

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TITULO COMO ARQUITECTA

PRESENTA: ELVIRA ALEJO CARO

ASESOR: MTRO. EN ARQ. ANDRE AGUILAR AGUILAR

**CENTRO DE LA GUITARRA
EN PARACHO MICHOACAN**
“cultura, tradición y arte”



MORELIA MICH. ABRIL 2016



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Resumen

El Centro de la Guitarra en Paracho Michoacán, seleccionado por ser un lugar distinguido por ser la capital mundial de las guitarras, el cual posee una tradición desde la época prehispánica en la manufactura de la madera, con el propósito para dar a conocer la importancia de las guitarras artesanales entre otros instrumentos de cuerda fabricados en la región, para incentivar el turismo y la economía en la zona identificando el proceso de construcción, el estudio del instrumento, se trata de un lugar dedicado para el rescate y tradición de sitio donde se pretende abastecer las vastas necesidades de los habitantes y artesanos.

Abstract

The Guitar Center in Paracho Michoacan, selected for being a distinguished itself as the world capital of the guitars, which has a tradition since pre-Hispanic times in the manufacture of wood , in order to publicize the importance of place craft guitars among other stringed instruments manufactured in the region to promote tourism and the economy in the area identifying the construction process , the study of the instrument, are treated in a place dedicated to the rescue and tradition place intended supply the vast needs of the inhabitants and craftsmen.

2

Centro-cultura-guitarras-Paracho-Música

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Índice

Introducción 9

Definición del tema	11
Planteamiento del problema	12
Justificación	14
Objetivos	17
Metodológica	18
Alcances	20

Capítulo 1. Construcción del Enfoque Teórico 21

1.1 Referentes históricos	23
1.2 Referentes demográficos y estadísticos	25
1.3 Referentes culturales	28
1.4 Referentes económicos	31
1.5 Análisis situacional del problema	32
1.6 Expectativa gestor-usuario	39
1.7 Reflexión.	40

Capítulo 2. Determinantes Urbanos y Medio Ambientales 41

2.1 Localización	43
2.2 Climatología	45
2.2.1 Clima	45

2.2.2 Temperatura	46
2.2.3 Precipitación pluvial	47
2.2.4 Vientos dominantes	48
2.2.5 Grafica solar y asoleamiento	49
2.3 Vegetación y fauna	50
2.4 Afectaciones físicas	51
2.4.1 Orografía,	51
2.4.2 Hidrografía	52
2.4.3 Edafogeografía	53
2.4.4 Uso de suelo	54
2.5 Equipamiento urbano	55
2.6 Infraestructura urbana	58
2.7 Imagen urbana	62
2.8 Vialidades principales	64
2.9 Reflexión	69

Capítulo 3. Determinantes Funcionales 71

3.1 Analogías arquitectónicas	73
3.2 Perfil del usuario	89
3.3 Análisis programático	95
3.4 Análisis diagramático	97
3.5 Ergonomía	101
3.5.1 Acústica	101
3.5.2 Isóptica	109
3.6 Revisión al marco legal (Leyes de reglamento de carácter general y	



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

específico).	115
3.6.1 Reglamento de construcción	115
3.6.2 Reglamento de accesibilidad	125
3.6.3 Reglamento de SEDESOL	126
3.7 Reflexión.	128

Capítulo 4. Análisis de Interface Productiva

4.1 Descripción	131
4.2 Análisis gráfico y fotográfico de los predios revisados	132
4.3 Conceptualización	142
4.4 Integración en el terreno	144
4.5 Problemática vinculada con el tema	145

Capítulo 5. Proyecto Ejecutivo 147

Plano topográfico	
Proyecto arquitectónico	
Plantas (conjunto urbano, arquitectónicas).	
Secciones	
Alzados	
Perspectivas	
Proyecto constructivo	
Estructural,	
Cimentación	

Albañilería (muros, firmes)	
Proyección de interiorismo	
Acabados (pisos, muros y plafones)	
Eléctrico (natural y artificial).	
Proyecto de instalaciones	
Instalación hidráulica y pluvial	
Sanitaria (drenajes, y módulos sanitarios).	
Mobiliario de sanitarios	
Instalación de aire acondicionado	
Instalación en caso de emergencias	
Instalación contra incendios.	
Señalética	
Exteriores	
Jardinería	

Capítulo 6. Presupuesto 211

6.1 Descripción	213
6.2 Presupuesto paramétrico	214
Conclusión	220
Bibliografía	221



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Índice de Imágenes

Ilustración 01.	Paracho Michoacán	23
Ilustración 02.	Grafica de composición por edad y sexo.	25
Ilustración 03.	Grafica de disponibilidad de vivienda en Paracho Mich.	26
Ilustración 04.	Tabla de distribución de 15 años y más según nivel escolaridad.	27
Ilustración 05.	Desfile de la feria de la guitarra 2015.	28
Ilustración 06.	Cantoya Fest Paracho Mich.	29
Ilustración 07.	Feria del Pan Paracho Mich.	30
Ilustración 08.	Tabla de población económicamente activa	31
Ilustración 09.	Salón de música escuela "JBCSF" A.C	33
Ilustración 10.	Salón de música como sala de ensayos y	34

Ilustración 11.	Salón de música como bodega de instrumentos.	34
Ilustración 12.	Salón de música como bodega de utilería.	35
Ilustración 13.	Concierto de la sinfónica infantil y juvenil.	35
Ilustración 14.	Presentación de la categoría "KIDS".	35
Ilustración 15.	Ensamble de guitarras de 12 a 15 años.	36
Ilustración 16.	Ensamble de guitarras 15 a 20 años.	36
Ilustración 17.	Coro.	36
Ilustración 18.	Ensamble (parte de la sinfónica).	37
Ilustración 19.	Salón de clases.	37
Ilustración 20.	Encuentro de orquestas regionales infantiles y juveniles.	38
Ilustración 21.	Mapa de la localización de Paracho en el Edo. De Michoacán	43
Ilustración 22.	Localización de Paracho	44
Ilustración 23.	Carta de climas	45
Ilustración 24.	Diagrama de temperatura	46
Ilustración 25.	Climograma	47



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Ilustración 26.	Tabla climática ilustración	47
Ilustración 27.	Vientos dominantes	48
Ilustración 28.	Grafica solar de Paracho	49
Ilustración 29.	Carta de suelo y vegetación	50
Ilustración 30.	Carta topográfica de Paracho	51
Ilustración 31.	Carta hidrografica	52
Ilustración 32.	Marco Geoestadístico	53
Ilustración 33.	Tabla de uso de suelo.	54
Ilustración 34.	IMSS-Oportunidades, Hospital Rural Paracho Mich.	55
Ilustración 35.	Mercado Municipal de Paracho Mich.	56
Ilustración 36.	Tianguis de Parcho Mich.	56
Ilustración 37.	Casa del Artesano Paracho.	57
Ilustración 38.	Infraestructura de Paracho.	59
Ilustración 39.	Sitios relacionados con la actividad.	61
Ilustración 40.	Av. 20 de Noviembre, Paracho Mich.	62
Ilustración 41.	Vista de locales	63
Ilustración 42.	Principales vialidades de Paracho	65

Ilustración 43.	Transporte público	67
Ilustración 44.	Av. 20 de noviembre.	68
Ilustración 45.	Carretera Uruapan-Carapan.	68
Ilustración 46.	Museo EMP en Seattle.	73
Ilustración 47.	Sala de exposiciones y exhibiciones	75
Ilustración 48.	Sala de exposiciones de instrumentos.	75
Ilustración 49.	Iglesia del cielo. EMP.	76
Ilustración 50.	Escultura de la guitarra EMP.	76
Ilustración 51.	Guitarra Fender Stratocaste	77
Ilustración 52.	Estructura de acero y costillas de acero.	79
Ilustración 53.	Cubierta de aluminio y acero inoxidable	79
Ilustración 54.	Jerarquía del EMP.	80
Ilustración 55.	Sala de conciertos Nezahualcóyotl,	81
Ilustración 56.	Entrada de músicos y personal.	83
Ilustración 57.	Interior de camerinos, Sala de conciertos Nezahualcóyotl,	84
Ilustración 58.	Pasillo que comunica camerinos y la entrada al	84



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

	escenario.			Ilustración 69.	Diagrama de área de servicios.	99
Ilustración 59.	Interior de sala	85		Ilustración 70.	Diagrama de área de Administración.	100
Ilustración 60.	Interior de la sala	86		Ilustración 71.	Coeficientes de absorción de diversos materiales en función de la frecuencia	104
Ilustración 61.	Tabla de marco de referencias.	87		Ilustración 72.	Tiempos de reverberación óptimos en función de volumen y aplicación de la sala.	105
Ilustración 62.	Segmento de mercado en función del estilo de vida del turista.	91		Ilustración 73.	Reflexión, absorción y transmisión en un elemento aislante.	108
Ilustración 63.	Entidad federativa de procedencia del turista mexicano que visitó la región en 2012.	91		Ilustración 74.	Isóptica estándar.	109
Ilustración 64.	Rango de edad del turista que visitó la región.	92		Ilustración 75.	Isóptica sobrada.	110
Ilustración 65.	Procedencia del turista que visitó la región durante el 2012.	93		Ilustración 76.	Dimensiones de asientos de las gradas y separación de la orquesta.	113
Ilustración 66.	Diagrama programa general.	97		Ilustración 77.	Inicio de la curva isóptica.	113
Ilustración 67.	Diagrama de Área Pública.	98		Ilustración 78.	Segundo punto de la curva isóptica.	114
Ilustración 68.	Diagrama de Área sala de conciertos.	99		Ilustración 79.	Mapa de selección de terrenos.	132
				Ilustración 80.	Vista del terreno 1	133
				Ilustración 81.	Vista norte del terreno 1	133
				Ilustración 82.	Vista este de terreno 1	133



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Ilustración 83.	Vista Terreno 2	134
Ilustración 84.	Calle sin nombre colindante al terreno	134
Ilustración 85.	Vista este de terreno 2	134
Ilustración 86.	Vista oeste del terreno 2	135
Ilustración 87.	Vista del Terreno 3	136
Ilustración 88.	Plano del terreno.	137
Ilustración 89.	Vista este del terreno	138
Ilustración 90.	Vista Norte del terreno	138
Ilustración 91.	Vista oeste del terreno	138
Ilustración 92.	Vista sur del terreno.	139
Ilustración 93.	Localización de servicios	140
Ilustración 94.	Guitarra artesanal.	142
Ilustración 95.	Boca de la guitarra	142
Ilustración 96.	Croquis del concepto	143
Ilustración 97.	Plano de zonificación.	144
Ilustración 98.	Problemática con vialidad principal	145
Ilustración 99.	Vialidad Principal. Carretera federal Uruapan-Carapán	
Ilustración 100.	Vegetación en el terreno	146
	Fuente: captura por Autor	146
Ilustración 101.	Tabla de presupuesto paramétrico	214



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Introducción

La elaboración del presente trabajo es el resultado de la investigación y trabajo durante 2014 y 2015 en el periodo de 9° y 10° semestre en la facultad de arquitectura con el propósito de obtener el título como arquitecto, con el tema seleccionado Centro de la Guitarra en Paracho Michoacán, para dar a conocer la importancia de las guitarras artesanales entre otros instrumentos de cuerda, para incentivar el turismo y la economía en la zona identificando el proceso de construcción, el estudio del instrumento, su sonido y para ello es necesario conocer a los diferentes artesanos, los habitantes dedicados al estudio de guitarra, los cuales son puntos vitales, para determinar el tipo de acciones y estrategias que se pueden favorecer en el lugar.

Presentando así un proyecto que beneficie al lugar, impulse el turismo, tomando en cuenta los futuros usuarios. Paracho colocado como el corazón de la meseta purépecha, el cual posee una tradición desde la época prehispánica en la manufactura de la madera, la cual perduró durante el periodo colonial debido a la introducción en la región de diversos oficios relacionados como tallas, ebanistería y carpintería. Con el estudio de como inicio la lutería en Paracho y como se ha desarrollado y mejorado a lo largo de los años desde la llegada de los Españoles.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

La principal actividad en Paracho es el comercio, del cual sobresalen los artesanos de juguete popular y lauderos, entre otros, la cantidad de manos artesanales es una pieza importante ya que es a quienes se les tiene que dar mayor realce, porque es el motivo por el cual los turistas visitan Paracho para conocer su instrumento más famosos la guitarra artesanal y sus diferentes categorías.

Tomando en cuenta la joya más representativa de Paracho que es la guitarra y no cuenta con lugares propios para su exhibición tanto auditiva como visual hacia el público, incluyendo lugares propios para su estudio, en donde inicia la problemática y la investigación para la conservación y preservación del símbolo cultural.

10



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Definición del tema

El centro de la guitarra será un lugar dedicado a las guitarras de Paracho, acondicionado para la exhibición permanente y temporal de las mismas.

Un depositario de la colección de la más preciada joya de este sitio la guitarra artesanal, se mantendrá la exhibición permanente y temporal para beneficio de esta comunidad.

Llevará también periódicamente a cabo, las exposiciones y muestras de los lauderos más destacados de la región. Patrocinará, apoyará y conducirá proyectos o programas y realizará actividades destinadas a promover y desarrollar la cultura y tradición de Paracho.

El centro de la guitarra es un lugar destinado a la cultura y tradición de Paracho donde se tendrá una exhibición temporal y permanente de las diferentes clases de guitarra, entre otros instrumentos de cuerda que se fabrican en este lugar y sus comunidades, esto para lograr que tanto los visitantes como los habitantes de esta región conozcan más sobre estos instrumentos.

Contará con zona educativa enfocada en la música para lo cual se consideran salones amplios y adecuados donde se impartirán clases de cualquier instrumento de cuerda. La música juega un papel importante por lo cual la sala de conciertos será el corazón de proyecto donde se exhibirá la música regional y ensambles de guitarras.

11



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Planteamiento del problema

Paracho es catalogado por ser capital de la guitarra, ya que es el mejor constructor y productor de guitarras en serie o artesanales, de todo tipo (clásicas, concierto, juguete popular, y especiales 6, 8 y 10 cuerdas). Sin embargo, si hablar de guitarras, es hablar de Paracho por qué no hay un lugar dedicado para este instrumento tan importante en la región, siendo este el motivo por el cual los turistas acuden para conocer y apreciar el sonido las guitarras artesanales.

Los conciertos y otros eventos musicales son muy frecuentes durante el año ya que la mayoría de los habitantes, jóvenes y adultos tocan un instrumento musical principalmente la guitarra y el violín ambos fabricados en esta región.

Existen 2 sinfónicas infantiles, que se presentan en el templo de parroquia ya que es el único lugar que tiene capacidad, o en una pequeña sala (cine Rex) que se utiliza para obras de teatro o algún evento musical de las escuelas. Ambos lugares no están acondicionados en capacidad ni acústicamente, se pierde el sonido totalmente y no se puede apreciar como es debido ya que no cumple con las condiciones acústicas.

En Paracho, la principal fuente de economía son las artesanías fabricadas en este municipio por lo cual el evento más importante y esperado para todos los habitantes ya que es la principal fuente de turismo y recursos económicos es la reconocida "Feria Nacional de la Guitarra" que se realiza la primera semana de Agosto, Albergando a más de 80 mil turistas anualmente, en una gran fiesta de cultura y tradición en la cual se realizan desfiles,

12

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

concursos culturales, artesanales y exhibiciones de guitarras. En este gran evento cultural, se realizan diversas actividades como distintos conciertos, encuentro de cantores, encuentros de bandas viento, concursos de rondallas, entre otros.

Estos eventos realizados en la plaza municipal ya que no hay otro lugar destinado para tales actividades el sonido se pierde, normalmente el clima no favorece ya que en esta temporada llueve, por lo cual que colocan lonas temporales que obstruyen el paso y no dan abasto para toda la población y el turismo por lo cual evitar ir o se retiran.

En estas fechas también se realizan exhibiciones temporales en la casa de la cultura donde adaptan salones y son pocos los espacios de circulación y frecuentemente suceden accidentes con las

guitarras dañándolas, es dinero y tiempo el que se invierte en una guitarra artesanal por lo que cuesta de \$15,000 a \$50,000.

Con lo anterior concluyo que es indispensable lugar en específico para su exhibición. La humedad es un factor importante ya que una guitarra necesita de un cierto porcentaje de humedad, esto con la finalidad de que conserve su forma y no transforme el sonido, por lo cual no puede exhibirse al aire libre, ni en un lugar muy seco o húmedo ya que si llegar a pasar esto se pierde totalmente el sonido y calidad de la guitarra. Por lo cual se necesita lugares aptos para que los turistas internacionales y nacionales que nos visitan año con año puedan apreciar la calidad de la guitarra.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Justificación

En la localidad de Paracho se conserva un mercado turístico, cultural, educativo y comercial, mediante la fabricación de guitarra, que ha hecho sobresalir al municipio.

De acuerdo con PERFITUR2012 (el perfil de turista) las principales actividades realizadas durante el viaje fueron las visitas a sitios culturales y de artes con 28.5 % por encima de las visitas a parques con un 26.3% de turistas. Los recuerdos son el producto preferido para la compra para un 32.9% de los turistas, además de las artesanías, con un 31.4%. El gasto diario promedio de los turistas de la región encuestada fue \$514. Los turistas que menos gastan son los nacionales con un promedio \$492 al día,

seguidos por los turistas del estado unidos, gastando en promedio \$635 y de otros países. \$841¹

Por lo que requiere expandir el mercado y un gran atractivo cultural para promover el turismo en el sitio y generar ingresos que sigan mejorando el desarrollo de Paracho y con ello un proyecto que enriquecerá y promoverá la cultura del lugar tomando como base su mayor símbolo la guitarra.

La cultura es algo que caracteriza a Paracho y comunidades, las creencias y tradiciones. Promover la cultura y cambiar la idea que se tiene de esta región dando a conocer todas sus cualidades, en un enfoque emblemático para el Municipio.

Se pretende realizar una sala de conciertos para eventos musicales con una gran capacidad para los espectadores, ya que en Paracho la cultura y música

¹ Tecnológico de monterrey. (Ed). (2012) Perfil del turista que visita el Estado de Michoacán, Morelia Michoacán Tecnológico de Monterrey.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

son los mejores elementos que lo describen, y hoy en día, se cuenta con orquestas infantiles en proceso de crecimiento, grupos musicales tradicionales reconocidos mundialmente como el grupo "Erandi" caracterizado por sus famosas pirekuas, entre otros grupos musicales. Que necesitan un lugar para realizar sus actividades musicales y promocionar y difundir la música de la región. Que también se aprovechara para festivales culturales, conciertos, etc. Ya que no hay un lugar con las instalaciones acústicas necesarias y se utiliza el templo de municipio

De acuerdo a lo que se plantea en la problemática se realizó una encuesta a los habitantes, constructores de guitarras, músicos, estudiantes de música, autoridades municipales y turistas.

Se plantea un centro de guitarra tomando en cuenta que Paracho es considerado como el corazón de la meseta purépecha y la capital de las

guitarras rodeado de culturas y tradición, pero sobre todo de instrumentos de cuerda, se propone una sala de conciertos donde eventualmente se presentara las diferentes sinfónicas y grupos musicales de nuestra región ya que cuenta con 2 sinfónicas infantiles dentro de las comunidades. También será el lugar donde se presentarán los diferentes guitarristas y artistas que visitan Paracho.

Contará con sala de exposiciones donde se explique ampliamente el proceso de diseño de una guitarra, la evolución, las diferentes partes y categorías de las guitarras artesanales. Donde también se exhibirán de manera permanente y temporal, las clases de Guitarras de lauderos del lugar, esto para que el turismo conozca y aprecie la calidad, tradición y cultura que representa Paracho.

15



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

En el centro contra con una escuela de música ya que el 70% de jóvenes de 6 a 38 años de toca de uno a dos instrumentos de cuerda de estos el 20% domina el instrumento el 50% toman clases particulares, el rango de edad es de 6 a 22 años, Actualmente existen 4 escuelas de música, son grupos de asociaciones civiles donde existen de uno a dos profesores

Las clases se imparten en salones prestados o rentados que están acondicionados para las clases, pero no son claramente adecuados ya que es muy poco el espacio y la cantidad de alumnos es muy elevada, tomando como referencia la escuela como mayor auge, teniendo solo a un profesor para 60 alumnos. En las cuales hay categorías infantil, inicial y orquesta. Las condiciones acústicas son muy malas ya que el lugar no está perfectamente adecuado. Los espacios son pequeños y las

necesidades son muchas, las ganas de aprender y enseñar son lo que ha hecho que esta escuela siga creciendo.

El 86% visitan Paracho por sus guitarras y el 14% por su cultura y tradición 100% de los encuestados responden que es indispensable un lugar apto para espacio y presentación de la guitarra ya que no se cuenta con una

16

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Objetivos

General

1. Rescatar la cultura y la joya más representativa de Paracho tanto cultural como económicamente, exhibiendo las guitarras artesanales y su proceso de diseño, fomentando la actividad cultural en el ámbito musical y artesanal, creando un espacio representativo pero sobretodo inspirado en la guitarra artesanal

Particulares

1. Conocer los referentes culturales e históricos para así saber la importancia de la guitarras en el ámbito musical y artesanal en Paracho.

2. Realizar un análisis urbano y ambiental del centro de la población, para conocer sus características físicas y urbanas como también una amplia investigación sobre el tema y referencias por medio de analogías y reglamentos para conocer las necesidades de los futuros usuarios y características que debe tener le proyecto.

3. Desarrollar el proyecto con base a la investigación realizada, que cumpla las necesidades del lugar, tomando en cuenta la problemática y el sitio donde se pretende realizar, iniciando como punto de partida la investigación previa del tema.

17



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Metodología

Diseño metodológico

El diseño metodológico tiene como fin guiarnos para tener claro los pasos que se llevarán a cabo durante la realización de la tesis, para que el resultado sea un proyecto integral, partiendo del planteamiento del problema. A través de las siguientes tres fases:

Recopilación de información: Es donde se establecen las condicionantes de diseño a través de la investigación y análisis de la información necesaria.

Recopilación de información Físicas: Se analizará toda la información del terreno, como la topografía, el contexto y las condiciones urbanas en que se

encuentra para tener claro lo que pasa en el entorno donde se planteará el proyecto; así como aspectos ambientales, climatológicos, etc, para tomarlos en cuenta a la hora de diseñar y lograr un buen proyecto.

Culturales: se analizarán los casos análogos nacionales e internacionales para comparar las soluciones de diseño y poder comprender y proponer espacio basándonos en este análisis. Además de tener en cuenta las teoría del diseño y la normatividad para poder sustentar el proyecto y pueda ser construible.

Técnicas: se basa en la investigación de los sistemas constructivos locales y globales, analizándolos para tener un panorama más amplio de las posibles soluciones constructivas.

18



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

La cual tendrá la siguiente estructura:

Capítulo 1: Donde se iniciará con los referentes históricos, culturales, económicos y demográficos de la población.

Capítulo 2: Los análisis ambientales y urbanos respecto al terreno que permitirán conocer ampliamente las características y condiciones que tendrá el proyecto.

Capítulo 3: Análisis de determinantes funcionales que servirán para saber cuál fue el proceso de diseño en el que se basa, como surgió el concepto del proyecto.

Capítulo 4: Partiendo del planteamiento del problema tomando en cuenta las condicionantes de diseño recopiladas, se comienza aterrizar con primeras ideas de diseño, basándose en la solución

de una lista de requerimientos de espacios (programa arquitectónico), para posteriormente buscar estrategias de diseño analizando el espacio con diferentes alternativas para poder llegar a concluir las expectativas de los promotores y el usuario, con un proyecto arquitectónico.

Capítulo 5: En este punto se realizarán todos los planos que sean necesarios, dependiendo de las características del proyecto, para que pueda llevarse a cabo su construcción; logrando un proyecto ejecutivo.

Presupuesto: Se realiza un presupuesto estimado de acuerdo a los metros cuadrados y uso de suelo según la construcción, esto para tener un aproximado al costo del proyecto.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Alcances

Los alcances son para saber hasta dónde se pretende llegar con el proyecto y como solucionar el problema de la investigación.

El proyecto contará con una sala de exhibición que tenga las condiciones adecuadas para la apreciación de guitarras ya que se requiere urgentemente en esta zona. Además de sala de exposiciones temporales y permanentes. También contará con una sala de conciertos donde las diferentes sinfónicas tendrán sus presentaciones, para habitantes y turistas de esta región con condiciones isopticas y acústicas adecuadas. La escuela de música es de suma importancia en Paracho por lo cual se contempla en el programa con salones de música y una sala de usos múltiples.

Proyecto arquitectónico

1. Plano topográfico
2. Planta de conjunto
3. Platas arquitectónicas
4. Cortes y fachadas
5. Detalles arquitectónicos
6. Perspectivas exteriores
7. Perspectivas interiores
8. Planos estructurales
9. Planos de instalación hidráulicas.
10. Planos de instalación sanitarias
11. Planos de instalación eléctricas
12. Planos de acabados,
13. Planos de albañilería
14. Presupuesto



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Capítulo 1

Construcción del Enfoque
Teórico

21

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

1.1 Referentes históricos

Paracho es una palabra de origen chichimeca que significa "ofrenda". Ya existía a la llegada de los españoles y fue constituida en república de indios. En el siglo XVI la evangelización la llevó a cabo Fray Juan de San Miguel y más tarde el obispo Vasco de Quiroga.

En 1754 era conocido como San Pedro Paracho y el 18 de enero de 1862 se concedió a su cabecera el título de Villa con el nombre de "Paracho de Verduzco" en memoria del insurgente Don Sixto Verduzco, siendo cabecera de curato se componía de nueve pueblos: San Gerónimo Aranza, Santa María Cheranhahtzincurín, Santa María Urapicho, Santiago Nurio Tepagua, San Miguel Pomacuarán,

San Mateo Ahuirán, Arato y el propio San Pedro Paracho. (Ilustración 1).²



Ilustración 1. Vista panorámica de Paracho Michoacán, obtenido el 03 de diciembre del 2014, Fuente:http://cdn3.grupos.emagister.com/imagen/paracho_studio_art_96399_t0.jpg

² Paracho Michoacán. H. Ayuntamiento de Paracho. (2015). Enciclopedias de municipios y Delegaciones de Mexico. Estado de Michoacán de Ocampo.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

La historia de la fabricación de las guitarras en Paracho comienza según los habitantes, desde la conquista de los españoles, con la llegada de los frailes especialmente con la llegada de Don Vasco de Quiroga a Michoacán, se dice que a cada pueblo se le enseñó hacer una clase de artesanía y en Paracho se enseñó la Laudearía a los pocos habitantes, la practica tal como lo hacían en España, la fabricación de las guitarras se hacía en las casa de los habitantes en un cuarto pequeño adaptado para su fabricación o pasillos y patios, con el tiempo se iniciaron los talleres en las casa de los lauderos, con la práctica y perfeccionamiento de la construcción surgieron nuevos diseño, ahora fabricando distintas categorías desde juguete popular, guitarras de 6 ,8 y 10 cuerdas, clásicas de concierto, de rock, acústicas etc. aumento el auge de tales guitarras que tanto caracteriza a Paracho

que ha pasado de generación en generación hasta el día de hoy.

El reconocimiento y calidad de las guitarras a nivel mundial ha logrado difundir cada vez más la cultura y tradición de Paracho ya que hoy en día el mejor y mayor productor de guitarras artesanales y en serie, trasportando a diferentes partes del mundo, ya que cuando se piensa en guitarras se identifican con Paracho. Actualmente hay más de 200 talleres y fábricas que se dedicas a la construcción de guitarras, artesanal y en serie.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

1.2 Referentes demográficos y estadísticos.

La población total según el censo 2010 del INEGI es de 34721 habitantes, de la cual el 50% son de menos de 24 años, (ilustración 02) Por lo cual la densidad de población es de 142 habitantes por km². En el mismo año había en el municipio 8,196 hogares (0.8% del total de hogares en la entidad), de los cuales 1,654 estaban encabezados por jefas de familia (0.6% del total de la entidad).

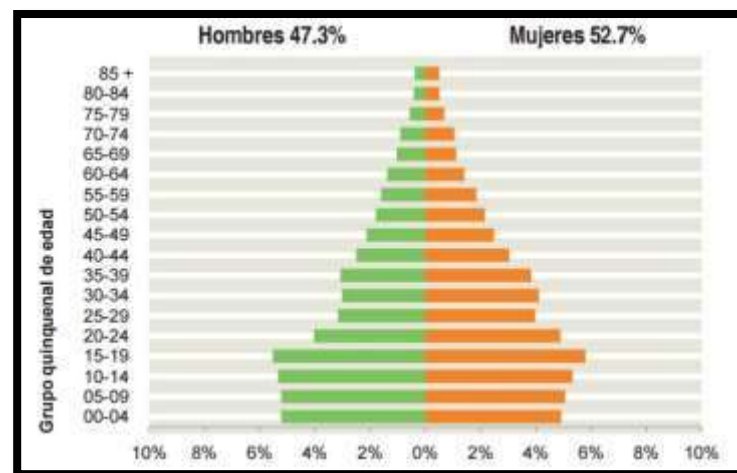


Ilustración 02. Gráfica de composición por edad y sexo, consultado el 03 de diciembre del 2014,

Fuente: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/mich/Panorama_Mich.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Vivienda

El total de viviendas particulares habitadas es de 8,321, de las cuales el 24.7% tienen piso de tierra, el promedio de ocupantes de vivienda es de 4 personas. Respecto a las viviendas el 42.5% cuenta con agua entubada dentro de la vivienda, el 51% cuenta con drenaje, el 96.7% de la población cuenta con servicio sanitario, el 98.6% con electricidad. Como se muestra en la siguiente grafica (ilustración 03).



Ilustración 03. Gráfica de disponibilidad de vivienda en Paracho Mich consultado el 03 de diciembre del 2014,

Fuente: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/mich/Panorama_Mich.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de (7.3%). Según el nivel de escolaridad en Paracho el (11.7%) sin institución, el (60.4%) básica, el (0.2%) técnica o comercial, el (15.8%) media superior. El (10.4%) superior y (1.5%) no especificado como se muestra en la siguiente grafica (ilustración 4).



Ilustración 04. Tabla de distribución de 15 años y más según nivel escolaridad. Consultado el 03 de diciembre del 2014,

Fuente: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/mich/Panorama_Mich.pdf

La asistencia escolar por grupo de edad es de 3 a 4 años (58.2%), de 6 a 11 (96.3%), de 12 a 14 años (91.0%) y de 15 a 24 el (33.9%).

En 2010, el municipio contaba con 21 escuelas preescolares (0.5% del total estatal), 22 primarias (0.4% del total) y 11 secundarias (0.7%). Además, el municipio contaba con dos bachilleratos (0.5%) y dos escuelas de formación para el trabajo (0.6%).

El municipio también contaba con diez primarias indígenas (5.2%). Las unidades médicas en el municipio eran 12 (1% del total de unidades médicas del estado). El personal médico era de 16 personas (0.2% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 1.3, frente a la razón de 5.6 en todo el estado.³

³ Censo de población y vivienda (2010). Panorama sociodemográfico de estadística y geografía .Mexico.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

1.3 Referentes culturales

Sus principales atractivo cultural es la Feria Nacional de la guitarra, es un evento que se realiza en la plaza municipal, y avenidas principales, anualmente en la primera semana de agosto, con duración de 9 días, en los cuales se realizan eventos culturales y tradicionales. Donde se realiza un desfile diariamente (ilustración 05), por la calle principal de Paracho, vistiendo trajes regionales de la región caracterizado por el folclor mexicano, definan los diferentes gremios de trabajadores como, pescadores, cazadores, locatarios, carpinteros, artesanos, panaderos, industriales, terminado con el gran desfile de los guitarreros que se caracteriza por los carros alegóricos con características de la guitarra. Seguido de eventos culturales como conciertos de orquestas, sinfónica, banda de viento,

rondallas, grupos sociales y bailes populares envueltos de color y diversión. Por lo cual atrae a más de 80 mil turistas anuales.



Ilustración 05. Desfile de la feria de la guitarra 2015, obtenido el 16 de agosto del 2015
Fuente: <https://www.quadratin.com.mx/www/contenido/uploads/2013/08/feria-paracho10.jpg>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Cantoya Fest una gran fiesta de papel, color, creatividad y arte, que dura de 2 a 3 días dependiendo de la cantidad de globos que se suban y la dificultad para inflarlos, es un evento que se realiza actualmente en la casa de la cultura que cuenta con una explanada central donde acuden más de 13 mil visitantes como se muestra en la siguiente foto (ilustración 06), incrementando año con año los turistas. Incluyendo eventos culturales y musicales, en calles y callejones del pueblo haciendo más atractivo el evento, incorporando los diferentes gustos del visitante provocando que este conozca más sobre Paracho.



Ilustración 06. Cantoya Fest en Paracho Mich., Captura por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

En las mismas fechas se realiza la feria del pan y muestras gastronómicas, ya que Paracho no es solo reconocido por sus guitarras sino también por gastronomía y el delicioso pan en horno de piedra, en ese evento se exhibe y vende el pan durante todo el día ya que gran parte de la población se dedica a la panadería y no podía faltar la gran lista de antojitos en la muestra gastronómica donde se hacen las comidas más representativas del lugar como son el churipo, las corondas y los deliciosos huchepos. (Ilustración 07).



Ilustración 07. Feria del Pan en Paracho Mich. Obtenido el 16 de agosto 2015
Fuente: <https://encryptedtbn1.gstatic.com/images?q=tbn:AND9GcS4LFKPtKONJoqRWitDMewrV0pOk6Ct98KvKHS3VTG0puDqWI71TQ>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

1.4 Referentes económicos

Características económicas según el censo de población 2010 en Paracho, los habitantes económicamente activa (48.1%) de la cual el (23.1%) los habitantes ocupados son el (95.6%), la población no ocupada es de (4.4%), la población se encuentra inactiva económicamente es de (51.4%) y actividad no especificada de (0.5%).⁴

Según la información prestada del H. Ayuntamiento el 50.1% total de su población activa se ubicó principalmente en el sector primario (artesanal o laudería, fabricación de instrumentos musicales de cuerda), el 27% se dedica a la industria manufacturera ya que se encuentran fábricas de guitarras en serie, 17% se dedica al agricultura y

ganadería, ya que Paracho son incontables hectáreas dedicadas al cultivo de maíz avena, trigo y frijol. Aprovechando el abundante agua de lluvia. El 5.7% varía entre diferentes actividades, servicios, educación entre otros. (Ilustración 8).

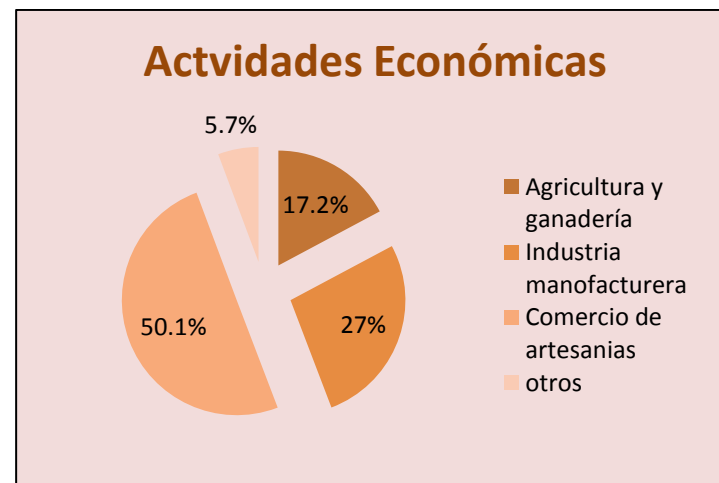


Ilustración 08. Tabla de población económicamente activa. Elaborado por autor base de datos del H. Ayuntamiento de Paracho.

⁴ Censo de población y vivienda (2010). Panorama sociodemográfico de estadística y geografía .Mexico.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

1.5 Análisis situacional del problema

Para el análisis situacional del problema se presentó una serie de encuestas y entrevistas a 100 habitantes de la población, entre ellos lauderos, maestros de música, comerciantes, artesanos y autoridades municipales para conocer qué es lo que creen relevante en Paracho. En la cual se cuestionó la importancia de las guitarras.

En el aspecto musical descubrimos que el 70 % toca o estudia un instrumento musical, de los cuales el 58% son de 7 a 28 años, donde el rango mayor de estudiantes es de 7 a 15 años y 12% son adultos de 30 a 70 años y 30% no toca ni estudian ningún instrumento, de los cuales el 100% consideran que es indispensable tener instalaciones dignas y

adecuados para estudio de la música, lo que incluye sala de ensayo, sala de conciertos, bodegas de utilería entre otras ya que Paracho tiene un símbolo musical.

En cuestiones culturales se preguntó el motivo por el cual creen que es un lugar turístico, a lo respondieron el 80% piensa que por sus guitarras y artesanía y el 20% por su cultura y tradición, el 77% creen que para incrementar el turismo, es necesario centros culturales donde se expongan las guitarras y cultura de Paracho y el 23% propone aumento de eventos culturales y mayor publicidad.

El 100% considera que es de suma importancia tener un lugar representativo de la guitarra en Paracho, para exhibir y promocionar las guitarras, artesanía, cultura y tradición.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Actualmente el municipio cuenta con 4 escuelas de música, de las cuales una se encarga del estudio privado e individual donde el maestro imparte clases en su casa, también existe una escuela de instrumentos de viento a los que se le imparten clases en la casa de la cultura y las siguientes dos siguientes enseñan a tocar distintos instrumentos formando una orquesta sinfónica juvenil, sobre todo al ensamble de guitarras por lo cual se eligieron como tema de estudio.

Iniciando con "JBCSF" A.C. La escuela es básicamente solo un salón, el cual es rentado y no están adecuado para tal, ni condiciones acústicas, de iluminación, isoptica sin contar que la capacidad del salón es muy pequeña ya que son 60 alumnos de 7 a 23 años entre ellos hay 3 categorías "kids", infantil y orquesta y las cuales

tiene un solo maestro, además de que los alumnos incrementan cada mes. (Ilustración 09).



Ilustración 09. Salón de escuela música "JBCSF" A.C

Fuente :captura por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El salón también es utilizado como sala de ensayos y presentaciones como se muestra, en la siguiente a continuación (ilustración 10), vemos como cada alumno solo tiene espacio mínimo para tocar su instrumento, ya que el único salón que se tiene también bodega de instrumentos (ilustración 11) y utilería (ilustración 12).



Ilustración 10. Salón de música, sala de ensayos y presentaciones. Captura por Autor



Ilustración 11 salón de música como bodega de instrumentos. Captura por Autor.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustración 12 Salón como bodega de utilería. Captura por Autor.

La escuela tiene dos presentaciones oficiales al año ya que es solo cuando no hay alguna festividad o les prestan el templo, las cuales se realizan en un la iglesia de San pedro, ya no existe otro lugar con capacidad suficiente para el evento, en el cual se presentan por categorías Sinfónica y kids como se presenta. (Ilustración 13). (Ilustración 14)



Ilustración 13. Concierto de la sinfónica infantil y juvenil
fuente: obtenida por Javier Barajas.



Ilustración 14. Presentación de la categoría KIDS. Fuente: obtenida por Javier Barajas

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

También se estudió la Orquesta Infantil y Juvenil de Paracho la cual es parte de otra de las pequeñas escuelas que existen, se inició hace 2 años y cuenta con 30 alumnos de guitarra (ilustración 15) y (ilustración 16), 20 en el coro (ilustración 17) y 30 en la orquesta (ilustración 18) en las cuales existen categorías por edades de 6 a 8 años, 12 a 15 y de 15 a 20, a los cuales se le imparten clases individuales, teóricas y de ensamble.



Ilustración 15. Ensemble de Guitarra 12 a 15 años, Escuela. Fuente: obtenida por Luis Molina



Ilustración 16. Ensemble de guitarras 15 a 20 años.
Fuente: obtenida por Luis Molina



Ilustración 17. Coro. Fuente: obtenida por Luis Molina



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustración 18. Ensamble (parte de la sinfónica). Fuente obtenida por Orquesta infantil y juvenil de Paracho.

Esta escuela no cuenta con instalaciones propias, actualmente rentan una casa que se acondiciono a las necesidades de los usuarios colocando cartones en las paredes para una buena condición acústica y en ocasiones piden prestados los salones de la casa de la cultura, que desgraciadamente tampoco son propios para las actividades pero se adecuan, como se muestra en (Ilustración 19) el espacio es muy pequeño para la catidad de

alumnos, sumando que con las actividades que realizan es imposible realizarlas en este lugar.



Ilustración 19. Salón de clases, Fuente: obtenida por Luis Molina



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Tienen dos presentaciones al mes que se realizan en la casa de la cultura o en el Teatro "Cine Rex" como se muestra en las ilustraciones anteriores y 3 anuales que se realizan en la plaza municipal ya que no existe un lugar que tenga la capacidad para la Sinfónica (ilustración 20), ya que es la sinfónica que representa a Paracho tiene encuentros con comunidades y ciudades vecinas que de acuerdo con las autoridades municipales y el director se pretenden realizar por lo menos una vez al mes este tipo de encuentros, promocionando la cultura musical de la región, a los cuales asisten parte de la población y de los diferentes municipios. (Ilustración 20)



Ilustración 20. Encuentro de Orquestas Regionales infantiles y Juveniles. C

Captura por Autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

1.6 Expectativas gestor-usuario

De acuerdo a con las autoridades municipales, turistas, artesanos, lauderos, músicos y habitantes de Paracho, es necesario tener un lugar que donde se conozca y represente el símbolo más emblemático de Paracho, donde se exponga su joya más preciada a través de su cultura y tradición, que atraiga al turismo ya que más del 50% de la población es artesano y su principal fuente de ingresos es el turismo y es indispensable consérvalo y aumentarlo.

Con el estudio sobre el tema las principales expectativas de los usuarios es contar con lugares dignos y adecuados para el desarrollo de futuros músicos.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

1.7 Reflexión

La información anterior es parte fundamental ya que es la base del proyecto, donde se justifica y explica ampliamente por qué se pretende realizar, el estudio del tema sobre la población, historia, cultura, tradición y estadísticas del lugar, sirve como base para saber quiénes a quienes atenderá el proyecto, el análisis de los futuros usuarios y cuales son sus principales expectativas, entender por qué es necesario realizar el proyecto y hacia quienes va dedicado.

La investigación sobre el tema crea un panorama de necesidades y de la importancia del proyecto que se propone ya que atiende a la problemática que se vive en Paracho y que interfiere en el rescate del patrimonio y cultura que la principal esencia del

lugar, por lo cual suena interesante el proyecto que se propone con el nombre de centro de la guitarra.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Capítulo 2

41

Determinantes Urbanos y
Medio Ambientales

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.1 Localización

El Municipio de Paracho se localiza al noroeste del estado, en la región Purépecha 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. Ver (Ilustración 21) a la capital del estado es de 158 km.

Limita al norte con Cherán y Chilchota, y al este con Nahuatzen, al sur con Uruapan y al oeste con Charapan. Su distancia. Su superficie es de 278.5 km² y representa un 0.41% del total del Estado de Michoacán de Ocampo.⁵



Ilustración 21. Mapa de la localización de Paracho en el Edo. de Michoacán editado por Autor de prontuario de Paracho Mich.

⁵INEGI. (2010). Prontuario Paracho. Paracho Mich. INEGI.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH “cultura tradición y arte”

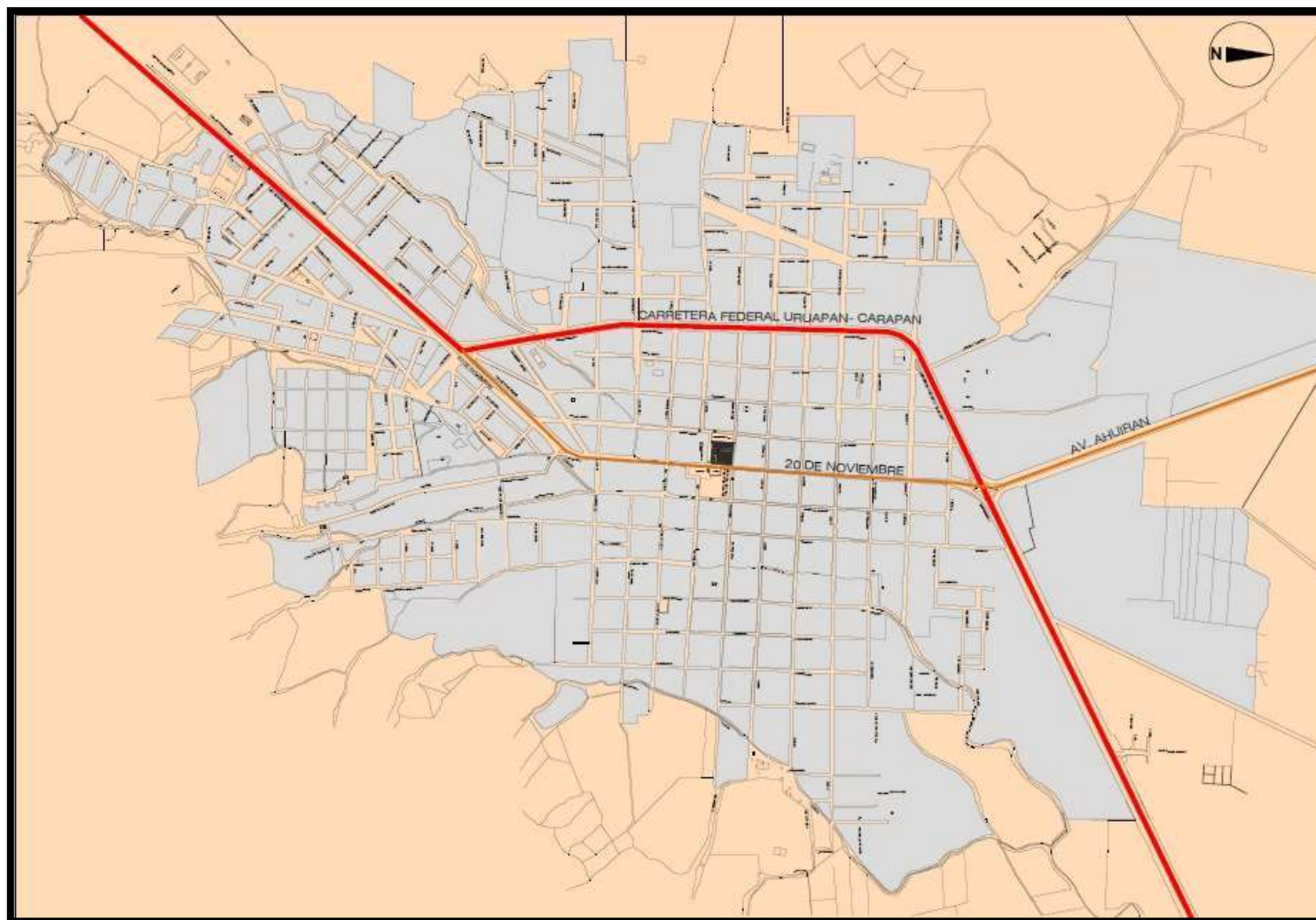


Ilustración 22. Localización de Paracho. Elaborado por Autor con base de datos del H. Ayuntamiento



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

2.2 Climatología

2.2.1 Clima

El clima en Paracho es Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, C (W2)⁶, como se muestra a continuación en el mapa (ilustración 23), con color verde y la mancha urbana se especifica con color amarillo.

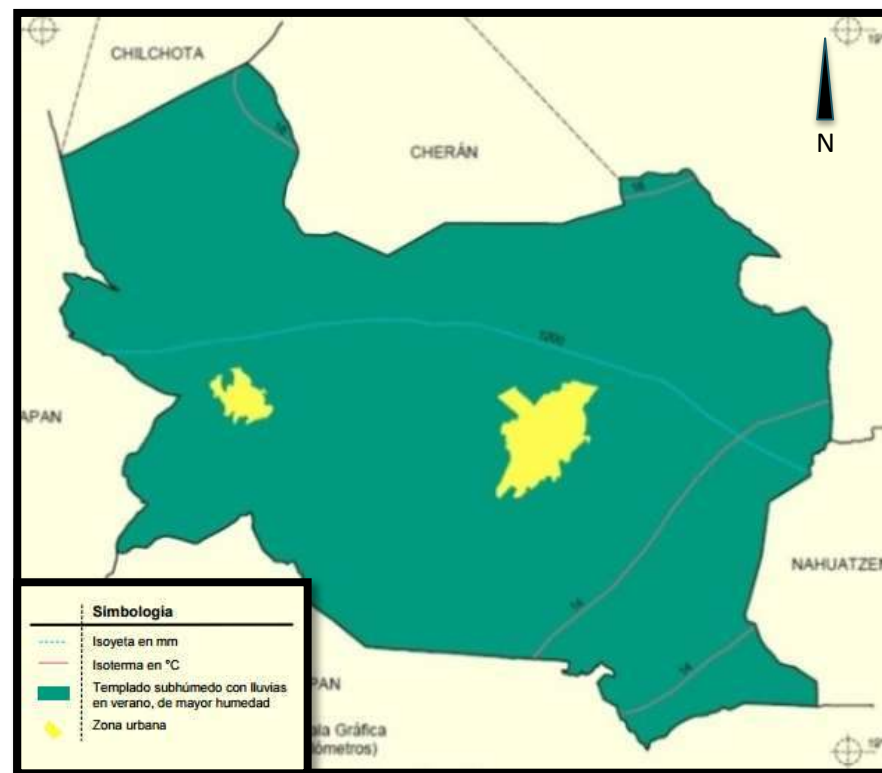


Ilustración 23 Clima.

Fuente: INEGI. Continuo de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000, Serie II (Continuo Nacional). Editado por Autor

⁶ CGSNEGI. carta de Climas. 1:1 000 000.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.2.2 Temperatura

La temperatura oscila de los 12° a los 18 °C, los meses más caluroso del año son Abril, Mayo y Junio, considerando mayo como mes más caluroso del año con un promedio de 18.0 °C. En cuanto a los meses más fríos están Enero, Noviembre y Diciembre de los cuales el mes más frío es Enero con de 11.8 °C como se muestra (ilustración 24).

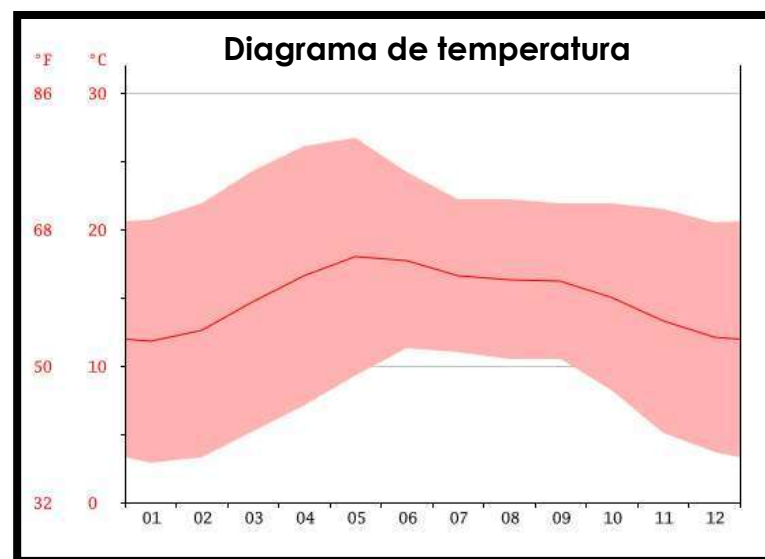


Ilustración 24. Diagrama de temperatura. Obtenido el 15 dic del 2015. Fuente: <http://es.climate-data.org/location/702599/>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.2.3 Precipitación

La precipitación es de 1126 mm al año durante el cual los meses con poca precipitación son Marzo y Diciembre y febrero considerado como el mes más, con 5 mm, por otra parte los meses con mayor abundancia Julio, Septiembre el mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año es agosto con 260 mm, como se muestra en (ilustración 25).

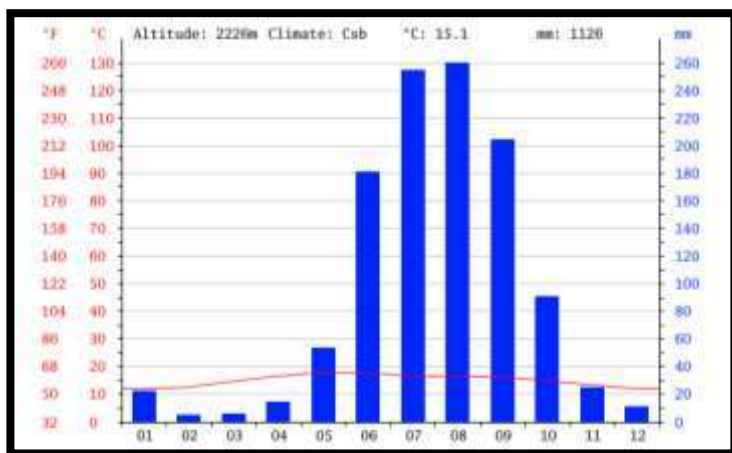


Ilustración 25. Climograma, Obtenido el 15 dic del 2015. Fuente: <http://es.climate-data.org/location/702599/>

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	22	5	6	14	53	181	254	260	204	91	25	11
°C	11.8	12.6	14.7	16.6	18.0	17.7	16.6	16.3	16.2	15.0	13.3	12.1
°C (min)	2.9	3.3	5.2	7.1	9.3	11.3	11.0	10.5	10.5	8.2	5.1	3.7
°C (max)	20.7	21.9	24.3	26.1	26.7	24.2	22.2	22.2	21.9	21.9	21.5	20.5
°F	53.2	54.7	58.5	61.9	64.4	63.9	61.9	61.3	61.2	59.0	55.9	53.8
°F (min)	37.2	37.9	41.4	44.8	48.7	52.3	51.8	50.9	50.9	46.8	41.2	38.7
°F (max)	69.3	71.4	75.7	79.0	80.1	75.6	72.0	72.0	71.4	70.7	68.9	68.9

Ilustración 26. Tabla climática, Obtenido el 15 dic del 2015. Fuente: <http://es.climate-data.org/location/702599/>

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 255 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 6.2 °C, como se muestra anteriormente. (Ilustración 26).



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

2.2.4 Vientos dominantes

En primavera los vientos van de suroeste a noreste y de en verano de sur a norte, en otoño de norte a sur, en invierno de noroeste. (Ilustración 27).

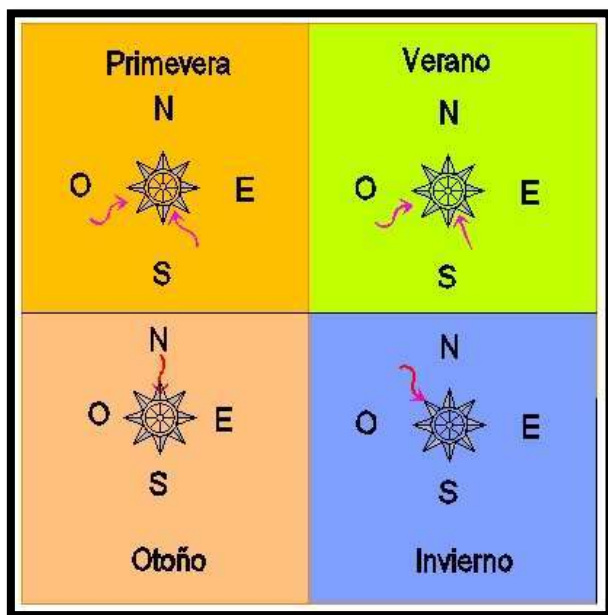


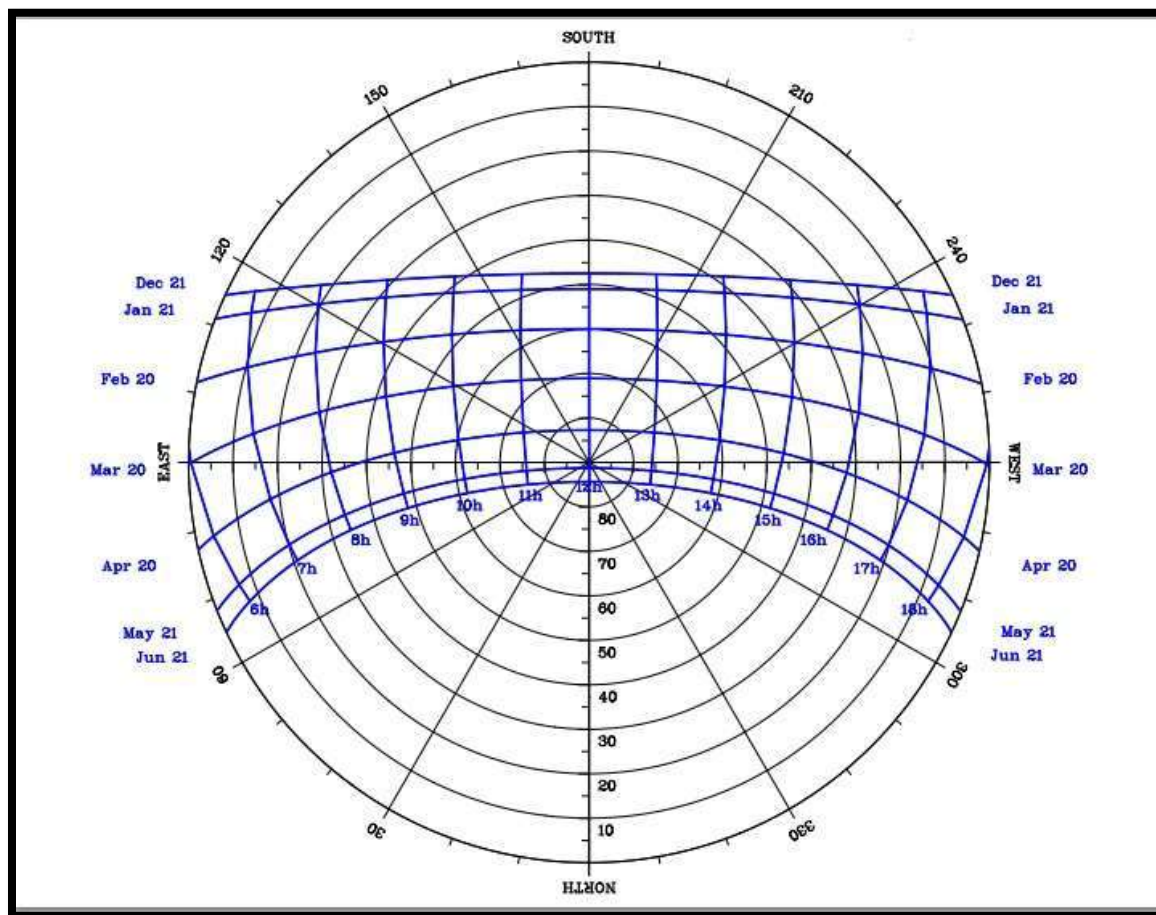
Ilustración 27. Vientos dominantes de Parchos. Elaborado por autor.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.2.5 Grafica solar y asoleamiento



- A 21 Junio
- B 21 Jul-may
- C 21 Ago-Apr
- D 21 Sep-mar
- E 21 Oct- Feb
- F 21 Nov-Ene
- G 21 Diciembre

49

Ilustración 28. Grafica Solar de Paracho Mich. Obtenido el 15 de abril del 2014

Fuente: <http://solardat.uoregon.edu/download/temp/98450550.pdf>

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.3 Vegetación y fauna

En vegetación es un pueblo rico en bosque ya que está en el centro de diferentes cerros que ocupa (43.47%) y Pastizales (4.97%). En la tabla que veremos a continuación se muestran las diferentes clases de vegetación que tiene Paracho de las cuales algunos se incluirán en el desarrollo del proyecto como paleta vegetal (ilustración 29).

La fauna que podemos encontrar en los bosques y cerros de Paracho es el tlacuache, conejo, zorro, gato montés, ardilla, águila, gavián, guilota, jilguero, gorrión, víbora de cascabel, coyote, tejón, gallina de monte y venado cola blanca.

Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
Agricultura 41.95% de la superficie Municipal	Triticum vulgare	Trigo	Comestible
	Zea mays	Maíz	
	Sorghum vulgare	Sorgo	
	Phaseolus vulgaris	Frijol	
Pastizal 8.93% de la superficie Municipal.	Hordeum sativum	cebada	Forraje
	Aristida sp.	Zacate tres	
	bouteloua sp	barbas	
	Muhlenbergia sp.	navajita	
Bosque 48.04% de la superficie municipal.		zacaton	Madera
	Pinus leiophylla	Pino chino	
	Pinus tenuifolia	pino canis	
	Pinus montezumae	ocote blanco	
	Quercus taurina	encino	
	Quercus rugosa	encino	

Ilustración 29. INEGI. Carta de suelo y vegetación. Obtenida por Prontuario de Paracho Mich



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

2.4 Afectaciones físicas

2.4.1 Orografía

Su relieve lo constituye el sistema volcánico transversal, la Sierra de Paracho y los cerros de Marijuata, Tamapujuata, Chato y Quinceo. Sus principales elevaciones son el cerro Paracho 19 35, Cerro San Marcos 19 38, Cerro Basilio 19 39, cerro Cain Juata 19 37, cerro Cocucho 19 43, Cerro Mari Juata 19 42, cerro Quingultapu 19 42, cerro Sinar Juata 19 36, cerro San Miguel 19 37, cerro Tamapu Juata 19 42, cerro Yondlma 19 36, cerro Paracho Viejo 19 38, cerro Cumbuan 19 39, cerro La Iglesia Vieja 19 38, cerro Tzipan 19 43, cerro Pelón 19 40,

cerros Pelones En el siguiente mapa se muestra la orografía de Paracho (Ilustración 30).⁷

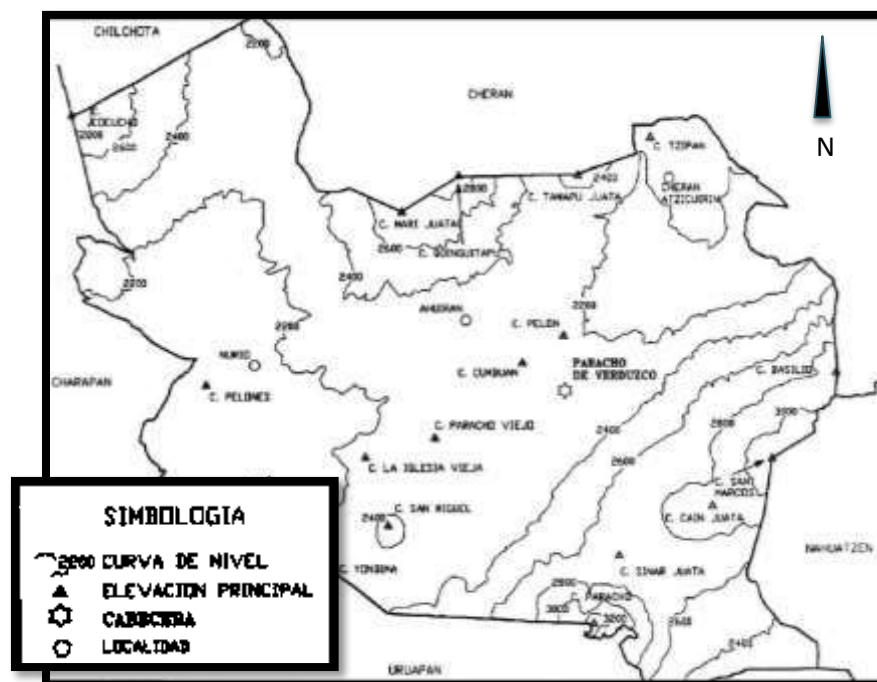


Ilustración 30: Carta Topográfica, Escala 1:250 de Paracho Mich.

Obtenida por INEGI,

⁷ INEG. 2012. Unidades y subunidades de suelo, Paracho, Michicoacan.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

2.4.2 Hidrografía

No hay corrientes pluviales ni manantiales, únicamente arroyos de temporal. Como se muestra en (mapa4) Región hidrológica Balsas (96.59%) y Lerma-Santiago (3.41%) Cuenca R. Tepalcatepec-Infiernillo (96.59%) y R. Lerma-Chapala (3.41%) Subcuenca Paracho-Nahuatzen (94.68%), R. Duero (3.41%) y R. Cupatitzio (1.91%) Corrientes de agua Intermitentes: Corupo y Pozaro (Ilustración 31).⁸

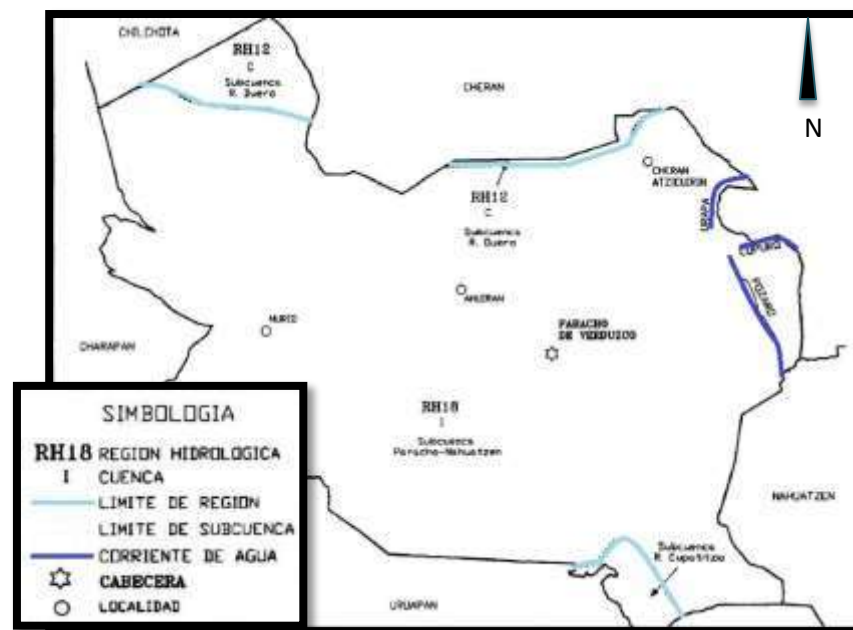


Ilustración 31. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, Escala 1:250, Paracho Mich. Obtenida por: INEGI.

⁸ INEGI. 2012 unidades y subunidades de suelo, Paracho, Michoacán.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

2.4.3 Edafogeografía

El suelo dominante es andosol (90.99%) que son suelos volcánicos, construido principalmente de ceniza, la cual contiene alto contenido de alófanos que confiere ligereza y untuosidad al suelo, tiene alta capacidad de retención de humedad. Cambisol (5.03%) son suelos jóvenes poco desarrollados, se caracteriza por presentar en el suelo una capa con terrones, que presentan vestigios del tipo de roca subyacente y que además puede tener pequeñas acumulaciones de arcilla, carbonato, calcio, fierro magnesio y leptosol (0.01%)⁹(Ilustración 32).

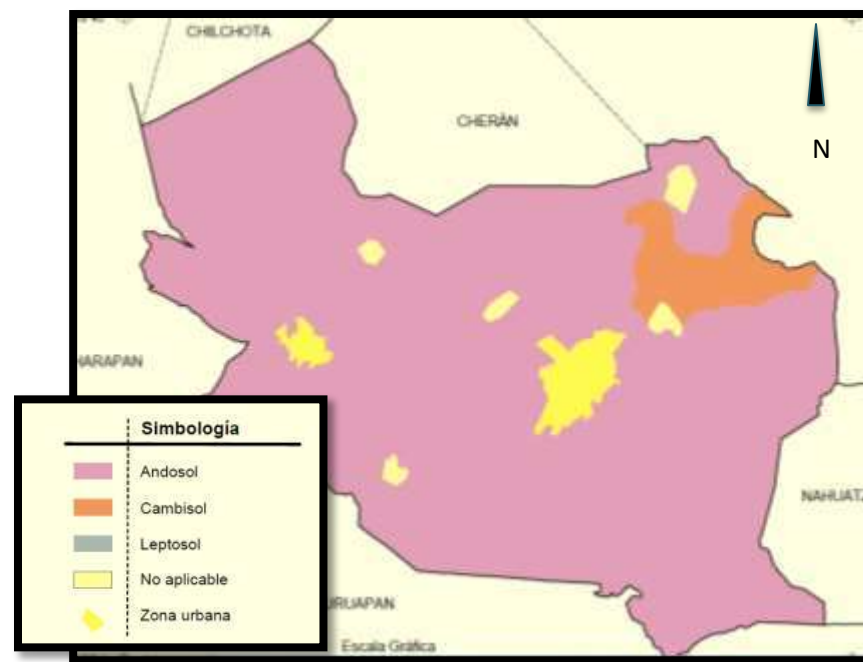


Ilustración 32. Marco Geoestadístico Municipal, versión 3.1. Escala 1:250 de Paracho Mich. Obtenida por INEGI. Continuo de datos vectorial edafológico,



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.4.4 Uso de suelo

Su principal uso de suelo en Paracho es lo agricultura (47.59%) y zona urbana (2.74%) donde podemos darnos cuenta que es un pueblo que su mayor paisaje es la agricultura ya que la tierra es factible para ello. (Ilustración 33).

De acuerdo a un estudio de suelo realizado en un terreno cerca del predio seleccionado, en el cual la resistencia de suelo es de 5.46 ton/m², lo cual nos ayuda a para posteriormente hacer el cálculo del elemento estructural que tendrá el proyecto.

	Tabla de uso de suelo
Agrícola	• Para la agricultura mecanizada continua (19.38%) • Para la agricultura con tracción animal estacional (49.64%) • Para la agricultura manual estacional (25.63%) • No aptas para la agricultura (5.35%)
Pecuario	• Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (19.38%) • Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal (49.64%) • Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (0.63%) • Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (0.84%) • No aptas para uso pecuario (29.51%)

Ilustración 33. Tabla de uso de suelo.
Uso potencial de Suelo. Obtenida por INEGI.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.5 Equipamiento urbano

Educación

El municipio cuenta con planteles de educación inicial como son: preescolares, primarias, secundarias y para el nivel medio superior cuenta con el Centro de Capacitación para el Trabajo y Colegios de Bachilleres, preparatoria de cooperación y Cbtis 181.

Salud

En Paracho solo una se cuenta con una Hospital rural que es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS-Oportunidades), también cuenta con distintos consultorios particulares y farmacias que atiende a la población y sus 8 comunidades el cual se muestra en la continuación. (Ilustración 34)



Ilustración34. IMSS-Oportunidades, Hospital Rural Paracho Mich.

Captura por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

Comercio y abasto

Cuenta con un mercado municipal (ilustración 35), que se encuentra ubicado frente de la plaza municipal donde resaltan los locales de las carnes fías, energéticos, verduras y antojitos de la región, además de las tienda de abarrotes por toda lo población.

El tianguis (ilustración 36), que se ubica por las principales calles de Paracho dos días a la semana (jueves y domingo). Donde puedes encontrar puestos de comida, frutas y verduras, carnes, ropa, calzado, accesorios entre otros, al cual acude la población incluyendo las comunidades, sin dejar de lado las tiendas de abarrotes, minisúper que abastecen a diario a los habitantes.



Ilustración 35. Mercado Municipal de Paracho Mich.
Fuente: Capturada por Autor



Ilustración 36. Tianguis de Parcho Mich.
Fuente: Capturada por Autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Paracho reconocido por las artesanías que se fabrican mayor y comerciante de guitarra, su principal comercio es la venta de las artesanías de la región se cuenta con la casa del artesano donde se vende todo tipo de artesanía, además de distintos locales que se encuentran sobre la avenida principal. (Ilustración 37).



Ilustración 37 casa del Artesano Paracho

Fuente: captura por Autor

Deporte

El municipio cuenta con una unidad deportiva que tiene 6 canchas de basquetbol, una de atletismo, una cancha de futbol, auditorio de basquetbol, 2 canchas de futbol rápido, área de juegos y gimnasio al aire. Independiente de la unidad también se cuentan con auditorio y canchas de basquetbol, un campo de beisbol, 5 canchas de futbol y voleibol, distribuidas por barrios.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

2.6 Infraestructura urbana

La infraestructura de Paracho se muestra en la siguiente imagen (ilustración 37), donde mostramos los centros de recreación y deporte que son la unidad deportiva, canchas de fútbol (cerrito pelón), canchas de básquetbol "auditorio conchita" (color verde), el cementerio municipal (color amarillo), Colindando con una escuela primaria federal (color morado), Iglesias y templos (color azul) y la plaza municipal en (color negro).

Los servicios que se prestan en el Municipio son: Gobierno Seguridad pública; agua potable y cloración, drenaje, alcantarillado y saneamiento panteón; recolección de desechos sólidos; rastro; alumbrado público. Además de cable, teléfono e internet.

58



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

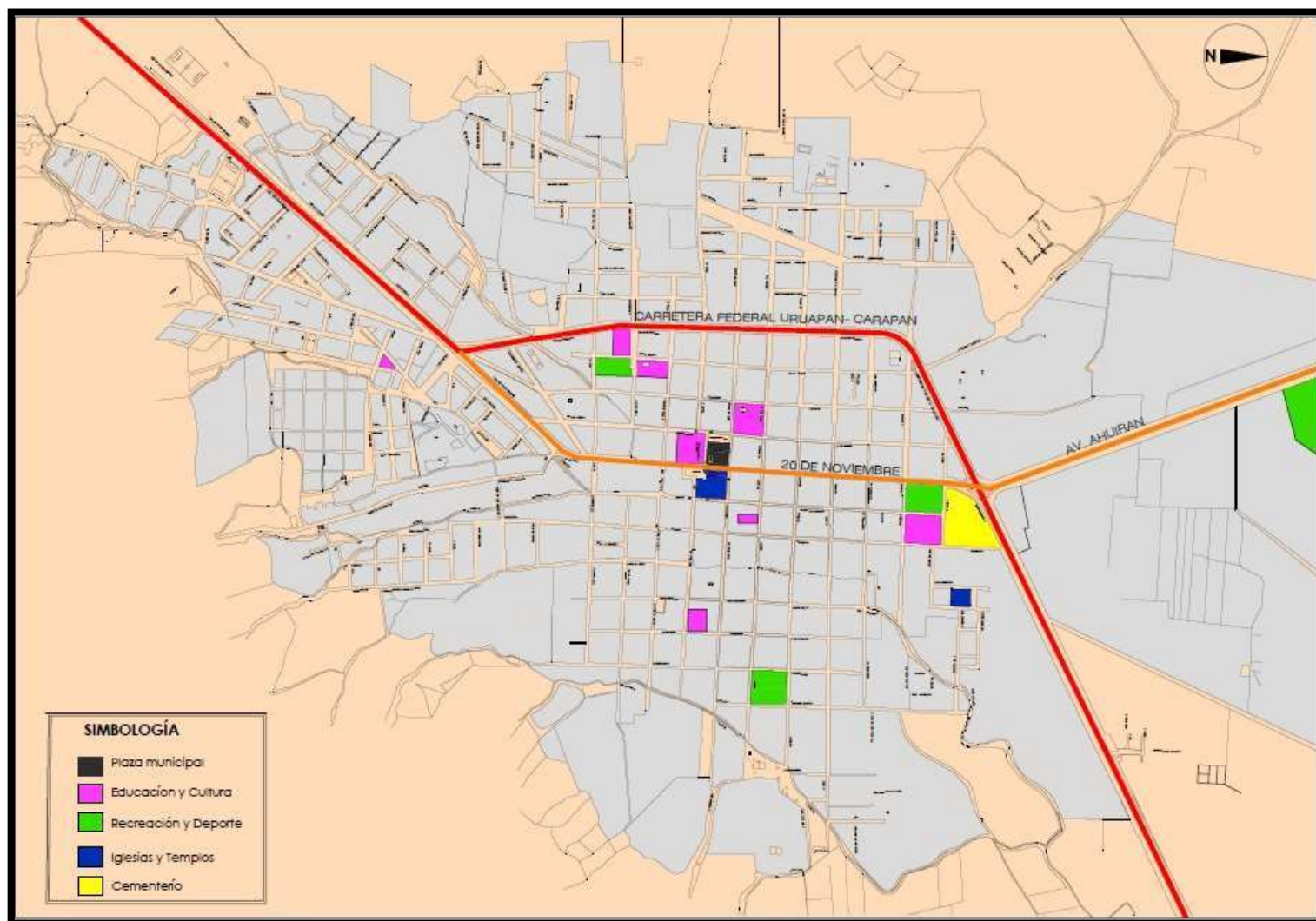


Ilustración 38. Infraestructura de Paracho. Elaborado por autor a base de datos del H. Ayuntamiento



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

En la siguiente imagen (ilustración 39) se muestra los sitios relacionados con la actividad artesanal, donde el punto verde son los sitios donde se venden y construyen las guitarras artesanales, las estrellas rojas son las escuelas de música.

Los servicios que se prestan en el Municipio son: Gobierno Seguridad pública; agua potable y cloración, drenaje, alcantarillado y saneamiento (color) panteón; recolección de desechos sólidos; rastro; alumbrado público. Además de cable, teléfono e internet.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

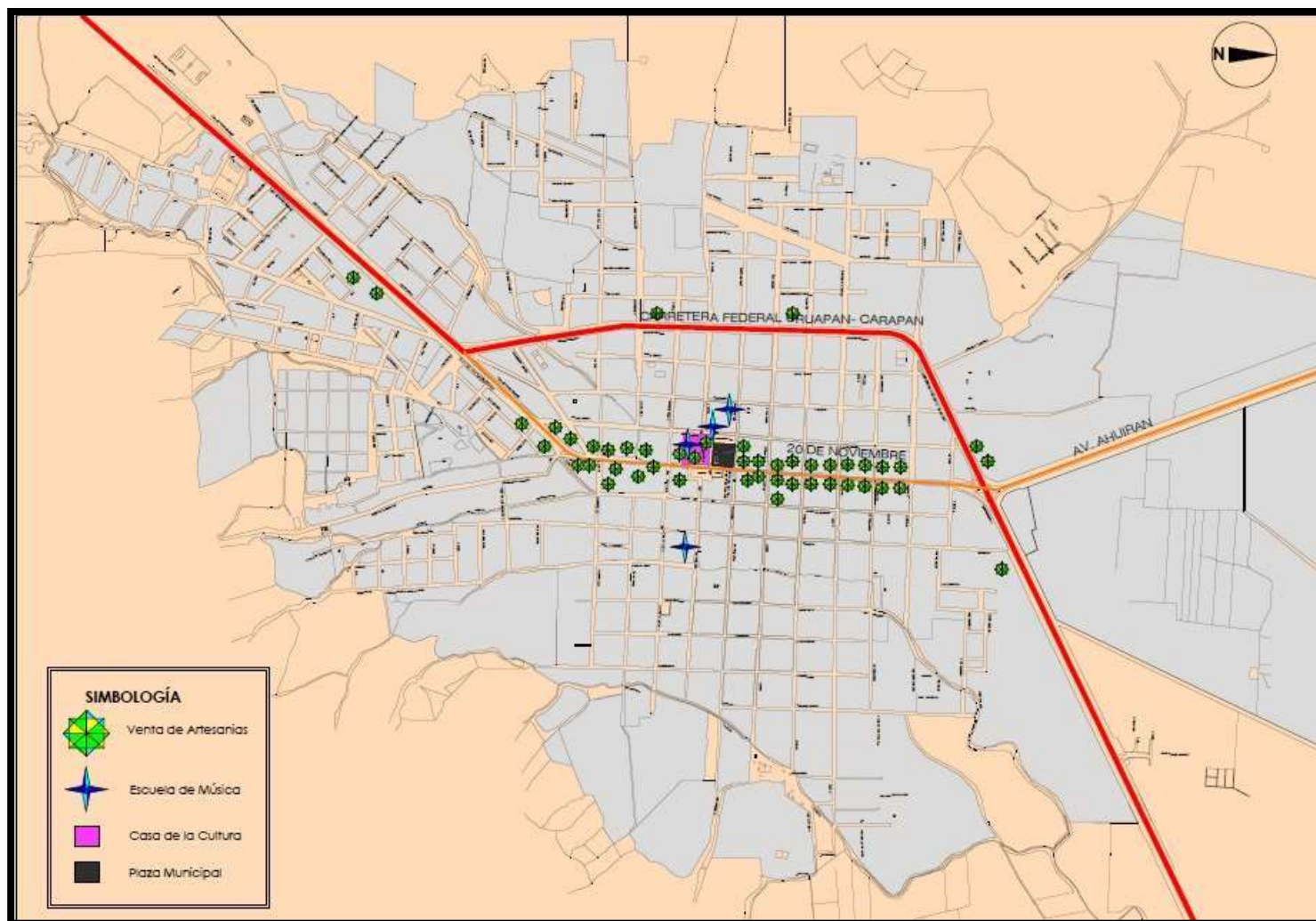


Ilustración 39. Sitios relacionados con la actividad. Elaborado por autor a base de datos el H. Ayuntamiento.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2.7 Imagen urbana

Paracho es un pueblo prácticamente pequeño, la vialidad principal que atraviesa el centro de la población (Av. 20 de noviembre), se encuentra parcialmente pintada de color blanco con rojo, esto para tener un homogeneidad dentro de la vialidad, no por que se tenga un reglamentó o sea un pueblo mágico, solo cuestiones estéticas que no todos respetan ya que hay casa de colores pastel en la avenida incluso edificios de 3 y 4 piso de alto evitando la vista, no se cuenta con un régimen de construcción prácticamente cada casa es totalmente diferente, algunas con techos a dos aguas y vigas de madera aparentes.(ilustración 40).



Ilustración 40. Av. 20 de Noviembre, Paracho Mich. Capturada por Autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El diseño entre las viviendas es variable ya que no hay un seguimiento homogéneo independiente de que se tenga el mismo color. Existen variables comercios y locales a lo largo de la vialidad, (ilustración 41).



Ilustración 41. Vista de locales

Fuente: Captura por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

2.8 Vialidades principales

En la siguiente imagen podemos observar las vialidades, la principal es la Av. Aquiles Serdán carretera Uruapan-Carapán (color rojo) que es la comunica a sus 8 comunidades vecinas y vialidades secundarias, la vialidad secundaria es Av. 20 de noviembre (color amarillo) que pasa por el centro de la población y te invita a conocer Paracho, y la vialidad (Color azul), que comunica a la unidad deportiva y la comunidad de Ahuiran, por lo ello se colocó en el punto estratégico el proyecto ya que está bien ubicado por las principales vialidades. (Ilustración 42).



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

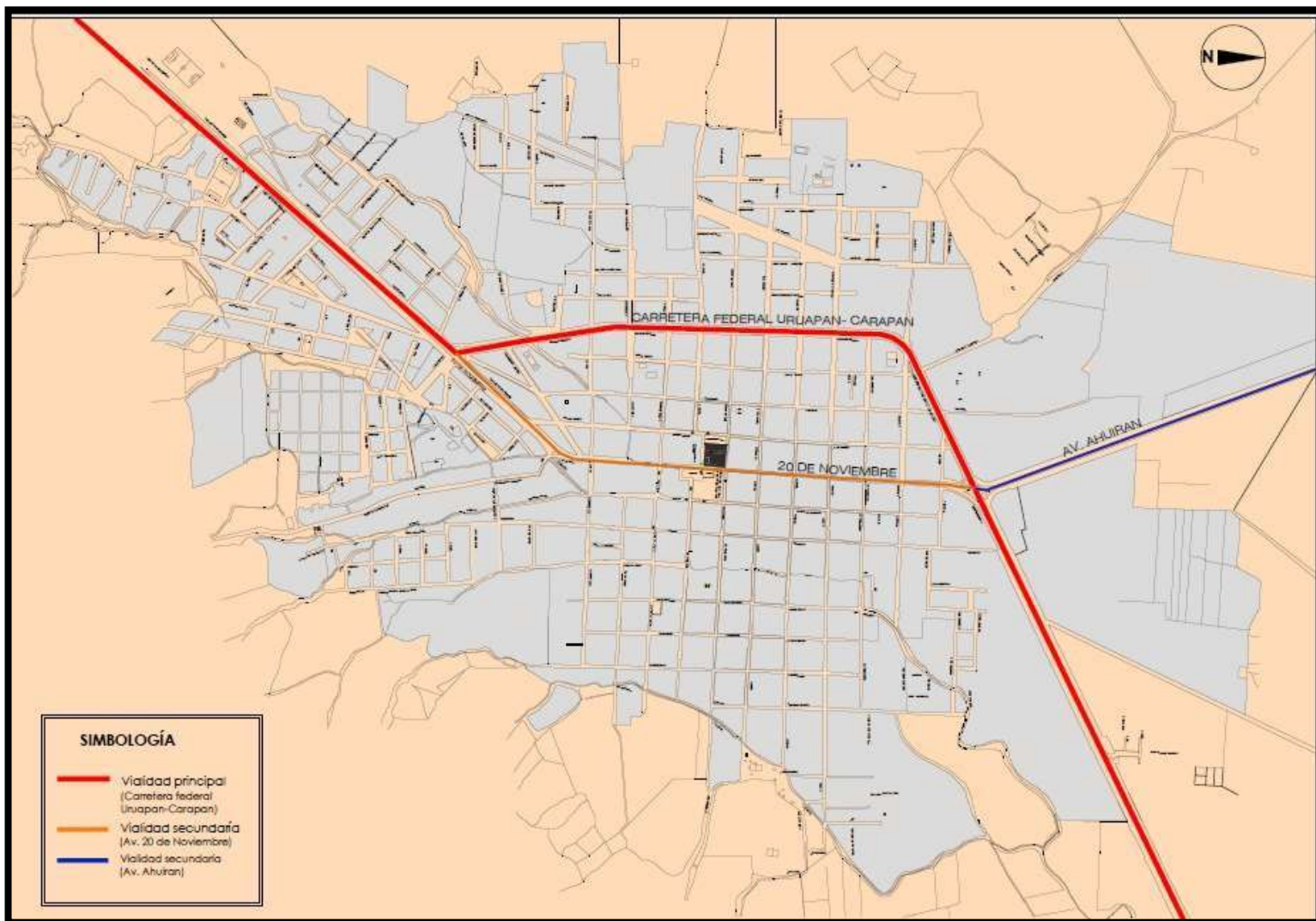


Ilustración 42. Principales vialidades de Paracho. Elaborado por autor a base de datos de H. Ayuntamiento



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El servicio de transporte público se representa en la siguiente imagen (ilustración 43), en la cual se observan las diferentes rutas en colores que van del centro de la población hacia las afueras, la ruta 1 (color negro) que se dirige a la comunidad de Aranza, ruta 2 (color rojo) que es el autobús que viene de Uruapan y se dirige a Zamora, la ruta 3 (color amarillo) con dirección a la comunidad de Ahuiran, también la ruta 4 (color azul) que va a la comunidad de Pomacuarán y Nurió por último la ruta 5 (color verde) la rosa que va las colonias 12 de diciembre y 2 de noviembre.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

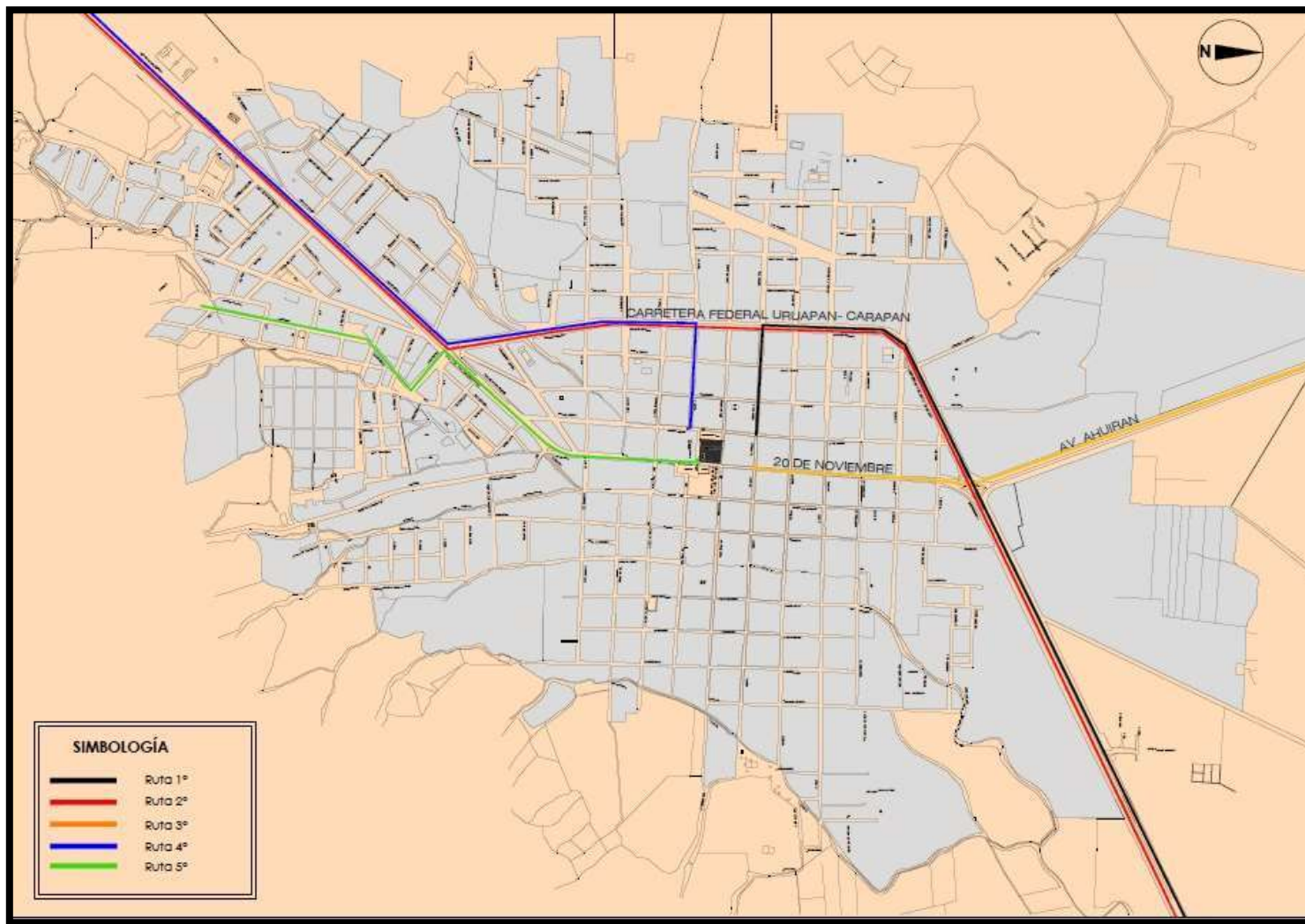


Ilustración 43. Transporte público. Elaborado por autor con base de datos del H. Ayuntamiento



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustración 44. Vialidad secundaria. Captura por Autor.

Como se muestra en la imagen anterior (ilustración 44), es la vialidad secundaria que pasa por el centro de población que va plaza municipal, parroquia de San Pedro, casa de la cultura, mercado municipal y el monumento al Guitarra.

La vialidad más importante que pasa por Paracho es la carretera Federal Uruapan-Carpan ya que es por donde pueden acceder nuestros visitantes turistas y vecinos de las 8 comunidades. (Ilustración 45).



Ilustración 45. Vialidad principal Carretera federal Uruapan- Carapan



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

4.9 Reflexión

El estudio del medio ambiente y urbano del sitio donde se pretende realizar el "centro de la guitarra" fue un acercamiento a la realidad de lo que tiene el terreno, los servicios con la que cuentan y como contribuirán en el proyecto, la infraestructura que está cerca del lugar tendrá un enlace o no con proyecto, en este caso no se tomó en cuenta ya que el uso de suelo cerca es un cementerio, y centro deportivos y recreativos.

Conocer el medio ambiente que rodea el predio fue de gran importancia ya que se pudo conocer de cerca cuál es la vegetación que está dentro y fuera del lugar, la barrera de árboles que esta al costado del terreno y los árboles que están dentro que se conservarán.

El tipo de suelo y resistencia del terreno será pieza importante ya que de eso dependerá la estructura, que se plateé en el proyecto y cómo influye sobre el terreno. La investigación permitió conocer las características del terreno saber cuáles son las fortalezas y debilidades que posteriormente afectarán o enriquecerán el proyecto.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
“cultura tradición y arte”



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Capítulo 3

71

Determinantes Funcionales

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
“cultura tradición y arte”



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

3.1 Analogías arquitectónicas

El Experience Music Project (EMP)

Construido entre: 1995-2000

Superficie: 13.000 m²

Clima: Templado y suave

Contexto: Urbano

Estilo: Moderno

Cliente: Vulcan Northwest/The Paul Allen Group

Costo: \$100.000.000

Tipo de edificación: Museo interactivo de la música

Sistema constructivo: marco fabricado en acero revestido con hormigón proyectado y paneles de chapa.



Ilustración 46.: Museo EMP en Seattle. Obtenido el 14 de septiembre 2015

Fuente: <http://www.azahner.com/portfolio/emp>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Fue un encargo del magnate de la informática y cofundador de Microsoft Paul Allen al arquitecto Frank Gehry. Se trata de un homenaje al músico Jimi Hendrix y al proceso de evolución creativa de la música americana.

Es una instalación de 13,000 m² pensada para exaltar la creatividad y la innovación musical tal como se han expresado a través de la música pop y la cultura de los Estados Unidos. En un ambiente educativo de museos y exposiciones, el proyecto Experience Music ofrece a los visitantes la oportunidad de examinar la historia y las tradiciones de la música poro norte americana, de participar en el proceso de creación musical, de experimentar

la mejor música y de aprender los secretos de su composición y su interpretación.¹⁰

Este proyecto pone énfasis en las tradiciones relacionadas con la música y en la creación musical de la costa noreste del pacifico y honra específicamente a Jimi Herndrix uno de los artistas más creativos e influyentes de la música norteamericana el cual generó una impresionante colección de canciones a lo largo de su corta carrera. La música de Jimi abrazó las influencias del blues, baladas, rock, R & B, jazz y una colección de estilos que siguen haciendo Hendrix una de las figuras más populares de la historia de la música rock.¹¹

74

¹⁰ EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido el 3 de octubre de 2014, de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>

¹¹Ibídem. EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido el 3 de octubre de 2014, de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El Proyecto Experiences Music es una mezcla de exposiciones, tecnología, medios de comunicación y actividades prácticas que combina los aspectos interpretativos de un museo tradicional, el papel educativo de una escuela, los más avanzados servicios de investigación de una biblioteca especializada (Ilustración 47). Las exposiciones es un lugar impresionante donde se exhibe historia e instrumento del artista como se muestra a continuación (ilustración 48).



Ilustración 47. Sala de exposiciones y exhibiciones. obtenido el 07 de junio del 2015.

Fuente: EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>



Ilustración 48. Sala de exposiciones instrumentos. Obtenido el 07 de junio del 2015 Fuente: <http://ginafuller.com/tag/emp-museum/>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Seis elementos constituyen la base de las mencionadas exposiciones y actividades públicas: la "iglesia el cielo", la "encrucijada" el "laboratorio de sonido" el viaje del artista" la "biblioteca eléctrica" y la "casa de la educación", la iglesia del cielo que representa la congregación de toda clase de personas, unidad por el poder y la alegría de la música y su elaboración y se encarna físicamente en la zona pública de reunión situada en el centro del edificio.(ilustración 49).



Ilustración 49. Iglesia el cielo. Obtenido el 07 de junio 2015. Fuente: <http://ginafuller.com/tag/emp-museum/>.



Ilustración 50. Escultura de la guitarra

Obtenido el 07 junio del 2015 EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry.
<http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>

La Galería de Guitarra está dedicada a la historia de la guitarra. La enorme escultura titulada "Raíces y Ramas" fue por el diseñador del Reino Unido Neal Potter y su desarrollo creativo. (Ilustración 50). Que es el símbolo más representativo del lugar.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

La casa de la educación que funcionan también como un centro educativo público de mayor alcance, ofrece la posibilidad de aprender más cosas sobre los temas tratados en las zonas de exposición de experimentar y participar en toda la variedad de actividades musicales, de analizar y desarrollar aún más las dotes creativas y la capacidad musical.

El concepto

Su concepto se inspira en la guitarra Fender Stratocaster (ilustración 51) que Hendrix solía destrozar después de cada concierto. De allí que el museo adopta la forma de guitarra eléctrica. Esto explica la forma del edificio colores metálicos que distinguen y caracterizan las guitarras eléctricas.



Ilustración 51. Guitarra Fender Stratocaster Obtenido EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Fuente <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>.

El edificio propiamente dicho consiste en una agrupación de elementos curvos de vivos colores, revestidos de paneles de aluminio pintado y de acero inoxidable. Las formas fragmentadas y onduladas del edificio se inspiran, en parte en la imagen de la guitarra eléctrica. El uso de colores que fusionado con distintas texturas, simboliza la energía y fluidez de la canción estadounidense.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Inspirado en el rock and roll, el azul se debe a las guitarras Fender, el dorado a las Les Paul y el púrpura al tema Purple Haze de Jimi Hendrix. Gehry añade pasajes rojos como tributo a las viejas furgonetas descoloridas que las estrellas de rock solían conducir. Aquí todo juega sobre el plano de la emoción.¹²

78

¹² EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido el 3 de octubre de 2014, de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Estructura

El edificio está construido de más de 21,000 tejas de aluminio y acero inoxidable con tonos púrpura que se muestran en (ilustración 52), plateado y dorado, y de aluminio pintado de rojo y azul. Cada uno de los paneles posee una forma y dimensiones únicas y está cortado y combado para encajar en su lugar específico. Para esto, se utilizó un láser guiado por un programa francés de 3D, Catia, creado para la ingeniería aeronáutica y 280 costillas de acero con un peso de 400 toneladas, ver (ilustración 53).¹³

Los materiales utilizados son el acero inoxidable, aluminio y vidrio. El interior está revestido completamente en madera.



Ilustración 52. Estructura de acero y costillas de acero. Fuente: EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>



Ilustración 53. Cubierta de aluminio y acero inoxidable. Fuente: EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>

¹³ EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Optenido el 3 de octubre de 2014, de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry/>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Jerarquía

El edificio está dividido en 6 elementos que lo definen, el más importante es el elemento 5 que es el central y el punto más alto de la otra ya que en él está la llamada iglesia del cielo que es donde se realizan el homenaje al Jimi Hendrix y a la música pop, rock, blues entre otros y se realizan pequeños eventos y conciertos dedicados a la música y también se encuentran las principales salas de exhibición, el auditorio y la escuela de música.

Siguiendo con la jerarquía el elemento 2 que se refiere a la parte de enfrente del edificio la principal atracción ya que es de color rojo metálico y tiene prolongadas sus curvas aparte de ser la parte del acceso principal al interior. Como se muestra en (ilustración 54). Seguido de los demás elementos que la conforman alrededor del elemento 5 donde

se encuentra sala de exhibiciones, cafetería, tiendas el monorriel, entre otros.

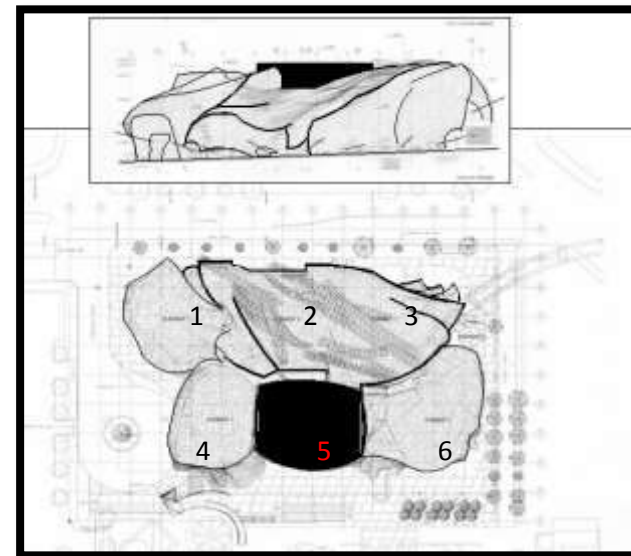


Ilustración 54. Jerarquía del EMP. EL croquis pdf. (2001). El croquis pdf Frank Gehry. Obtenido de <http://www.arquba.com/libros-revistas/revista-el-croquis-117-frank-gehry>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Sala Nezahualcóyotl



Ilustración 55. Sala de conciertos Nezahualcóyotl, obtenida el 27 marzo del 2015. fuente: http://i2.wp.com/ferriz.com.mx/wpcontent/uploads/2013/12/Sala_Neza.jpg?resize=500%2C300

C300

Superficies:

Superficie total construida 9,500 m²

Volumen de la sala 40,000 m³

Superficie de servicios 4900 m²

Superficie de escenario 240 m²

Volumen de cámara acústica 1,100

Sala de ensayos 180m²

Altura de escenario al punto más alto de la estructura 25m²

Altura exterior de los muros 22 m a 27 m

Claros de estructura 60m 47 m.

Altura de plafón 21.50

capacidad total 2,311 espectadores

Planta baja 838 espectadores

Planta alta 997 espectadores

Zona laterales 314 m

Zona posterior 162 m¹⁴

81

¹⁴ UNAM,(1981). Centro Cultural Universitario. México DF: UNAM.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

La construcción de la sala Nezahualcóyotl debe contemplarse como un auténtico logro nacional, que además de cumplir las necesidades y objetos auténticos señalados, consiguió un resultado en el plano acústico y profesional de la música que ha proyectado internacionalmente el nombre de México, no solo por la belleza y comodidad del inmueble, sino porque fuera del universo arquitectónico las condiciones acústicas de la sala de conciertos y grabaciones, se hallan al nivel de las más importantes salas de concierto del mundo, en una esfera que hay menos de cinco hombre en compañía del de Nezahualcóyotl.

El testimonio constante y fidedigno de músicos y directores de orquesta de todas las nacionalidades se expresa directamente a través del principal problema que la sala Nezahualcóyotl tiene actualmente en la congestión de fechas disponibles

para utilizarla en virtud de una demanda superior a las posibilidades del calendario.¹⁵

¹⁵ UNAM. (1981). Centro Cultural Universitario. México DF: UNAM.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Estructura

Es un edificio de concreto, tratado a base de grandes paños quebrados que corren en torno al edificio para dinamizar su mole mediante fuertes claroscuro, cuenta con 5 plantas que se sobreponen en forma de herradura, con los servicios técnicos y administrativos además de las áreas destinadas al público.

En el sótano esta la sala auxiliar de ensayos, el almacén de instrumentos (con un acceso directo al exterior), la sala de máquinas (que cuenta con una subestación propia) y la cámara acústica (el espacio vacío debajo del escenario que opera como caja de resonancia, recursos acorde con las más avanzadas tecnologías en el género).

En el semisótano están alojados los camerinos, oficinas administrativas, sala de prensa, taquillas y

sanitarios generales para el público. Esta planta es de mayor superficie y tiene 2 accesos al exterior, uno destinado al público y taquillas y otro para músicos personales y administrativos, (Ilustración 56), además de dos grandes escaleras que unen a todos los niveles del edificio.



Ilustración 56. Entrada de músicos y personal
Captura por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustración 57. Interior de camerinos

Fuente: captura por Autor

El área destinada para camerinos cubre las necesidades de una orquesta de 100 músicos, aparte de 5 camerinos individuales con baño propio para solistas y directores. (Ilustración 57). En este último nivel está el acceso al escenario por dos puntos opuestos, con un puesto de control en el que se ha instalado a la consola de iluminación de toda la sala. (Ilustración 58).



Ilustración 58. Pasillo que comunica camerinos y la entrada al escenario

Fuente: Captura por Autos.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Plata de acceso: distribuye al público hacia el interior de la sala (ilustración 59).y tiene una superficie de aproximadamente 800 m² con tres accesos uno central que liga la plaza dos laterales que conducen directamente a las zonas de estacionamiento en ambos lados del vestíbulo se ubican guardarropas y una comunicación vertical con la sala de prensa.



Ilustración 59. Interior de sala Nezahualcóyotl. Captura por autor

Desde la planta de entra a 8 puntos diferentes, 4 conducen al primer piso y otros 4 te llevan al segundo piso. La distribución de las butacas determina la geometría del edificio, ya que esta se abren en forma de abanico alrededor del escenario y se escalonan a partir del coro hasta el punto simétricamente opuesto. El diseño de las gradas que detienen las butacas, fue sometido rigurosamente a sofisticados parámetros de isóptica y diseño acústico, para obtener una perspectiva adecuada del escenario y una mayor convivencia con la orquesta, por este motivo se colocó una posición adelantada el escenario, la división de las gradas en terrazas escalonadas permite también una mejor proporción de espacio.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El interior de la sala, recubierto con paneles quebrados de madera, permite una mayor distribución del sonido.

El Mezzanine: que es el paso entre el vestíbulo y la planta alta, aloja sanitarios para el público y un vestíbulo par descanso durante los intermedios, en la plata alta se integra a la sala a través de vidrios que permiten una perspectiva total de ella. En este nivel hay dos cabinas, una para televisión y otra para grabación. La cubierta es una bóveda construida a base de armaduras metálicas concéntricas en un anillo de compresión, el recubrimiento exterior es de concreto ligero y en el interior hay un plafón de yeso pesado reflejante para evitar los defectos.¹⁶

Acústicos de las bóvedas y tener un mejor control de sonido reflejado. Se colocó un plafón suspendido sobre la orquesta, a base de secciones de esfera y prismas acrílicos, esta estructura soporta la iluminación de la orquesta. (Ilustración 60).



Ilustración 60. Interior de la sala Nezahualcóyotl. Fuente:
http://sic.gob.mx/imagen.php?imagen_id=20547&size=260&tipo=ficha

¹⁶ UNAM, (1981). Centro Cultural Universitario. México DF: UMAN



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Tabla de comparaciones			
Espacios	EMP	Sala Nezahualcóyotl	Centro de la Guitarra "Cultura, Tradición y Arte"
Sala de Conciertos	x	x	x
Cámara acústica		x	x
Vestíbulos	x	x	x
Taquillas	x	x	x
Sanitarios	x	x	x
Escuela de música	x		x
Sala de ensayos		x	x
Salas de exposición	x		x
Administración	x	x	x
Cafetería	x	x	x
Estacionamiento	x	x	x
Camerinos	x	x	x
Salas de audio	x	x	x
Bodegas	x	x	x
Cuarto de maquinas	x	x	x

Ilustración 61. Tabla de marco de Referencias. Elaborado por Autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Para todo proyecto se necesita una base de referencias por lo cual en el siguiente apartado se muestran dos casos análogos que fueron de suma importancia en el desarrollo del proyecto ya que a lo largo de una investigación fueron los que se asemejaban a las expectativas previstas, por lo cual las considere parte importante del desarrollo de mi proyecto ya que el Experiencia Music Project es un lugar dedicado a la guitarra en este caso roquera, que es un parte aguas ya que lo que quiero lograr es un lugar dedicado a la guitarra artesanal, y fue una base importante para conocer sus espacios y como juegan cada uno dentro del proyecto y así tener una noción amplia del tema.

La sala de conciertos Nezahualcóyotl es un edificio de gran importancia nacional ya que no hay otro con sus características, por lo cual me pareció un espacio a considerar ya que no fue una

investigación documental, también fue de campo donde visite personalmente el lugar para un mayor conocimiento del lugar, ya que la sala de conciertos es el corazón de mi proyecto y era necesario conocer la acústica del lugar e isoptica que tiene en particular. Esta visita sin duda fue muy enriquecedora para mi proyecto ya que observe el lugar como espectadora, artista y como arquitecta.

88

 Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

3.2 Perfil de usuarios

La segmentación del mercado turístico es la división del mercado total de turistas en varios grupos menores y homogéneos. La esencia de segmentación es que los miembros de cada grupo son semejantes respecto de los factores que influyen en la demanda turística. Un elemento fundamental del éxito turístico es la capacidad de segmentar adecuadamente su mercado.

Para segmentar un mercado de manera organizada se requiere:

1. Identificar los deseos actuales y potenciales de un mercado.
2. Identificar las características que distinguen unos segmentos de otros.

3. Determinar el potencial de los segmentos y el grado en que se satisfacen.

Pero además para que los resultados de la segmentación sean útiles para los prestadores de servicio turístico es necesario que las características sean alcanzables. Otro requisito es que los segmentos del mercado turístico sean accesibles a través de los medios de comunicación. Por último un requisito es que los segmentos sean lo suficientemente grandes para que sean rentables.

Debido a que no se tiene un registro exacto del turismo en Paracho se tomaron los datos de la región Uruapan perfitur2012 esto con la orientación y aceptación de la Secretaría de Turismo regional del Estado ya que Paracho está dentro de la región y se tiene el turismo prácticamente igual.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Turista amante de la casa "turista familiar"

1. Enfocan sus esfuerzos a disfrutar de la vida familiar
2. Cautelosos y el grupo más adverso al riesgo.
3. Calidad es más importante que el precio
4. Leen libros, revistas y periódicos regionales.
5. En televisión prefieren noticias documentales "Comodidad de la familia y que se adapte a niños y adultos"

Turista idealista

Éxito profesional

1. Éxito profesional de este tipo de turistas está arraigado en lograr un mejor mundo y pelear contra la injusticia.
2. Este tipo de turistas le otorgan mayor importancia a calidad sobre precio y no

son los más innovadores en cuanto a los productos.

3. Las principales actividades de estos turistas son: deportes, música clásica, conciertos, teatro y cine.

Prefieren el contacto con la economía rural, casas de campo, actividades culturales.

Turista hedonista

1. Este tipo de turistas, el éxito se basa en las relaciones humanas y en el trabajo
2. Les atraen productos recién salidos al mercado.
3. Son los más interesados en la ecología

Turista conservador

1. Se enfoca en el trabajo de día a día.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

2. Par ellos el éxito es realizar su trabajo en forma eficiente.
3. Son grupos materialistas.
4. Prefieren lugares con belleza natural, No vida nocturna, música moderna y cine.

Solo viajan en vacaciones y puentes y son los que más gastas junto con los hedonistas.

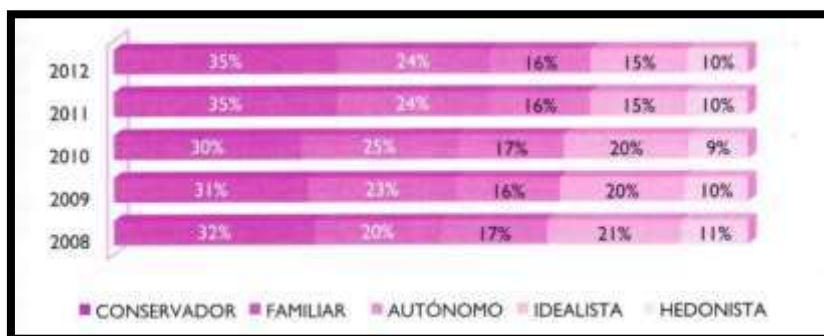


Ilustración62. Segmento de mercado en función del estilo de vida del turista.
Años 2008-2012 Fuente : PERFITUR 2012

En la anterior (ilustración 62) presenta el tamaño de cada segmento de turistas para Michoacán desde 2008 a 2012. Dicha grafica presenta la evolución y el tipo de turistas que fueron atraídos, puede observarse que el segmento que se ha presentado en mayor proporción de mercadotecnia encaminadas a satisfacer mejor a este tipo de turistas.

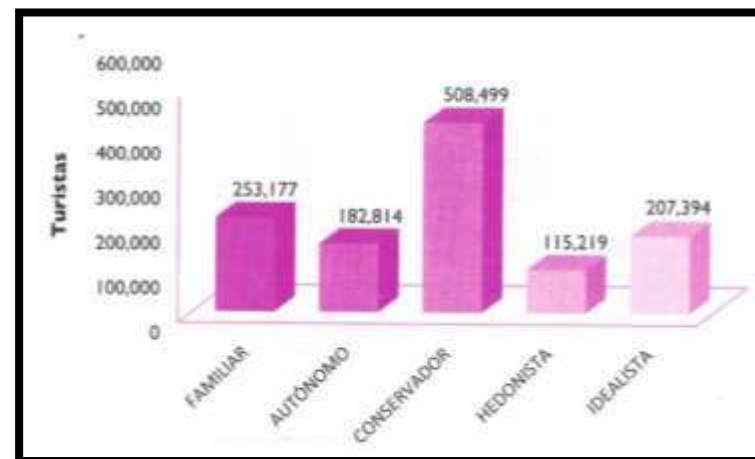


Ilustración 63. Entidad federativa de procedencia del turista mexicano que visito la región en 2012. Fuente : PERFITUR 2012



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Como se observa en la tabla anterior (Ilustración 63), una a cantidad de 508,499 turistas que visitaron la región en el año 2012 pueden clasificarse con estilo de vida "conservador" siendo un grupo mayoritario, en segundo lugar se encuentra el grupo de turistas "familiar" con 251,177 personas; le sigue el grupo denominado "idealista", con 201,394 personas; el segmento "autónomo", con 18,2814 turistas y en la menor proporción se encuentran los "hedonistas", con 115,219 turistas.

Aunque en la región el turismo "conservador" sigue siendo dominante, no hubo una distribución tan homogénea como en años anteriores, lo que indica que cada vez hay mayor diversidad de turistas en esta región particularmente un incremento en el tipo de turistas "familiar".

El rango de edad del turista que visito la región durante el 2012 se puede sobresale los visitantes es 25 a 44 años con más de 671,341.3 turistas al año. Seguido de 15 a 24 con 291.119.4 y 45 a 64 con 231973.8 turistas. (Ilustración 64).



Ilustración 64. Rango de edad del turista que visito la región.

Fuente: PERFITUR 2012



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

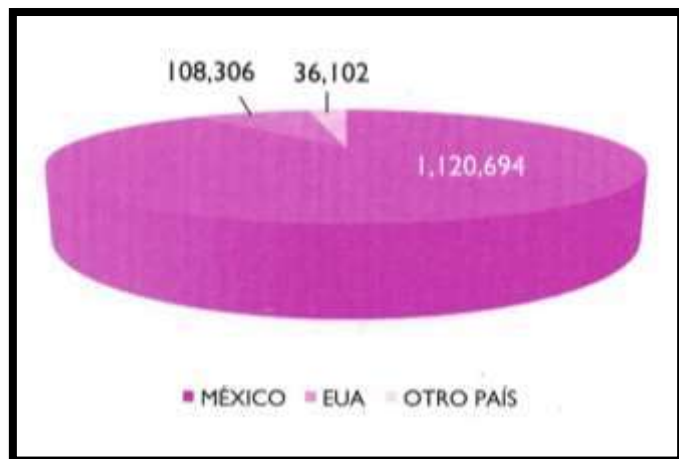


Ilustración 65. Procedencia del turista que visitó la región durante el 2012
fuente: PERFITUR

En la gráfica anterior (ilustración 65) nos damos cuenta que la mayor procedencia del turista que visitó la región es de México con 1,120.2 visitantes; EUA con 108,306 y otros países con 36.¹⁷

¹⁷ Tecnológico de Monterrey. (2012). estudio del perfil del turista que visita Michoacán. Morelia Michoacán: Tecnológico de Monterrey



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Maestros: Persona que práctica en una materia y la maneja con desenvoltura dedicado a la enseñanza de una ciencia, arte u oficio, o tiene título para hacerlo. En su caso compositor de música.¹⁸

Secretaria: Es una persona que se encarga de recibir y redactar la correspondencia de un superior jerárquico, llevar adelante la agenda de éste es custodiar y ordenar los documentos de una oficina.¹⁹

Músico: Persona que toca un instrumento musical o compone música, en especial si se dedica a ello profesionalmente.²⁰

Artesano: Persona que realiza su trabajo a mano o con herramientas manuales, por lo que hay que

tener cierta destreza y habilidad para realizar su trabajo. Los objetos producidos suelen tener un valor estético y/o utilitario. El fabricante puede vender, a título personal o a terceros sus creaciones, las cuales produce en su "taller", a pie de calle, en un puesto de artesanía o en el taller de un maestro artesano, cuando trabaja como empleado.

Turista: Se conoce popularmente con el término de turista a aquella persona que se traslada de su territorio de origen o de su residencia habitual a un punto geográfico diferente al suyo. Puede entenderse que el rol del turista es el del consumidor de servicios relativos al transporte y a la estadía en otras regiones.²¹

¹⁸ Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., Edición del Tricentenario, [en línea]. Madrid: Espasa, 2014

¹⁹ Definición de secretaria - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/secretaria/#ixzz3lZl3j3GJ>

²⁰ Musico <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/m%C3%BAsico>

²¹ Tecnológico de Monterrey. (2012). estudio del perfil del turista que visita Michoacán. Morelia Michoacán: Tecnológico de Monterrey.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

3.3 Análisis programático

Área publica pública

1,624.00 m²

Vestíbulo

Sanitarios

Sala de exhibición temporal

Sala de exhibición permanente

Cafetería

Salones

Grupales 2

Individuales 2

Tienda de artesanías

Áreas verdes

Planta de acceso

Áreas de circulación

Estacionamiento 260 Cajones

8, 209.00 m²

Administración

124.00 m²

Dirección

Contabilidad

Secretarías

Sanitarios

Sala de conciertos

201.00 m²

Camerinos

Acceso

Escenario

Gradas

Palcos

Cámara acústica

95

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Área de servicios

394.00 m²

Cuarto de servicio

Cuarto de máquinas

Bodega de instrumentos

Limpieza

Bodega

Área de carga y descarga

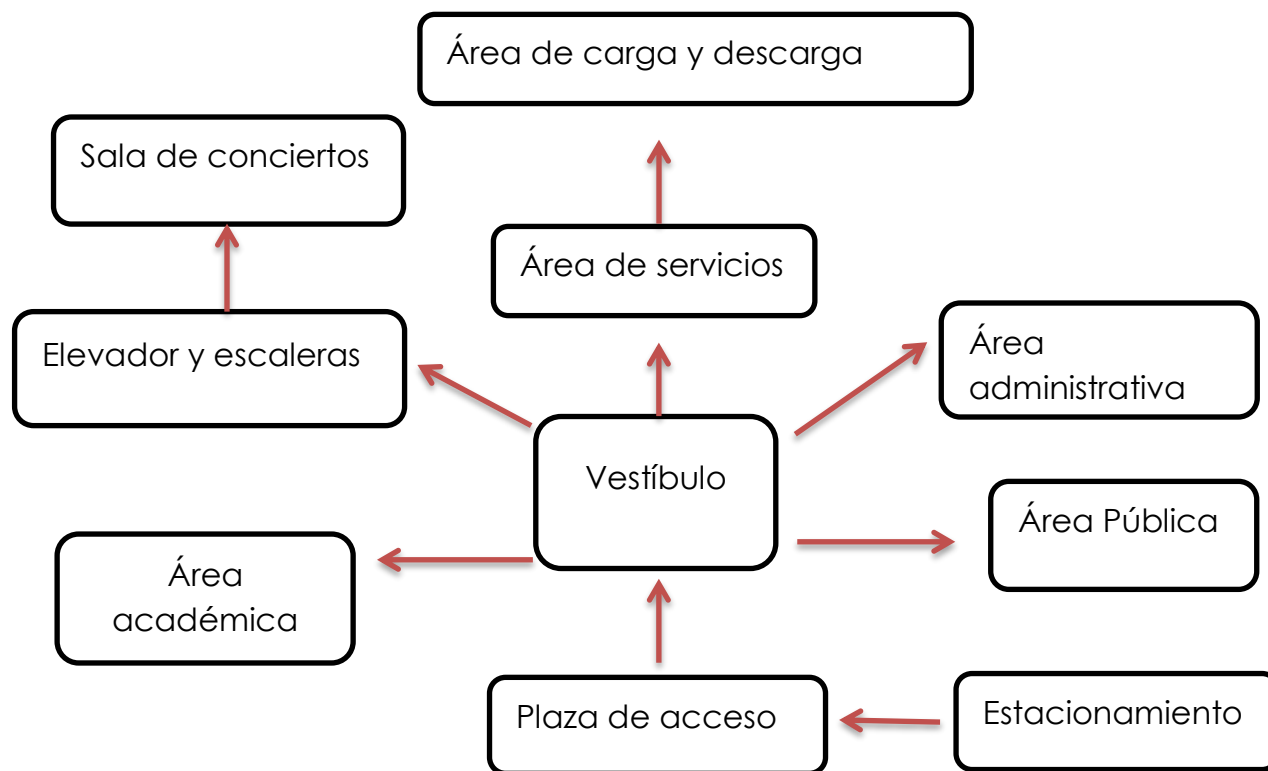




CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

3.4 Análisis diagramático

Programa general



97

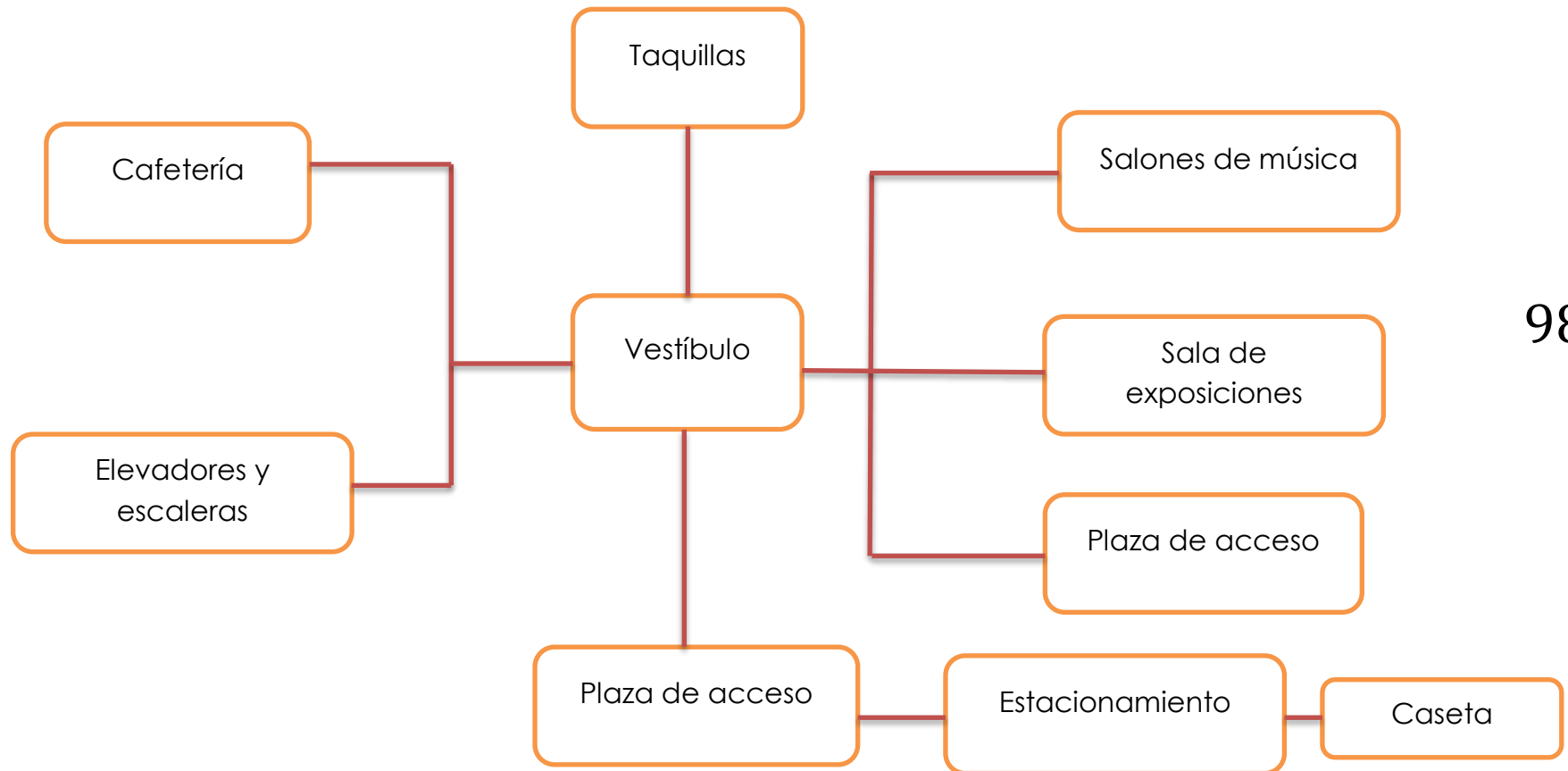
Ilustración 66. Diagrama programa general Fuente: elaborado por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Área pública



98

Ilustración 67. Diagrama de Área Pública Fuente: Elaborado por Autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Sala de conciertos

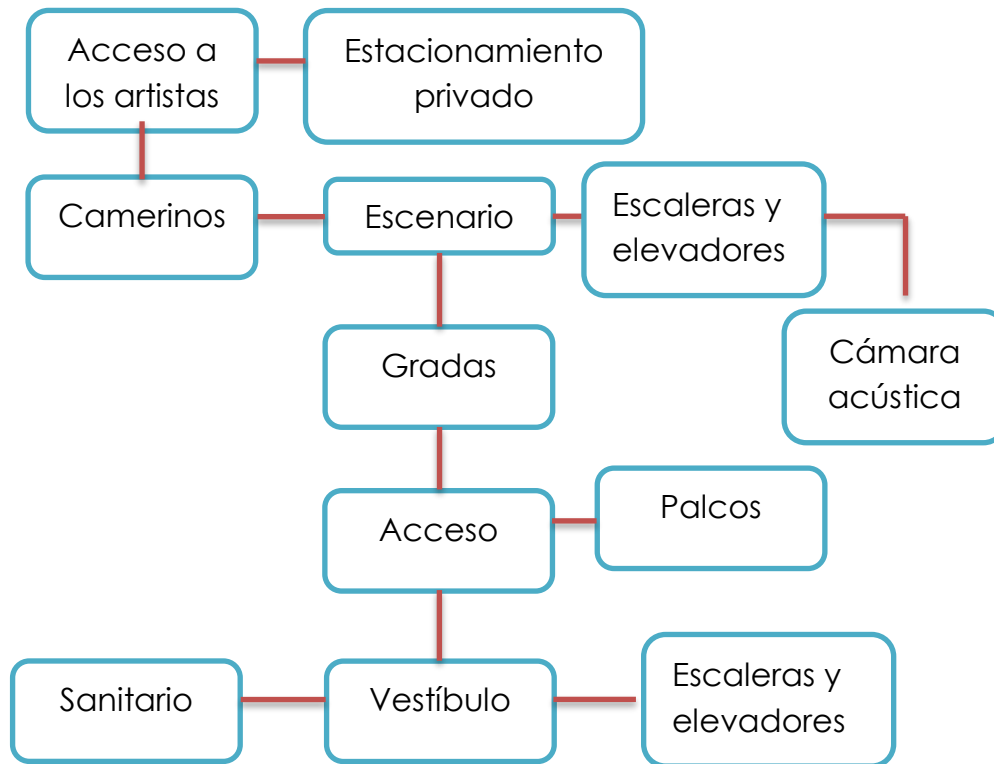


Ilustración 68. Diagrama de sala de conciertos

Área de servicios



99

Ilustración 69. Diagrama de Área sala de conciertos
fuente: elaborado por Autor.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Área de servicios

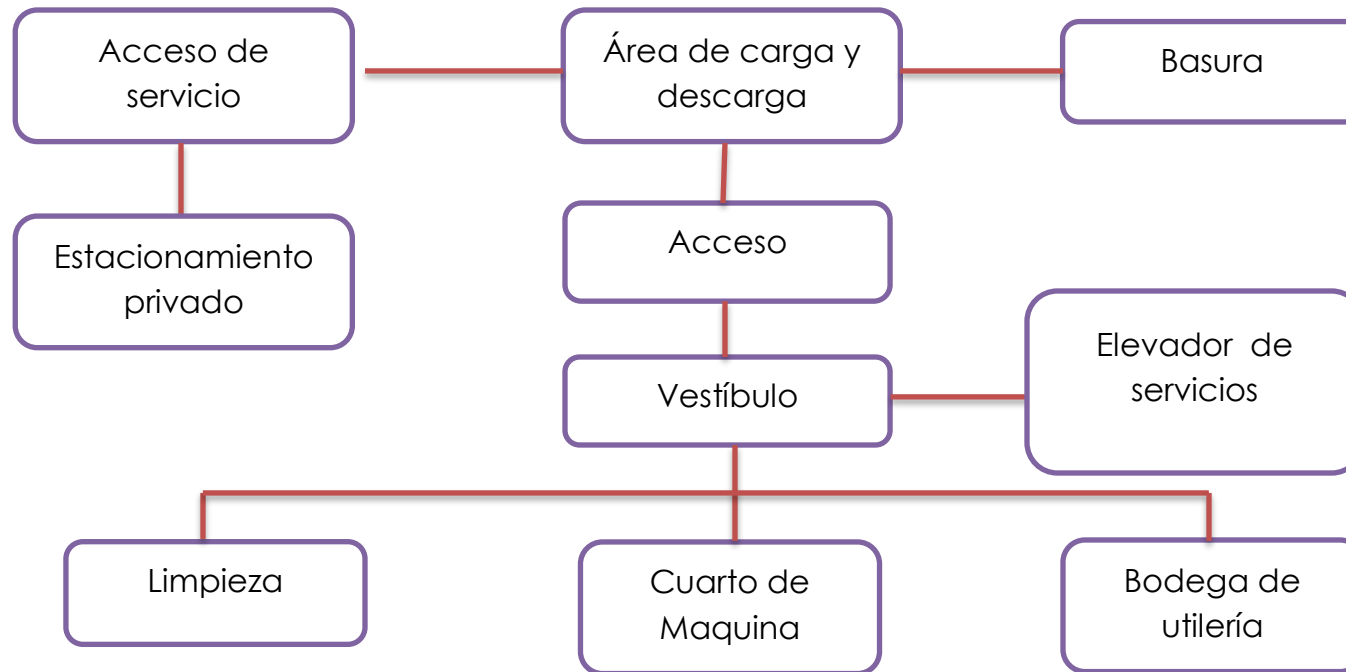


Ilustración 70. Diagrama del Área de servicios. Fuente: elaborado por Autor.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

3.5 Ergonomía

3.5.1 Acústica

Se puede definir al sonido como una vibración mecánica que se propaga a través de un medio elástico (ya sea sólido, líquido o gaseoso), que al ser captada por el oído e interpretada por el cerebro, produce una sensación auditiva. La acústica es la ciencia que estudia la producción, transmisión y percepción del sonido tanto en el intervalo de la audición humana (20 Hz-20 kHz) como en las frecuencias ultrasónicas (>20 kHz) e infrasónicas (< 20 Hz).

El fenómeno sonoro está acompañado por la siguiente serie de eventos:

1. Generación de un movimiento sonoro.

2. La comunicación de dicho movimiento al aire o a cualquier otro intermediario interpuesto entre el cuerpo sonoro y el oído.
3. La propagación de este movimiento, que pasa de una molécula a otra del cuerpo intermediario en una sucesión adecuada.
4. La transmisión de dicho movimiento del medio ambiente al oído.
5. La transmisión que se produce desde el oído a los nervios auditivo por determinado mecanismo.
6. La producción de la sensación.²²

101

²²Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Acústica en salas: Todas las salas dedicadas a la audición de conferencias, teatros o música deben reunir determinados requisitos para que sea posible una buena recepción del sonido en cualquiera de sus puntos. La determinación de estas condiciones y de los requisitos necesarios para obtenerlas constituye el objeto de la acústica arquitectónica. Para conseguir una perfecta distribución de la energía sonora se tiene que tener lo siguiente: Modificar la orientación de las superficies que pueden originar ecos, de modo que las ondas al reflejarse se dirijan hacia zonas donde no haya auditorio, y de no poder conseguirlo, recubrir las de material absorbente, Situar superficies reflectoras en las proximidades del foco sonoro, con la oportuna orientación, de modo que se obtengas ondas reflejadas que se propaguen con un brevísimo

intervalo respecto a la principal, Procurar que las superficies del fondo sean absorbentes.²³

102

²³ Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de <file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

La reverberación.

El sonido que llega a nuestros oídos en un local lo hace, en parte directamente desde el foco sonoro, y en parte tras un sinnúmero de reflexiones sobre paredes y objetos. En consecuencia, al emitirse un sonido continuo, la intensidad percibida va aumentando continuamente hasta que se alcanza un equilibrio entre la energía emitida y la pérdida por absorción en cada una de las reflexiones.

En ese instante la sensación sonora percibida alcanzará un valor constante que dependerá de la densidad de energía sonora en la sala. Viceversa, si en un instante dado cesa la emisión del foco sonoro, la intensidad percibida no desaparecerá bruscamente sino que irá debilitándose exponencialmente dado que a nuestro oído continúan llegando ondas reflejadas.

Es importante no confundir el eco, donde se distinguen nítidamente las dos ondas sonoras, la directa y la reflejada, dado que llegan con un tiempo de diferencia mayor de 0,1 s, de la reverberación, donde no se distinguen las dos señales, llegan con una diferencia menor de 0,1 segundo sino que se toman como una sala de mayor duración.²⁴

103

²⁴ Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Se llama tiempo de reverberación "tr" al intervalo que transcurre entre el instante en que se deja de emitir un sonido y aquel en que su NIS ha disminuido en 60 dB, esto es, la intensidad se ha hecho 10^6 veces menor. El tiempo de reverberación será directamente proporcional al volumen de la sala V e inversamente proporcional a la absorción total de la sala A según la ecuación empírica, denominada ecuación de Sabine.

$$t_r = 0,165 \frac{V}{A}$$

La absorción total de la sala A se hallará como el sumatorio de las superficies reflectantes presentes en la sala S_i en m^2 , multiplicada cada una por el coeficiente de absorción acústica ha definido éste como el cociente entre la energía absorbida y la energía incidente.

$$A = \sum_i \alpha_i S_i$$

Material	α
Ventana abierta	1
Vidrio	0,025
Alfombra	0,2
Cortina	0,5
Fieltro	0,78
Hormigón	0,02
Yeso	0,025
Parquet	0,07
Madera	0,03
Marmol	0,01
Butaca tapizada	0,3
Espectador	0,44

Ilustración 71. Coeficientes de absorción de diversos materiales en función de la frecuencia fuente.; Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf

En la tabla anterior (ilustración 71) se muestra algunos valores del coeficiente de absorción para los materiales arquitectónicos más corrientes tomando como referencia de valor 1 una ventana abierta. Estos son unos valores medios dado que el coeficiente de absorción depende de la frecuencia del sonido.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El tiempo óptimo de reverberación varía de acuerdo con el volumen y objetivo al que esté determinado la sala, e incluso con la apreciación subjetiva de cada individuo. Así un tiempo de reverberación largo, mayor de 2 segundos, da lugar a una sala resonante, óptima por ejemplo para conciertos de órgano. En cambio, un tiempo de reverberación corto, menor de 1 segundo, da lugar a una sala sorda, adecuada para conferencias e impartición de clases. La (ilustración 72) da una orientación sobre el tiempo de reverberación óptimo de una sala en función de su volumen y utilización.²⁵

Volumen en m3	100	500	1000	5000	10000
Iglesia	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0
Salas de conciertos	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7
Salas de conferencias	0.45	0.7	.8	1.0	1.2
Estudios musicales			1.0	1.6	1.9
Estudios para palabra	0.2	0.4	0.5	1.0	1.3

Ilustración 72. Tiempos de reverberación óptimos en función de volumen y aplicación de la sala. Fuente : Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf

²⁵ Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Un elemento asociado a la reverberación y que interviene en la acústica de un ambiente es cómo se distribuye en él, el campo sonoro. Por campo sonoro se entiende el valor que adquiere la presión sonora en cada punto del espacio. A los efectos del análisis, el campo sonoro se divide en dos componentes:

El campo directo contiene la parte del sonido que acaba de ser emitido por la fuente, y que por lo tanto aún no experimentó ninguna reflexión, y el campo reverberante, en cambio, incluye el sonido después de las sucesivas reflexiones. Estas dos componentes tienen comportamientos muy diferentes.

El campo reverberante en cambio, es constante en los ambientes cerrados, como habitaciones, salas y otros recintos. Esto se debe a que el sonido sufre multitud de reflexiones, y todas ellas se superponen entre sí, resultando una distribución prácticamente uniforme del sonido. En un descampado, donde el sonido puede propagarse libremente sin que se produzcan reflexiones, sólo existe la componente de campo directo. Por esta razón, el nivel de presión sonora disminuye rápidamente con la distancia. El campo reverberante será tanto mayor cuanto más reflectoras del sonido sean las superficies de un ambiente (o, lo que es lo mismo, cuanto menor sea el coeficiente de absorción), ya que en ese caso será mayor la energía acumulada.²⁶

106

²⁶ Tecnun. Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de <file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf>



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Como también el tiempo de reverberación aumenta cuando aumenta la reflexión, resulta que a mayor tiempo de reverberación, mayor campo reverberante. Esto explica por qué en los ambientes con paredes duras, como los gimnasios, a igualdad de la fuente el nivel sonoro es tan alto.

A esto se agrega el hecho de que el campo reverberante tiende a enmascarar el habla, por lo que la gente inconscientemente sube la voz para aumentar el campo directo, y poder comunicarse por lo menos con las personas más próximas. Esto a su vez incrementa el campo reverberante, pues significa más energía sonora para acumular en el ambiente.

Aislamiento acústico

Cuando las ondas sonoras chocan con un obstáculo, las presiones sonoras variables que actúan sobre él hacen que éste vibre. Una parte de la energía vibratoria transportada por las ondas sonoras se transmite a través del obstáculo y pone en movimiento el aire situado del otro lado, generando sonido. Parte de la energía de las ondas sonoras se disipa dentro del mismo, reduciendo la energía irradiada al otro lado. La energía del sonido que incide E_i se descompone en la energía reflejada al medio emisor E_r y la energía absorbida E_a , es decir, la energía no reflejada.²⁷

107

²⁷ Tecnun. Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014. de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

A su vez, la energía absorbida se distribuye en energía disipada en el material E_d y energía transmitida al medio receptor E_t tal y como se muestra a continuación (Ilustración 73).

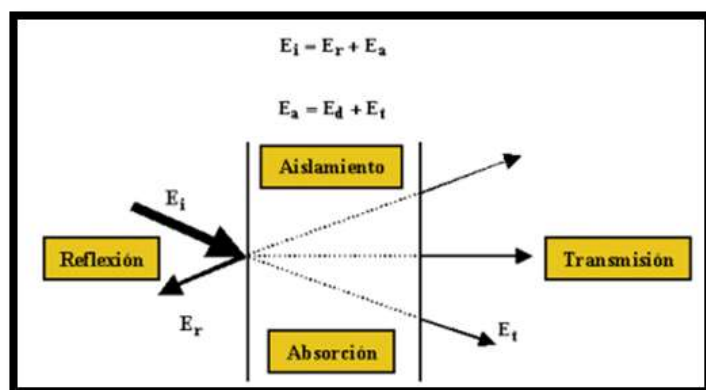


Ilustración 73. Reflexión, absorción y transmisión en un elemento aislante.
Fuente: Tecnun .Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf

Se entiende por aislamiento acústico la protección de un recinto contra la penetración de sonidos. Se trata de reducir el ruido, tanto aéreo como estructural, que llega al receptor a través del obstáculo. En un buen aislamiento acústico se pretende que la energía transmitida sea mínima. Esto implica un aumento de energía disipada y/o reflejada sin que tenga importancia el reparto entre ellas, ni la acústica del local emisor.

Los materiales adecuados para el aislamiento acústico son aquellos que tienen la propiedad de reflejar o absorber una parte importante de la energía de la onda incidente.²⁸

²⁸Tecnun. Acústica aplicada. Obtenida el 15 marzo del 2014, de file:///C:/Users/Elvis/Desktop/Acustica%20aplicada.pdf



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

3.5.2 Isóptica

La isóptica es uno de los elementos importantes en cualquier espectáculo, (cines, teatros, templos, estadios, salas de reunión, etc.) tanto ó más importante que el sonido, la proyección, la acústica, y aun mismo las butacas, pues puede haber deficiencia en cualquiera de ellos, pero si no existe buena visibilidad, el espectáculo puede ser nulo si no existe la visual.

Para el diseño de las gradas es necesaria una visibilidad apropiada de la audiencia hacia la orquesta, para esto se toma en cuenta la isóptica. También es necesario agregar escalones para el fácil acceso a las filas de gradas. Por lo cual se explicara el tipo de acústica.

En la isóptica estándar se trazan las visuales tangentes a las cabezas, determinadas de 12 cm. medida equivalente a la diferencia del nivel entre el ojos de la persona y la parte superior de la cabeza del espectador de la fila inmediata inferior²⁹, la altura de piso a los ojos de espectador es de 1.10 m s (ilustración 74).

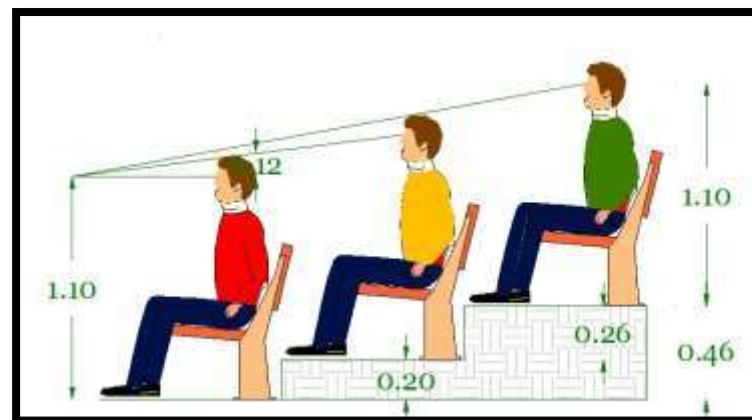


Ilustración 74. Isóptica estándar
fuente: elaborado por Autor

²⁹ Asamblea de representantes del distrito federal. (1993).Reglamento de construcción para el distrito Federal .distrito federal.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

La ventaja de esta isóptica es que si la visual se proyecta tangente a las cabezas del espectador se logra obtener peraltes reducidos.

Isóptica sobrada

Para evitar por completo los problemas de visibilidad, es preciso considerar un margen mayor en cuanto a distancia de las visuales sobre la cabeza del espectador delantero, es decir considerando un radio mayor, a los círculos que representan en este ejemplo consideramos de 24 o 30 cm, esto va a tener como consecuencia que los niveles respectivos de cada espectador aumenten considerablemente (ilustración 75).

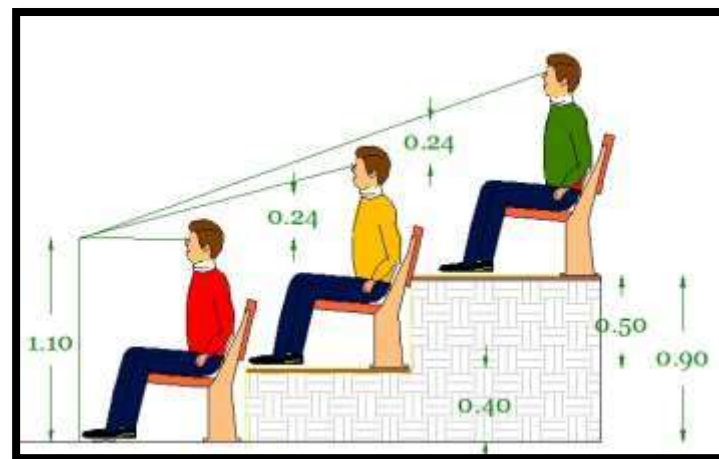


Ilustración 75. Isóptica sobrada
Elaborado por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Como se muestra anteriormente son dos tipos de isopticas en sala de la misma longitud pero diferente ángulo de visibilidad respecto al mismo punto de visual de 1 m.

En el primer caso, vamos a tener que los niveles de la última grada no va a resultar mayor a 50 cm de altura del nivel cero (consideramos como nivel cero el nivel de piso de la primera grada, o el nivel más bajo de la sala) obteniendo gradas desde 20 cm de peralte hasta 26 cm de peralte en forma progresiva.

En el segundo caso él último nivel subirá a 90 cm o más determinando los peraltes de las gradas de 40 cm o más, originando con esto que las alturas de las salas suban en la misma proporción.

111



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Características fundamentales de la isoptica

Cuando el objetivo está arriba de la línea de horizonte del espectador de la primera grada, el ultimo nivel de las gradas será directamente proporcional a la distancia del primer espectador al objetivo (a mayor distancia mayor nivel y viceversa) e inversamente proporcional a la huella o distancia entre un espectador y el otro.

Cuando el objetivo está debajo de la línea de horizonte del espectador de la primera fila, el ultimo nivel de las gradas será inversamente proporcional del primer espectador al objetivo (a menor distancia mayor nivel) y directamente proporcional a la huella a mayor huella mayor altura). En ambos casos esto se refleja en todos y en cada uno de los niveles de la isóptica.

Para trazar una isóptica podemos hacerlo gráficamente en nuestra mesa de dibujo o bien empleando las fórmulas que para tal caso existen: la progresiva y la directa. Se propone una distancia de 2.00 m de separación entre la orquesta y la primera fila de gradas, la cual tiene una altura de 0.4 m, la profundidad del asiento es de 0.5 m, estas son medidas estándar de los asientos utilizadas en distintos recintos como teatros, auditorios. Utilizando la profundidad del asiento de 0.5 m, se coloca un punto, el cual representa la profundidad a la que se encuentra la cabeza del primer espectador ubicado en su asiento.³⁰

112

³⁰ Hernandez , Magaña y ontiveros. 2008 p.35.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

A partir de este punto se toma en cuenta una distancia constante denominada k igual a 0.9 m, la cual es la distancia de separación entre filas de gradas adyacentes. A partir de estos puntos se trazan líneas verticales, que servirán como referencia para ubicar la posición de cada espectador. (Ilustración 76)

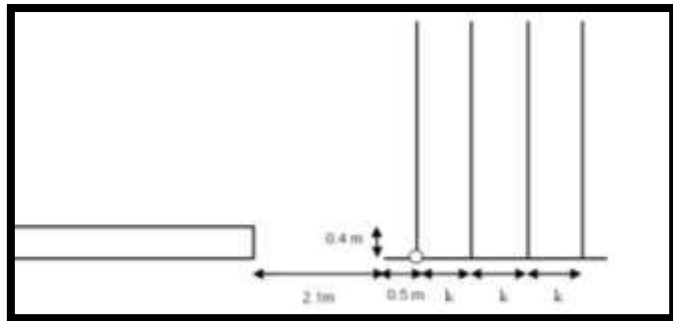


Ilustración 76. Dimensiones de asientos de las gradas y separación de la orquesta.
Fuente: Hernandez ,Magaña y ontiveros. 2008 p.35

Una vez obtenidas las líneas verticales, se define un punto de referencia de observación F ubicado en la zona más próxima al primer espectador, que representa el límite inferior del campo visual, en este caso, la orquesta. El punto F está a una altura de 0.5 m que es la altura óptima para el escenario.

Se considera una altura h dependiendo de lo que se desee sobre el nivel de piso, que es la altura del primer espectador sentado, desde el suelo hasta el nivel de ojos. Desde este punto hasta el punto F se traza una línea recta. Esta recta servirá para comenzar a trazar la curva isóptica. (Ilustración 77)

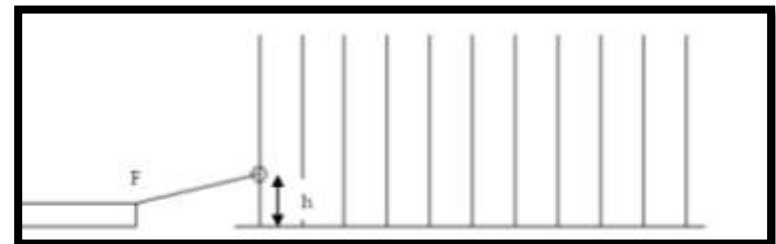


Ilustración 77. Inicio de la curva isóptica. Fuente : Hernandez ,Magaña y ontiveros. 2008 p.35



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Se coloca otro punto a una altura c igual a 0.12 m a partir de la altura h . Se traza una línea recta a partir del punto F que pase por el punto $c + h$, se continúa hasta la intersección con la siguiente línea vertical, como se muestra en (ilustración 78) en donde se coloca un punto que representa la altura de ojos del siguiente espectador.³¹

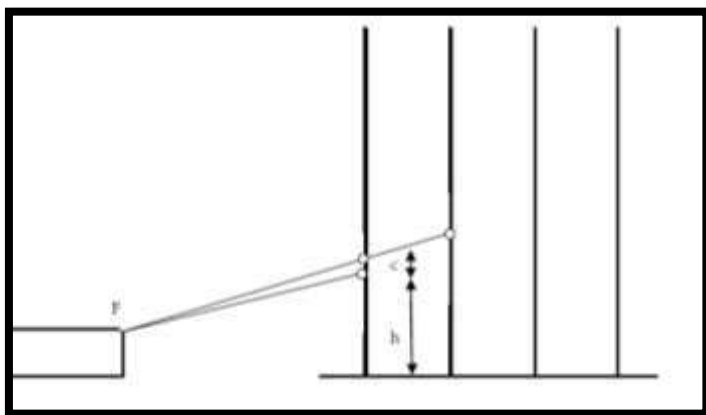


Ilustración 78. Segundo punto de la curva isóptica. Fuente: Hernandez ,Magaña y ontiveros. 2008 p.35

³¹ Hernandez ,Magaña y ontiveros. 2008 p.35



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

3.6 Revisión al marco legal (Leyes de reglamento de carácter general y específico).

A continuación se presentan una serie de reglamento que son un factor indispensable antes de realizar un proyecto ya que como su nombre lo dice son reglas que se tienen que acatar para un mejor desempeño en funcionalidad, diseño, arquitectura y construcción, ya facilitaran el desarrollo del proceso arquitectónico.

3.6.1 Reglamento de construcción

En requerimientos de comunicación y prevención de emergencias el Artículo 94: En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el artículo 117 de este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa

o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "salida" o "salida de emergencias", según el caso.

Referente a las butas de la sala de conciertos

Artículo 103: En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones: con una anchura mínima de 50 cm, el pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos, de 40 cm. Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75 cm. El ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinará

115



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción II de este artículo, Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.

Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II sea, cuando menos de 75 cm, En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

Artículo 104: Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros a cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderío,

como máximo, y Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.

Artículo 105.- Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las Normas Técnicas Complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes: Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 metros del nivel de acceso a la edificación, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros.

116



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Respecto a la visibilidad

Artículo 106.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes: La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior;

En instalaciones

Artículo 107.- Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas, de salud, educación y cultura, recreación y

alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m. en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por los menos, a dicho valor. Los establecimientos de alimentos y bebidas y los centros de entretenimiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles deberán estar aislados acústicamente. El aislamiento deberá ser capaz de reducir la intensidad sonora, por los menos, a dicho valor, medido a siete metros en cualquier dirección, fuera de los linderos del predio del establecimiento.

Artículo 108.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Artículo 109.- Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.

Artículo 110.- Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el artículo anterior, con una longitud mínima de seis metros y una anchura no menor de un metro veinte centímetros. El piso terminado estará elevado quince centímetros sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

Artículo 111.- Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor

de 4.50 m. del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.

Previsiones contra incendios

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

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario o el Director Responsable de Obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, en las obras que se requiera según el artículo 64 de este Reglamento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de éstas.

118



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Artículo 119.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento portland con arena ligera, perlita o vimiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que apruebe el Departamento, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo anterior.

Artículo 122.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

I. Redes de hidrantes, con las siguientes características: Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros; Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/cm².

Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 milímetros de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho. Se colocará por lo menos

119



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

una toma de este tipo en cada fachada y, en su caso, una a cada 90 m. lineales de fachada, y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C- 40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo.

Artículo 126.- Los elevadores para público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda escrita: "En caso de incendio, utilice la escalera". Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con la

leyenda escrita: "Esta puerta debe permanecer cerrada".

Artículo 127.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60 °C.

120



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Artículo 130.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores. Los cancelos que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el artículo 118 de este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

Artículo 133.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego, y se deberán instalar letreros prohibiendo la

acumulación de elementos combustibles y cuerpos extraños en éstas.

Dispositivos de seguridad y protección

Artículo 142. Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

121



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Requisitos mínimos para estacionamiento

Entretenimiento:

Auditorios, centros de convenciones, teatros al aire libre, circos, 1 por 10 m² construidos

Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Sepodrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m. Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.

Requerimientos de funcionamiento

Educación:

Aulas 0.9 m²/ alumno

Instalaciones para exhibiciones:

Exposiciones temporales 1 m²/ persona ____ 3.00

Entretenimiento:

Más de 250 concurrentes 0.7 m²/ 0.45/ 3.00
persona asiento (g,h)
3.50 m³/ persona

Vestíbulos: Hasta 250 0.25 m²/ asiento 3.00
concurrentes 2.50

Más de 250 concurrentes 0.03 m²/ asiento 5.00
3.00

Taquilla 1m² ____ 2.10 (j)

122



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios

Educación y cultura:		
Cada 50 alumnos	2 excusados	2 lavabos
Hasta 75 alumnos	3 excusados	2 lavabos
De 76 a 150	4 excusados	2 lavabos
Cada 75 adicionales	2 excusados	2 lavabos
Instalaciones para exhibiciones:		
Hasta 100 personas	2 excusados	2 lavabos
De 101 a 400	4 excusados	4 lavabos
Cada 200 adicionales	1 excusados	1 lavabos
Recreación y entretenimiento:		
Hasta 100 personas	2 excusados	2 lavabos
De 101 a 200	4 excusados	4 lavabos
Cada 200 adicionales	2 excusados	2 lavabos

Requisitos mínimos de iluminación

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos: Los locales habitables en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte: 15.0%, Sur: 20.0%

Este y oeste: 17.5%

Requerimiento mínimo en escaleras

Educación, cultura en zonas de aulas y zonas en público 1.20 m.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos, el ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera; La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm., para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas; El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm. y un mínimo de 10 cm. excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm, Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: "dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm., pero no más de 65 cm.", En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias,³²

Cabe mencionar que primeramente se analizó el reglamento de Morelia pero ya que tiene información un poco más resumida se consultó el reglamento del distrito federal ya que este rige al reglamento de Morelia ya lo complementa y se especifica ampliamente y tomando en cuenta que no se mencionan unos artículos o normas necesarias tanto para la construcción de graderías como de estacionamientos, por lo cual ase tomo como referencia.

124

³² Asamblea de representantes del distrito federal. (1993).Reglamento de construcción para el distrito Federal .distrito federal.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

3.6.2 Reglamento de accesibilidad

Desacuerdo con la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-233-SSA1-2002, que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad.

Referente al estacionamiento se deben destinar espacios de uso para personas con discapacidad con las siguientes características: Se deben reservar áreas exclusivas de estacionamiento para el uso de automóviles que transportan o son conducidos por personas con discapacidad en una proporción de 1 cajón cuando se disponga de 5 a 24 espacios y 5.0% cuando exceda de 25 espacios, deben estar ubicados lo más cerca posible a los accesos del establecimiento, con ruta libre de obstáculos hasta la entrada del lugar, las circulaciones deben ser al mismo nivel o con rampa para compensar

desniveles de banqueta. Las dimensiones para cajón de estacionamiento, deben ser de 3.80 m de frente por 5.00 m de fondo.

Para rampas interiores o de acceso, el ancho mínimo debe ser de 1.20 m libre entre pasamanos. Las rampas deben tener protección lateral con bordes, sardineles o pretilas de 0.05 m de altura como mínimo y pasamanos en ambos lados, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.15.1 de esta norma. El piso de rampas debe ser firme, uniforme y antiderrapante, la longitud máxima de una rampa entre descansos debe ser de 6.00 m y pendiente no mayor del 6.0 %, los descansos deben tener una longitud igual o mayor al ancho de la rampa.³³

125

³³ Miguel B. R., Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-233-SSA1-2002, México, D.F.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

3.6.3 Reglamento de SEDESOL

Desacuerdo al tema seleccionado los más cercano al tema es un museo de artes en el reglamento del SEDESOL la definición es la siguiente:

Inmueble construido por conjunto de locales y espacios abiertos adecuado para la concentración, investigación, clasificación, preservación, exhibición y difusión de colecciones de objetos con valor histórico, cultural o artístico. Este elemento tiene e como objeto 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.³⁴

³⁴ SEDESOL. (s.f.). TOMO I. Educación y Cultura. Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, pág. 122.

Tomando el rango de población 50,001 a 100,000 habitantes, respecto al uso de suelo se recomienda comercio, oficinas y servicios o habitacional, en cuestión de núcleo de servicios, para lo cual es recomendable, centro vecinal, centro urbano, centro urbano, corredor urbano, localización especial y sub centro urbano. Respecto a vialidad se recomienda, calle local, calle principal, Av. Secundaria y Av. Principal. Para características físicas se recomiendan: posición en manzana de esquina, el número de frentes recomendables es de 1 a 2 y las pendiente recomendable es de 1% a 5% positiva. Los requerimientos de infraestructura y servicios son: agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público.³⁵

³⁵ Ibidem, SEDESOL. (s.f.). TOMO I. Educación y Cultura. Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, pág.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Componentes arquitectónicos:

Área de composición cubierta de 1,000 m²

Administración 30 m²

Vestíbulo 100m²

Servicios generales y baño 75 m²

Talleres 125 m²

Bodega de obra y área de resección 170 m²

Auditorio o sala de usos múltiples 200 m²

Biblioteca o centro de documentación 200m²

Librería y tienda 30 m²

Cafetería 60 m²

Áreas de circulación 250 m²

Estacionamiento 46 m²

Área de exhibición al aire libre

Áreas verdes ³⁶

Lo anterior solo es una propuesta que rige el sistema de SEDESOL en el caso del proyecto es diferente ya que el proyecto arquitectónico se realizó en base a las necesidades que se presentan el población y nos sirve como base para realizar el proyecto

127

³⁶ SEDESOL. (s.f.). TOMO I. Educación y Cultura. Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, pág. 154.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

3.7 Reflexión

El capítulo anterior es el principal referente de funcionalidad ya que se inicia desde los casos análogos que nos servirán como referencia para el proyecto, se investigaron los futuros usuarios a base de encuestas y entrevistas para saber cuáles son las personas que habitarán y que actividades realizarán ya que esto nos servirá para hacer un análisis del programa arquitectónico y las áreas que deberá tener.

Los reglamentos que se analizaron servirán para un mejor desarrollo de proyecto ya que son la referencia de áreas, cálculos y dimensiones que se deben tener respecto accesibilidad, escaleras, sala de conciertos, salas de exhibición y cajones de estacionamiento.

128



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Capítulo 4

129

Análisis de Interface
Productiva

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
“cultura tradición y arte”

130

Elvira Alejo Caro





CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

4.1 Descripción

En el siguiente capítulo iniciará el proceso de diseño tomando en cuenta la investigación anterior, y aplicando en el proceso de diseño, tal como los determinantes medio ambientales, urbanos y funcionales que servirán para un mejor desempeño en el proceso.

Por qué se procederá a la selección del terreno que más adecuado para el futuro proyecto, seguiremos con la conceptualización referente al tema y justificando el proceso de diseño y se podrá integrar en el proyecto, para posteriormente iniciar con los planos.

131



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

4.2 Análisis gráfico y fotográfico de los predios revisados.

Se realizó un análisis de posibles terrenos ya que el punto de referencia es el centro de la población por lo que se pretende que el terreno este lo más cercano posible, en la siguiente imagen (ilustración 79) se muestran los posibles terrenos que a continuación se muestran.

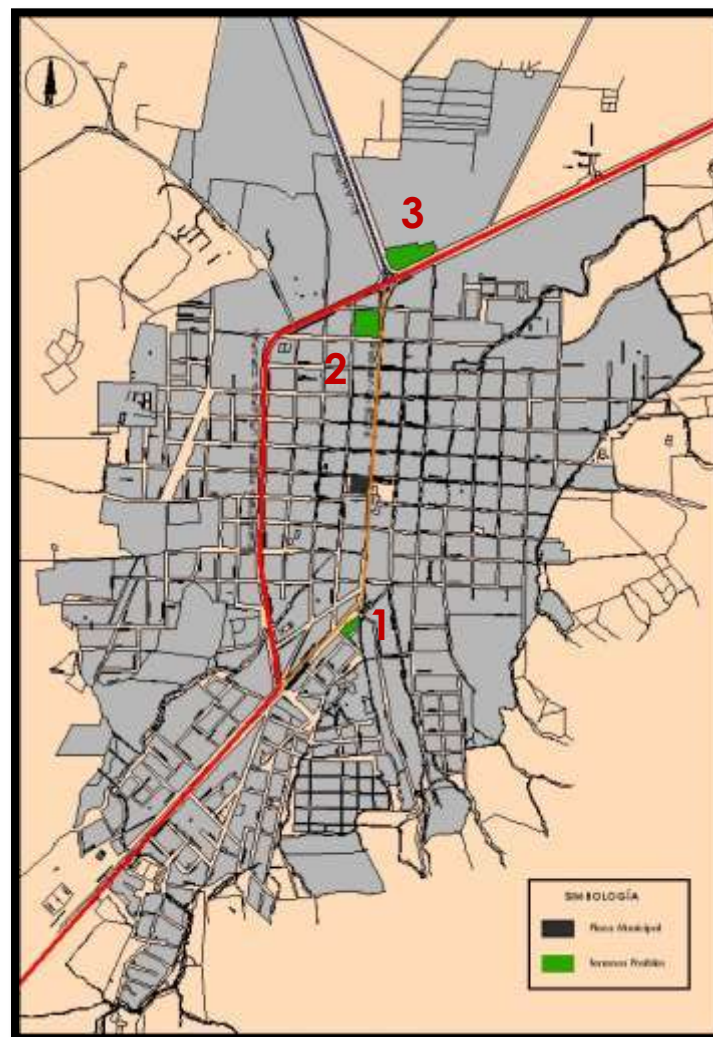


Ilustración 79. Mapa de selección de terrenos. Elaborado por autor a base de datos de del H. Ayuntamiento de Paracho.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Terreno 1

Ubicado en zona habitacional, al sur de la población con colindancia al sur y al oeste, al norte colinda con la calle Cristóbal Colón y al este con la Av. 20 de noviembre (carretera federal Uruapan Carapán). Con una área de 1,113.13 m². (Ilustración 80), las vistas del terreno (ilustración 81) y (ilustración 82), Cuenta con todo los servicios agua, luz, alumbrado público, pavimentación, transporte público, drenaje y alcantarillado.



Ilustración 80. Vista del terreno 1. Editado por autor a base de datos de Google Earth Pro.



Ilustración 81. Vista norte del terreno 1. Captura por Autor.



Ilustración 82. Vista este de terreno 1. Captura por Autor.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Terreno 2

El terreno 2 (ilustración 83) ubicado en zona habitacional en el norte de la población, al norte colinda con calle sin nombre y sin pavimentar (ilustración 84), al oeste colinda con la calle principal independencia, al sur colinda con zona habitacional, al este colinda con la calle 18 de marzo. Tiene un área de 5,709.00 m²



Ilustración 83. Terreno 2 editado por autor con base de dato de Google Earth Pro.



Ilustración 84. Calle sin nombre colindante al terreno. Captura por Autor.



Ilustración 85. Vista este de terreno. Captura por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustración 86. Vista oeste del terreno 2. Captura por Autor

El terreno cuenta con una pendiente mínima de 2% y tiene bastante vegetación en toda la superficie, como se muestra (ilustración 86), cuenta con 2 vialidades unas avenidas principales y una calle, también cuenta con los servicios agua, luz, alumbrado público, pavimentación, transporte público, drenaje y alcantarillado.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Terreno 3

El predio seleccionado está ubicado al norte de la población (ilustración 87), con dimensiones al terreno irregular que se muestra a continuación (ilustración 79). Del punto 1 a 2, hay 79 m del 2 al 3, 140 m. del 3 al 4, 20 m y 4 al 5, 43.76 m del 5 al 6, 10.75 m del 6 al 7, 142 m, para el lado cubo se trazaron líneas que siguieran con la curvatura del terreno del 7 a 8 11.50 m, del 8 al 9 14.70, del 9 al 10 11.26 m y para finalizar del 10 al 1 10.45 m. Tiene un área de 13, 5593. m²

El predio se localiza al norte de la población ubicado en la vialidad principal Av. Aquiles Serdán que es la carretera Uruapan-Carapán (Línea amarilla) y la vialidad secundaria, Av. 20 de Noviembre-Independencia que es la vialidad que atraviesa por la población, elegido por ser un

terreno que se puede ver desde cualquier punto de la población.



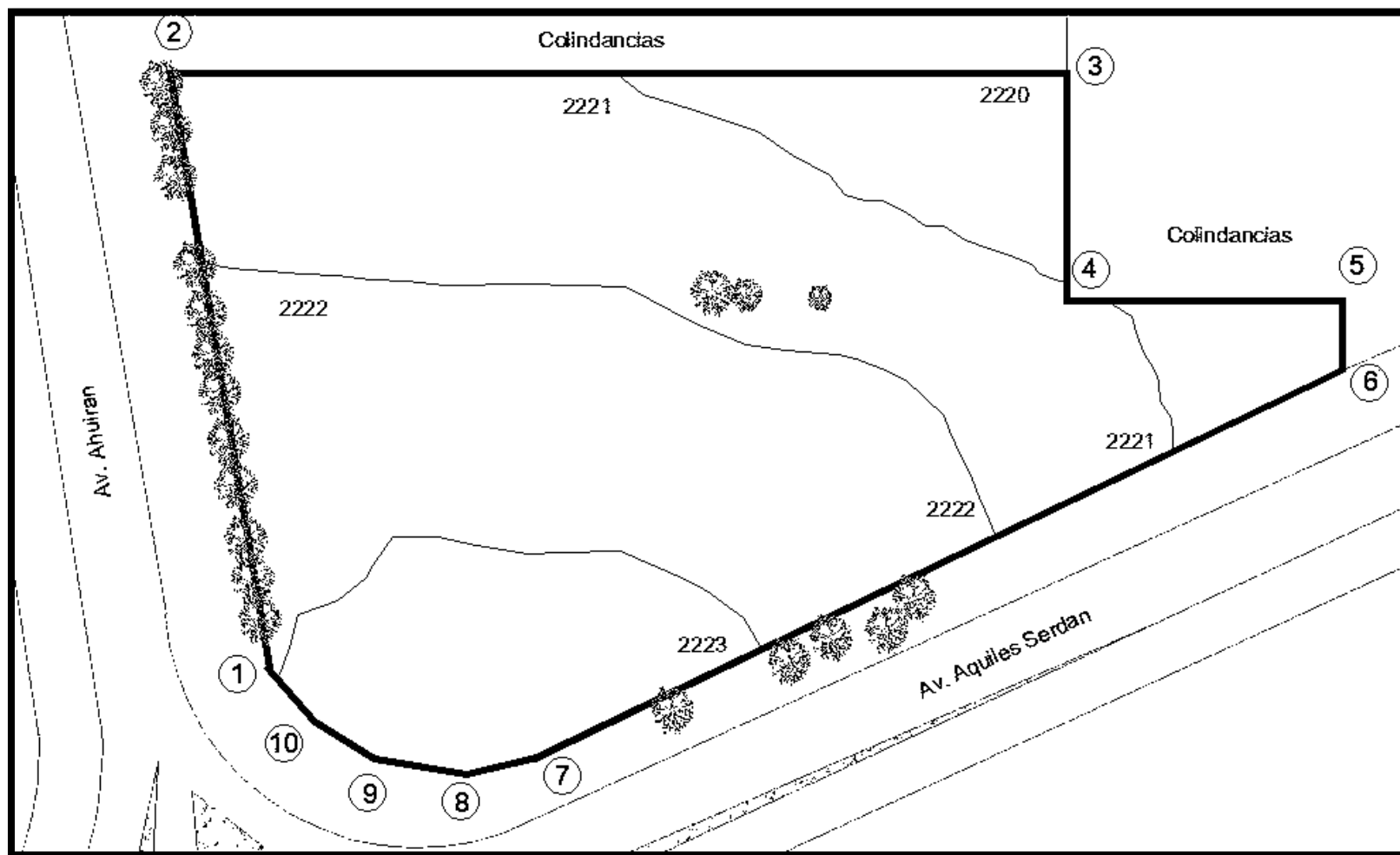
Ilustración 87. Vista del Terreno

Fuente: Google Earth Paracho Mich.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustracion 88. Plano del terreno. Elaborado por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

En la (ilustración 88) anterior vemos claramente el dibujo del terreno, a continuación se muestran las vistas de cada lado del terreno para mayor entendimiento, conocer sus vistas, las vialidades, sus vegetación y la topografía.



Ilustración 89. Vista este del terreno 3
fuente: Captura por Autor.



Ilustración 90. Vista Norte del terreno 3
captura por Autor.



Ilustración 91. Vista oeste del terreno 3. Fuente: Captura por Autor.

138



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"



Ilustración 92. Vista sur del terreno. Fuente: captura de Autor.

Los servicios con los que cuenta el terreno son agua, luz, drenaje, alcantarillado, pavimentación, transporte público entre otros, algunos se muestran a continuación en la localización del terreno (ilustración 92),



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

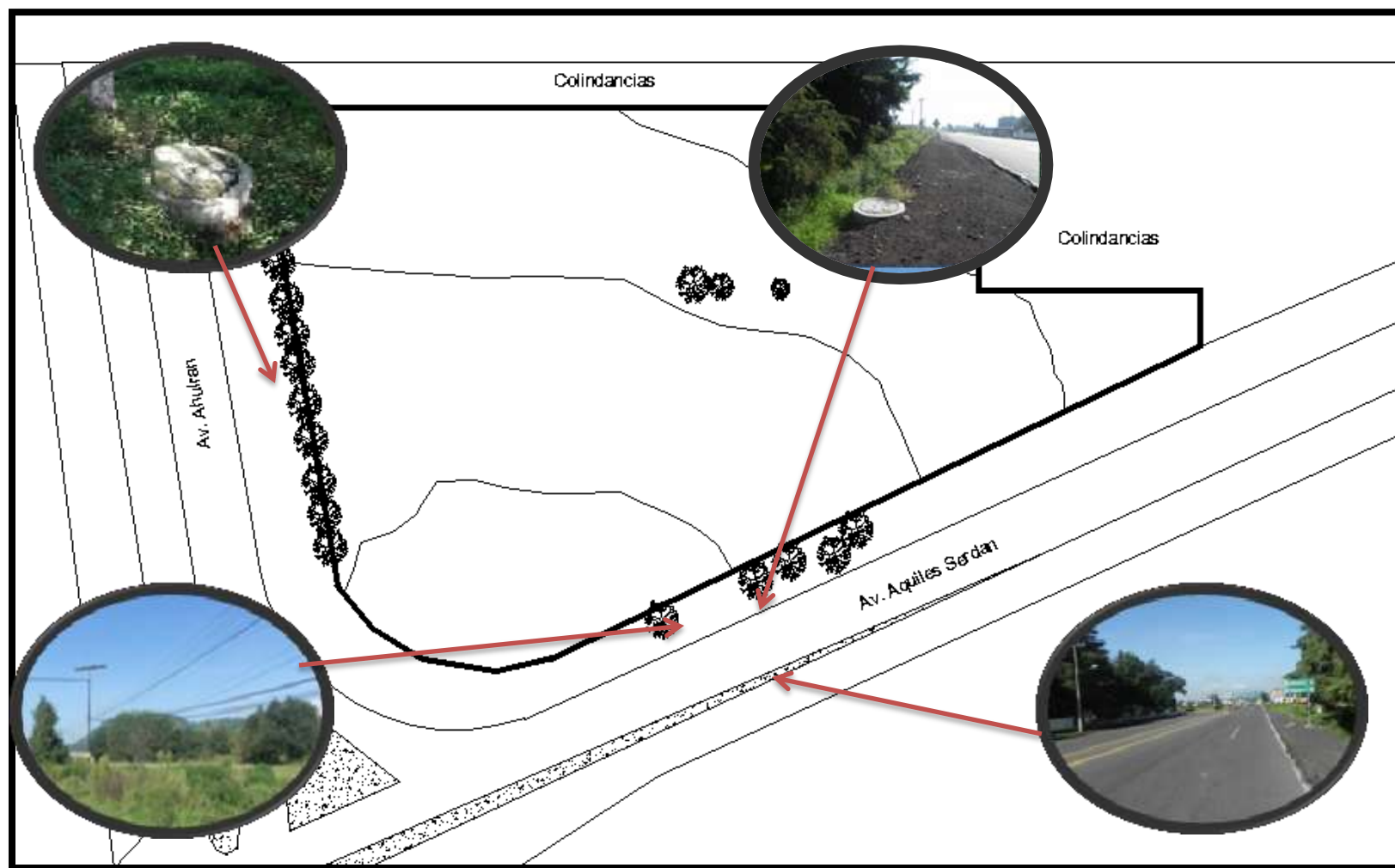


Ilustración 93. Localización de servicios. Capturado y elaborado por Autor

140



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

Para elegir el terreno fue necesario tener las siguientes observaciones, por la tipología del proyecto es indispensable estar situado en vialidades principales o federales del lugar, una superficie amplia, que contara con todos los servicios necesarios, es muy importante que este dentro de mancha Urbana pero sobre todo en el centro de la población. Por lo cual el terreno 3 fue el seleccionado ya que está ubicado al costado de la carretera federal (Uruapan- Carapán) que es el acceso para las 8 comunidades y colinda con la Av. Ahuirán, además de que se encuentra justamente ubicado en la entrada principal de la población, cuenta con los servicios requeridos, la superficie es adecuada para el proyecto y su desarrollo además de tiene una pendiente mínima del 2%.

Considerando que la zona en donde se va a desarrollar el proyecto es sierra, y este terreno nos permite acercarnos con la naturaleza y tener un ambiente natural y cultural.

141



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

4.3 Conceptualización

Las guitarras artesanales es el objeto cultural que representa a Parcho a nivel mundial y tomando encuentra que el proyecto está dirigido al ámbito musical, por lo cual fue el concepto del presente proyecto (ilustración 95), tomando de la guitarra la parte más importante que es la "boca" ya que es donde surge el sonido que producen las cuerdas en la guitarra, (ilustración 96).

142



Ilustración 94. Guitarra artesanal. Obtenida el 18 del 2015 febrero.,fuente:<https://safesearch.avira.com/#images/result?q=guitarras+artesanales+de+paracho&source=newtab>



Ilustración 95, Ilustración 86. Boca de la guitarra. Obtenida el 18 de febrero 2015 fuente:<https://www.google.com.mx/search?q=boca+de+la+guitarra&biw=1366&bih=643>



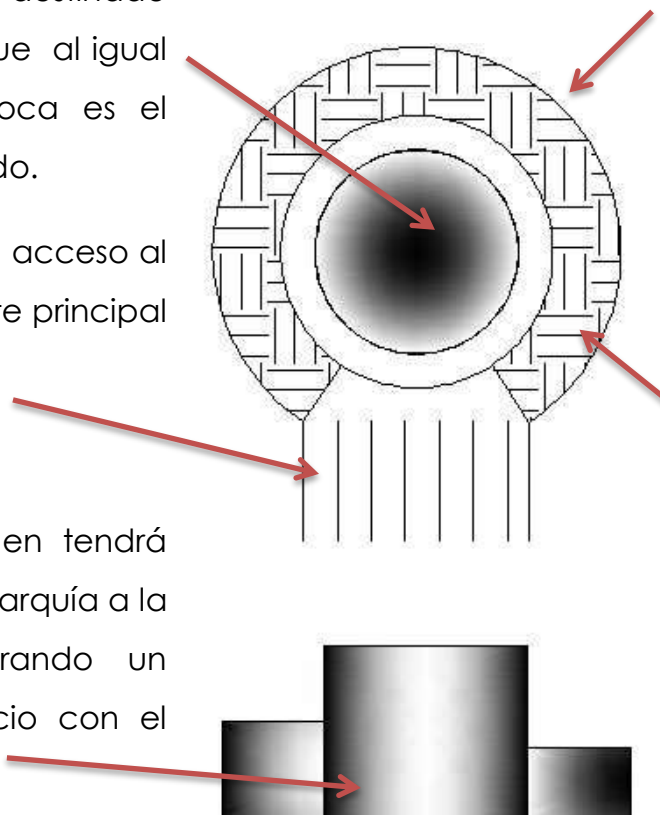
CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

El centro del proyecto está destinado a la sala de conciertos ya que al igual que en las guitarras la boca es el corazón donde surge el sonido.

Las cuerdas representaran el acceso al proyecto ya que son la fuente principal del sonido.

En el alzado cada volumen tendrá una altura distinta, dando jerarquía a la sala de conciertos y logrando un atractivo visual en el edificio con el juego de niveles.



La boca de la guitarra tiene una forma circular, que será tomada como la planta del proyecto, el cual llevará una serie de radiales que separan las áreas y formaran circulaciones para distribuir el programa arquitectónico.

El radial seleccionado como boca de la guitarra, será el lugar destinado para conocer, apreciar y observar la guitarra entre otros instrumentos de cuerda, ya que para poder tocar un instrumento principalmente se necesita conocerlo, llevarlo a la práctica, para posteriormente, deleitarse con el fino sonido de una guitarra artesanal.

143

Ilustración 96. Croquis del concepto elaborado por autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH "cultura tradición y arte"

4.4 Integración en el terreno

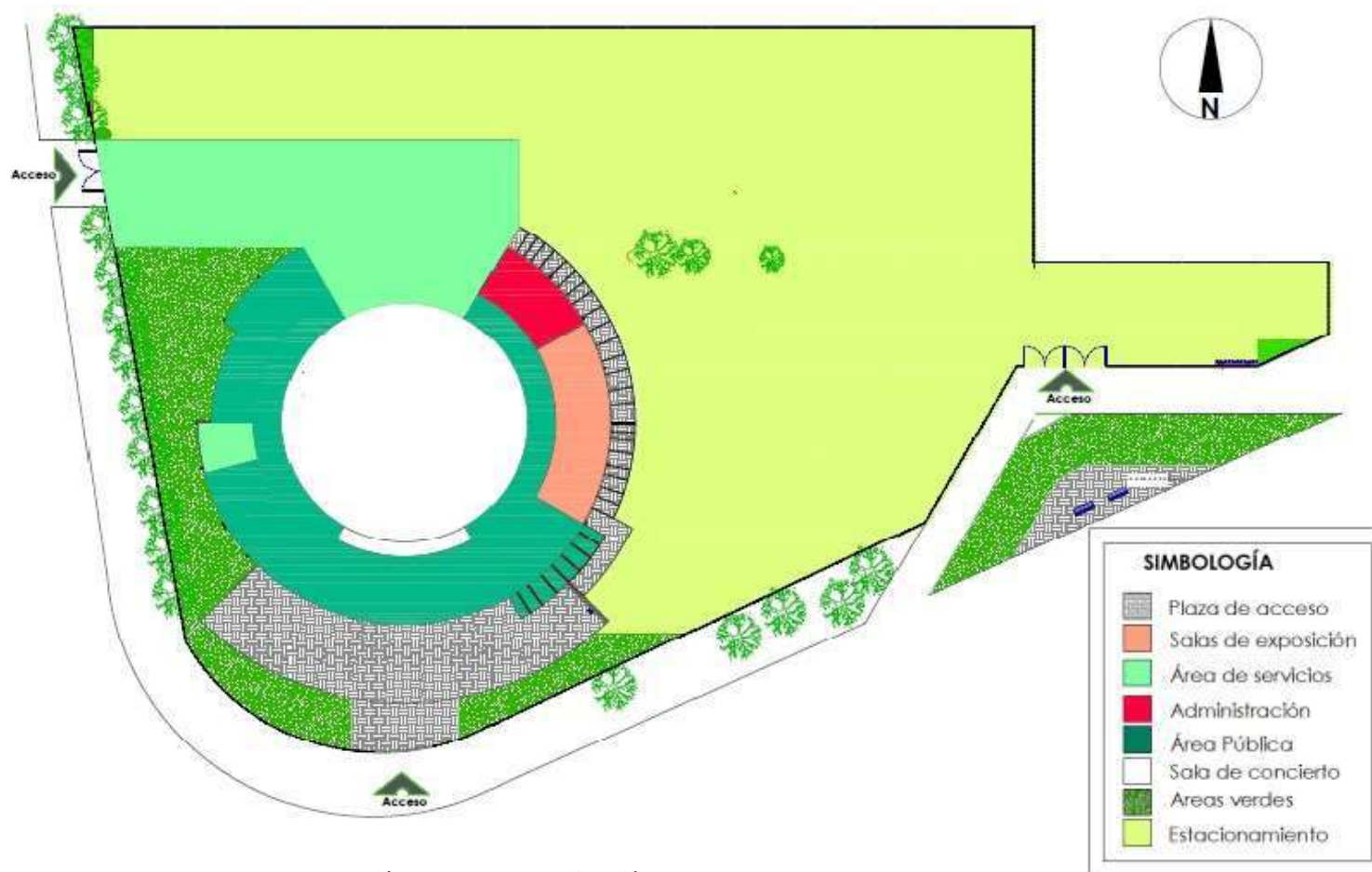


Ilustración 97. Plano de zonificación. Elaborado por Autor.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"

4.5 Problemática vinculada con el tema

El terreno se encuentra ubicado a la entrada de Paracho al sur colinda con la carretera federal Uruapan-Carapan y al oeste con la carretera Ahuiran, esto para una mejor localización en la localidad y así cualquier visitante pueda verla y generar curiosidad ya así invitarlo a conocer, lo cual no es tan fácil como se plantea ya que esta al costado de la carretera federal que sería el único acceso al terreno ya que el oeste existe una ciclo pista y solo se utiliza como paso peatonal lo cual generaría un conflicto en la entrada para ello se propone un carril de desaceleración en la vialidad principal (ilustración 98) así tendrá un mejor acceso.



Ilustración 98. Problemática con la vialidad, obtenida el 14 de marzo del 2015 fuente: de google Maps, vista Paracho Michoacán.



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH

"cultura tradición y arte"



Ilustración 99. Vialidad Principal. Carretera federal Uruapan-Carapan
Fuente; captura por autor.

En cuestiones medio ambientales el terreno tiene una barrera verde de pinos que será importante conservar ya que son albos con una edad de más de 35 años al igual que otros árboles que se encuentran dentro y al frente del terreno. (Ilustración 99) y (ilustración 100).



Ilustración 100. Vegetación en el terreno
Fuente: captura por Autor



CENTRO DE LA GUITARRA EN PARACHO MICH
"cultura tradición y arte"

Capítulo 5

Proyecto Ejecutivo

147

Elvira Alejo Caro



¡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