



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

“PROYECTO ESCUELA DE LAUDERIA EN PARACHO MICHOACÁN”.

Facultad para la Formación profesional en la Construcción, Difusión y conservación de la
Guitarra.

TESIS QUE PRESENTA:

VICTOR SALVADOR MEDINA ZALAPA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

MESA SINODAL.

ASESOR: Dr. GERARDO SIXTOS LOPEZ.

SINODAL: ARQ. ARMANDO TREJO VIDAÑA.

SINODAL: DR. CARLOS ALBERTO HIRIART PARDO.

MORELIA, MICHOACÁN, OCTUBRE 2018



umsnh

RESUMEN

El presente proyecto consiste en el diseño de una propuesta arquitectónica sobre una escuela de lauderia de carácter público, para la localidad de Paracho, Michoacán, llevada a cabo por parte del promotor: H. Ayuntamiento. El cual se compone de la necesidad de llevar a cabo una edificación que consista de un gran requerimiento de espacios para cubrir las amplias habilidades a desarrollar del Laudero y estudiantes, puesto que la otorgada por las instituciones públicas son consideradas de manera deficiente. Por lo tanto, se ha propuesto un edificio que cuente con las instalaciones y espacios necesarios, el cual se apega a la normatividad correspondiente y al número de habitantes de dicha localidad.

La creación de este proyecto se apega a conceptos funcionales, los cuales han sido los correspondientes para este tipo de establecimiento, de manera que la arquitectura se basa a poder tener una distribución de sectores privados y sectores públicos. Teniendo como tendencia el funcionalismo y ligeras formas geométricas.

PALABRAS CLAVE: GUIATARRA, LABORATORIOS, ELABORACION, PROFESIONAL., ENSEÑANZA.

ABSTRACT

The present project consists of the design of an architectural proposal on a school of public nature, for the town of Paracho, Michoacán, carried out by the promoter: H. Ayuntamiento. Which is made up of the need to carry out a building that consists of a great requirement of spaces to cover the wide skills to develop of the Laudero and students, since that granted by public institutions are considered deficient. Therefore, a building has been proposed that has the necessary facilities and spaces, which complies with the corresponding regulations and the number of inhabitants of that locality.

The creation of this project adheres to functional concepts, which have been the corresponding for this type of establishment, so that the architecture is based on being able to have a distribution of private sectors and public sectors. With a tendency to functionalism and light geometric shapes.

A MI FAMILIA



DEDICATORIA.

El presente trabajo está dedicado con todo mi amor, esfuerzo y dedicación, especialmente para mis padres, quienes son mi mayor fuente de inspiración, quienes me motivaron día a día para poder salir a delante, fueron la parte importante sobre mi carrera y formación como arquitecto; a mis hermanos por ser el apoyo incondicional, demostrarme su afecto y motivación. Y demás personas que me apoyaron durante el transcurso de mi carrera.

Gracias por brindarme todo su apoyo, amor y comprensión, para lograr de este sueño, una realidad. GRACIAS.

ESCUELA DE LAUDERIA EN PARACHO, MICHOACAN.

PRESENTACION

El presente trabajo está conformado por las tres etapas del diseño metodológico, de manera ordenada, mostrare la primer etapa, recopilación y análisis de la información. En esta etapa se encuentran todos los datos obtenidos sobre el tema, usuarios y lugar a intervenir, de esta manera se pudieron tomar decisiones factibles.

La segunda etapa veremos la interface proyectiva, dentro de esta fase se van generando las primeras ideas que surgen sobre el proyecto, es decir, tomando formas de diseño, argumentos de orientaciones o planificación de espacios con algunas relaciones, teniendo así una comunicación con el proyecto e ir formando un resultado final y poder dejar plasmado el proyecto ejecutivo. A continuación, se explicará a detalle los temas y subtemas encontrados en el presente trabajo.

Sobre el diseño metodológico, la tesis se conforma por tres capítulos importantes. El capítulo I; partes introductorias del tema, es decir, la identificación del problema, los objetivos generales y particulares, justificación del tema, y la expectativa que surge a partir del diseño de este proyecto. De modo que se explica la importancia de llevar a cabo el diseño de una escuela de lauderia en Paracho, siendo la finalidad del proyecto; poder generar guitarras profesionales y así poder generar música profesional, tener los espacios adecuados e instalaciones necesarias que cumplan con lo establecido.

Por otra parte, el trabajo se encuentra desarrollado en otros cuatro capítulos, enseguida del introductorio, se presenta el capítulo de morador, donde se concentra la información del usuario y las actividades que pretende realizar dentro del establecimiento, así como demás datos estadísticos que influirán en el programa arquitectónico.

Enseguida se presenta, capítulo de emplazamiento donde se encuentran los datos físico-Geográficos, es decir, del lugar, de manera que influirán dentro del diseño de mi establecimiento, como su orientación climatológica que tiene que ver con el municipio y así aprovechar de

mejor manera los vientos dominantes, considerando el asoleamiento durante el día, precipitaciones pluviales y de más.

Posteriormente tenemos el capítulo; destino, que da a conocer el programa arquitectónico, programa de necesidades, organigramas, ya que con esto podemos analizar la función de las áreas y la relación entre ellas, casos análogos ya que se toma referencia de algunas ideas que estén plasmadas en el proyecto.

La historia del proyecto es un capítulo en el cual se van desarrollando las primeras ideas, los bosquejos que surgen, y cuáles son las propuestas de accesibilidad a emplear, estrategias de sustentabilidad, etc.

Finalmente, la fase de la planimetría, es la conformación de todo el proyecto ejecutivo, incluyendo plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, perspectivas, además de instalaciones, detalles, alzados. Concluyendo con el proyecto para finalizar nos llevara con el presupuesto.

Con el fin de llevar a cabo este proyecto, la importancia de diseñar este establecimiento, es enfocarse en la enseñanza y practica sobre la construcción de la guitarra profesional por medios manuales, la arquitectura se enfoca en poder brindar espacios adecuados, espacios que abastezcan las diferentes funciones que se realicen dentro de la edificación. También es importante contar con buena eficiencia energética dentro del edificio para poder proveer de buena iluminación y que las actividades sean mejor realizadas por el usuario. En esta tipología de escuelas es importante que los colores sean claros y discretos ya que se necesita tranquilidad y paciencia para poder realizar sus funciones de mejor manera.

INDICE.

CAPITULO 0. **PLANTEAMIENTO**.....6

0.1 Introducción.7

0.2 Identificación del Problema.....7

0.3 Justificación.....7

0.4 Objetivos Generales.....8

0.5 Objetivos Particulares.....9

0.6 Expectativas.....9

CAPITULO I. **MORADOR**.....10

1.1 Antecedentes Históricos del Municipio de Paracho Michoacán.....11

1.1.2 Cronologia de hechos históricos.....11

1.2 Datos de Censo de Población del Lugar.....13

1.3 Diseño Metodológico.....13

1.4 Artículo : Tania Campos.....14

1.5 Artículo : Julio Garcia Castillo.....19

CAPITULO II. **EMPLAZAMIENTO**.....26

2.1 Localización de la Localidad.....27

2.2 Orografía.....28

2.3 Hidrografía.....29

2.4 Flora.....29

2.5 Datos Climatológicos.....30

2.5.1 Temperatura.....30

2.5.2 Radiación Global.....31

2.5.3 Clima.....31

2.5.4 Precipitación Pluvial.....32

2.5.5 Asoleamiento.....33

2.6 Vías de Comunicación.....33

2.7 Estructura Urbana Actual.....34

2.8 Equipamiento Urbano.....34

2.9 Infraestructura..... 35

2.10 Plano Topográfico..... 36

2.11 Corte del Terreno con niveles..... 36

CAPITULO III. **TECNOLOGICO**.....38

3.1 Reglamento de construcción, normas de SEDESOL, reglamentos o normas según lo requiera el proyecto..... 39

3.2 Sistema Constructivo.....54

3.3 Materiales Propuestos.....55

CAPITULO IV. **DESTINO**.....57

4.1 Concepto58

4.2 Tendencia Arquitectónica58

4.3 Organigrama59

4.4 Estudio de Áreas59

4.5 Casos Arquitectónicos relevantes del tema.....60

4.5.1 Centro de Fabricación y exposición alhambra España60

4.5.2 Sala de exposiciones Antonio de Torres Jurado Ciudad de Almeria, España.....62

4.5.3 Escuela del INBA en la Ciudad de Querétaro.....64

4.5.3.1 Visita a Escuela de Lauderia Queretaro.....66

4.6 Programa Arquitectónico..... 83

4.7 Plan de estudios de la licenciatura en Lauderia.....87

CAPITULO VI. **PRESUPUESTO DE PROYECTO EJECUTIVO**.....90

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....91

CAPITULO 0. PLANTEAMIENTO



- 0.1 Introducción.
- 0.2 Identificación del Problema.
- 0.3 Justificación.
- 0.4 Objetivos Generales.
- 0.5 Objetivos Particulares.
- 0.6 Expectativas.

0.1 INTRODUCCION

Este tema de tesis fue seleccionado con la finalidad de contribuir al desarrollo del equipamiento urbano del municipio de Paracho, así como el desarrollo cultural de la población por lo que se plantea el proyecto de una escuela de lauderia, existe un motivo principal que presenta la casa de la cultura y a su vez el cideg en el municipio ya que no cumple con los espacios adecuados para ciertas actividades a desarrollar, también hay una falta de infraestructura e instalaciones especiales para poder desarrollar un correcto trabajo y un buen funcionamiento de la materia prima a trabajar y poderla transformar. Se plantea poder trabajar con materiales especiales y que son adecuados en la región para este tipo de espacios, y tener las condiciones óptimas para el espacio a proyectar.

0.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La localidad de Paracho Michoacán, tiene la necesidad del proyecto, ESCUELA DE LAUDERIA, ya que a través de los años ha disminuido la elaboración de la guitarra a mano, y han disminuido los lugares donde exhibirlas y apreciar su sonido por ello se decide implementar un proyecto que cumpla los aspectos necesarios y sus complementos de acuerdo a lo planteado.

0.3 JUSTIFICACIÓN

De la población de Paracho, Michoacán se estima que un **30%** se dedican a la producción de la guitarra a manufactura, sistema constructivo que inició en el año 1533, el incremento que se ha tenido desde el **año 1966** hasta **2017** ha sido **del 70%** debido a la nueva etapa de fabricación que se realiza por medios mecánicos más grandes y en grandes naves, son elaboradas a un ritmo más alto y con menor calidad de guitarra, este tipo de fabricación ha llevado a perder usos y costumbres así como la credibilidad y la importancia del producto que en otros años se hacían a mano, actual mente los fabricantes de guitarras por medios mecánicos han abarcado un **80 %** de territorio de distribución en la republica mexicana incluso fuera del país, un estudio de campo revelo que anterior-mente **1500 familias** se dedicaban a la producción de la guitarra a mano en talleres en diferentes domicilios, en **2017** se ha concluido con un porcentaje menor, que ha llegado a **500 familias** que el día de hoy siguen trabajando en sus talleres. La población total de Paracho en la actualidad según **estadísticas de inegi es de 33, 873** habitantes, misma que ha tenido un crecimiento

importante y la extensión del territorio ha aumentado, se plantea un proyecto que va dirigido a la población en general y al turismo con la idea de proporcionar un espacio adecuado para la elaboración de la guitarra a mano por los lauderos que aún están en activo y que pueden inculcar ese deseo a las nuevas generaciones y que no se pierda la tradición de elaborar guitarras de buena calidad, se plantea un espacio donde **existan talleres** y la **integración de salas de exhibición** para poder dar a conocer las partes fundamentales de la guitarra, y la materia prima con la cual es elaborada, así como la historia de la guitarra y su valor comercial, proporcionando a la gente un lugar apropiado para este tipo de artesanía. También que cuando se presente un evento cultural con concertistas importantes este sea montado en las mismas salas de exposición, brindando una estancia agradable a cada una de las personas que acuda al centro de elaboración y exhibición de la guitarra. Tomando como punto importante el realce que tendrá la región del espacio a proyectar para que el usuario pueda asistir a eventos de importancia y calidad. Ya que la población ha aumentado en los últimos años, los espacios disponibles para este tipo de eventos no son suficientes. Es importante señalar que este nuevo espacio dará cabida a eventos de gran magnitud. Este proyecto podrá favorecer a la localidad en general ya que generará más turismo al municipio y ayudará a que la economía incremente.

0.4 OBJETIVOS GENERALES.

Proponer un conjunto arquitectónico donde las personas de Paracho puedan desarrollar sus capacidades como constructores de la guitarra y compartir sus habilidades para realizarlas con personas de distintas generaciones, además de poder dar a conocer el producto que se fabrica, la importancia de sus partes y la materia prima que las compone, y a su vez la demostración de sus notas musicales por medio de operarios especiales.

0.5 OBJETIVOS PARTICULARES.

- Mejorar la imagen urbana del lugar, considerando los diferentes contextos que convengan en el entorno.
- Utilizar materiales especiales para cumplir con las expectativas del proyecto y la correcta relación de las áreas para la interpretación de la música.
- Integrar el espacio de elaboración con las salas de exhibición y generar un funcionamiento apropiado para su desarrollo.
- Proyectar un edificio que cubra las necesidades de la sociedad, con un enfoque arquitectónico desde el punto de vista formal, funcional y estructural.

0.6 EXPECTATIVAS.

En la localidad de Paracho al contar con una escuela de lauderia se brindará la oportunidad de integrar las relaciones de construcción con personas internas y a su vez implementar el aprendizaje para tocar la guitarra clásica y la apreciación de su sonido.

- Dara un impacto de gran importancia pues se tendrá un proyecto que albergará una gran cantidad de personas y el atractivo de diseño para el buen funcionamiento de los espacios.
- El proyecto traerá progreso a la comunidad, dándose a conocer por los talleres y laboratorios con los que contará la escuela de lauderia y el atractivo musical que se podrá exponer.
- La escuela de lauderia mejorara la atmosfera cultural de la comunidad, fomentando la expresión artística de la población.

CAPITULO I. MORADOR.



- 1.1 Antecedentes Históricos del Municipio de Paracho Michoacán
- 1.2 Datos de Censo de Población del Lugar
- 1.3 Diseño Metodológico

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO DE PARACHO.

Para conocer acerca de Paracho Michoacán, y los orígenes, costumbres y tradiciones que envuelven a este pueblo lleno de actividades interesantes que sirven de desarrollo para todo el municipio.

Denominación.

Paracho

Toponimia.

Paracho es una palabra chichimeca que significa “ofrenda”.

Paracho de Verduzco, es una población prehispánica y se construyó en república de indias a la llegada de los españoles.

A sí mismo la evangelización la llevo a cabo Fray Juan de San Miguel y más tarde el obispo Vasco de Quiroga.

Para el año de 1754 era conocido como san Pedro Paracho y siendo cabecera de curato se componía de nueve pueblos: San Gerónimo Aranza, Santa María Cheranhahtzin Curin, Santa Cruz Tanaco, San Bartolome Cocucho, Santa María Urapicho, Santiago Nurio Tepagua, San Miguel Pomacuaran, San Mateo Ahuiran y el propio San Pedro Paracho.

El mismo pueblo estaba habitado por 367 personas y todo el curato por 1,425. En la etapa porfirista, hubo una inmoderada tala de árboles, provocando la deforestación de la región. En 1831, se le otorgo la categoría del municipio. El 18 de enero de 1862 se le concedió el título de villa, con el nombre de “Paracho de Verduzco” en honor al insurgente Don Sixtos Verduzco.

CRONOLOGIA DE HECHOS HISTÓRICOS.

1754. Conocido como San Pedro Paracho, es cabecera de curato.

1831. Se le otorga la categoría del municipio.

1862. El 18 de enero, se le otorga el título de villa con el nombre de Paracho de Verduzco.

MONUMENTOS ARQUITECTONICOS.

Tomando en cuenta las más importantes de la región. Iglesia de San Pedro y capilla de San Francisco en la cabecera municipal; en Ahuiran, el templo de San Mateo; en Nurio, el templo de Santiago Apóstol; en Quinceo, el

templo de María Magdalena; en Cheran Atzicurin, el templo de la Asunción y atrio; en Aranza, el templo de San Gerónimo y capilla de Aranza; en Pomacuaran. El templo de San Miguel.

ARTESANIAS.

Tallado de maderas: muebles. Juguetería de tejamanil, objetos de uso doméstico, máscaras, etc. Instrumentos musicales, guitarras, violines, mandolinas. Textiles: bordados en manta. Herrería.

GRUPOS ETNICOS

Purépechas o tarascos.

Paracho es mundialmente famoso por las guitarras hechas a mano por artesanos y luthiers locales- algunos ganando el reconocimiento de clase mundial. La madera de árboles de la zona se utiliza en la mayoría de las guitarras producidas. En casos especiales, a pedido, maderas exóticas que son importadas de países lejanos en América del sur, el lejano Oriente, África y Canadá, y se utilizan para producir instrumentos que alcanzan cantidades sumamente grandes. Su producción también incluye violines, violonchelos, mandolinas y otros instrumentos musicales de madera de cadena.

La gente todavía busca la respuesta a como Paracho convirtió en un importante centro de fabricación como la guitarra. El comercio ha sido pasado a través de generaciones de artesanos que se remontan al siglo XXI.

Artesanías de madera para no musicales incluyen juguetes, máscaras, y algunas pizas de mobiliario.

Cada año durante la segunda semana de agosto, la feria internacional de la guitarra que se celebra en honor a san pedro-patrono de la población. En otras ocasiones durante el año, conciertos gratuitos de música clásica cada año se llevan a cabo en el “cideg o dentro de la casa de la cultura”, que también funciona como museo y una escuela de lauderia y música.

1.2 DATOS DE CENSO DE POBLACION DEL LUGAR.

De los 31.888 habitantes de Paracho, 16.960 son mujeres y el 14.928 son hombres. Por lo tanto, el 46.81 por ciento de la población son hombres y el 53.19 por ciento mujeres,

Si comparamos los datos de Paracho con los del estado de Michoacán de Ocampo concluimos que ocupa el puesto 23 de los 113 municipios que hay en el estado y representa un 0.8040 por ciento de la población total de este. Los datos de población son relevantes para el diseño de la escuela de lauderia en el municipio.

1.3 DISEÑO METODOLÓGICO.

Contemplando la elaboración del proyecto se considera hacer **un estudio de campo** con personas de la comunidad que ya son parte y están familiarizadas con esta rama de la construcción y que su oficio es parte de la lauderia, como la realización de encuestas entre personas de la localidad para considerar puntos importantes dentro del proceso de diseño, hacer estudios sobre las consideraciones de la materia prima para definir tipos de laboratorios.

Dentro de la **interface proyectiva** se plantea la elaboración de croquis, maqueta de estudio, contemplando las estrategias de diseño que se puedan considerar para el proyecto.

Como parte importante en la **comunicación del proyecto** se plantea la realización del proyecto donde se presentarán plantas arquitectónicas, cortes, fachadas del proyecto, y renders. Mencionando que cada uno de ellos llevara los datos necesarios para su buen entendimiento.

ARTICULO; Tania Campos.

La Historia de Paracho, Michoacán, el pueblo de México donde hacer guitarras no es solo arte, sino una forma de vida.

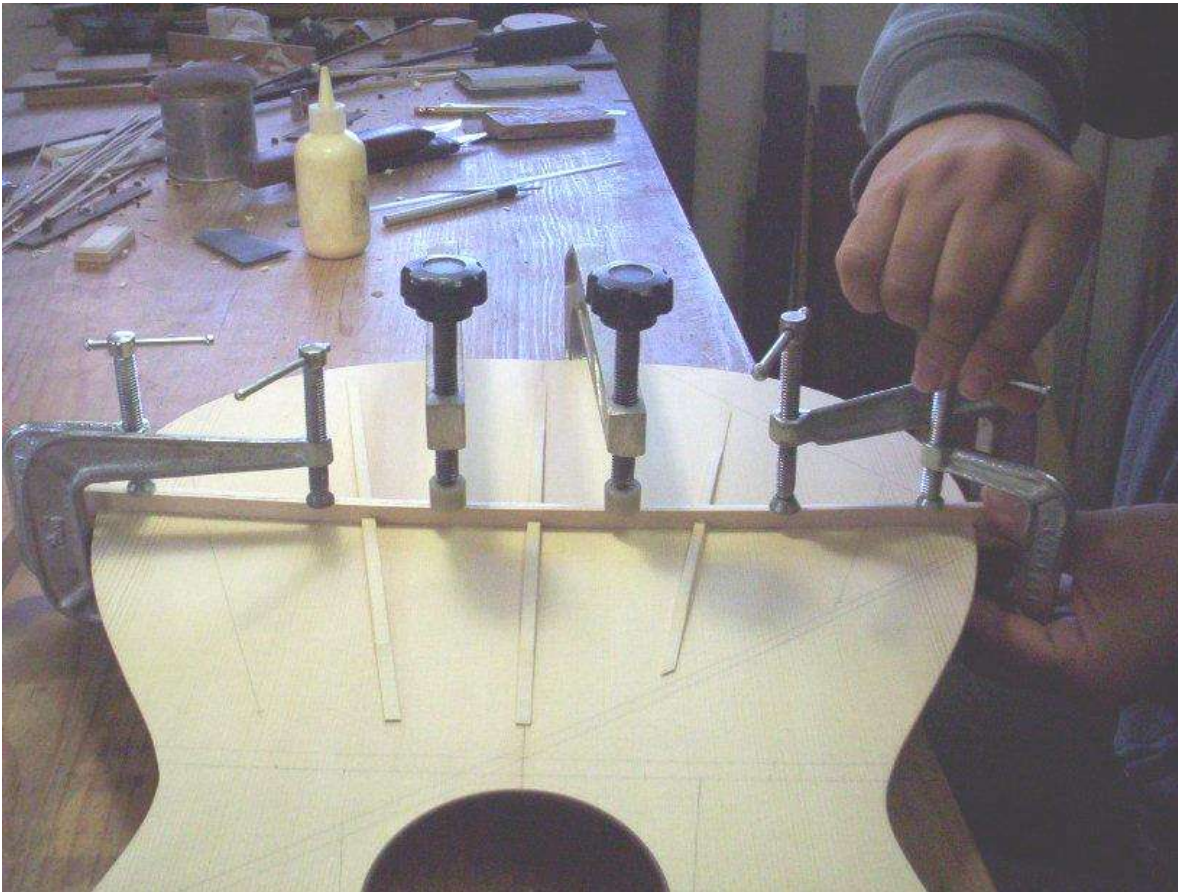
Desde niña mi vida ha estado ligada a la música, tal vez porque en casa de los abuelos maternos siempre había bohemia a guitarra y voz, y todos tocaban ese maravilloso y práctico instrumento de seis cuerdas y grandes posibilidades armónicas. Siempre escuché de boca de mi abuelo que las guitarras de Paracho eran las mejores, y hoy me he decidido a averiguar la razón.

Paracho es una pequeña ciudad ubicada en el estado de Michoacán a 100 km de Morelia, en sus calles puedes encontrar desde comida típica michoacana como las corundas (pequeños tamales), el pozole de maíz morado, las carnitas, o la atapakua (una mezcla de tomatillo, flor de calabaza y carne de cerdo). Pero otra cosa que llama la atención en las calles de Paracho es la gran cantidad de tiendas que se dedican a la venta de guitarras.



Guitarras **para principiantes y para expertos** que se venden lo mismo en México que en otras partes del mundo, que son demandadas por artistas exigentes, y que se realizan al gusto del comprador. Con más de 300 fabricantes, Paracho es sin duda la capital mexicana de la guitarra, donde se producen de acuerdo con el [gobierno de Michoacán](#), el 98% de las guitarras que se elaboran a nivel nacional.

El oficio del laudero.



Recopilamos algunos testimonios de personas que han estado en Paracho porque no queríamos quedarnos solo con nuestras impresiones de esta **pequeña ciudad** de tan solo 37 mil habitantes. Esto fue lo que [Noemí](#) me contó.

El pequeño taller tenía muestras de aserrín, lijas, madera ya curva para el cuerpo de la guitarra y brazos sin terminar, clavijas, cuerdas y en el fondo unas bellezas terminadas que invitaban a tocarlas por primera vez. Agarró una que tenía a la mano y dio una armoniosa nota que me pusieron la piel de gallina. Era maestro artesano, pero bien sabía de su oficio por amor al arte, también sacaba notas hermosas de seis cuerdas afinadas a la perfección. No es solo arte y destreza, es amor y pasión al oficio que se desempeña.

Por otro lado [Marcelo](#) también nos comentó su aventura y nos encantó:

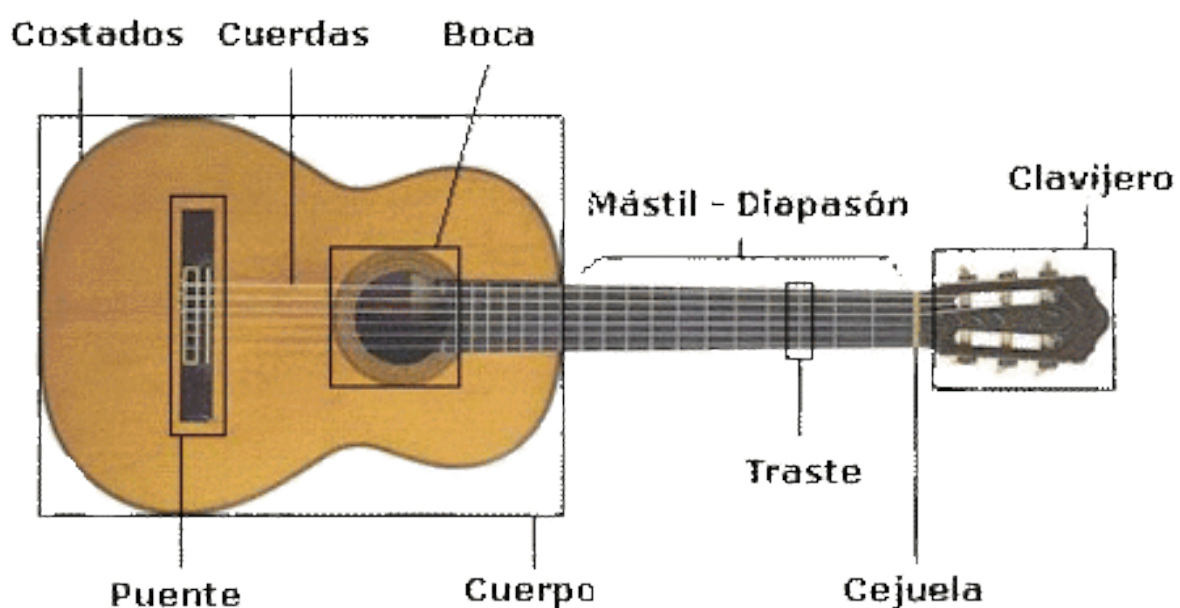
Revisé un mapa turístico que me dieron llegando a Morelia y tracé mi tour junto con Mague y al día siguiente vámonos a pasear. Antes de salir compramos unas tortas de pierna super gigantes como del tamaño de mi cara. Y a pasear en el recorrido fuimos donde el volcán Parícutín tapó la ciudad. Luego pasamos a otros poblados y cuando acordé cayó la tarde y todavía no llegaba a las fábricas de guitarras, pero en un mercado en una placita comimos pozole de maíz morado y como cucharita nos dieron

la punta de una hoja de maguey o henequén. Total, cayó la noche y no llegamos a tiempo a la fábrica pues habían cerrado. Regresamos a Morelia sin guitarra. Pero al día siguiente fui al mercado principal a buscar la guitarra para tu abuelo y cuando se la di le gustó mucho y continuó por muchos años más cantando para todos.

El oficio del laudero requiere tiempo y paciencia, precisión, un buen oído, una mano firme pero a la vez suave que sea capaz de dotar a la madera de su forma, grosor y barniz adecuado. Para llegar a ser laudero, es preciso ir acumulando los conocimientos de generaciones en uno mismo, ir aprendiendo el oficio de los viejos lauderos que han logrado que **Paracho sea casi una marca**, y la gente exclame que si la guitarra es de Paracho, seguramente es buena.

La tradición de hacer guitarras en Paracho se remonta al siglo XVI cuando Don Vasco de Quiroga, el primer obispo de la diócesis de Michoacán, decidió enseñar el oficio a los indígenas purépechas.

Las maderas con las que se fabrican las guitarras son de especial importancia, ya que de ellas dependerá el que la guitarra se pueda afinar correctamente, y también la resonancia y el timbre del instrumento.



La principal madera que se utiliza para la elaboración de las tapas de las guitarras, es el **pinabete**, para el costado y el fondo se utilizan **maderas preciosas** como el cedro o el paloescrito, el diapasón puede ser de ébano, granadillo o encino. Hay dos tipos de guitarras en Paracho la "fina" y la "económica", el precio de las económicas empieza en los 800 pesos y las

finas pueden llegar hasta 40mil o más, dependiendo de las maderas que se utilicen en su elaboración.

Artistas que compran sus guitarras en Paracho.



Como era de esperarse, la fama de las guitarras de Paracho **ha trascendido las fronteras de México**, y aunque tenemos excelentes exponentes de lo que se puede lograr con una guitarra como los tríos, también hay artistas foráneos que vienen a nuestro país en busca del mejor instrumento para su arte, entre ellos:

1. [Los Panchos](#)
2. [Jenny and the mexicats](#)
3. [Chamín Correa y Los Tres Caballeros](#)
4. [Gilberto Puente y los Tres Reyes](#)
5. [Los Tres Ases](#)
6. [Víctor Yturbe "El Pirulí"](#)
7. [Lucho Gatica](#)
8. [José Angel Espinoza "Ferrusquilla"](#)
9. [José Feliciano](#)
10. [Sergio Méndes](#)
11. [Antonio Bribiesca,](#)

12. [Vicente Amigo](#)

13. [Beau Bledsoe](#)

Puedo decir, sin temor a equivocarme que cada *luthier* o laudero **pone un poco de su alma y corazón en estos trozos de madera** que unidos con maestría y precisión dan vida a estos instrumentos de cuerda que lo mismo animan una fiesta en casa que un concierto de música clásica.

ARTICULO; Julio García Castillo.

Paracho, la capital mundial de la Guitarra.

.

Existen lugares famosos que se caracterizan por ser poblaciones completas dedicadas o especializadas en hacer vinos, comida, cierta artesanía o industria. Así también hay aquellos como Paracho, una pequeña Población en el estado de Michoacán conocida por la elaboración de Guitarras y famosa por su música.



La guitarra

La guitarra viene del continente europeo. Pero su historia comienza desde antes de Cristo con antiguas civilizaciones asiáticas según algunos relieves. Los romanos y griegos tocaban cítaras un instrumento que tenía un mango. Y no fue, sino que hasta el siglo XVI aparece el antecesor de la guitarra. Un instrumento de tres cuerdas de procedencia española o conocido como la Vihuela.



Paracho Michoacán

En nuestro continente los instrumentos musicales llegaron con los españoles. Cuando esto sucedió, Paracho Michoacán, era una población nómada formada por indios tecos provenientes del lago de Chapala. Ellos se asentaron en tierras purépechas y pronto se dieron a conocer por ser magníficos artesanos y comerciantes.

Cuando llega el obispo Vasco de Quiroga. El protector de los indígenas les encomendó hacer instrumentos como la vihuela y el violín. Vasco de Quiroga vio que en las zonas boscosas se podría obtener la madera fina para hacer estos instrumentos. Además vio en los indígenas de Paracho las habilidades artísticas que poseían. Es así como les heredó el oficio de lauderos o constructores de instrumentos de cuerda.

Este instrumento se popularizó en todo el mundo hasta que en el siglo XVIII. Se dio a conocer una guitarra con 6 cuerdas, Así los artesanos y lauderos sobresalieron en la región purépecha. Como resultado Paracho ha sido, a través de 500 años, la población más desarrollada en la industria de instrumentos musicales.



Cultura

La guitarra mexicana ha sido parte de las costumbres de México. La música acompañada de la guitarra está presente en su historia. Sus notas musicales han sido el marco perfecto en una serenata o para pedir la mano para una hermosa dama.

La hemos escuchado en coplas, sones, jaranas, huapangos, tríos, cuartetos y rondallas. Incluso han servido como armas musicales de los famosos encuentros entre charros o mariachis.

La guitarra es parte de la cultura. Un buen charro sabe tocar guitarra. Sus acordes a veces dan felicidad. Aunque a veces nos hacen llorar por una desilusión amorosa. O nos ponen contentos cuando cumplimos años. Todos esos sentimientos que nos transmiten las manos de los músicos que acarician las cuerdas de la guitarra, ubican a México como un digno representante de una cultura musical. Gracias a un instrumento que adoptamos y adaptamos a las costumbres mexicanas.



Artesanos de Paracho

Los artesanos de Paracho son expertos en hacer guitarras. Aprenden además nuevas técnicas de construcción en otros lugares. En la localidad existen escuelas para elaborar guitarras. Donde la gente perfecciona el oficio elaborando cuatro tipos de guitarras comunes: la clásica, realizada por los más especializados lauderos y de mayor calidad; la guitarra flamenca. Que es la más delgada; la popular, la de mayor producción y de varios tipos de madera. Así como la texana la cual se reconoce por su cintura poco marcada.

Se utilizan maderas de abeto, palo de rosa, nogal, ébano, granadillo, maple, cedro, caoba. Algunas de estas maderas se importan desde países como Brasil, Honduras, India, Estados Unidos y Canadá otra gran parte provienen de México.



La capital mundial de la guitarra

No es una condición que todas guitarras provengan de esta población. Al contrario, existe una gran tradición y estados como Guanajuato, Veracruz, San Luis Potosí, Ciudad de México y Campeche son sólo algunos representantes que dignamente las producen gracias a su música tradicional.

Actualmente en Paracho, Michoacán existen más de 400 lauderos artesanos. Que trabajan en sus talleres con unas 15 fábricas de instrumentos. Y emplean a cientos de artesanas y artesanos para hacer estos instrumentos. Por algo se le conoce como la capital mundial de la guitarra.



Pero no sólo podrás encontrar guitarras, **hay más de 100 instrumentos de cuerda que se elaboran:** laudes, guitarrones, violines, mandolinas, contrabajos. La calidad de los instrumentos es tan buena que son buscados por músicos nacionales y de países extranjeros. Los artesanos en Paracho elaboran alrededor de **1000 guitarras semanales** y en el campo industrial se han llegado a producir hasta 2mil guitarras diarias.

Vale la pena visitar este armonioso lugar en cualquier época del año, conocer el proceso de elaboración, visitar los talleres y comprar un instrumento, también es recomendable ir los primeros días de agosto que es cuando se celebra la feria de la guitarra y dejar que los acordes de la música sean el mejor pasatiempo.

CONCLUSION.

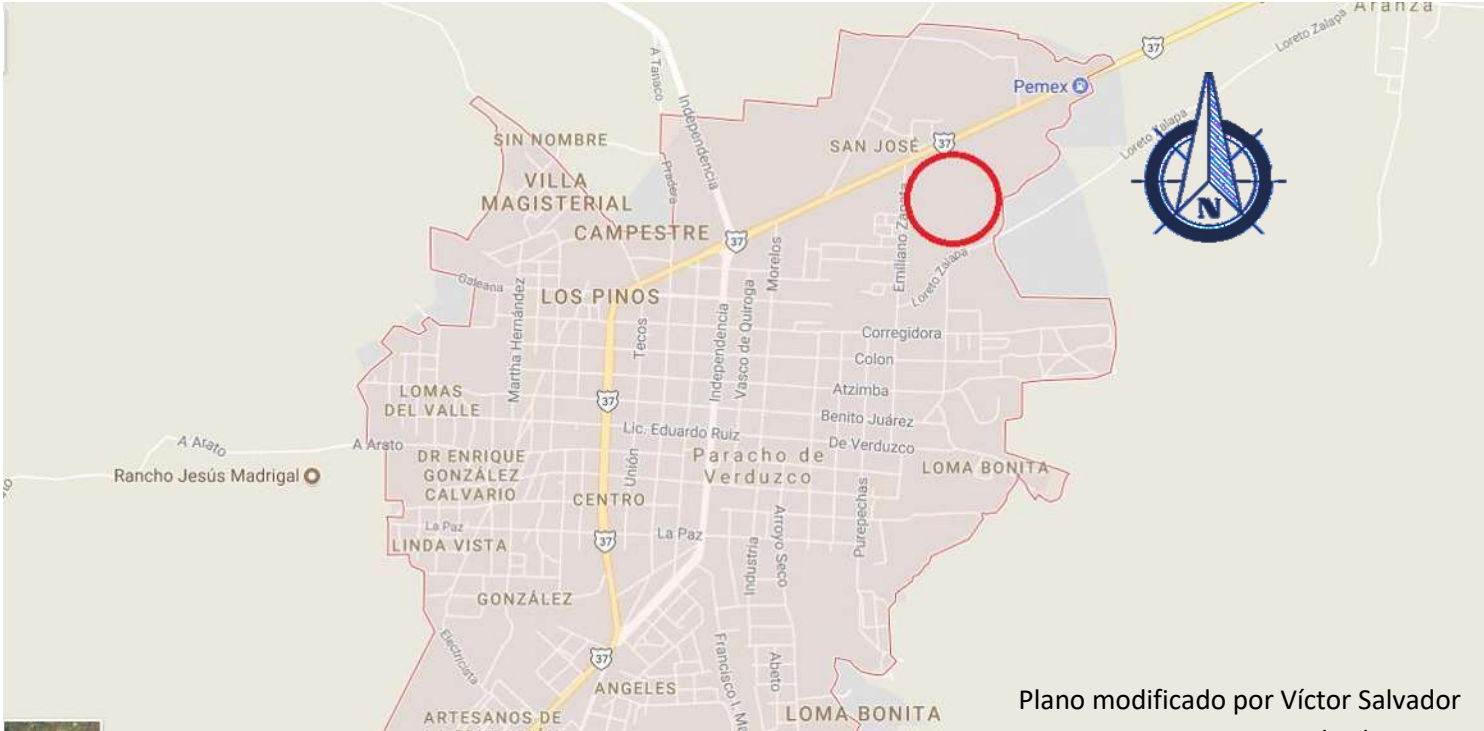
Este capítulo da a conocer el tema propuesto y la necesidad de una escuela de lauderia de carácter público, cuya finalidad es que se realicen y se tomen clases para la realización de una guitarra profesional y por lo tanto se pueda obtener música profesional, debido a que las instalaciones actuales en la población no cumplen con los aspectos indicados para formar una guitarra como la que se pretende, es por ello que se hace notar una creciente necesidad de edificación.

CAPITULO II. EMPLAZAMIENTO.

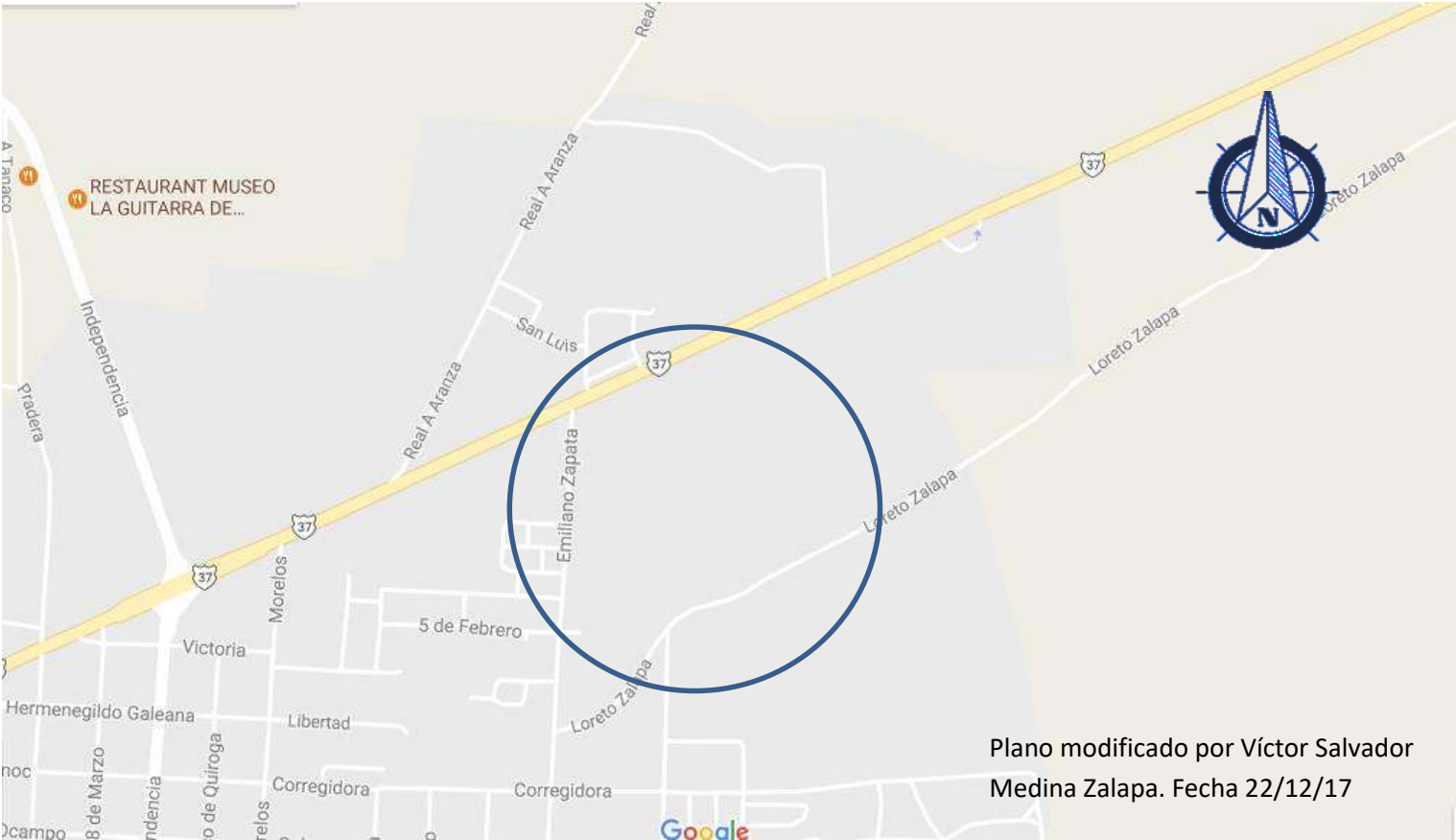


- 2.1 Localización de la Localidad
- 2.2 Orografía
- 2.3 Hidrografía
- 2.4 Flora
- Datos Climatológicos
- 2.5.1 Temperatura
- 2.5.2 Radiación Global
- 2.5.3 Clima
- 2.5.4 Precipitación Pluvial
- 2.5.5 Asoleamiento
- 2.6 Vías de Comunicación
- 2.7 Estructura Urbana Actual
- 2.8 Equipamiento Urbano
- 2.9 Infraestructura
- 2.10 Plano Topográfico
- 2.11 Corte del Terreno con los Niveles

2.1 LOCALIZACION DE LA LOCALIDAD. Se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°39' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Cherán y Chilchota, y al este con Nahuatzen, al sur con Uruapan y al oeste con Charapan. Su distancia a la capital del Estado es de 158 km.



Ubicación del terreno. Se encuentra en el municipio de Paracho Michoacán, México con código postal 60250, dentro del cuadrante 4 del municipio, al norte se encuentra la carretera libramiento Uruapan-Paracho haciendo colindancia con el terreno y entre la calle Emiliano Carranza al Oeste.



2.2 OROGRAFÍA.

Su **relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal**, la Sierra de Paracho y los cerros de Marijuata, Tamapujuata, Chato y Quinceo.



2.3 HIDROGRAFÍA.

la hidrografía se compone solo de arroyos de temporal que atraviesan la población de sureste a norte. En este caso no afecta porque la zona que se ha elegido para la escuela de lauderia no lo toca ninguno de los arroyos, el abasto hidráulico se realiza a través de un pozo profundo localizado a 1 km al este de Paracho.

2.4 FLORA.

El tipo de vegetación que se encuentra en esta sección del municipio es una **vegetación tipo grama y fauna nociva**, ya que en su entorno no se encuentra mucha infraestructura que haga cambios sobre el medio urbano o que lo provoque. Es una sección abandonada, de la que nadie se hace cargo, como se observa en la siguiente imagen.



Estado actual de terreno.

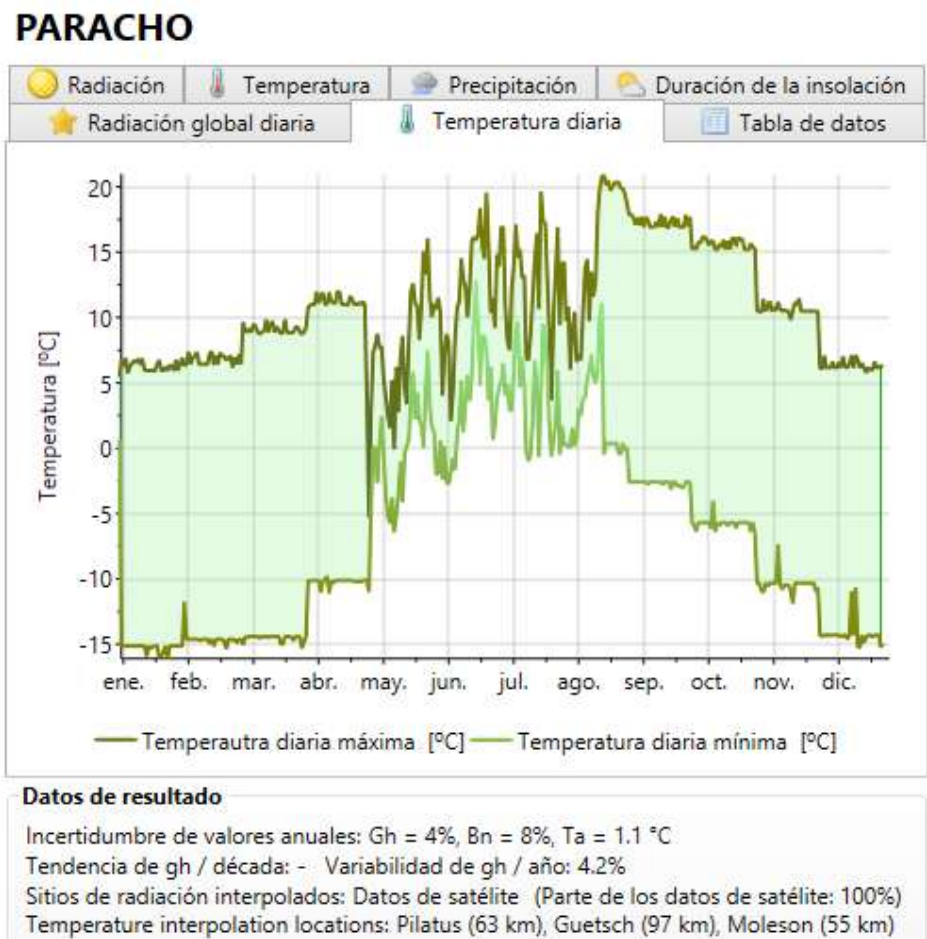
No existen arboles de ningún tipo cerca del predio, el terreno muestra un deterioro por el abandono y descuido de la población, sin ninguna función hasta la actualidad.



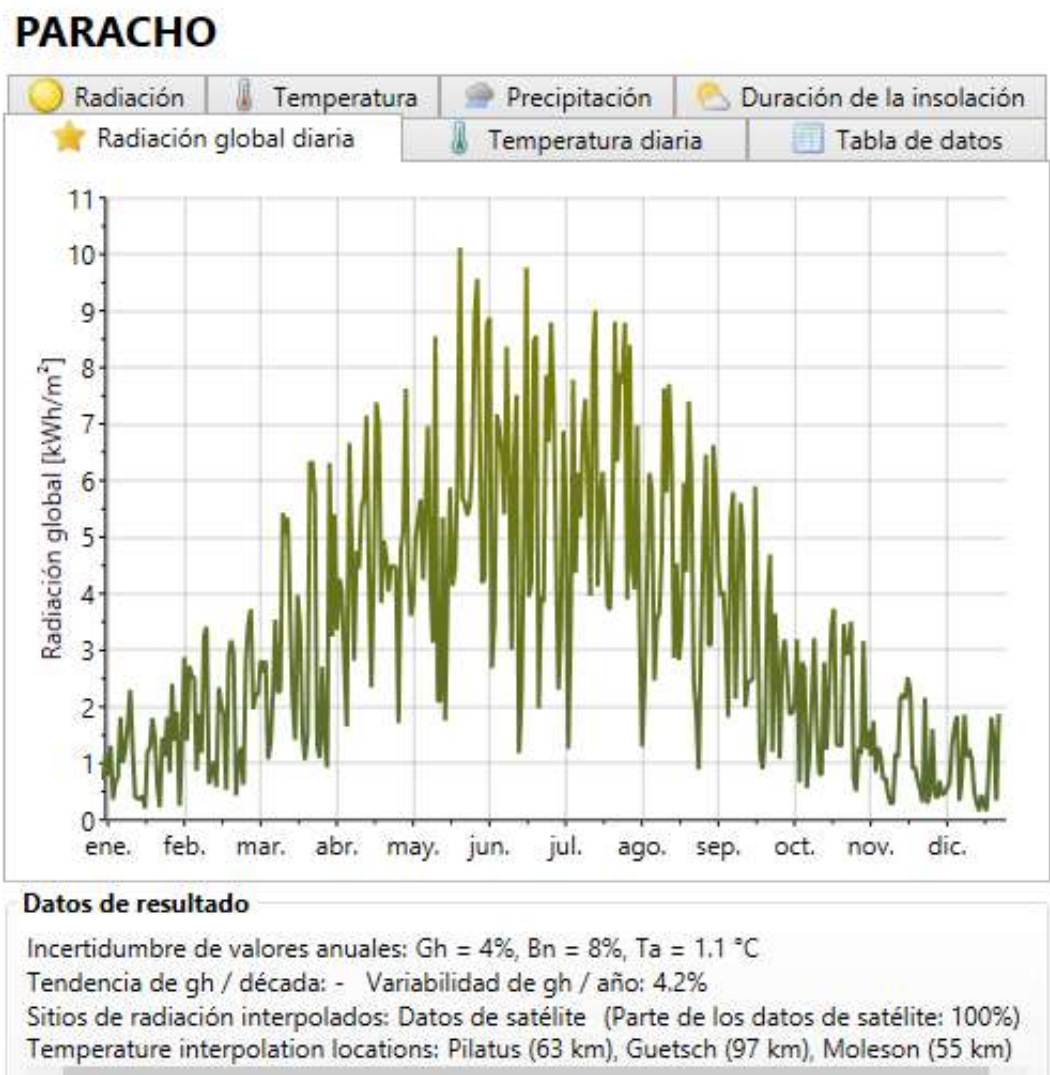
Foto Tomada por
V́ctor Salvador
Medina Zalapa.
fecha: 20/09/17

2.5 DATOS CLIMATOLOGICOS.

2.5.1 Temperatura. La temperatura en el municipio de Paracho presenta un límite máximo de 20 °C en el mes de agosto y el menor con -9 °C en el mes de febrero.



2.5.2 Radiación global. La siguiente tabla nos muestra cómo se produce la radiación global dentro de los meses del año y cuál es la más alta en comparación con la más baja. Por ejemplo, la más alta es entre el mes de junio y agosto.

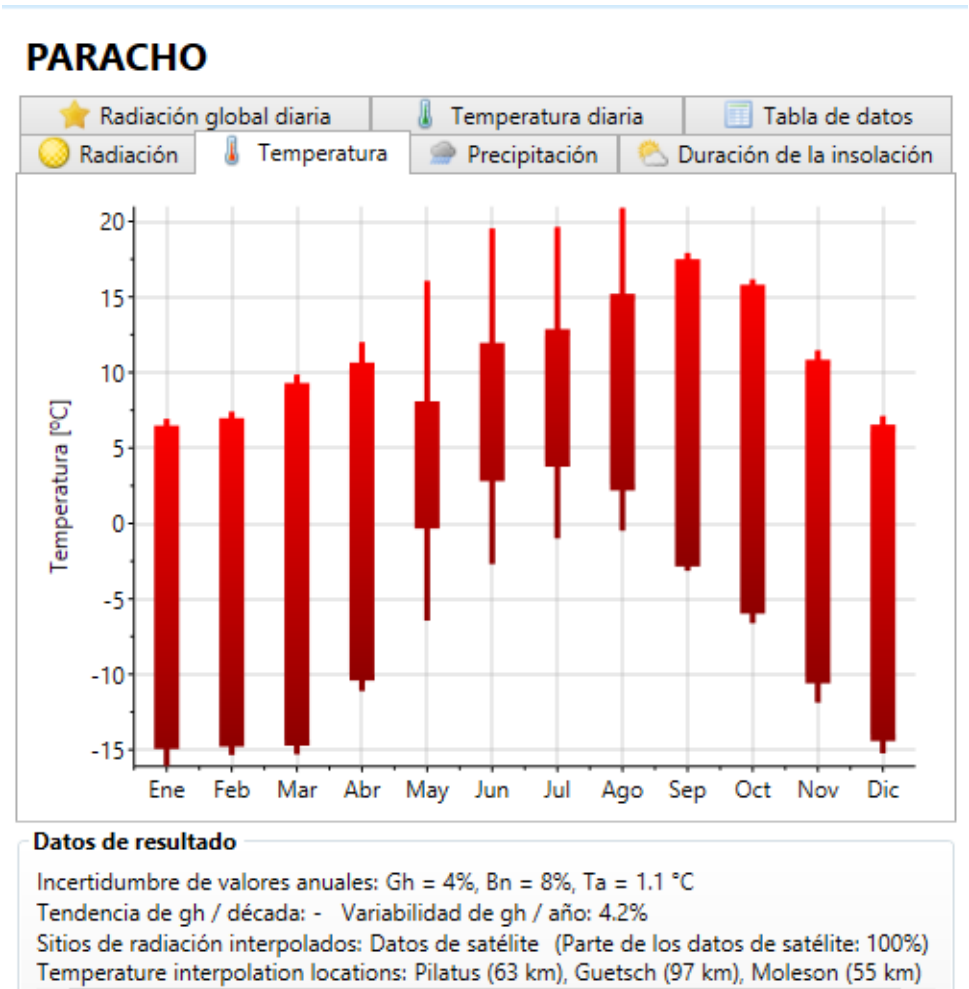


2.5.3Clima.

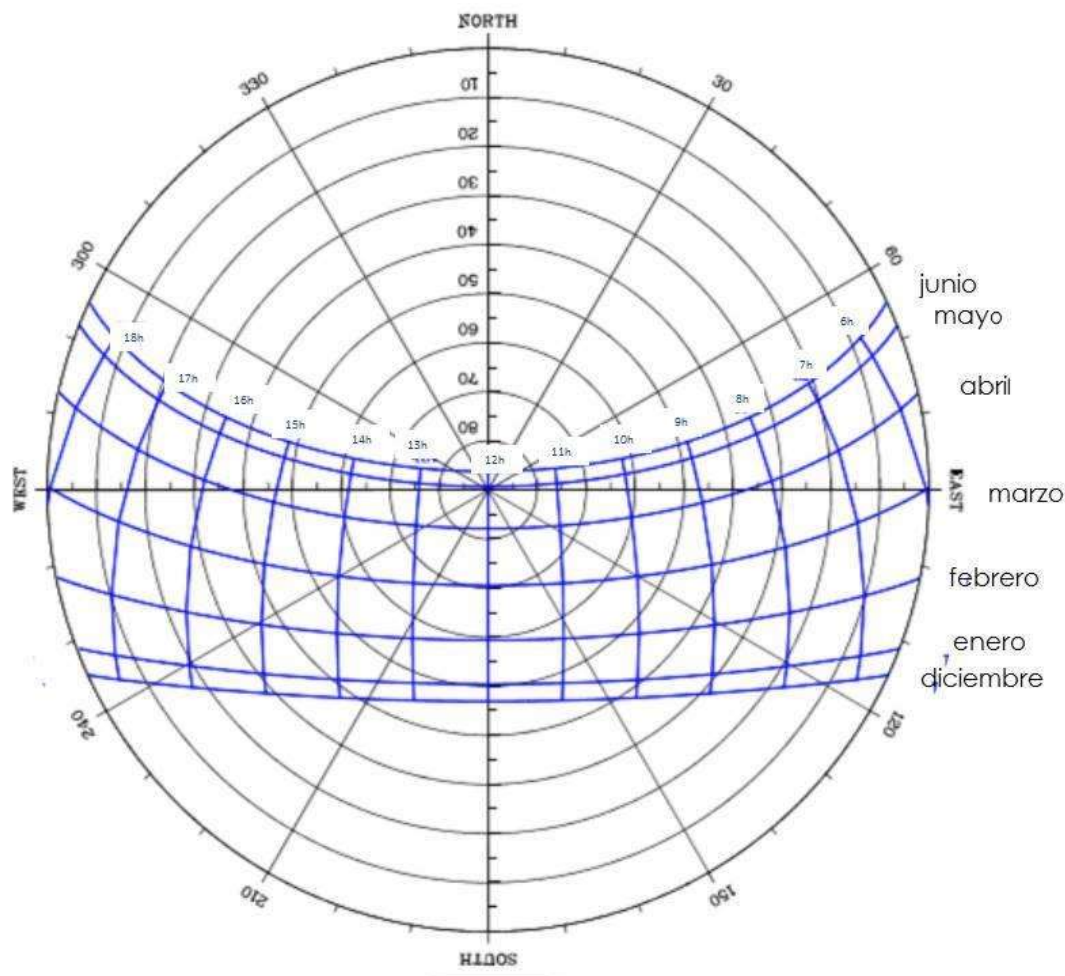
Su clima es templado con lluvias todo el año. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,100 milímetros y temperaturas que oscilan entre los 7.0 y 22. 0° centígrados.



2.5.4 La precipitación pluvial en la comunidad de Paracho en el mes de marzo es de 196 mm aproximadamente como la más elevada, en la siguiente tabla los días con mayor precipitación se muestran con línea roja.



2.5.5 ASOLEAMIENTO.



La grafica solar analizada de la población de Paracho Michoacán, nos muestra los grados más altos de sol en el transcurso del año, especificando los grados por meses. Haciendo una variación mínima.

2.6 Vías de comunicación.

Dentro del sector analizado se denominó la comunicación terrestre por medio de trasporte público ya que cuenta con vialidades de buena calidad resaltando el libramiento norte de la población, así como la avenida principal de ese sector; Av. Emiliano Zapata. Transitan trasportes como combi azul, y trasporte público como líneas de taxis y autos particulares.



Foto Tomada por Víctor
Salvador Medina Zalapa.
fecha: 20/09/17

2.7 Estructura urbana actual. Frente al predio elegido existen una zona de comercios y una zona habitacional (fraccionamiento infonavit). Haciendo colindancia con el libramiento Uruapan-carapan carretera km 37.

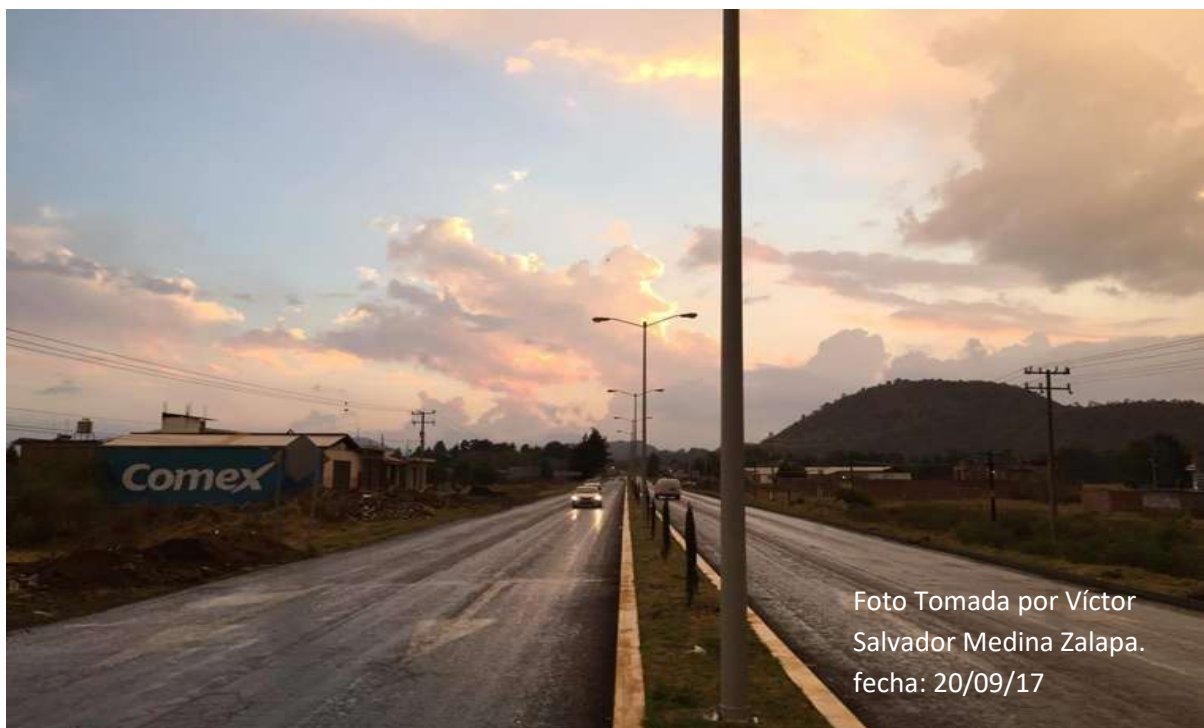


Foto Tomada por Víctor
Salvador Medina Zalapa.
fecha: 20/09/17

Existe el alumbrado público por el medio de camellones, el cual tiene una conexión de aproximadamente 500 mts. La calle Emiliano Zapata cuenta con infraestructura habitacional y de comercio.

2.8 Equipamiento urbano

Sector analizado cuenta con diferentes tipos de equipamiento urbano, principalmente se cuenta un fraccionamiento tipo infonavit de media magnitud, dentro del mismo existen comercios, iglesias, áreas verdes, etc. Existe hacia el lado sur, este y oeste una gasolinera y área habitacional.

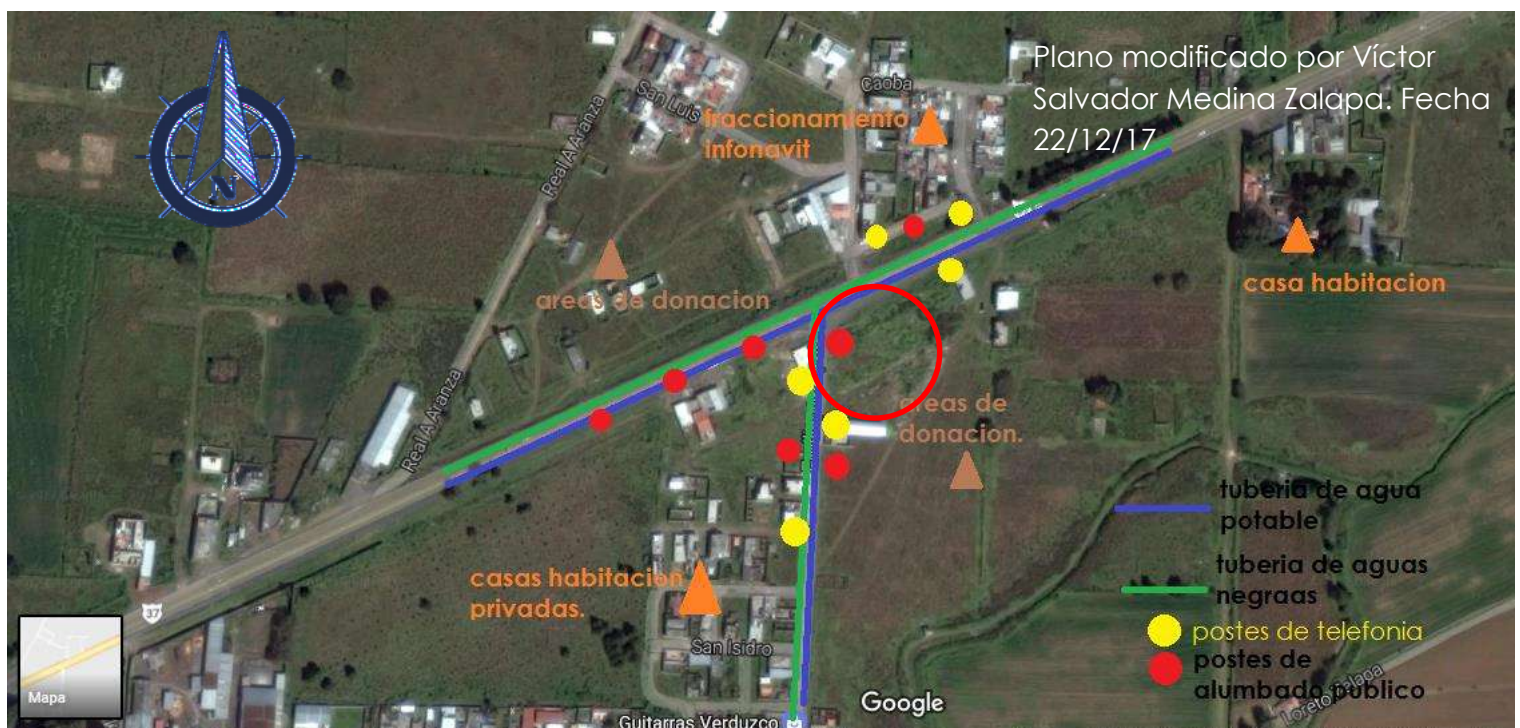
2.9 Infraestructura

Hablaremos sobre la selección del terreno, de su ubicación específica y más cercana, la localización de los servicios que existen cerca del mismo y que son de gran importancia para abastecer las necesidades, apoyados por estudios del terreno.

Localización de servicios e infraestructura.

Dentro del sector donde se ubica el terreno. Se **cuenta con los servicios necesarios para un buen funcionamiento como:**

- Alumbrado público (luz eléctrica).
- Servicios de telefonía e internet.
- Tubería del agua potable.
- Tubería de alcantarillado.
- Aguas pluviales.
- Cerca del mismo se encuentran edificaciones como casas habitación, un fraccionamiento, negocios comerciales y una gasolinera.



2.10 PLANO TOPOGRAFICO.

Las medidas del terreno son de 84.95 m de frente por **86.48 m** de fondo, haciendo una superficie total de **5828 m2** prolongando una forma irregular. Como se muestra en la imagen.



Plano elaborado por Víctor
Salvador Medina Zalapa.
fecha. 22/12/17

2.11 CORTE DEL TERRENO Y NIVELES.

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario inferior y eoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción ganadera y agrícola.

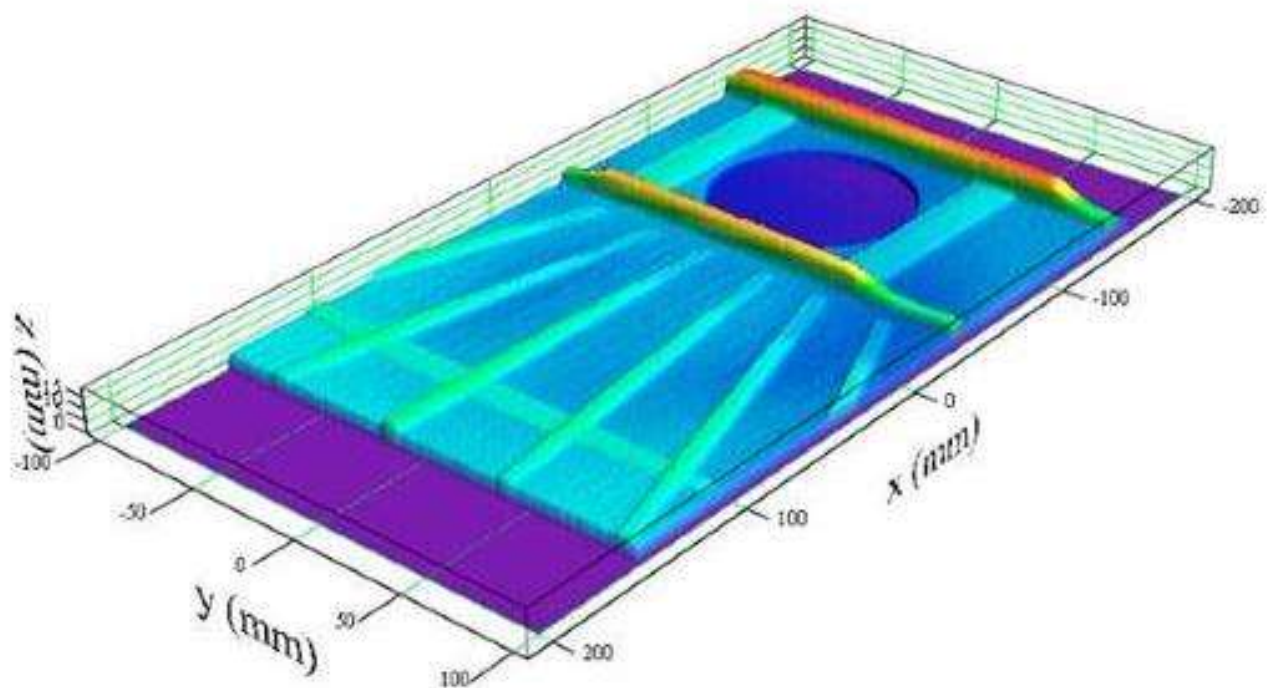
Plano elaborado por Víctor
Salvador Medina Zalapa.
fecha:22/12/17



CONCLUSION.

Dentro del contexto emplazamiento, encontramos la localización del terreno propuesto, en este caso se encontrará en la localidad de Paracho, Michoacán, dentro de la Av. Emiliano Zapata y esquina con libramiento carretera Uruapan-Carapan. El terreno tiene una orientación Nor-Este, el cual cuenta con las disciplinas necesarias para cubrir las condiciones ambientales del proyecto, por lo tanto, la topografía, los vientos dominantes, el asoleamiento, clima, precipitación pluvial y la vegetación lo cual se plantea respetar. Todas las condiciones se consideran de importancia debido a que tiene una parte importante en el diseño y sistemas constructivos a emplear.

CAPITULO III. TECNOLOGICO



- 3.1 Reglamento de construcción, normas de SEDESOL, reglamentos o normas según lo requiera el proyecto
- 3.2 Sistema Constructivo
- 3.3 Materiales Propuestos

3.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, NORMAS DE SEDESOL. REGLAMENTO O NORMAS SEGÚN LO REQUIERA EL PROYECTO

SUBSISTEMA DE CULTURA.

Caracterización de elementos de equipamiento

El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal. Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas. Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes. Este subsistema está integrado por los siguientes elementos:

BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL (CONACULTA)

Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o de información, en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario. Cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores. Este elemento se recomienda para ubicarse en localidades de 2,500 habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL ESTATAL (CONACULTA)

El espacio arquitectónico está constituido por salas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios que ocasionalmente puede

contar con videoteca y taller de computación, área administrativa, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores. Su establecimiento será únicamente en cada capital de Estado y sólo existirá una por cada entidad federativa; para ello, se sugiere el módulo tipo de 250 sillas en sala de lectura. Del número de sillas corresponde el 70 % a sala para adultos y el 30 % a niños.

MUSEO LOCAL (INAH)

Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar. Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores. Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante, para lo cual se plantea un módulo tipo de 1,400 m² de área de exhibición con 2,025 m² de superficie total construida y 3,500 m² de terreno.

MUSEO REGIONAL (INAH)

Elemento constituido por locales y espacios abiertos destinados a la concentración, clasificación y conservación de colecciones de objetos que representan el desarrollo histórico, su arqueología y su etnografía, para que la población aprecie la historia regional y una síntesis de la nacional. Su ubicación es exclusiva de ciudades capitales de Estados de la República, para lo cual se recomienda un módulo tipo de 2,400 m² de área de exhibición con una superficie total construida de 3,550 m² y 5,000 m² de terreno.

MUSEO DE ARTES (INBA)

Inmueble constituido por un conjunto de locales y espacios abiertos adecuados para la concentración, investigación, clasificación,

preservación, exhibición y difusión de colecciones de objetos con valor histórico, cultural y artístico. Este elemento tiene el objetivo principal de estudiar y sistematizar los valores histórico culturales de los pueblos y de su exhibición al público en general; paralelamente se organizan exhibiciones temporales vinculadas al tipo, época y autores con esta vocación, así como actividades culturales, conferencias, seminarios, talleres infantiles, etc. Sus dimensiones, así como el número y tipo de locales y espacios abiertos son variables, ya que frecuentemente se aprovecha la existencia de inmuebles de valor histórico, artístico y cultural, aunque generalmente cuentan con área de exposición, administración, vestíbulo, servicios generales y sanitarios, taller de restauración, bodega de obra y área de recepción y registro, auditorio o sala de usos múltiples, y biblioteca o centro de documentación. Complementariamente cuenta con gabinete de curaduría e investigación, taller de museografía y embalaje, librería-tienda, cafetería, área de exhibición al aire libre, estacionamiento y espacios abiertos exteriores. **Su existencia puede ser circunstancial,** independientemente del tamaño de la localidad; sin embargo, se considera como elemento indispensable en ciudades mayores de 50,000 habitantes. Para establecer este elemento se proponen módulos tipo de 672; 1,586 y 3,060 m2 de área de exhibición, con superficie total construida de 1,100; 2,360 y 4,170 m2 respectivamente.

TEATRO (INBA)

Inmueble constituido por espacios destinados a la representación de diversas especialidades de las artes escénicas tales como: obras teatrales, danza, audiciones musicales, ópera, eventos audiovisuales, actos cívicos o culturales. Fundamentalmente cuenta con sala de butacas, foro o escenario, zonas de desahogo y tráfico escénico, zona de maniobras escenotécnicas, camerinos, sanitarios y bodegas, talleres de construcción escenográfica, cabinas de control de iluminación, audio y proyecciones, además de servicios para el público, vestíbulos, sanitarios, taquillas y sala de usos múltiples, entre otros. Los teatros se clasifican en: teatro a la Italiana, teatro a la Isabelina, teatro Arena o Círculo, teatro Total o Multifuncional, de acuerdo a la relación espectador-actor, público-

escenificación y sala-escena. También existe la variable: formales e informales; en los formales cuentan los estables y los deambulantes y en los informales, los adaptados y los plurales. El establecimiento de estos elementos se recomienda en ciudades mayores de 50,000 habitantes, para lo cual se recomiendan módulos tipo de 250, 400 y 1,000 butacas; en localidades menores esta actividad se puede realizar en locales adaptados, con instalaciones modulares.

ESCUELA INTEGRAL DE ARTES (INBA)

Inmueble destinado a impartir la enseñanza de las artes de manera integral, a los alumnos entre 8 y 40 años de edad con el interés o la necesidad de adquirir conocimientos de teatro, música, danza o artes plásticas. En él se facilita la interdisciplinariedad de las especialidades, dando lugar a la expansión cognositiva de las artes en su conjunto; para este propósito generalmente cuenta con: aulas tipo para formación teórica, salones de danza, música y artes plásticas, aula de usos múltiples, gimnasio, cubículos, oficinas, sala de trabajo colectivo, biblioteca, teatro, cafetería, consultorio médico, fonoteca, laboratorio, bodega, área de relajamiento, áreas verdes y estacionamiento. Su localización se recomienda en ciudades mayores de 100,000 habitantes, para lo cual se establecen módulos tipo recomendables con 52, 20 y 8 aulas tipo.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA. INAH LEY ORGANICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA.

Se reforma la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia (19 de Diciembre de 1985).

ARTICULO 2º.- Son objetivos generales del Instituto.

XIII.- Establecer, organizar, mantener, administrar y desarrollar museos, archivos y bibliotecas especializados en los campos de su competencia señalados en esta Ley.

XVIII.- Impartir enseñanza en las áreas de Antropología e Historia, conservación, restauración y museografía, en los niveles de técnico-profesional, profesional de posgrado y de extensión educativa.

ARTICULO 3º.- El instituto capaz de adquirir y administrar bienes, formará su patrimonio con los que se enumeran:

I.- Los inmuebles que para sus funciones o servicios le hayan aportado o le aporten los Gobiernos Federal, Estatales y Municipales.

II.- Los muebles que actualmente le pertenecen y los que se le aporten o adquiera en lo futuro.

III.- Los que adquiera por herencia, legado, donación o por cualquier otro concepto.

INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES. INBA. LEY QUE CREA EL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES Y LITERATURA (Diario Oficial de la Federación, 31 de Diciembre de 1946).

ARTICULO 2º.- El instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura dependerá de la Secretaría de Educación Pública y tendrá las finalidades siguientes:

I.- El cultivo, fomento, estímulo, creación e investigación de las bellas artes en las ramas de la música, las artes plásticas, las artes dramáticas y la danza, las bellas letras en todos sus géneros y la arquitectura.

III.- El fomento, la organización y la difusión de las Bellas Artes, inclusive las bellas letras, por todos los medios posibles y orientados ésta última hacia el público en general y en especial hacia las clases populares y la población escolar.

ARTICULO 3º.- Las escuelas, instituciones y servicios, que en el futuro cree el Gobierno Federal con finalidades semejantes a las comprendidas en el Artículo anterior, quedarán a cargo y bajo la dependencia del Instituto. Igualmente, las subvenciones que otorgue el Gobierno Federal, así como los trabajos que encargue o patrocine para el fomento de actividades de la misma naturaleza de las que conforme a la presente Ley son propias del Instituto, deberán ser otorgados, encargados a patrocinados por éste.

LEY DE DESARROLLO URBANO EN PARACHO MICH.

CAPITULO III TIPOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES

Artículo 7.- Clasificación de las edificaciones

Para efectos de este Reglamento las edificaciones en el Municipio de paracho se clasifican en los siguientes géneros:

- I. Construcciones populares unifamiliares desarrolladas por el sector público.
- II. Construcciones unifamiliares de autoconstrucción.
- III. Construcciones unifamiliares de interés social.
- IV. Construcciones unifamiliares de tipo campestre.
- V. Construcciones tipo media.
- VI. Construcciones tipo residencial.
- VII. VII. Construcciones industriales.
- VIII. VIII. Construcciones de tipo conjunto habitacional en sus dos modalidades.
 - a) Conjunto habitacional horizontal.
 - b) Conjunto habitacional vertical.
- IX. De acuerdo de la calidad de la construcción.
- IX. Construcciones en zonas rurales.

Artículo 8.- Zonas de riesgo.

Entre los elementos de riesgo a considerar para prevenir sus efectos esta el uso inadecuado de espacios urbanos o de construcciones en mal estado que no cumplan con las normas mínimas de seguridad, así como las intersecciones viales, conflictivas y la ubicación peligrosa de aeropuertos, aeropistas, cruces de ferrocarriles de transporte de pasajeros y carga, entre otros.

Los riesgos para los asentamientos humanos derivados de las acciones del hombre, abarcan una amplia gama de factores a considerar que deberán ser analizados mediante programas secretariales de las instituciones de salud pública, comercio, comunicaciones, etc.

Artículo 9. - Sistemas tradicionales de concentración.

Para efectos del presente reglamento se dividen en dos rangos a saber.

- I. Antiguas: Las determinadas en las zonas de monumentos históricos relevantes y zonas típicas en las cuales deberán respetarse los materiales y sistemas constructivos típicos regionales, de conformidad con las leyes de materia.
- II. Nuevas: Los sistemas no convencionales de construcción, en los cuales se autoriza el diseño de sistemas de construcción en los que se utilizarán materiales regionales, racionalizando el uso de los recursos naturales y que prevean la reutilización de desechos y disminuyan el impacto ambiental.

TÍTULO	SEGUNDO
NORMAS DE DESARROLLO URBANO	
CAPÍTULO	I
CONTEXTO URBANO	
SECCIÓN	PRIMERA
USO DEL SUELO	_____ (https://www.gob.mx/inifed/acciones-y-programas/normas-mexicanas?idiom=es)

Artículo 10.- Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El Municipio deberá vigilar la observación de la Ley General de Asentamientos Humanos y la correlativa del Estado, así como elaborar y ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, y en lo que corresponda en razón de la materia, así como proponer al Ejecutivo del Estado la expedición de declaraciones de provisiones, reservas, destinos y usos que se relacionen con el desarrollo municipal emprendiendo acciones que tiendan a conservar, mejorar y regular el crecimiento de población coordinándose con el Gobierno del Estado para identificar, declarar, conservar, restaurar y reciclar las zonas, sitios y edificaciones que signifique para la comunidad del municipio un testimonio valioso.

Artículo 11.- Parámetros máximos de intensidad de uso de suelo.

La intensidad de uso del suelo es la superficie que pueda ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población.

Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación y ventilación, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo con relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto, a continuación, se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (COS) y de utilización del suelo (CUS).

- I. El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes porcentajes promedio: Uso habitacional, 20.0% en vivienda popular, 25.0% en residencial, 40.0% en campestre, en uso comercial 25.0% y en uso industrial 35.0%.
- II. El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un promedio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el CUS no exceda 1.

En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada centro de población considerando su tipología y densidad.

Formulario. - Para determinar la superficie máxima que se puede construir en un terreno y el número de niveles en que se logra, se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$\text{COS} = \text{SO} / \text{ST}$$

$$\text{CUS} = \text{SC} / \text{ST}$$

$$\text{SC} = \text{CUS} \times \text{ST}$$

$$\text{N} = \text{SC} / \text{SO}$$

En donde:

COS = Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS = Coeficiente de utilización de suelo.

SO = Superficie máxima de ocupación del suelo.

SC = Superficie máxima de construcción en M2.

ST = Superficie de terreno.

N = Número de niveles (promedio)

Artículo 12.- Otras restricciones en usos o destinos.

Tomando como base los usos y destinos propuestos en los diferentes planes y programas de desarrollo urbano, las normas que deberán ser observadas con carácter obligatorio, tanto en los aspectos de compatibilidad de usos, como son las lotificaciones, construcciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones, son las siguientes:

I. Para regular el uso del suelo: -

Uso permitido.

Uso condicionado.

Uso prohibido.

II. Para regular la fusión o subdivisión de predios:

- Lote tipo, lote mínimo y lote máximo.

- Frente, fondo y superficie de los predios.

III. Para regular la intensidad del uso del suelo:

- Coeficiente máximo de ocupación del suelo (COS).

- Coeficiente máximo de utilización del suelo (CUS).

IV. Para regular los envoltentes de construcción:

- Altura máxima permitida.

- Áreas de restricción al frente del lote.

- Áreas de restricción al fondo del lote.
- Áreas de restricción laterales.
- Frente máximo del lote, destinado al acceso de vehículos.

V. Para regular la imagen urbana:

- Volumetría.
- Proporción.
- Ritmo.
- Elementos arquitectónicos.
- Materiales de la región.
- Texturas y color.

Se tomarán en cuenta los parámetros que determinan las tablas reglamentarias para uso del suelo y restricciones de lotificación y construcción, para efectos de normatividad.

VI. Para regular la ubicación de comercios; en general el Municipio de paracho dictaminará la factibilidad de funcionamiento del predio bajo las siguientes características:

- Permitido.
- Condicionado.
- Prohibido.

Artículo 13 . - Autorizaciones especiales de uso del suelo.

Todos aquellos usos que por sus características típicas de funcionamiento, particularidad o frecuencia con que se presentan, no llegan a formar una zona u órgano, o no se ajusten a la tipificación enmarcada en los usos y destinos establecidos en los planes y programas de desarrollo y que además de esto, no sea posible determinar su compatibilidad, dichos usos, estarán sometidos a una licencia especial.

Para la expedición de este uso, deberán presentar los estudios necesarios y garantías correspondientes, demostrando que no impactarán al correcto funcionamiento del área o zona urbana en que se pretendan ubicar.

Tales usos enumerativos y no limitativos son: los espacios destinados a instalaciones para infraestructura urbana, tales como depósitos de agua potable, sistema de bombeo, centrales de teléfonos, subestaciones eléctricas, clubes sociales y depósitos para energéticos y explosivos, líneas conductoras de petróleo, rastros y centros de abasto, terminales de transporte, centros de espectáculos, recreativos y deportivos, unidades de transferencia, bancos de materiales, reclusorios, centros de rehabilitación mental y drogadicción, unidades comerciales que atraviesen vías públicas, o federales, gasolineras, distribuidoras de gas, entre las más relevantes.

Las mínimas variables para el análisis de la compatibilidad entre los usos del suelo, siempre enumerativos y no limitativos,

Son las siguientes:

- Tipo de actividad o actividades complementarias que generan normalmente: Habitacional, comercial, de servicios, recreativa e industrial.
- Intensidad de uso del suelo: Intensivo y extensivo.

Susceptibles a inundaciones, en suelos destinados a preservación ecológica de derecho federal y de vía, así como los identificados como de restricciones en los planes y programas de desarrollo urbano y los que determine el Municipio de paracho en lo particular y en lo general para sus reservas y planes municipales.

SECCIÓN SEGUNDA

IMAGEN URBANA

La imagen urbana de la población es el aspecto físico que presenta, el que está constituido por elementos naturales y artificiales dando lugar a un medio agradable, el cual genera en la persona una imagen que le servirá para una mejor orientación y desplazamiento dentro de la población, permitiendo a su vez la identificación con los elementos que forman la memoria histórica.

El Municipio de Paracho tomará las medidas necesarias para cuidar, conservar y mejorar la imagen de la cabecera municipal y poblaciones típicas.

Artículo 15.- Adecuaciones de nuevas edificaciones.

I. Zonificación. - El Ayuntamiento de Paracho, tomando en cuenta las disposiciones que al efecto señalen la Ley de Desarrollo urbano, la Ley de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, así como los planes de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal, determinará las características de los edificios y los lugares. o zonas en que estas puedan ser autorizadas, según sus clases y uso respectivos.

II. Cuando las autoridades federales, estatales, municipales o particulares pretendan realizar obras y se encuentren vestigios de culturas prehispánicas, deberán informar al I.N.A.H. para que éste determine lo que corresponda.

III. El Municipio de Paracho se apegará a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas e Históricas, y al Reglamento para la Conservación del Aspecto Típico.

IV. El Ayuntamiento de Paracho, dentro de su jurisdicción territorial, **podrá declarar de interés público la protección y conservación del aspecto típico de las poblaciones o zonas determinadas en ellas, a propuesta de la Dirección de Urbanismo y Servicios Municipales.**

V. Proximidad a zonas de Monumentos Históricos y Zonas Típicas, todas las construcciones que se realicen en proximidad con zonas de monumentos históricos, deberán armonizar con el estilo predominante de la calle de su ubicación cuidando el perfil urbano, debiendo ser sancionado previamente por el Instituto Nacional de Antropología e Historia. En lo referente a las zonas típicas, la Dirección de Urbanismo, a través de su oficina de licencias, aprobará o rechazará los proyectos referentes a estas zonas considerando el estilo arquitectónico predominante de la zona típica.

- VI. Uso mixto múltiple. Los proyectos para edificios que presenten estas características, en cada una de sus partes se sujetarán a las disposiciones relativas.
- VII. Materiales. Los materiales especificados en el proyecto deberán ser de la especie y calidad requerida para el uso a que se destine cada parte del mismo, sujetándose a las disposiciones que sobre diseño y procedimiento de construcción señale este Reglamento.
- VIII. Altura máxima de las edificaciones. Ningún edificio podrá estar a mayor altura de 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a 5 metros de la guarnición o el límite inferior de la acera si ésta tiene más de 5 metros de anchura. La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, si la calle es sensiblemente plana y si no tiene más de 30.0 metros de frente, en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio. Se exceptuarán de lo dispuesto anteriormente los motivos arquitectónicos tales como miradores, torrecillas y otros de escasa importancia y de carácter ornamental. En su caso, regirán las alturas señaladas en el Plan de Desarrollo Urbano. La altura de edificios que se construyan dentro de la zona monumental se regirá por las disposiciones de la Ley sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y su Reglamento.
- IX. Altura máxima de edificaciones en esquinas de calles de diferente ancho. Para edificios situados en esquinas, se permitirá que sea la calle más ancha la que norme la altura del edificio, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso anterior, hasta una profundidad igual a dos veces el ancho de la calle más angosta.
- X. Nivel del piso. Los pisos de la planta baja de los edificios deberán construirse por lo menos 10 centímetros más altos que los del patio, éstos a su vez 10 centímetros más altos que el nivel de acera y banquetta de la vía pública, salvo casos especiales en los que la topografía del terreno lo impida.

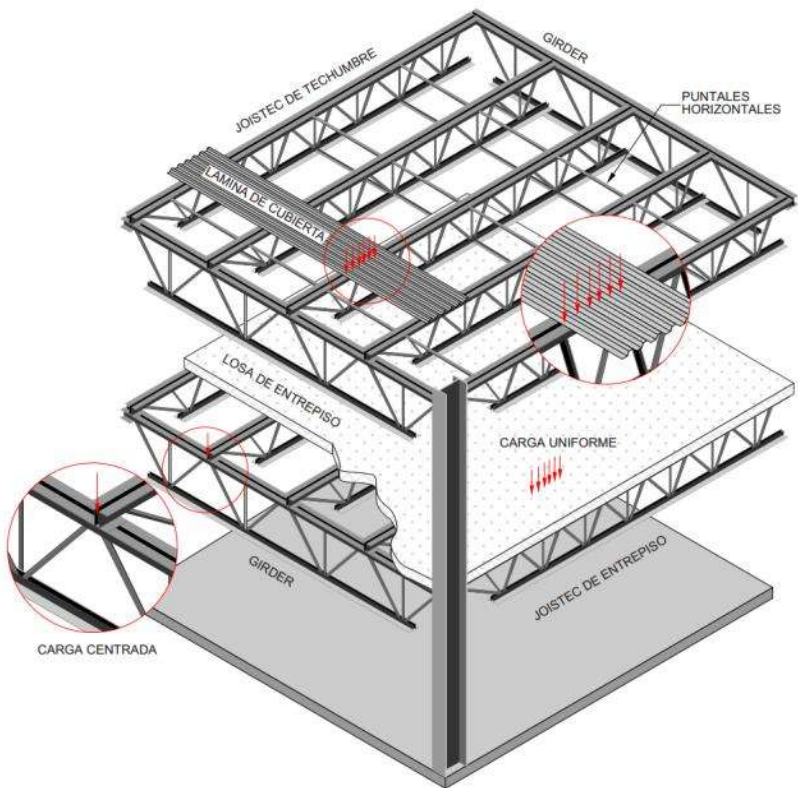
- XI. Las edificaciones de 5 niveles o más sobre el nivel de banquetá, deberán acompañar a la solicitud de la licencia de construcción, el estudio de proyección de sombras, en el que se muestre la proyección de sombras que la nueva construcción ocasionará, sobre los predios y construcciones vecinas, a lo largo del día y del año, con un soleamiento de cuando menos 1 hora en el mes de enero.

En caso de verse afectadas edificaciones vecinas de habitación, la Dirección podrá establecer restricciones adicionales de ubicación en el predio o altura de la nueva edificación.

CONCLUSION.

Los reglamentos y normas deben aplicarse en todos los proyectos para llevar a cabo una correcta ejecución y diseño de las obras e instalaciones, además de lograr el buen funcionamiento del edificio como garantizar una adecuada accesibilidad para el usuario, en este caso, para tipologías de escuelas y talleres de construcción, biblioteca y salas de audio. También debe de tomarse en cuenta normativas de estacionamientos y circulaciones.

3.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO.



El sistema constructivo a utilizar en esta edificación será de acero y concreto, como también madera y sistema constructivo prefabricado, utilizando estrategias de materiales y de diseño para poder combatir la humedad y así mismo los vientos dominantes, se pretende no tener contacto directo con el suelo, por eso mismo se plantea un estacionamiento subterráneo.



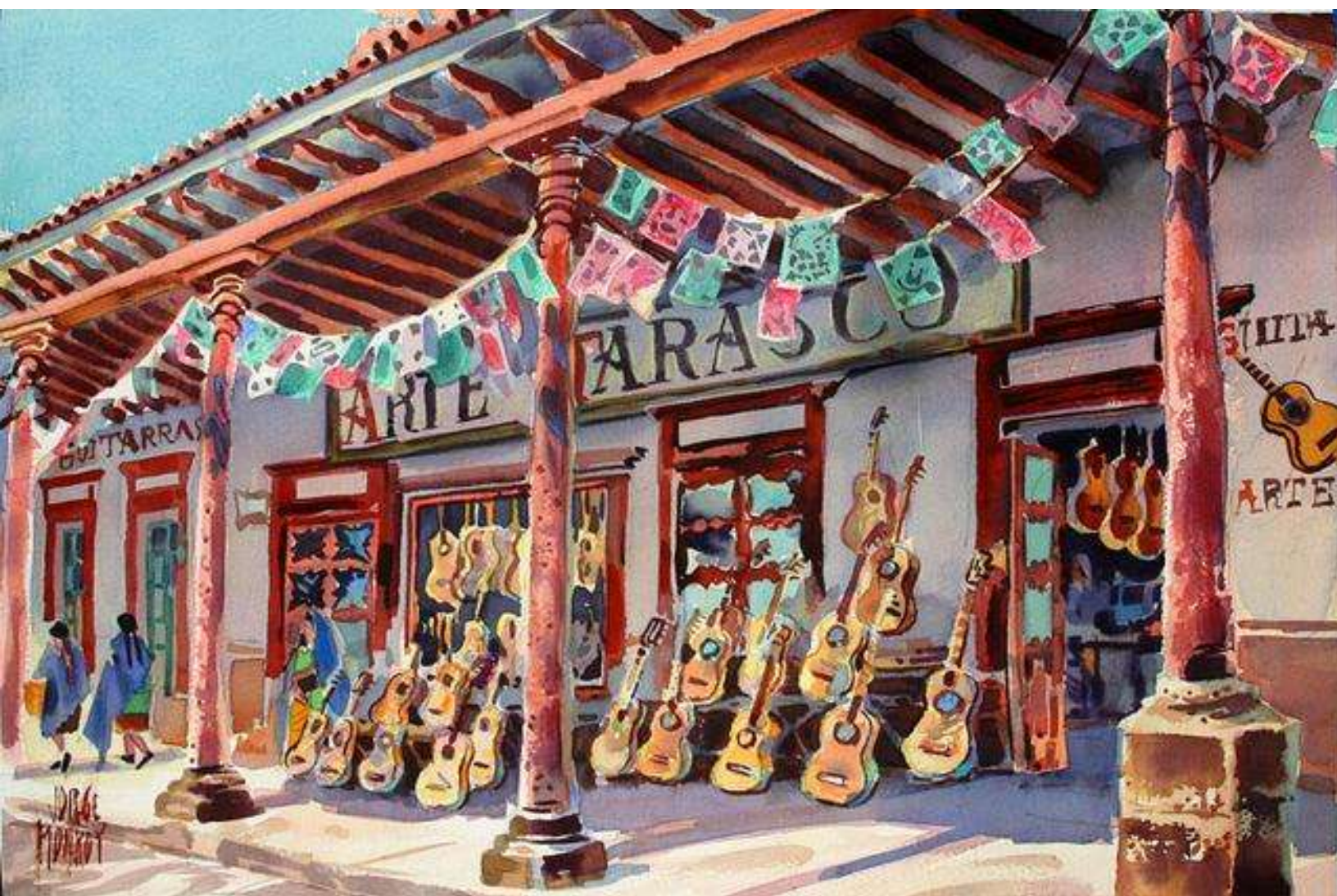


CONCLUSION.

Los sistemas constructivos son de gran importancia ya que nos permiten conocer la manera en la que se emplearan los materiales en una edificación, el sistema a utilizar que se define es vigas y columnas de acero, concreto para pisos y entre pisos, la losa que se define es tipo "LOSA CERO", se definieron muros de concreto y forrados en madera como también manejar materiales prefabricados, cristales templados, piedras de la región y tabique aparente.

Estos materiales se proponen con el fin de poder cubrir las expectativas del diseño y poder formar una edificación de acuerdo a su contexto que lo rodea.

CAPITULO IV. DESTINO



- 4.1 Concepto
- 4.2 Tendencia Arquitectónica
- 4.3 Organigrama
- 4.4 Estudio de Áreas
- 4.5 Casos Arquitectónicos relevantes del tema
 - 4.5.1 Centro de Fabricación y exposición alhambra España
 - 4.5.2 Sala de exposiciones Antonio de Torres Jurado Ciudad de Almeria
 - 4.5.3 Escuela del INBA en la Ciudad de Querétaro
- 4.6 Programa Arquitectónico

4.1 Concepto.

El proyecto se basa en dos edificios separados, con una conexión por medio de andadores que muestra un énfasis de estructura favorable para el funcionamiento y la expresión visual del usuario y que se pueda percibir una construcción más ligera, basando el diseño en un esquema de rectángulos y formas poco uniformes.

4.2 Tendencia arquitectónica

Funcionalismo/ Arquitectura moderna. Tendencias sugeridas en las primeras décadas del siglo XX, marcando una ruptura con la tradicional configuración de espacios, formas compositivas y estéticas.



Biblioteca Central de Seattle

Imagen descargada de página web.
10/01/18

4.3 ORGANIGRAMA.



Elaborado por Víctor Medina Zalapa.
Fecha 22/12/17

El organigrama contiene la relación de personas que podrían laborar en el proyecto “escuela de lauderia” y las conexiones de las distintas áreas. (es solo una propuesta del estudio que se realizó).

4.4 ESTUDIO DE AREAS.

El estudio de áreas se realizó con base en proyectos ya realizados o similares en distintas ciudades, también se contó con la asesoría de personas con experiencia en el área laboral y en las actividades a realizar dentro del proyecto propuesto, existen diversas personas dentro de la población de Paracho que cuentan con ciertos talleres de lauderia, pero en una escala menor, así como la relación de áreas para la capacidad planteada y espacios adecuados dentro del mismo.

4.5 CASOS ARQUITECTÓNICOS RELEVANTES DEL TEMA.

Los casos análogos al proyecto que se mencionan a continuación, son de suma importancia tanto por su amplitud hacia el diseño como por las relaciones entre el área de exhibición y el área de fabricación. Teniendo en cuenta que los ejemplos se encuentran en distintos países y son un gran apoyo para la atracción de ideas de cada uno de ellos.

4.5.1 CENTRO DE FABRICACIÓN Y EXPOSICIÓN ALHAMBRA, ESPAÑA.

Manufacturas Alhambra se fundó en 1965 a partir de un pequeño taller de la ciudad de mismo nombre, en el sur de España. En la actualidad es una de las mayores fábricas de guitarras clásicas de Europa, con una plantilla de 85 operarios y una producción aproximada de 40 mil a 50 mil unidades. Exportan a todo el mundo alrededor del 60% de la producción.



Sala de exposiciones de guitarra clásica con operarios para poder escuchar el sonido que producen.



4.5.2 SALA DE EXPOSICIONES ANTONIO DE TORRES JURADO **CUIDAD DE ALMERIA, ESPAÑA.**

Situado en pleno centro histórico de la ciudad de Almería en España, al sur de la Catedral, el Museo de la Guitarra cuenta con tres plantas y una distribución que permite encontrar entre sus dependencias desde sala de exposiciones hasta sala de usos múltiples pasando por un completo salón de actos y diversos espacios comunes.



Sala número 3 una de las 8 salas de exhibición para la visualización de diferentes guitarras clásicas.



Trabajo realizado dentro del centro de lauderia en Almería, por personas de dicha ciudad. Talleres expuestos al público.



Exhibición de un taller de lauderia para la creación de la guitarra a mano en la ciudad de Almería. (En la parte de atrás se muestran las herramientas que se ocupaban para la realización de una guitarra elaborada a mano).

4.5.3 ESCUELA DE LAUDERIA EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO.

En Querétaro se encuentra la Escuela de Lauderia, de Conaculta-Inba, que recibe alumnos de nivel profesional para formarlos en el arte de construir, reparar y restaurar instrumentos como el violín, la viola y el violonchelo. Antes de que se formara esta Escuela en Querétaro, hubo un par de intentos que sentaron las bases para consolidar el proyecto: el primero en 1954, luego en 1987 y, desde 1992, la Escuela reside en Querétaro. Es una de quince escuelas de lauderia de nivel superior en el mundo. Se forman lauderos a nivel licenciatura, en 10 semestres; requisito básico: bachillerato o preparatoria, y saber ejecutar algún instrumento de cuerda frotada.





Esta escuela fue resultado de la integración de un espacio que ya estaba construido y fue adaptado para el manejo de los talleres, salas operarias, y a su vez la adaptación del en patio central para exhibición.

VISITA, ESCUELA DE LAUDERIA EN QUERETARO, QUERETARO.

En la investigación de campo para el proyecto, la escuela de lauderia en Querétaro, es un caso análogo como ejemplo, la escuela de lauderia INBA cuenta con un programa de estudios muy amplio y cubren materias de estudio desde enseñanzas teóricas hasta las enseñanzas prácticas, cuenta con biblioteca general y dentro de ella una fonoteca muy chica, cuenta con talleres de construcción, aulas de aprendizaje, aulas de computación, laboratorio de maderas, laboratorio de barniz y un laboratorio de acústica, también cuentan con un bodega de maderas, cuarto de maquinaria para la elaboración de violines, y dos patios al interior del edificio. En el recorrido que mantuve dentro de las instalaciones consto de 3 días las cuales iré describiendo por áreas.



Como primer día de visita a la escuela de lauderia INBA, inicie por uno de los talleres de construcción lo cual tiene como dimensiones aproximadamente 10x5 lo que en ese espacio trabajaban 6 alumnos y cada alumno con su mesa de trabajo, su tablero para herramientas, un banco de trabajo para la maestra y de igual manera su tablero para herramientas, estuve observando cómo es la forma de trabajar y las herramientas con las que cuentan y de que magnitudes son, se encontraba un deshumificador para controlar la humedad y un extractor de polvos, dentro del mismo espacio se encuentra una puerta para poder acceder a un cuarto en donde tienen maquinaria pequeña para cortes chicos y ensambles de madera, también contaba con vitrinas para poder poner material. Este taller se encuentra en la planta baja del edificio.





Continúe con la visita por el laboratorio de acústica, lo cual es un espacio muy chico y solo hay un escritorio del maestro y dos sillas para estudiantes que vayan a resolver dudas, se puede decir que es la oficina para el maestro de música, dentro de la misma oficina hay una puerta para poder acceder a la sala de pruebas donde se encuentra una cámara anecoica, banco de trabajo y vitrinas para poder colocar material de audio, tensores para colgar instrumentos que ya son probados y una escritorio para poder colocar una computadora la cual es el receptor de las pruebas.





En el área de computación que es una materia incorporada a la materia “acústica I” es un espacio grande en el cual hay 6 computadoras (menciono el maestro que solo hay 6 personas por generación), el laboratorio de computación cuenta con equipo de experimentación, se concentran en vitrinas en la cuales hay aparatos didácticos como bocinas, amplificadores, medidores de sonido. Cuenta con escritorio para el maestro donde imparte las clases el aula tiene un solo acceso hacia el pasillo de la escuela, los sistemas didácticos se encuentran solo en esta área.





Continuando la visita por la escuela de lauderia, tuve la oportunidad de poder ingresar al laboratorio de maderas que se encuentra en la segunda planta y parte trasera del edificio, el laboratorio tiene dimensiones de 40 metros cuadrados, donde hay barras de trabajo para los alumno, tarja para alguna limpieza de material, mesa central donde se toma clase y un escritorio del maestro, a espaldas del escritorio hay una puerta para poder abrir el apartamento donde están las maquinarias pequeñas más necesarias para alguna prueba, existen dentro del espacio vitrinas en donde se dejan las muestras y cuenta con instrumentos de mayor dimensión solo que esos están en las barras de trabajo.



El “Laboratorio de Barniz” está ubicado en la parte trasera del edificio con una terraza para poder correr con los vientos dominantes y así pueda secar más rápido el barniz, está en la segunda planta del edificio y tiene una superficie de 25 metros cuadrados, lo cual la terraza cumple con una superficie de 40 metros cuadrados. El laboratorio de barniz cuenta con instalaciones de gas, instalaciones de agua y de drenaje, la forma de trabajar con los alumnos es por medio de la práctica, desarrollar las actividades en la terraza ya que ahí se encuentran mesas de trabajo amplias con capacidad para 6 alumnos, en la parte interior del laboratorio existen anaqueles donde ponen las muestras para los barnices o algunos componentes que ayudan a fabricarlo, hay tarjas dentro del laboratorio y una parte para poder colocar los violines y así puedan tener un secado más eficiente.





La bodega de maderas se encuentra en la planta baja del edificio, junto al cuarto de maquinaria para la elaboración de lauderia, esta bodega de maderas tiene una superficie de 30 metros cuadrados, solo existen anaqueles los cuales contienen maderas de distintos tamaños y están controlados por un des humificador que es el regulador de la humedad para que no se hinche la madera o no contengan humedad, esta madera se pretende estar seca y por lo tanto el espacio no cuenta con ventanales y solo es una puerta para acceder, la madera no necesita estar en el suelo o en contacto con las paredes, por lo cual esta distanciado de muros. La única persona que puede tener acceso a esta bodega es el encargado y tienes que tener las medidas exactas para lo que se requiere la madera.



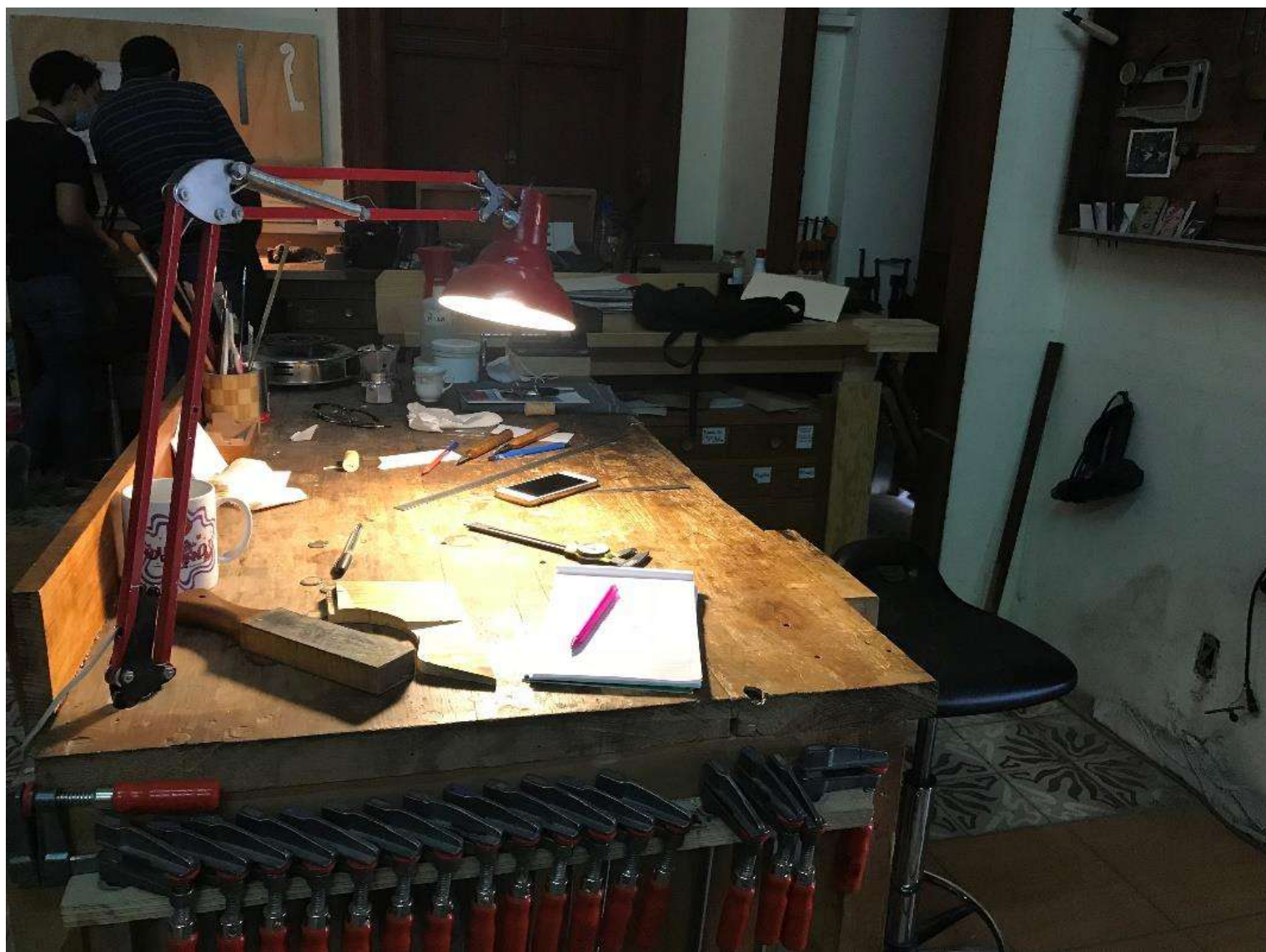


Taller de construcción número 2 en la planta alta, a un costado del laboratorio de acústica, este taller es de superficie más amplia al primero que se encuentra en la planta baja, tiene una superficie de 50 metros cuadrados en lo cual caben

aproximadamente 10 bancos de trabajo y un banco para el maestro que imparte la clase.

Este taller de construcción cuenta con des humificadores y extractores de polvo, cada banco de trabajo cuenta con su tablero de herramientas y hay un espacio pequeño donde están dos maquinarias pequeñas en las cuales se pueden hacer trazos o cortes para la construcción de su violín, cada banco cuenta con una lámpara para poder trabajar mejor ya que este taller cuenta con una ventana no muy grande y la luz hace mucha falta, platicando con el maestro me comenta que cada alumno tiene su herramienta pero que les hace falta una bodega en el mismo taller para poder tener casilleros y ahí puedan dejar su herramienta necesaria y no estar cargando de un lugar a otro.





El área de maquinaria se encuentra en la primera planta hasta la parte trasera del edificio, existe maquinaria para corte, para ensamble, maquinaria para lijar y limpiar imperfecciones, las maquinarias no abarcan más de 3 metros cuadrados, cada espacio está delimitado por cintas de precaución para poder transitar por la parte central del espacio, dentro del cuarto de maquinaria hay extintores y des humificadores para la extracción de polvo, la instalación más necesaria es la eléctrica la cual es una adaptación a lo que ya existía en esta parte, la tubería se logra ver a simple vista y la iluminación es artificial porque no existe luz natural por ventanas o cubos de luz.

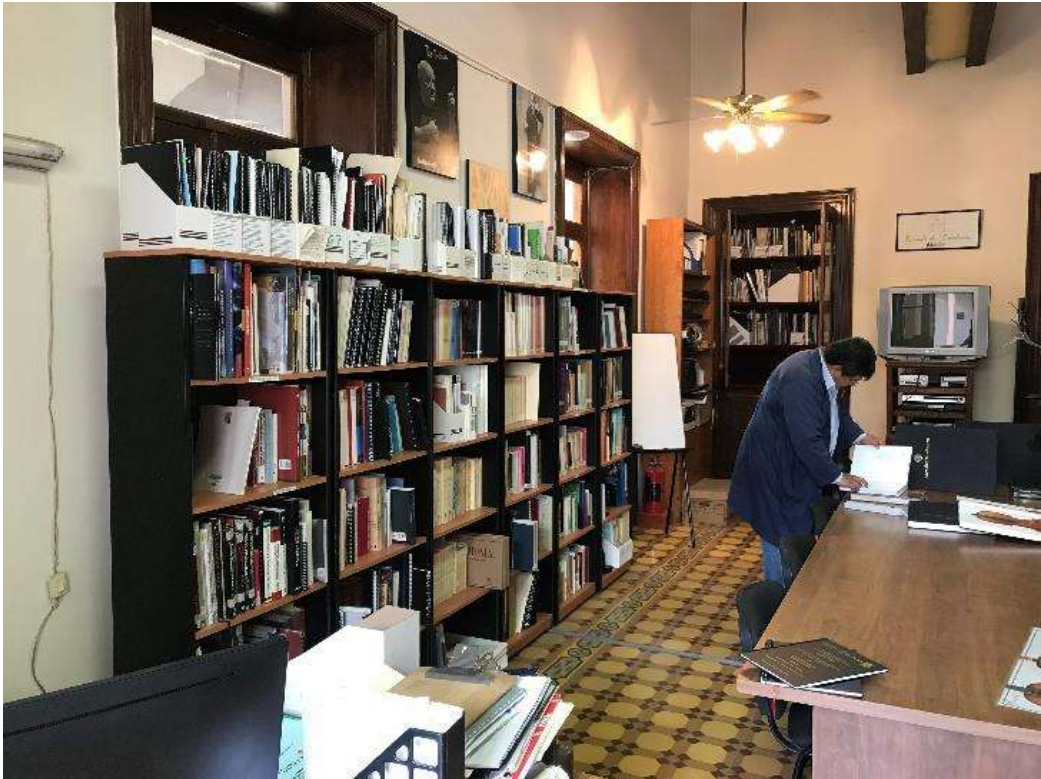
Si los alumnos necesitan hacer algún tipo de trabajo en esta área, tienen que ir acompañados de algún maestro, el encargado de esta área solo así puede autorizar el paso, en esta área se trabaja con máquinas más grandes ya que en un principio se menciona que cada taller tiene su maquinaria chica para lo más fundamental.



La biblioteca general al centro de todo el edificio, el cual es un espacio común para todos los estudiantes, hay un encargado de esta área, tiene su escritorio y una computadora donde lleva el control de todo, la biblioteca tiene una superficie aproximadamente de 100 metros cuadrados, tiene una mesa al centro que es muy grande en la que caben 12 alumnos, los libreros están en los laterales de la mesa y al fondo. Dentro de la misma biblioteca existe una fonoteca la cual es pequeña y solo hay algunos discos sobre música para poder utilizarlos tiene que ser dentro de

la biblioteca en la cual hay aparatos para poder escucharlos y hacer buen uso del material.





Para la prueba de instrumentos hay una sala de música en la cual también dan clases a los alumnos, esta sala es con piso de madera, y algunos muros están cubiertos de duela, comenta el encargado de esta sala es que es para poder guardar mejor el sonido del violín o de algún instrumento, la sala está constituida con pizarrones, vitrinas donde tienen instrumentos de prueba o de afinación, y una mesa central para personas que tomen notas dentro de clases, hay sillas por si alguien prueba un instrumento, este la persona que va a escuchar y el maestro que está a cargo, esta sala tiene una superficie de 30 metros cuadrados.



Al finalizar el recorrido por la escuela de lauderia en Querétaro, tuve la oportunidad de poder dialogar y darle las gracias al director y al secretario académico de la escuela. Esta visita me abrió mucho más las expectativas de cómo se puede trabajar, como está están las instalaciones, espacios y la forma en la que se conectan espacios que tiene una relación muy cercana para el trabajo de lauderia, tomando en cuenta que esta escuela es una adecuación de un edificio que ya estaba construido para poder hacerlo una escuela, los casos más relevantes son la forma de poder ver físicamente las partes de un taller, medidas, escalas de maquinarias y

lugares en los que se puede trabajar mejor como los laboratorios y aulas de enseñanza. La visita fue un éxito.



4.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico **se integró** con base en las necesidades existentes y en la investigación de campo elaborada en la localidad de Paracho para detectar las ventajas y desventajas que se tienen y poder considerar un diseño, con una buena distribución y desarrollar una manera eficiente de proyectar. También teniendo en cuenta las normativas de sedesol y del reglamento de construcción.

- **Acceso principal.**

Tomar en cuenta la calle más viable para la entrada principal, donde exista un buen flujo para los autos, así como los espacios adecuados para maniobrar.

- **Caseta de vigilancia.**

Espacio cerrado y controlado para la seguridad, se contemplará un espacio para aproximadamente 4 guardias, considerando baño y área de descanso.

- **Estacionamiento.**

Contemplar los cajones necesarios para servir al usuario de manera correcta y con buena ubicación, esto dependerá de la magnitud del proyecto.

- **Dirección.**

Espacio adecuado para el control y organización de las personas (empleados y externos), contara con espacios para oficinas auxiliares, salas de reunión y sala de espera.

- **Administración**

Espacio para el control y trato de personal, poder llevar a cabo trabajos en conjunto con la dirección general.

- **Sala de estar**

Espacio para poder tomar un descanso entre las actividades, ya sea para analizar lo visualizado o contemplar algunos tipos de catálogos sobre las exhibiciones en proceso, el tamaño de este espacio dependerá de la magnitud del proyecto para definir sus dimensiones.

- **Salas de exhibición**

Espacio donde se podrá mostrar la guitarra, cuadros, historia, ó diferente instrumento de laudería, dando así a conocer sus características, creador, y su valor. Por medio de vitrinas y diseños

sobre muros, estos espacios pueden ser cerrados y de distintas dimensiones, se contemplan diferentes salas dentro del proyecto.

- **Salas de exhibición itinerarias o por periodos.**

Exhibición de muestras de otros países ó de otras escuelas de lauderia.

- **Talleres de elaboración de instrumentos.**

Espacios adecuados para la fabricación a mano de guitarras clásicas, cada espacio variara de acuerdo a las condiciones de cada mesa de trabajo o maquinaria, algunos espacios serán de medidas iguales. (La cantidad de los espacios de elaboración irán de acuerdo a la magnitud del proyecto).

- **Biblioteca General.**

Espacio para desarrollar actividad de aprendizaje por medio de herramientas dentro del sistema educativo. Anexos como Fonoteca y Centro de Documentación. Espacio de doble altura y en segunda planta módulos de Investigación.

- **Sala de prueba para instrumentos.**

Centro de pruebas para los instrumentos realizados, en la escuela de lauderia, salones más amplios con medidas según el proyecto.

- **Áreas de laboratorio de acústica.**

Espacio para la realización de pruebas de las diferentes técnicas y sobre los análisis acústicos. Contemplando los materiales especiales y las dimensiones adecuadas para el buen funcionamiento de las guitarras.

- **Área de laboratorio para la resistencia de maderas.**

Espacio contemplado con materiales eficientes de alta calidad y especiales ya que se pretende concentrar altas temperaturas en el espacio, y a su vez contemplando humedades para estabilizar una temperatura media.

- **Laboratorio de barnices.**

Espacio amplio donde se pueda laborar con ventilación optima e iluminación natural, para permitir el buen manejo de material.

- **Cuarto de máquinas.**

Mantener control de las instalaciones especiales que se contemplen hacer el uso adecuado de las maquinarias de alto voltaje para el abasto de instalaciones dentro del proyecto de lauderia.

- **Baños.**

Se contemplan dos módulos de baños dentro de las salas de exhibición y en el exterior, para tener una constante distribución de personas, y mantener una serie de instalaciones adecuadas. (La capacidad de baños se contemplará de acuerdo a la magnitud del proyecto).

- **Áreas verdes.**

Espacios abiertos en relación con el entorno del terreno a proyectar, diseñando una conexión entre las áreas de recreación y patio central para aportar vida y movimiento dentro de la edificación.

- **Vestíbulos y pasillos.**

Diseñar conexiones optimas y adecuadas para el buen funcionamiento y flujo de personas, con buena iluminación tanto artificial como natural, se contemplan vitrales y doubles alturas.

CONCLUSION.

El programa arquitectónico es de suma importancia porque nos hace relevancia a la parte central del proyecto, ayuda a identificar las áreas que tienen relaciones comunes ó cuándo tiene que ver con una relación secundaria. Analizando las áreas anteriores también podemos darnos cuenta de las magnitudes de cada espacio, poder saber su funcionamiento dentro del proyecto y la capacidad con la que pueda contar.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN LAUDERIA.

1ER. SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
- TALLER DE CONTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
REGIONAL. (ICPR)
- INTRODUCCION A LA TECNOLOGIA DE LA MADERA
- CIENCIA BASICA APLICADA I
- HISTORIA DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES I
- IDIOMA EXTRANGERO I
- INSTRUMENTO I
- SOLFEO I
- DIBUJO TECNICO I
- DIBUJO ARTISTICO I
- INTRODUCCION AL LENGUAJE DE LA MUSICA
- HERRAMIENTAS DE LAUDERIA I

2° SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
- TALLER DE CONTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
REGIONAL. (ICPR)
- CIENCIA BASICA APLICADA II
- BIOLOGIA DE LA MADERA
- HISTORIA DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES II
- IDIOMA EXTRANGERO II
- HISTORIA DE LA MUSICA
- INSTRUMENTO II
- SOLFEO II
- DIBUJO TECNICO II
- DIBUJO ARTISTICO II
- HERRAMIENTAS DE LAUDERIA II

3ER. SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
- TALLER DE CONTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
REGIONAL. (ICPR)
- QUIMICA Y SECADO DE LA MADERA
- HISTORIA DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES III
- IDIOMA EXTRANGERO III
- HISTORIA DE LA MUSICA II
- INSTRUMENTO III
- ARMONIA

-DIBUJO TECNICO III

-DIBUJO ARTISTICO III

4° SEMESTRE

-TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA

CLASICA (ICPC)

-DETERIORO DE LA MADERA

-CONJUNTOS INSTRUMENTALES I

-IDIOMA EXTRANJERO IV

-HISTORIA DE LA MUSICA III

-INSTRUMENTO IV

-DIBUJO TECNICO IV

-DIBUJO ARTISTICO IV

-FOTOGRAFIA GENERAL

-HISTORIA DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES IV

5° SEMESTRE

-TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA

CLASICA (ICPC)

-DURABILIDAD Y PROTECCION DE LA MADERA.ACUSTICA I

-ACUSTICA I

-LABORATORIO DE ACUSTICA I

-HISTORIA DE LA MUSICA IV

-INSTRUMENTO V

-CONJUNTOS INSTRUMENTALES II

-FOTOGRAFIA APLICADA

6° SEMESTRES.

-TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA

CLASICA (ICPC)

-TALLER DE RESTAURACION DE (ICPC) I

-FISICA Y MECANICA DE LA MADERA

-ACUSTICA II

-LABORATORIO DE BARNICES Y PEGAMENTOS I

-LABORATORIO DE ACUSTICA II

-INSTRUMENTO VI

-METODO CIENTIFICO Y TECNICAS DE INVESTIGACION

7° SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
 - TALLER DE RESTAURACION DE (ICPC) II
- LABORATORIO DE BARNICES Y PEGAMENTOS II
 - INSTRUMENTO VII
- CATALOGACION Y DOCUMENTACION DE (ICPC) I
- TALLER DE RECONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS ANTIGUOS (ICP)
 - INSTRUMENTO DE CUERDA PULSADA. I
- TALLER DE TECNICAS ANTIGUAS DE LAUDERIA

8° SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
 - TALLER DE RESTAURACION DE (ICPC) III
- INSTRUMENTO VIII
- CATALOGACION Y DOCUMENTACION DE (ICPC) II
- TALLER DE RECONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS ANTIGUOS (ICP)
 - INSTRUMENTO DE CUERDA PULSADA. II

9° SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
 - TALLER DE RESTAURACION DE (ICPC) IV
- INSTRUMENTO IX
- CATALOGACION Y DOCUMENTACION DE (ICPC) III
- TALLER DE RECONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS ANTIGUOS (ICP)
 - INSTRUMENTO DE CUERDA PULSADA. III

10° SEMESTRE.

- TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA PULSADA
CLASICA (ICPC)
 - TALLER DE RESTAURACION DE (ICPC) V
- INSTRUMENTO X
- CATALOGACION Y DOCUMENTACION DE (ICPC) IV
- TALLER DE RECONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS ANTIGUOS (ICP)
 - INSTRUMENTO DE CUERDA PULSADA. IV

PRESUPUESTO DE PROYECTO EJECUTIVO.

La Cámara de la industria de la construcción, por sus siglas CMIC, que constituye a los sectores productivos para lograr el bienestar, la cual aporta a México la creación de infraestructura básica para el desarrollo, el cuál presenta costos paramétricos de las construcciones por metro cuadrado durante el año de 2018.¹

El caso de edificaciones para Educación, escuela superior pública el cual se está planteando, se establece un nivel fijo de precio en área construida de **\$7,889.00** por m².

El precio establecido para calles y vialidades, se considera de **\$550.00** por m², y para áreas verdes un precio de **\$181.41** m², a todos estos costos solo se incluye indirectos y utilidad de los contratistas, el cuál no integra el valor agregado del 1.16%.

<i>Espacio</i>	<i>M2</i>	<i>PRECIO (MXN)</i>	<i>TOTAL</i>
Área construida	11,232.2	\$7,889.00	\$88,610,825.80
Calles y vialidades	5147	\$550.00	\$2,830,850.00
Área verde	133	\$244.00	\$32,452.00

Que correspondería a una cantidad **de \$91,474,127.80**

Agregando el valor del IVA: corresponde a una cantidad de: **\$106,142,440.00**

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

BIBLIOGRAFIAS.

- #1 Introducción a la Teoría de la Arquitectura / Eduardo de la Rosa Erosa.
- #2 El libro de Arquitectura de Hernán Ruiz, El Joven / Pedro Navascues Palacio.
- #3 Los Quatro Libros de Arquitectura / Andrés Palladio, Vicentino.
- #4 Arquitectura y Urbanismo / Fernando de Terán.
- #5 Los Diez Libros de Arquitectura / Vitruvio .
- #6 Constructividad y Arquitectura / Mauricio Loyola Vergara, Luis Goldsack Jarpa.
- #7 Mensaje a los Estudiantes de Arquitectura / Le Corbusier.
- #8 La Arquitectura como Lugar / Josep Muntanola Thornberg.
- #9 Sección Áurea en Arte, Arquitectura y Música / Yolanda Toledo Agüero.
- #10 Arquitectura y Energía Natural / Rafael Serra Florensa, Helena Coch. Roura.
- #11 Color, Textura y Arquitectura Contemporánea.
- #12 Teorías de la Arquitectura / José María Montaner.
- #13 Accesibilidad Universal y Diseño para Todos / Carmen García Jalón (coordinadora).
- #14 El Lenguaje Clásico de la Arquitectura / John Summerson.
- #15 Elementos de toda la arquitectura civil / Christiano Rieger.
- #16 Arquitectónica / José Ricardo Morales.
- #17 Disertación sobre los Monumentos Antiguos / Isidoro Bosarte.
- #18 La Teoría de la Arquitectura en los Tratados / Joaquín Arnau Amo.
- #19 América Latina en su Arquitectura / Roberto Segre.
- #20 Arquitectura Contemporánea en Contextos Patrimoniales / Pablo Vázquez-Piombo.
- #21 La Arquitectura Contemporánea en el Centro Histórico / Gobierno de Guatemala.
- #22 La Liturgia del Espacio / Francisco Sánchez Pérez.
- #23 Premio Arquitectura del Siglo XX / Catherine R. Ettinger Mcenulty, Enrique X. de Anda Alanís (compiladores).
- #24 Teoría de la Arquitectura en México.
- #25 Arquitectura Deconstructivista / Philip Johnson y Mark Wigley.
- #26 Arquitectura Alpina / Bruno Taut.
- #27 Revitalización de Centros Históricos / España.
- #28 Cuenca: Guía de Arquitectura.
- #29 Productos de Madera para la Arquitectura / ALLIM.
- #30 Arquitectura Azteca / Manuel Aguilar borlimar: Manuela Aguilar-Moreno.
- #31 Arquitectura y Espacio Social / Varios Autores.
- #32 Manual de la Iluminación.
- #33 La Arquitectura de la biblioteca.
- #34 Vivienda y Arquitectura Tradicional en el Pacífico Colombiano / Gilma Mosquiera Torres.
- #35 Arquitectura virreinal religiosa de Lima / Antonio San Cristóbal

Sebastián.

#36 Varia Architectocnica / Alberto Campo Baeza.

#37 Cazu Zegers / Carpinterías.

#38 Manual de Calles Compartidas / Dérive Lab.

#39 Urbanismo Moderno en Latinoamerica / De ARQ.

#40 Arquitectura Pública e Innovación Social.

#41 Steel Framing: Arquitectura / Arlene Maria Sarmamho Freitas, Renata Cristina Moraes de Castro.

#42 Arquitectura y Memoria / Alfonso Muñoz Cosme.

#42 Medellín: Transformación de una ciudad / Varios Autores.

#43 La Arquitectura del Caserío Vasco.

#44 100 años de Arquitectura y Diseño en Alemania / Deutscher. Werkbound.

#45 Espacios Públicos y Construcción Social / Olga Segovia.

#46 Código Gráfico / Varios Autores.

#47 Arquitectura e Ingeniería del Hierro en España / Pedro Navascués Palacio.

#48 Arquitectura porfiriana en México / Antonio Bonet Correa.

#49 Proyectos Integrados de Arquitectura, Paisaje y Urbanismo 2011 / Varios Autores.

#50 Construcción Modular de Viviendas y Arquitectura / Daniel Ropero Rago, Ana Comás Mora.

PAGINAS WEB.

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16065a.html>

<https://elsouvenir.com/paracho-la-capital-mundial-de-la-guitarra/>

<http://www.mexicoescultura.com/recinto/49318/escuela-de-lauderia.html>

<https://www.culturiplan.com/donde-vamos/sur/andalucia/almeria/museo-de-la-guitarra.html>

<http://www.alhambrasl.com/en/news/149/alhambra-guitars-luthier-in-music-china.html>

<http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825064303>.

<https://es.scribd.com/document/356332112/De-la-guitarra-tua-a-la-guitarra-industrial-Mecanizacion-y-masificacion-de-la-produccion-guitarrera-en-Paracho-Michoacan>.

https://www.google.com/search?q=NORMAS+DE+SEDESOL&rlz=1C1SQJL_e sMX783MX783&oq=NORMAS+DE+SEDESOL&aqs=chrome..69i57j0l5.2882j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8.

<http://eleternoestudiante.com/arquitectura-libros-pdf-gratis/>.

<https://sgeia.bellasartes.gob.mx/index.php/menudifusionextension/menunoficias/343-25anivlauderia>.

<https://www.culturiplan.com/donde-vamos/sur/andalucia/almeria/museo-de-la-guitarra.html>.

https://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_Central_de_Seattle

https://www.google.com.mx/search?q=camara+necoica&rlz=1C1SQJL_esMX783MX783&oq=camara+necoica&aqs=chrome..69i57j0.3334j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

<https://www.xataka.com.mx/especiales/historia-paracho-mexico-pueblo-donde-hacer-guitarras-no-solo-arte-sino-forma-vida#comments>

<https://elsouvenir.com/paracho-la-capital-mundial-de-la-guitarra/>

https://www.google.com.mx/search?q=arquitectura+moderna&rlz=1C1SQJL_esMX783MX783&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjI2O-R9ujdAhXC6qQKHa-7A3AQ_AUICigB&biw=1366&bih=657#imgsrc=UzOkELLIEWZVjM:

<https://www.engelvoelkers.com/es/blog/vida-de-lujo/arquitectura/tendencias-arquitectonicas-modernas/>

ENTREVISTAS.

Laudero Abel García de Paracho Michoacán.

Maestro del laboratorio de acústica, escuela de lauderia Querétaro.

Maestra del laboratorio de barniz, escuela de lauderia Querétaro.

Maestro del laboratorio de Maderas, escuela de lauderia Querétaro.

Laudero Alfredo Castillo de Paracho Michoacán.

Laudero Joaquín Martínez de Paracho Michoacán.

Laudero Ariel Moreno de Paracho Michoacán.

Laudero Luis Bravo de Paracho Michoacán.

PLANOS TOPOGRAFICOS

PLANIMETRIA

ESCUELA DE LAUDERIA PARACHO, MICHOACAN

¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS