. Recuperado el 5 de diciembre de 2017, de <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r38501.pdf>

Wordpresscom. (2017). Wordpresscom. Consultado el 5 de diciembre de 2017, en [https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia\\_2000.pdf](https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/reglamento-para-la-construccion-y-obras-de-infraestructura-del-municipio-de-morelia_2000.pdf)

Administrator. (2017). Moreliacommx. Consultado el 20 October, 2017, desde <http://www.morelia.com.mx/morelia/historia>

Elclimacommx. (2017). Elclimacommx. Retrieved 20 October, 2017, desde [http://www.elclima.com.mx/cultura\\_y\\_arte\\_de\\_michoacan.htm](http://www.elclima.com.mx/cultura_y_arte_de_michoacan.htm)

Blogspotcom. (2017). Blogspotcom. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://michoacan93.blogspot.com/2012/11/diversidad-cultural-de-michoacan.html>

Noticiasuniversianetmx. (2017). Noticias Universia MÃ©xico. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://noticias.universia.net.mx/actualidad/noticia/2014/09/23/1111916/descubre-historia-librerias-ciudad-mexico.htm>

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/mujeresyhombres.aspx?tema=P>

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME>

Populationcity. (2017). Populationcity. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://poblacion.population.city/mexico/morelia/>

Microrregionesgobmx. (2017). Microrregionesgobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave>

Conabiogobmx. (2017). Conabiogobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Auralet ojeda. (2017). Conapogobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>

Microrregionesgobmx. (2017). Microrregionesgobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave>

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>

Wwwgobmx. (2017). Wwwgobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/43791/Michoacan.pdf>

Dofgobmx. (2017). Dofgobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5343877](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343877)

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/mujeresyhombres.aspx?tema=P>

Blogspotcom. (2017). Blogspotcom. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://trinidadfallasgeologicas.blogspot.com/2013/11/fallas-geologicas-en-morelia.htm>

Inegiorgmx. (2017). Inegiorgmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Cartocriticaorgmx. (2015). CartoCrítica. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Desarrollo. (2017). Cnagobmx. Retrieved 20 October, 2017, desde <http://smn.cna.gob.mx/es/component/content/article?id=article>

Meteonorm. (2017). Meteonormcom. Retrieved 20 October, 2017, from <http://www.meteonorm.com/>

Dr, A. (2017). Andrewmarshcom. Retrieved 20 October, 2017, de <http://andrewmarsh.com/apps/staging/weather-data.html>

Dr, A. (2017). Andrewmarshcom. Retrieved 20 October, 2017, de <http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath-on-map.html>

Dr, A. (2017). Andrewmarshcom. Retrieved 20 October, 2017, de <http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.htm>

Scribdcom . (2017) . Scribd . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <https://es.scribd.com/doc/119304329/Proyecto-arquitectonico-de-una-libreria>

Hotbookcommx . (2016) . Hotbook . Consultado el 5 de diciembre de 2017, de <https://hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/>

Googlecommx . (2017) . Googlecommx . Recuperado el 5 de diciembre de 2017, de <https://www.google.com.mx/search?q=losa+reticular>

Arqubacom . (2017) . Arqubacom . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/losas-nervadas-o-reticulares/>

Definicionde . (2017) . Definición de . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <https://definicion.de/vidrio/>

Construmaticacom . (2017) . Construmaticacom . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://www.construmatica.com/construpedia/Aluminio>



Arqhyscom . (2017) . Arqhyscom . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://www.arqhys.com/construccion/reforzado-concreto.html>

Definicionabccom . (2017) . Definición ABC . Consultado el 5 de diciembre de 2017, de <https://www.definicionabc.com/general/madera.php>

Hildebrandtcl . (2016) . Hildebrandt . Consultado el 5 de diciembre de 2017, de <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/>

Construccionelnuevodiacom . (2017) . Revista Construcción / El Nuevo Día . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://construccionelnuevodia.com/noticia/edificios-triangulares/>

Blogspotcom . (2017) . Blogspotcom . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://arquitectura-armonica.blogspot.com/>

Solinessolucionescom . (2017) . Solinessolucionescom . Consultado el 5 de diciembre de 2017, en <http://solinessoluciones.com/2016/07/06/construir-esta-casa-en-un-acantilado-nos-traera-la-vista-mas-espectacular-de-la-naturaleza/>

Wikipediaorg . (2018) . Wikipediaorg . Obtenido el 19 de febrero de 2018 desde <https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>

Inegiorgmx . (2018) . Inegiorgmx . Obtenido el 19 de febrero de 2018 desde <http://www.cuentame.inegi.org.mx>

Monografiascom . (2018) . Monografiascom . Obtenido el 22 de febrero de 2018 desde <https://www.monografias.com/docs/Analfabetismo-y-alfabetismo-causas-y-efectos-del-F3SPMJYBY>

conceptodefinicionde . (2018) . Conceptodefinicionde . Consultado el 18 de abril de 2018 en <http://conceptodefinicion.de/fotosintesis/>

## BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES

Ilustración 76 importancia de la lectura, imagen disponible en: <https://www.bigstockphoto.com/es/image-14022884/stock-photo-joven-leyendo-un-libro-en-hamaca>

Ilustración 77 librería de barrio, imagen disponible en: <http://desayuno-con-libros.blogspot.com/2013/11/librerias-del-mundo.html>

Ilustración 78 porcentaje de analfabetismo disminuye, imagen disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/analfabeta.aspx?>

Ilustración 79 porcentaje por edad y género, imagen disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/analfabeta.aspx?tema=P>

Ilustración 80 mayor porcentaje de analfabetismo en el sexo femenino, grafica del inegi, imagen disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/analfabeta.aspx?tema=P>

Ilustración 81 analfabetismo por agebs, imagen disponible en: <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Ilustración 82 grado de escolaridad, el ageb correspondiente a nuestro predio es de licenciatura, imagen disponible en: <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Ilustración 83 beneficios de la lectura, imagen disponible en: <http://gruporivas.com.mx/libros-que-seguro-sabes-de-su-existencia/>

Ilustración 84 veneficios dela venta de libros, imagen disponible en: <http://aprendeacaminarporlavida.com/los-mejores-libros-de-autoayuda-sobre-abundancia-prosperidad-riqueza-y-diner>

Ilustración 85 libros mágicos, importancia de la lectura

Ilustración 86 los primeros españoles en Morelia disponible en: [www.morelia.com.mx/morelia/historia](http://www.morelia.com.mx/morelia/historia)

Ilustración 87 catedral de Morelia disponible en <http://www.marmorinforma.mx>

Ilustración 88 primeras librerías en México imagen disponible en: <http://elfanzine.tv>

Ilustración 89 radio de alcance en cobertura disponible en: google mapas

Ilustración 90 número de habitantes, imagen disponible en: inegi

Ilustración 91 historia de la población en miles, imagen disponible en: [inegi.org.mx](http://inegi.org.mx)

Ilustración 92 Michoacán imagen disponible en: [upload.wikimedia.org](http://upload.wikimedia.org)

Ilustración 93imagen de México disponible en: <http://mexicomap.facts.co>

Ilustración 94 grafica de la población por sexo, grafica disponible en [inegi.cpm](http://inegi.cpm)

Ilustración 95 pirámide de la población en Michoacán por sexo, imagen disponible en: [inegi.cpm](http://inegi.cpm)

Ilustración 96 agebs cercanos al predio imagen disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 97 locales cercanos al predio contenido disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 98 Total de viviendas, en las colonias cercanas al predio datos disponibles en:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 99 viviendas que cuentan con recubrimiento en piso, energía eléctrica, agua, drenaje, y su información disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 100 población total por colonia, datos disponibles en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 101 población de 15 a 29 años, datos disponibles en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 102 personas de 30 a 59 años, datos disponibles en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 103 población de 60 años y más, datos disponibles en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 104 población con discapacidad, imagen disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 105 promedio de escolaridad, imagen Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 106 recubrimiento de calle, banqueta, alumbrado público, y letreros, imagen Disponible en:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 107 restricción de pasos, imagen Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 108 guarnición imagen Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 109 arboles y palmeras, imagen Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Ilustración 110 población total en c.u. Imagen disponible en: <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Ilustración 111 colonia aleaña al predio, Imagen disponible en: <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Ilustración 112 rango de edades por agebs, . Imagen disponible en: <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb/>

Ilustración 113 poblacion por colonia imagen disponible en : <http://www.cartocritica.org.mx/2015/indicadores-demograficos-municipio-y-ageb>

Ilustración 114 tasa de mortalidad en Morelia disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Ilustración 115 fala tectónica, imagen disponible en: Blogspotcom.

Ilustración 116 cuerpos de agua, imagen disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>



- Ilustración 117 asoleamiento en el predio, información en <http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>
- Ilustración 118 librería la péndula imagen disponible en: [hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/](http://hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/)
- Ilustración 119 jardines interiores imagen disponible en: <https://gabycha.tumblr.com/post/142512436030/librer%C3%ADa-babilonia-de-las-m%C3%A1s-lindas-que-vi-en>
- Ilustración 120 la arquitectura y la naturaleza se entrelaza, imagen disponible en: [de https://hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/](https://hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/)
- Ilustración 121 naturaleza en función, imagen disponible en: <https://hotbook.com.mx/las-5-mejores-librerias-de-la-cdmx/>
- Ilustración 122 Centro cultural Elena garro, imagen disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales-arquitectura-911sc/5736250de58eccc8d000>
- Ilustración 123 espacio abierto, imagen disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx>
- Ilustración 124 planta arquitectónica, imagen disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/>
- Ilustración 125 primera propuesta del predio ubicado en C.U. imagen disponible en: [googlemaps.com](http://googlemaps.com)
- Ilustración 126 segunda propuesta ubicación C.U. imagen disponible en: [googlemaps.com](http://googlemaps.com)
- Ilustración 127 propuesta tres y la más factible, imagen disponible en: [googlemaps.com](http://googlemaps.com)
- Ilustración 128 norte, imagen disponible en: <https://es.vexels.com/png-svg/vista-previa/143545/localizacin-nutica-de-la-flecha-norte>
- Ilustración 129 estacionamiento de ciudad universitaria y calles (cerca del predio) elaborado por el autor (VBAG)
- Ilustración 130 árboles ubicados en el predio, autor (VBAG)
- Ilustración 131 losacero disponible en <http://www.lamina-galvanizada.com/losacero-ciudad-victoria-tamaulipas/>
- Ilustración 132 vidrio, imagen disponible en: <http://www.aramar.com/wp-content/uploads/2016/12/vidrio-aramar-calculo-peso2.jpg>
- Ilustración 133 aluminio, imagen disponible en: <https://www.mwmaterialsworld.com/es/cantonera-de-aluminio-blanco.html>
- Ilustración 134 corte de trabe de concreto armado, imagen disponible en: <https://joelrequejo.files.wordpress.com/2014/07/viga-asismica-detalle.jpg>
- Ilustración 135 madera sin procesar, imagen disponible en: <http://www.ecohabitar.org/plataforma-digital-que-reune-a-clientes-y-proveedores-del-sector-de-la-madera/>
- Ilustración 136 duela disponible en: <https://preguntas.habitissimo.com.mx/pregunta/precio-de-duela-y-todo-tipo-de-material-para-salon-de-ballet>
- Ilustración 137 armonía, imagen disponible en: <http://arquitectura-armonica.blogspot.com/>
- Ilustración 138 idea principal en planta autor (VBAG)
- Ilustración 139 volumetría en perspectiva III autor (VBAG)
- Ilustración 140 alma de la columna, imagen disponible en: <http://www.detallesconstructivos.net/categoria/claves/columnas>
- Ilustración 141 zapata aislada, imagen disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=FimPDvHUSHO>
- Ilustración 142 concepto imagen disponible en: <http://conceptodefinicion.de/concepto/>
- Ilustración 143 sabiduría, imagen disponible en: <http://idoupsicologia.com/psicologia/sabiduria-edad/>
- Ilustración 144 naturaleza sabía, imagen disponible en: <https://nuestrodios.com/la-sabiduria>
- Ilustración 145 libro abierto, imagen disponible en: <http://www.comunidadbaratz.com/blog/6-movimientos-para-abrir-correctamente-un-libro-nuevo/>
- Ilustración 146 hojas, imagen disponible en: <https://norgelys.deviantart.com/art/HOJA-PNG-288030825>.

# ¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS