

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-USTA y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-USTA, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

Escuela Taller para Artes manuales en el municipio de Barichara.

Saberes ancestrales: Piedra, Tierra y Tejido.

Jennyfer Alejandra Acevedo Jiménez

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto

Tutor

Gustavo Bautista Moros

Arquitecto

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingeniería y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2020

Tabla de Contenido

Introducción	11
1. Escuela taller para artes manuales en el municipio de Barichara: Saberes ancestrales: Piedra, Tierra y Tejido	12
1.1. Descripción del problema.	12
1.2. Justificación.	13
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo General.....	13
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Caracterización del usuario.....	14
2. Marco de referencias.	15
2.1. Marco conceptual.....	15
2.1.1. Escuelas Taller.....	15
2.1.2. Barichara.	16
2.1.3. Talla en Piedra.	18
2.1.4. Cerámicas.....	20
2.1.5. Tejidos.....	24
2.2. Marco Geográfico.	26
2.2.1 Localización.....	26
2.2.2. Topografía e hidrografía	26
2.2.3. Condiciones meteorológicas	27
2.3. Marco Normativo.....	28
2.4. Referentes tipológicos.....	31

3. Desarrollo del proyecto.....	35
3.1. Componente urbano	35
3.1.1. Normativa urbana.....	35
3.1.2. Selección del Lote.....	39
3.1.3. Análisis del lote.....	43
3.2. Componente formal	44
3.2.1. Lenguaje formal	44
3.2.2. Criterios de diseño	44
3.3. Componente funcional.....	45
3.3.1. Programa Arquitectónico	45
3.3.2. Organigrama	45
3.3.3. Cuadro de Áreas.....	46
3.4. Componente técnico.....	47
3.4.1. Sistema y elementos constructivos	47
3.4.2. Elementos bioclimáticos	47
Referencias bibliográficas.....	51

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Tabla comparativa de los lotes escogidos</i>	42
Tabla 2. <i>Información normativa del lote</i>	43
Tabla 3. <i>Zonificación espacial</i>	45

Lista de figuras

Figura 1. Imagen: Viviendas y calles de Barichara	17
Figura 2. Imagen: taller de talla en piedra	19
Figura 3. Diagrama de los procesos de producción de la cerámica.....	21
Figura 4. Imágenes de las medidas del torno de alfarero.....	21
Figura 5: Imagen de torno de terraja.....	22
Figura 6. Representación de un torno eléctrico	23
Figura 7. Imagen de un taller de cerámicas	23
Figura 8. Imágenes de las medidas de un telar vertical	25
Figura 9. Imagen: telar artesanal horizontal	25
Figura 10. Mapas Ubicación de Barichara.....	26
Figura 11. Imagen Condiciones climáticas de Barichara.....	27
Figura 12. Gráfica: Precipitación, velocidad y dirección del viento.....	28
Figura 13. Imágenes del módulo central de la escuela de artes visuales de Oaxaca	31
Figura 14. Imagen vista general de la escuela de artes de Oaxaca	32
Figura 15. Plano de la primera planta de la escuela de artes de Oaxaca.....	32
Figura 16. Imagen del interior del pabellón Bes.....	33
Figura 17. Imagen desde el patio interior del pabellón Bes.....	34
Figura 18. Imagen Mapa del municipio de Barichara nivel territorio	35
Figura 19. Imagen: Plano de niveles permitidos de intervención en Barichara.....	36
Figura 20. Imagen Plano usos permitidos en Barichara	37
Figura 21. Imagen Plano de alturas permitidas en Barichara	38

Figura 22. Imagen Plano de Barichara para ubicación de lotes propuestos y ruta artesanal 41

Figura 23. Imagen: vistas del lote hacia la calle 1 y al mirador..... 43

Figura 24. Organigrama programa arquitectónico..... 45

Figura 25. Tabla de programa arquitectónico 46

Lista de apéndices

Nota: Los apéndices se encuentran en la carpeta externa denominada *2019AcevedoJennyfer3*

- Apéndice A. Memoria General
- Apéndice B. Memoria Urbana
- Apéndice C. Memoria Formal
- Apéndice D. Memoria Funcional
- Apéndice E. Memoria Técnica
- Apéndice F. Plano de cubiertas
- Apéndice G. Plano urbano
- Apéndice H. Planta arquitectónica
- Apéndice I. Corte A y Fachada Este
- Apéndice J. Corte B y Fachada Oeste
- Apéndice K. Corte C y Fachada Norte
- Apéndice L. Corte D y Fachada Sur
- Apéndice M. Plano de detalles 1
- Apéndice N. Plano de carpintería

Resumen

El proyecto plantea diseñar la Escuela Taller para el municipio de Barichara, destinada a la enseñanza y realización de las artes manuales correspondientes al *labrado de piedra*, *tejidos* con fibras naturales y creación de *cerámicas*, estos son los saberes ancestrales herencia de los indígenas Guane. Reinterpretando los valores patrimoniales y culturales de la arquitectura del lugar en el marco de la arquitectura contemporánea, evitando la reproducción tipológica tradicional.

El proyecto se configura a manera de cinta siguiendo una modulación, que se adapta a la marcada pendiente del terreno a través de patios interiores y volúmenes distribuidos en diferentes niveles, la cual permite diferenciar las actividades tanto públicas como privadas; junto con la edificación se plantea la creación de un nuevo espacio público para el municipio generando a su vez una conexión con los parques y zonas verdes existentes.

Todo esto dentro de la normativa del Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) diseñado e implementado específicamente para el municipio por el Ministerio de Cultura en pro de recuperar y preservar su patrimonio, dado que Barichara fue declarado Monumento Nacional.

Palabras claves: arquitectura del lugar, saberes ancestrales, patrimonio, centro cultural.

Abstract

This project proposes to design the Workshop School (Escuela Taller) for Barichara, destined to the teaching and realization of handicrafts corresponding to: stone carving, fabrics with natural fibers and creation of ceramics, these are ancestral inheritance knowledge from Guane indigenous. Reinterpreting the heritage and cultural values of vernacular architecture within the framework of contemporary architecture, avoiding traditional typological reproduction.

The project is configured as a “tape” following a modulation, which adapts to the marked slope of the land, through interior courtyards and volumes distributed at different levels, which allows differentiating both public and private activities; Along with the building, the creation of a new public space is proposed, generating a connection with the existing parks and green areas.

All this within the regulations of the Special Management and Protection Plan (PEMP) designed and implemented specifically for Barichara by the Ministry of Culture in order to recover and preserve its heritage, since Barichara was declared a National Monument.

Key words: vernacular architecture, ancestral heritage, cultural center, heritage.

Introducción

En el 2009 el Ministerio de Cultura estableció el *Compendio de Políticas Culturales (CPC)* con el fin de plantar las bases para la generación de políticas enfocadas a la revitalización, conservación y diseminación de la cultura en Colombia, proponiendo distintos proyectos principalmente en municipios con una alta riqueza cultural. Las *Escuelas Taller* hacen parte de dicho compendio y uno de los elementos necesarios para su materialización es la arquitectura; Por lo que este proyecto es la respuesta físico-espacial a la Escuela Taller del municipio de Barichara.

El proyecto se aborda desde el marco de la arquitectura contemporánea en correspondencia con los valores patrimoniales y culturales de la arquitectura del lugar, como lo son en este caso: el lenguaje ortogonal rígido, la distribución y apertura espacial en torno a un patio central, la estética típica de un pueblo colonial, y el sistema constructivo de muros en tapia pisada y cubiertas de tejas de barro; pero reinterpretándolos dentro de valores contemporáneos, de manera que el lenguaje ortogonal se haga dinámico adaptándose a la topografía, la distribución y apertura espacial genere una conexión con el exterior, se mantenga la estética colonial sin caer en la mera reproducción tipológica, y se utilicen los sistemas y elementos constructivos de forma no tradicional, diseñando la estructura de la cubierta independiente de los volúmenes que conforman el edificio.

En el aspecto urbano se tiene en cuenta la dinámica económica y social en torno a las artesanías, la generación dentro del proyecto de nuevo espacio público para el municipio, sin desconocer los 3 parques existentes y el mirador creando una conexión entre ellos; y la vinculación del objeto arquitectónico a la conocida ruta turística del municipio.

1. Escuela taller para artes manuales en el municipio de Barichara: Saberes ancestrales: Piedra, Tierra y Tejido

1.1. Descripción del problema.

Al pensar en desarrollar la Escuela Taller en un centro patrimonial como lo es Barichara, surge el desafío de interpretar los valores patrimoniales y aspectos normativos de la arquitectura del lugar, sin que el nuevo objeto arquitectónico sea solo una reproducción tipológica tradicional.

Al abordar el proyecto desde la arquitectura contemporánea se deben reinterpretar estos valores, generando un cambio sin rivalizar con la tradición; haciendo a la vez que el objeto arquitectónico haga parte del entorno y la comunidad.

Algunos de los valores tradicionales mencionados son: la marcada separación entre los espacios públicos (afuera) y privados (adentro) a través de la configuración formal, la distribución espacial en torno a un patio central, la nula existencia de espacio público en cada predio, la utilización de sistemas y elementos constructivos como la tapia pisada y las cubiertas a dos aguas de tejas de barro.

Invertir estos valores sin perder la tradición llevan a propuestas como la utilización de la modulación y el lenguaje ortogonal de forma dinámica, sin perder necesariamente el sistema ordenado de distribución tradicional; la implementación del patio central típico, pero creando aperturas tanto hacia el interior como hacia el exterior; la generación de la conexión con el entorno creando dentro del predio un espacio urbano para el público conectado con los existentes (los parques y el mirador), sin perder la zonificación pública y privada; la utilización de sistemas y elementos constructivos implementados de forma no tradicional pero sin perder la estética colonial que se maneja en el municipio.

1.2. Justificación.

La cultura se compone de elementos tanto materiales como inmateriales, entre estos últimos se encuentran las tradiciones, costumbres, creencias, rituales, etc., saberes transmitidos de generación en generación que representan la herencia ancestral de los grupos humanos a través del tiempo, es decir, la cultura está intrínsecamente ligada al desarrollo y evolución de las sociedades y por ende al desarrollo de las naciones a nivel de país.

Este desarrollo es precisamente lo que suscita el Ministerio de Cultura al crear el *Compendio de Políticas Culturales*: impulsar y promover la cultura a través de políticas que la respalden; Ahora bien, es necesario que se materialicen físico-espacialmente las propuestas y políticas condensadas en dicho compendio, y uno de los elementos fundamentales para que esto ocurra es la arquitectura, pues se requieren escenarios en los cuales se desarrollen las actividades culturales, espacios diseñados tanto para albergar como para potenciar y promover la cultura.

Este proyecto es la respuesta físico espacial a la Escuela Taller de Barichara, la cual apegada a un marco normativo de patrimonio, innova en la arquitectura del lugar y acoge los saberes manuales heredados de generación en generación, rescatando la tradición, impulsándola y conservándola; también a su vez aporta espacios y referentes para el desarrollo local en aspectos urbano, social y cultural.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Diseñar la Escuela Taller para el municipio de Barichara, destinada a la enseñanza y práctica de los saberes artesanales correspondientes a Tejidos de fibras naturales, Escultura en Piedra y fabricación de Cerámicas, siguiendo los lineamientos normativos para la conservación del

patrimonio, estipulados en el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP), valorando la arquitectura del lugar y reconfigurándola dentro del marco de la arquitectura contemporánea.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Ahondar en el referente normativo del Compendio de Políticas Culturales y el Plan Especial de Manejo y Protección, comprendiendo sus principios y objetivos.
- Analizar la arquitectura del lugar en términos de distribución espacial, valores estéticos y elementos técnico-constructivos para reconfigurar estos elementos dentro de la arquitectura contemporánea.
- Delimitar las condiciones de implantación, actividades y usuarios a partir del análisis e interpretación de valores socio culturales, urbanos y normativos.
- Definir los criterios formales de diseño respondiendo al entorno, a la arquitectura del lugar y a las necesidades espaciales de las actividades a desarrollar.

1.4. Caracterización del usuario.

Las Escuelas Taller como herramientas de paz están dirigidas principalmente a jóvenes con un rango de edad entre 16 y 25 años, afectados por la violencia, los desplazamientos forzados, desmovilizados voluntariamente, o en situación de vulnerabilidad, sin embargo, también le abre las puertas a cualquier joven que desee tener la oportunidad de hacer parte del proceso de preservar la herencia cultural ancestral que ofrezca la Escuela.

2. Marco de referencias.

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Escuelas Taller.

La propuesta de las Escuelas Taller es una iniciativa de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo que nació en España en los años 1985-1986 como una respuesta innovadora y concreta a tres problemas: la alta tasa de desempleo de la juventud, la progresiva extinción de los oficios tradicionales y el deterioro de los centros históricos de las ciudades.

En el marco de la conmemoración del quinto centenario del descubrimiento de América (1992), la Agencia Española de Cooperación Internacional, hoy Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), propuso implementar las Escuelas Taller en nuestro país, iniciando con la creación de la primera Escuela Taller en la ciudad de Cartagena.

En el 2009 el Ministerio de Cultura estableció el *Compendio de Políticas Culturales (CPC)* con el fin de plantar las bases para la generación de políticas enfocadas a la revitalización, conservación y diseminación de la cultura en Colombia.

Dentro de los múltiples proyectos propuestos en dicho compendio se incluyó el de las Escuela Taller mencionadas anteriormente, llamado aquí: *Programa Nacional Escuelas Taller de Colombia: Herramientas de Paz*; El Ministerio por medio del CPC promovió el programa a nivel nacional implementándose inicialmente en 10 municipios de Colombia con una herencia cultural significativa, incluida Cartagena están: Cali, Mompox, Barichara, Buenaventura, Bogotá, Popayán, Tumaco, Boyacá y Quibdó; este programa se planteó para que desde la formación práctica de jóvenes en especial en estado de vulnerabilidad, se recuperara el patrimonio y los oficios tradicionales de cada municipio, promoviendo también el desarrollo social, cultural y

económico a nivel local y por ende nacional.

El Ministerio de Cultura definió las Escuelas Taller y las Casas de Oficios como “un programa público de empleo-formación que tiene como finalidad la inserción de jóvenes desempleados menores de veinticinco años, en ocupaciones relacionadas con la recuperación o promoción del patrimonio artístico, histórico, cultural o natural, así como con la rehabilitación de entornos urbanos o del medio ambiente, la mejora de las condiciones de vida de las ciudades, así como cualquier otra actividad de utilidad pública o de interés general y social que permita la inserción a través de la profesionalización y experiencia de los participantes.” (Ministerio de Cultura,2009)

Los proyectos constarán de dos etapas:

- Durante la primera etapa, los alumnos recibirán formación profesional ocupacional.
- Durante la segunda etapa del proyecto, los alumnos trabajadores complementarán su formación en alternancia con el trabajo y la práctica profesional. En esta etapa los alumnos trabajadores serán contratados por las entidades promotoras en la modalidad del contrato para la formación y el aprendizaje.

2.1.2. Barichara.

La fundación del municipio se originó a través de la aparición de la imagen de la Inmaculada Concepción en 1702 en una piedra de cal, en el mismo lugar de la aparición se construye una capilla en tapia pisada y teja de barro, alrededor de esta se construyen las primeras viviendas. En el año de 1751 el Arzobispo de Santa Fe, Don Pedro Azúa, expide mediante auto firmado el 30 de Julio, el título de parroquia con el nombre “Nuestra Señora de la Concepción de Barichara y San Lorenzo Mártir”, a partir de este momento se consolida una villa habitada en la cual en el año de 1800 se promulgaría su independencia absoluta del municipio de San Gil bajo el título de Villa de

San Lorenzo de Barichara”.

En 1802 con el fallecimiento del Dr. Martin Pradilla y Ayerbe se continua la construcción del entonces templo de la Inmaculada Concepción de Barichara, obra en la cual se sepultaría a este personaje quien inició su construcción y actualmente se considera como una de las obras más hermosas de Colombia en la cual resalta de manera particular el trabajo en piedra de sus diez columnas monolíticas que con las que se sostiene.

En mayo de 1975 recibe el calificativo de “El pueblito más lindo de Colombia” y mediante la resolución 005 de Junio 30 de 1975 fue declarada **Monumento Nacional** y radicado con el decreto N° 1654 de Agosto 3 de 1978.

El municipio de Barichara se caracteriza principalmente por el uso de piedra y tapia en sus calles y construcciones, estos materiales son representativos del pueblo y sus habitantes son grandes artesanos a la hora de utilizarlos ornamentalmente y en la construcción de las viviendas y demás edificaciones.



Figura 1. Imagen: Viviendas y calles de Barichara
Fuente: Tomado de baricharavive.com, 2017.

En cuanto a la arquitectura, se puede apreciar un estilo arquitectónico colonial de finales del siglo XVIII, caracterizada por techos en madera cubiertos con tejas de barro, muros de tapia pisada

con fachadas blancas, puertas y ventanas de madera, pisos hechos con baldosas de barro cocido, patios interiores luminosos que albergan jardines o fuentes de agua y caminos empedrados.

Los colores presentes en las edificaciones van acordes con los del paisaje de la región como lo son el terracota, amarillo, beige, anaranjado, verde y azul; contrastados sobre un fondo blanco en las fachadas. Incluso el mobiliario interior está hecho con materiales de la zona, usando fibras vegetales como el mimbre y el fique; alfombras densas tejidas en estilo navajo o tapetes hechos a mano de colores brillantes o rayas.

En la actualidad tanto entidades públicas como privadas han creado organizaciones encargadas conservar la riqueza cultural del municipio, entre ellas están la Casa de la Cultura Emilio Pradilla González, la Escuela de Oficios, la Fundación San Lorenzo y una Escuela Taller asociada educacional y laboralmente con el SENA.

2.1.3. Talla en Piedra.

El trabajo en piedra es la mayor vocación artesanal de Barichara el cual es reconocido a nivel nacional e internacional, se evidencia a primera vista en sus calles empedradas con grandes lajas de piedra creadas en la época de la colonia, esculturas de piedra hechas por manos artesanas, zócalos de piedra en las fachadas y demás elementos.

A lo largo del territorio de Barichara y sus alrededores hay canteras de donde se extrae una alta variedad de minerales como: calizas, yesos, arcillas, areniscas, barita, mármol, fluorita y materiales de construcción.

Hay diferentes tipos de tallado los cuales varían por las características propias del material, las herramientas utilizadas, y la técnica utilizada:

- Por Percusión: técnica utilizada generalmente en formatos grandes para obtener piezas

poco detalladas o burdas, como columnas, pilares, bases, etc.; se utilizan herramientas como cuñas, mazos, marrón, picos, martillos, bujardas, escodas, macetas, etc.

- Corte: la técnica de cortar la piedra se utiliza para crear bloques o piezas ortogonales, habitualmente utilizados en construcción, se emplea con cualquier formato.
- Acabados: es la técnica utilizada para crear esculturas y piezas detalladas, de igual manera en cualquier formato, las herramientas para este varían entre cinceles, punzones, trinchante, fiador, formón, cepillos, escoplos y plomadas; dentro de esta modalidad hay innumerables técnicas que dependen de la herramienta utilizada.

La enseñanza en la Escuela Taller se enfoca en que los estudiantes aprendan las técnicas básicas de la talla para acabados, con herramientas manuales o mecánicas, para ello se utilizan formatos pequeños y medianos cuyas dimensiones son menores a 1m. Para tallar la piedra manualmente no se necesita mobiliario especializado:

- Tallas pequeñas: mesas entre 0.80m y 1m de altura, y superficie de mínimo 0.60m x 0.60m
- Tallas medianas: mesas entre 0.80m y 1m de alto, y con superficie de mínimo 0.8m x 0.8m.



Figura 2. Imagen: taller de talla en piedra
Fuente: Tomado de imágenes de Google, 2019.

2.1.4. Cerámicas.

La alfarería es la técnica más corriente, la que realizaban con carácter popular los pueblos indígenas para uso cotidiano, como la creación de ollas, vasijas, utensilios de cocina, etc; Después deviene la cerámica, que se refiere a todo aquel objeto de barro cocido que es decorado, con carácter ornamental, suntuario o artístico.

Aún en Barichara, se encuentran algunos alfareros descendientes de los indígenas guanes que elaboran vasijas, ollas y tiestos siguiendo la tradición de la quema al aire libre o quema de hoyo, en la que mezclan la boñiga y la leña como combustible.

En el pueblo trabajan ceramistas que complementan el trabajo manual en barro utilizando tornos y terminados con esmaltado y pinturas, algunas hechas de tierras de la región y conocidas como engobes. Hechos en esta técnica se consiguen pebeteros, vajillas, jarras, lámparas y múltiples elementos decorativos.

Para la elaboración de cerámicas hay dos modalidades principales: modelado y torneado; el primero se hace directamente con las manos y el segundo con tornos; en ambas debe cocerse la pieza de cerámica en un horno, ya sea de barro o eléctrico; y los acabados finales son opcionales, se pueden decorar las piezas con diversos pigmentos de origen mineral o dejarlas con el material en bruto a la vista.



Figura 3. Diagrama de los procesos de producción de la cerámica.
 Fuente: Tomado de artesaniasdecomlombia.com, Ráquira, 2015.

Para el torneado se requieren tornos, hay de diferentes tipos y dimensiones:

- *Torno de Alfarero*: es el tipo utilizado en la actualidad, está compuesto por una rueda superior sobre la que se trabaja con la arcilla y de una rueda inferior, de mayor diámetro, movida por el pie, el eje que une ambas ruedas, también de madera y el apoyo del eje. Las dimensiones mínimas de un torno con silla son de 1,20m x 1,00m x 0,80m.

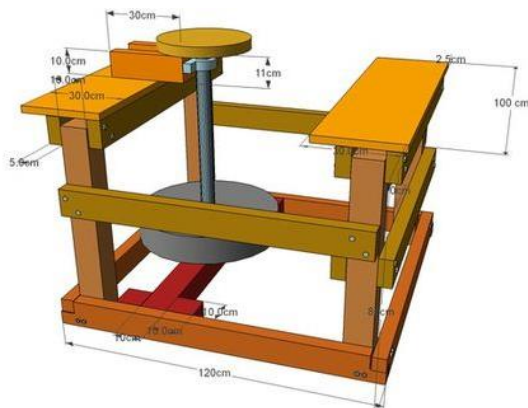


Figura 4. Imágenes de las medidas del torno de alfarero

Fuente: Adaptado de portalbloques.com, 2019.

- *Torno a Terraja:* A terraja, es un método de torneado el exterior o el interior de un plato, bol, taza, etc. Es un brazo fijo, inamovible que tiene una plantilla. El molde es macizo y positivo, es para formas exteriores como platos, mientras que el molde hueco o negativo es para interiores, tazas, cuencos etc.

Se aplica una plancha o un trozo de arcilla blanda, sobre el molde, el torno gira y la plantilla que se sostiene en una palanca, gira sobre la arcilla, le da forma por presión, eliminando mientras gira la arcilla innecesaria. Es un método utilizado para la producción de vajillas. Se puede apoyar sobre cualquier superficie estable, sus dimensiones varían según la necesidad.



Figura 5: Imagen de torno de terraja

Fuente: Tomado de Manises.com, 2019.

- *Torno eléctrico:* Desde finales del siglo XX, en los países culturalmente occidentalizados se usa el torno de ruedas metálicas movido por un motor eléctrico, por correa o de transmisión directa.

Sus dimensiones mínimas son de 0,60m de ancho x 0,90m de largo y 0,50m de alto.



Figura 6. Representación de un torno eléctrico

Fuente: Tomado de imágenes de Google, 2019.

El modelado manual no requiere de mobiliario especializado, además de las manos se utilizan herramientas para crear texturas, amasar o moldear el barro y generarles cortes a las piezas; el espacio de trabajo debe tener mínimo un área de 0,50m x 0,50m.



Figura 7. Imagen de un taller de cerámicas

Fuente: Tomado de plataformadearquitectura.cl, 2016.

2.1.5. Tejidos.

El telar es una máquina para tejer, construida con madera o metal, en la que se colocan unos hilos paralelos, denominados urdimbres, que deben sujetarse a ambos lados para tensarlos (función que suelen cumplir las pesas). Mediante un mecanismo, estos hilos son elevados individualmente o en grupos, formando una abertura denominada calada, a través de la cual pasa la trama

La tejeduría es un oficio ejercido por abuelos baricharas que la trabajan en la casa histórica de Aquileo Parra en telares artesanales donde urden las telas de fique con las que elaboran tapetes, costales y mochilas, son característicos también los bolsos guane en hilos de algodón y los bordados de ropa y cotizas hechos por los alumnos de la escuela de oficios.

Los telares pueden ser *artesanales o industriales*. Los telares artesanales se clasifican en tres grandes familias: bastidores, verticales y horizontales. Los telares industriales se clasifican según el tipo de tejido que producen: hay planos, circulares y triaxiales.

Como tradición en el municipio, los tejidos se crean con telares artesanales:

- Los *bastidores* son todos aquellos marcos de madera cuadrados, rectangulares, triangulares y hexagonales, con medida menor a 50×70 cm, para hacer tejidos planos - no elásticos. Los bastidores circulares y el llamado erróneamente "maya" son para hacer tejido de punto elástico.
- Los *verticales* son rectángulos de madera, que se sostienen verticalmente sobre una base y que a veces un asiento en sus vigas verticales. Se utilizan principalmente para fabricar tapices, tapetes y cojines en tejido anudado. Vienen en formatos desde 0,60m de ancho hasta 2m de ancho (o más según si se fabrica de manera personalizada).



Figura 8. Imágenes de las medidas de un telar vertical

Fuente: Adaptado de Pinterest.com, 2019.

- Los *horizontales* son máquinas con marcos de madera que contienen las agujas o mallas por donde pasan cientos y miles de hilos para tejer la tela, principalmente en algodón o utilizando la lana de los camélidos andinos (guanaco, llama, alpaca o vicuña), también las de oveja y cabra. Son utilizados para crear tejidos de dimensiones superiores al 1,5m de ancho.



Figura 9. Imagen: telar artesanal horizontal

Fuente: Tomado de textilesnaturales.com, 2016.

2.2. Marco Geográfico.

2.2.1 Localización.

El municipio de Barichara se encuentra ubicado dentro del departamento de Santander en la provincia de Guanentá, antiguo asentamiento de los indígenas Guane; al costado derecho del río Suarez sobre una meseta inclinada, su territorio limita al nororiente con Villanueva al suroriente con San Gil, al suroccidente con Cabrera, al occidente con Galán y al noroccidente con Guane.



Figura 10. Mapas Ubicación de Barichara

Fuente: Tomado de Google maps, 2015.

Su extensión territorial total es de 128,3Km², dividido así: 0,85Km² correspondiente al área urbana, 127,3Km² de área rural y 0,16Km² en el centro Guane.

2.2.2. Topografía e hidrografía.

La principal fuente hídrica del municipio es el río Suarez, del cual se desprenden pequeños hilos de agua formando las quebradas Burras, Butaregua, Barichara, Guanentá, Los Fiques, Paramera y Cristalina; además de estas existen varios cauces, pero sólo llevan agua en las temporadas de lluvias de abril-mayo y septiembre-octubre. (E.O.T. Barichara)

Aunque hay varios cauces de agua, estos no suplen las necesidades hídricas del municipio por lo tanto se presenta escasez de agua potable, en respuesta a esto los habitantes recurren a recolectar agua en aljibes.

Como se había mencionado, el casco urbano se encuentra ubicado sobre una meseta cuya inclinación principal va en sentido norte-sur, la quebrada Barichara genera otra leve inclinación de oriente a occidente; el municipio se encuentra entre las cotas 1250 y 1350 con pendientes entre el 2% y el 17%, lo cual corresponde a una topografía levemente inclinada.

2.2.3. Condiciones meteorológicas.

El municipio de Barichara se encuentra a 1300m.s.n.m., presenta en la mayoría de su territorio un clima templado semiárido, su temperatura oscila entre los 19°C y los 25°C con una media anual de 22°C; con una alta radiación solar y baja nubosidad

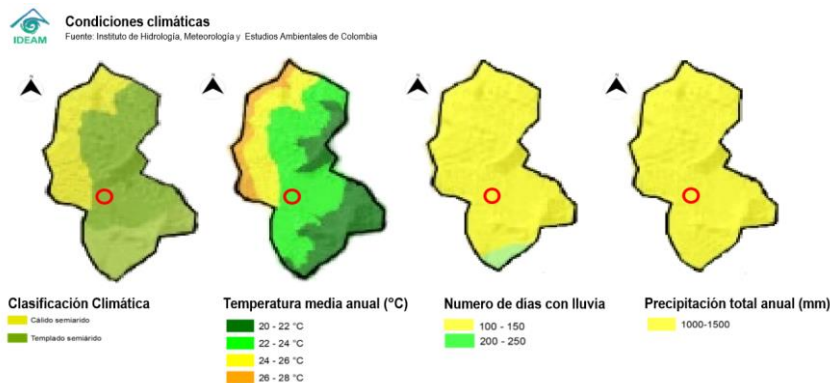


Figura 11. Imagen Condiciones climáticas de Barichara.

Fuente: Tomado del IDEAM, 2018.

Debido a que la Serranía de los Cobardes, ubicada al occidente del municipio actúa como barrera natural, impide el recorrido normal de los vientos provenientes del Valle Medio del río Magdalena el aire que llega al municipio es seco, con poca carga de humedad y sin nubes, dejando expuesta la superficie a los rayos solares directos.

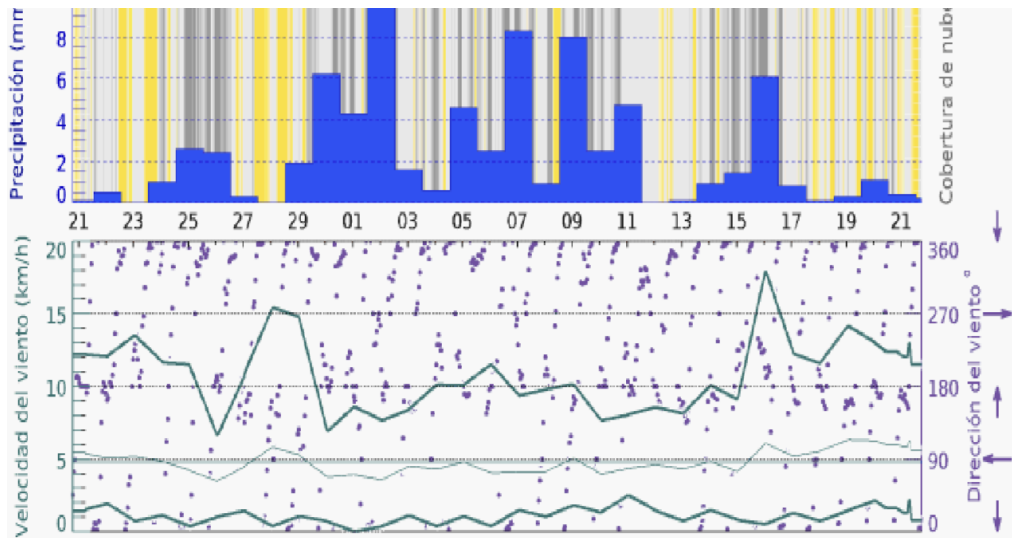


Figura 12. Gráfica: Precipitación, velocidad y dirección del viento

Fuente: Tomado del IGAC, 2018.

2.3. Marco Normativo

- **Ley 397 de 1997 Ley general de cultura**

Artículo 1º. De los principios fundamentales y definiciones de esta ley. El desarrollo económico y social deberá articularse estrechamente con el desarrollo cultural, científico y tecnológico. El Plan Nacional de Desarrollo tendrá en cuenta el Plan Nacional de Cultura que formule el Gobierno. Los recursos públicos invertidos en actividades culturales tendrán, para todos los efectos legales, el carácter de gasto público social.

Artículo 22: Infraestructura cultural. El Estado, a través del Ministerio de Cultura y las entidades territoriales, definirá y aplicará medidas concretas conducentes a estimular la creación, funcionamiento y mejoramiento de espacios públicos, aptos para la realización de actividades culturales y, en general propiciará la infraestructura que las expresiones culturales requieran. [...]

Artículo 28: El gestor cultural. Impulsa los procesos culturales al interior de las comunidades y organizaciones e instituciones, a través de la participación, democratización y descentralización del fomento de la actividad cultural.

- **Ley 375 de 1997 Ley de Juventud**

Esta ley tiene por objeto establecer el marco institucional y orientar políticas, planes y programas por parte de Estado y la sociedad civil para la juventud. Como finalidad la presente ley debe promover la formación integral del joven que contribuya a su desarrollo físico, psicológico, social y espiritual, así como su vinculación y participación activa en la vida nacional, en lo social, lo económico y lo político como joven y ciudadano. El estado debe garantizar el respeto y la promoción de los derechos propios de los jóvenes que le permitan participar plenamente en el progreso de la nación.

- **Compendio de políticas culturales.**

El presente Compendio se abre con esta primera parte, en que se propone un acercamiento preliminar a lo que se ha entendido por políticas culturales. Para ello se recogen diferentes definiciones, buscando sus consensos y sus trazos comunes. Pero también se expone la evolución e interacciones complementarias entre la arquitectura institucional de la cultura y las políticas públicas de la cultura.

Finalmente, las políticas obedecen a determinadas comprensiones, son la metáfora viva de la evolución de una sociedad. Por eso se ofrece una mirada histórica sobre el desarrollo de las políticas culturales en Colombia y una lectura inicial de los retos que tiene el país en este campo. (Ministerio de Cultura, 2010)

- **Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP)**

Es la normativa por la cual se rigen todas las construcciones nuevas y preexistentes del municipio, en ella se especifican parámetros como niveles de intervención, usos, materiales, técnicas constructivas, colores, alturas, etc.

Fue el Ministerio de Cultura quien diseñó e implementó esta normativa específica para el municipio con el fin de conservar su patrimonio.

- **Norma Técnica Colombiana, Accesibilidad al medio físico.**

NTC 4143 edificios y rampas fijas: pendiente máxima 8%, ancho mínimo 1.20m, altura libre 2.05m, debe llevar pasamanos y bordillos.

NTC 4145 Edificios y escaleras: Ancho mínimo 1.20m, distancia del pasamanos al muro 5cm, altura máxima de contrahuella 18cm, pasamanos a 90cm y 70cm, número máximo de escalones sin descanso 18.

NTC 4140 Edificios, pasillos y corredores: ancho mínimo con circulación frecuente 1.50m, altura libre 2.05m y libre de obstrucciones a lo largo del recorrido.

2.4. Referentes tipológicos

- **Escuela de Artes Visuales de Oaxaca**



Figura 13. Imágenes del módulo central de la escuela de artes visuales de Oaxaca

Fuente: Tomado de Archdaily, 2011.

Arquitectos: Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Ubicación: Universidad Uabjo, Oaxaca, Oax., México

Área: 2270.0 m²

Año Proyecto: 2008

La escuela tiene dos tipos de edificios. Los construidos en piedra para conservar los bancos de tierra y proporcionar terrazas utilizables, que tienen sus orientaciones correspondidas con las caras de los bancos, y sus patios y ventanas que están en función de su uso: el área administrativa y la

biblioteca de medios tienen vistas hacia el sur, y las aulas tienen puntos de vista sobre todo en los patios hacia el oeste y el este.



Figura 14. Imagen vista general de la escuela de artes de Oaxaca

Fuente: Tomado de Archdaily, 2011.

Los otros edificios son independientes de los bancos de tierra y todos miran al norte, con excepción de la galería y sala de conferencias principal, que mira hacia el norte-sur y su construcción se hizo con tierra compactada. Este material orgánico no sólo le entregan a los edificios carácter, con sus irregularidades y texturas, sino que también proporciona un sistema constructivo que contribuye a crear un microclima que es perfecto para las extremas condiciones climáticas de la ciudad de Oaxaca, así como el aislamiento acústico de las aulas.

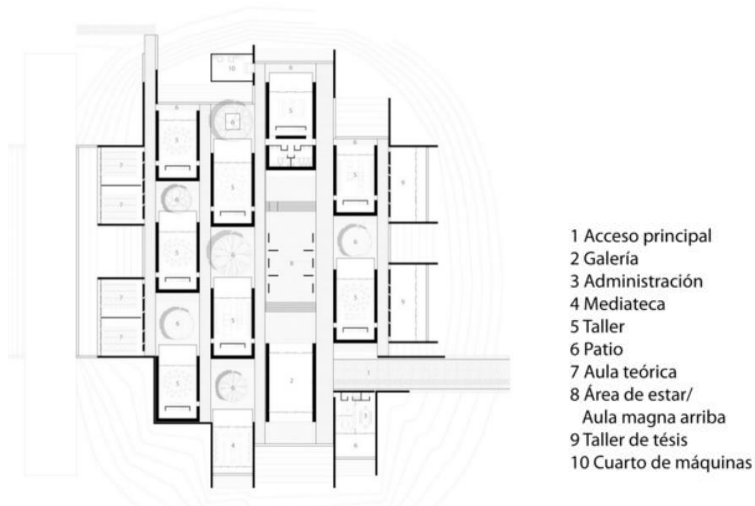


Figura 15. Plano de la primera planta de la escuela de artes de Oaxaca

Fuente: Tomado de Archdaily, 2011.

La decisión de elevar el Aula Magna con soportes de hormigón, que incluyen un patio por debajo, crea la idea principal del proyecto y define un sistema de construcción.

La fachada norte tiene grandes ventanales que ayudan a la ventilación cruzada de los talleres y le entregan la mejor iluminación posible a estos espacios, reduciendo la exposición directa de la luz solar en el interior.

- **Pabellón Bes**

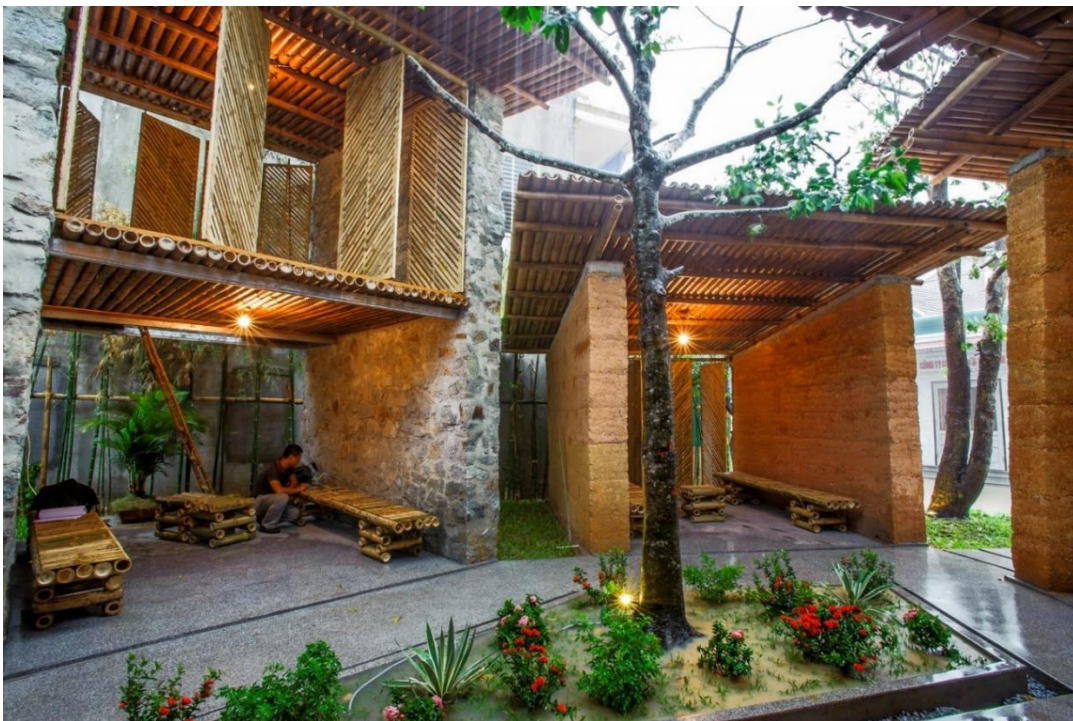


Figura 16. Imagen del interior del pabellón Bes

Fuente: Tomado de Archdaily, 2013.

Arquitectos: H&P Architects

Ubicación: Ha Tinh, Hà Tĩnh, Vietnam

Arquitectos a Cargo Doan Thanh Ha & Tran Ngoc Phuong

Área 123.0 m²

Año 2013

El pabellón BES es un espacio abierto de servicio a la comunidad, centrado en el arte y la cultura. Situado en el centro de la ciudad de Ha Tinh, BES (Bambú + Tierra + Piedra) se configura a partir de materiales locales y métodos tradicionales de construcción, que se basan en la idea de centralizar a los usuarios.

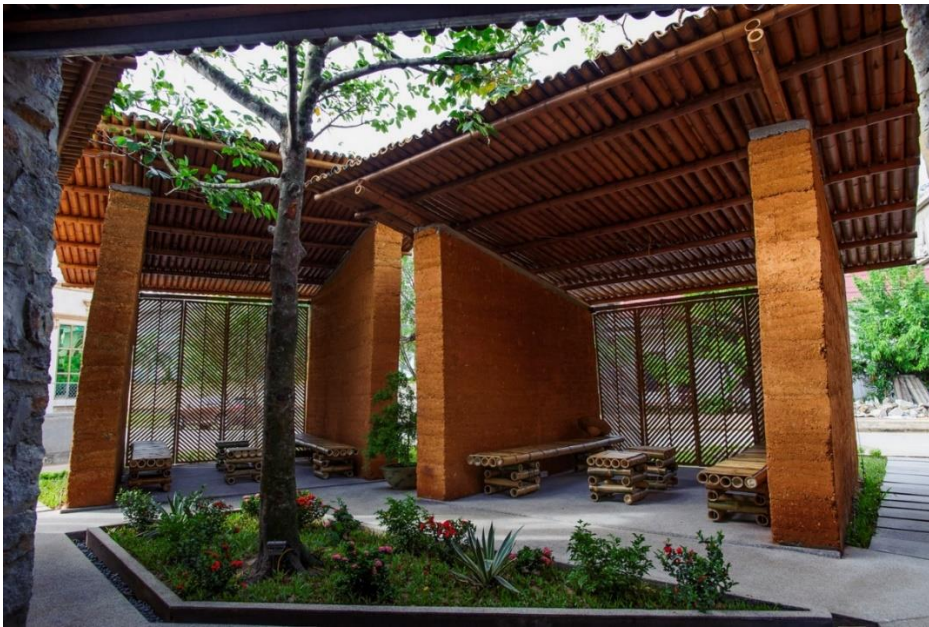


Figura 17. Imagen desde el patio interior del pabellón Bes

Fuente: Tomado de Archdaily, 2013.

La mejor manera de aprender es hacerlo. Unirse en el proceso de construcción para crear su propio espacio específico es una condición de la práctica efectiva. Este es el beneficio que entrega el espacio para sus visitantes. Las mismas soluciones de diseño del pabellón se convierten en algunas lesiones útiles: Aerodinámica (ventilación), Física (difusión de la luz), Biología (fotosíntesis, siembra) ... los que ayudarán a dirigir los comportamientos de los usuarios en el futuro para generar un entorno de vida más verde.

3. Desarrollo del proyecto

3.1. Componente urbano

3.1.1. Normativa urbana.

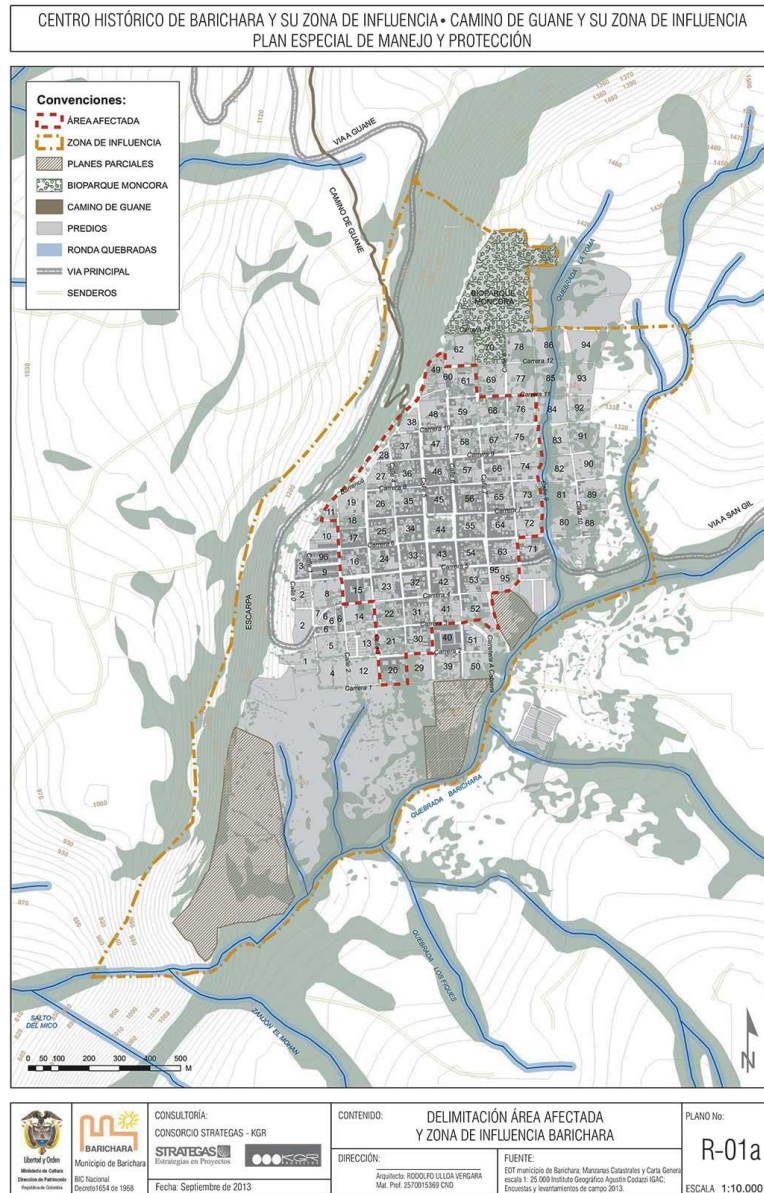


Figura 18. Imagen Mapa del municipio de Barichara nivel territorio

Fuente: Tomado del Esquema de Ordenamiento Territorial de Barichara, 2013.

Se delimitó el centro histórico y su área de influencia estipulado en el PEMP.

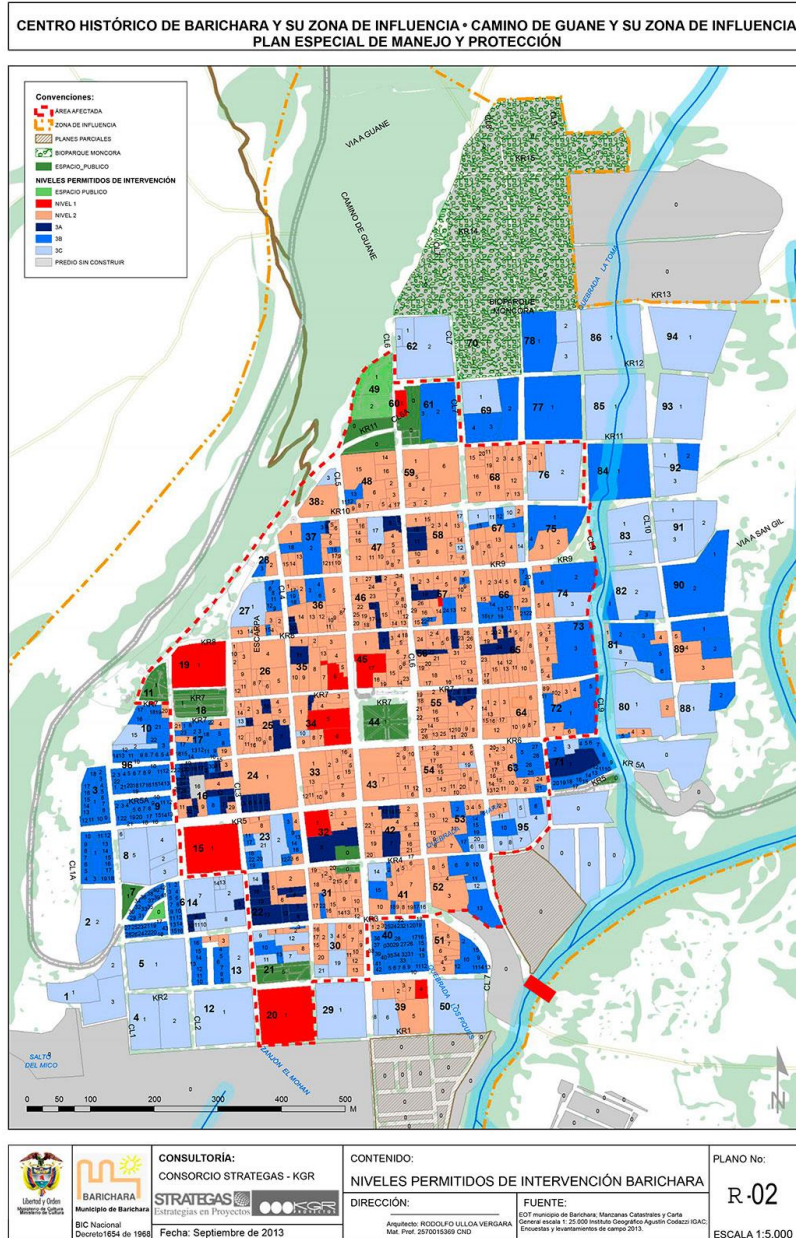


Figura 19. Imagen: Plano de niveles permitidos de intervención en Barichara
Fuente: Tomado del Esquema de Ordenamiento Territorial de Barichara, 2013.

Dado que Barichara es un pueblo declarado patrimonio, se delimitó en su centro histórico y zona de influencia los niveles permitidos de intervención, establecidos por el Instituto de Patrimonio Cultural.

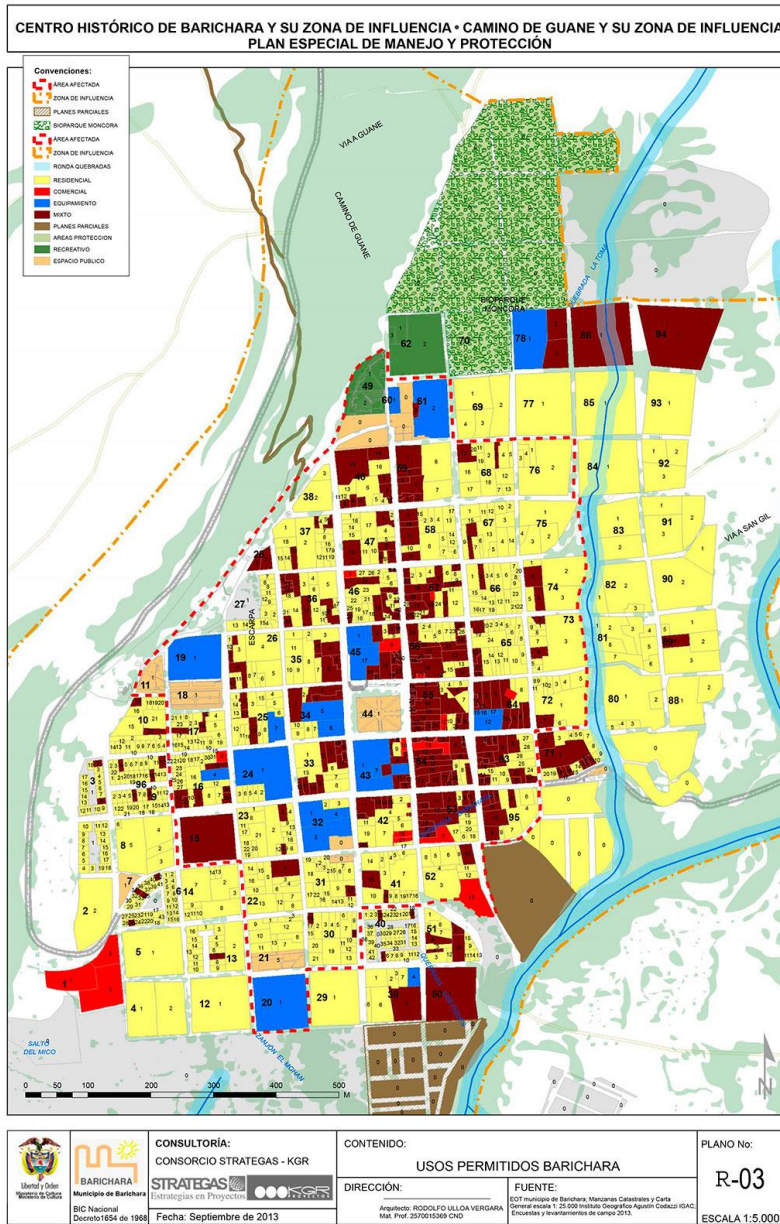


Figura 20. Imagen Plano usos permitidos en Barichara

Fuente: Tomado del Esquema de Ordenamiento Territorial de Barichara, 2013.

El uso del suelo en el municipio es en su mayoría residencial, el comercio, los usos mixtos y equipamientos están concentrados principalmente en el centro histórico, las zonas de recreación, espacio público y áreas de protección se encuentran en la periferia hacia el norte y el sureste.

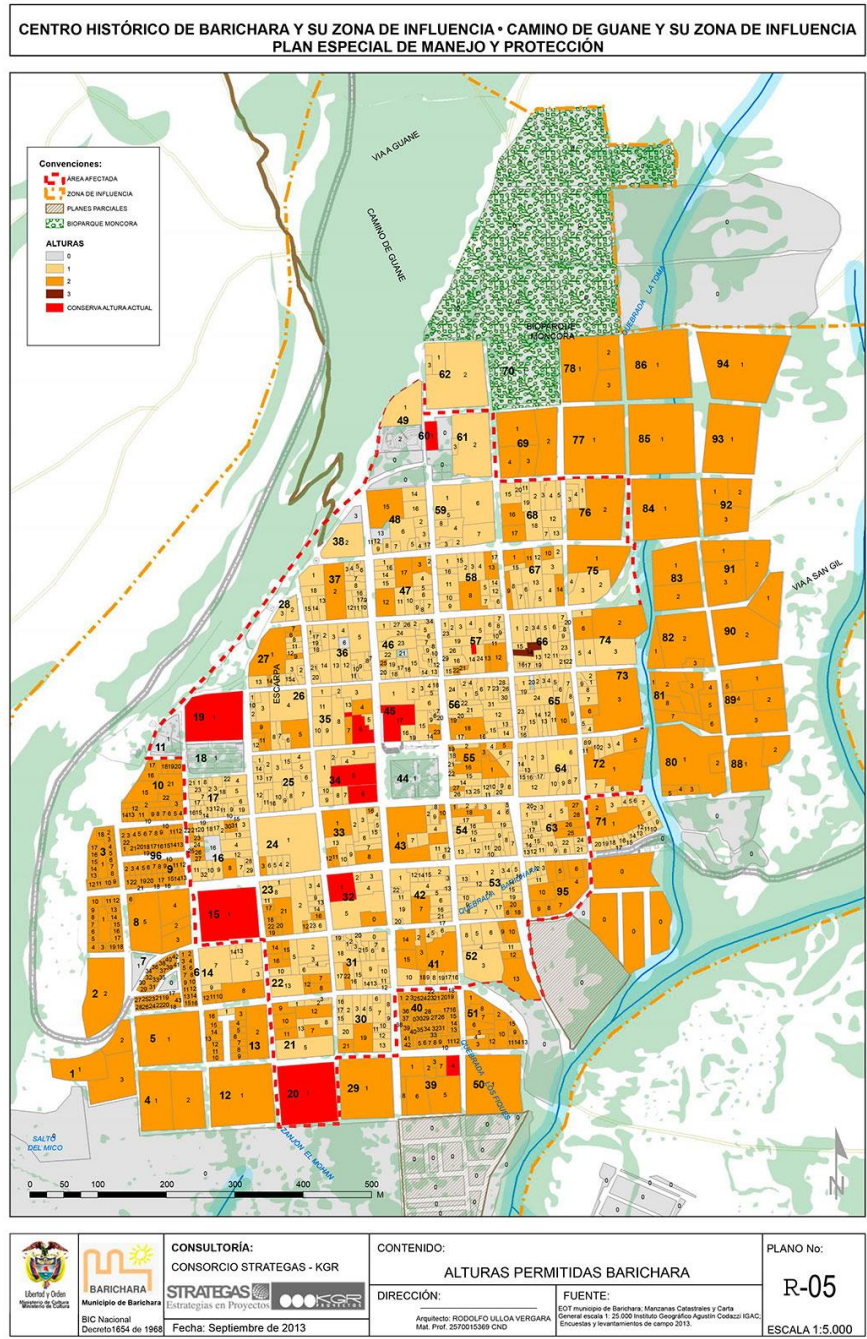


Figura 21. Imagen Plano de alturas permitidas en Barichara

Fuente: Tomado del Esquema de Ordenamiento Territorial de Barichara, 2013.

En general las alturas no superan los dos pisos, en el centro histórico predominan las edificaciones de una sola planta manteniendo las características de la arquitectura colonial, y hacia las periferias predominan las de dos plantas.

3.1.2. Selección del Lote.

Para la escogencia del lote se tuvieron en cuenta tres criterios generales:

- Ubicación de las actividades artesanales y gremios de artesanos.
- Ruta turística
- Espacios públicos existentes

- *La ubicación de las actividades artesanales* de Barichara, tanto en el centro histórico como en los alrededores:

Antes de llegar al pueblo por la vía desde San Gil, sobre lado y lado de la carretera se localizan los talleres de los ebanistas, carpinteros y los talladores de la piedra. A la entrada hay almacenes que exhiben piezas ya terminadas. En el centro histórico en la carrera 5 la oferta artesanal es amplia en cerámica, tejidos, bordados y arte con tierra y fique.

En el pueblo de Guane y sobre el Camino Real, declarado Monumento Nacional mediante la resolución 020 de 21977 y bajo el Decreto 0790 de 1988, vía que lo conecta con Barichara se ubican algunos alfareros descendientes de los indios guanes que elaboran vasijas, ollas y tiestos siguiendo la tradición de la quema al aire libre o quema de hoyo.

En la entrada a Barichara desde Guane se encuentra el parque de las artes Jorge Delgado Sierra, el cual está dedicado a exhibir grandes tallas en piedra de los artesanos, algunos incluso tallan las esculturas en el lugar.

- *La ruta artesanal*, la cual es un recorrido por los principales sitios turísticos y de interés dentro del casco urbano. El recorrido que se realiza por los principales puntos de interés inicia en Parque principal donde se encuentra la Capilla de la Inmaculada, va por la calle 6 hasta llegar a la Capilla de Santa Bárbara junto al Parque de Las Artes ubicados sobre la carrera 11, continúa hacia

el oeste por la calle 1 bordeando el Mirador y pasando por la entrada hacia uno de los denominados “caminos de Lengerke”: el Camino Guane, se deja el mirador al llegar al Cementerio municipal en la calle 2 junto al cual se encuentra la Capilla de Jesús, se toma la carrera 4 donde se encuentran la Fábrica de Papel, la Capilla de San Antonio y el Taller de Artes y Oficios, finalmente se regresa al inicio del recorrido por la calle 5 visitando la Casa de la Cultura.

- *Conexión y proyección urbana*, Se propone que la Escuela Taller se conecte con los espacios públicos existentes, ya sean el mirador hacia el oeste, algunas zonas verdes o uno de los tres parques públicos que hay: el de la Plaza central, frente a la Capilla de Santa Bárbara y el que está ubicado al lado de la Capilla de Jesús y frente al Cementerio.

Proyectado a un posible futuro desarrollo de recuperación urbana.

A partir de estos criterios se escogieron cuatro lotes opcionales para implantar el proyecto:

- El primero se ubica sobre la vía que conecta a San Gil con Barichara
- Para el segundo se pensó en restaurar la Casa donde actualmente laboran los artesanos de tejidos de la tercera edad, ubicada en la carrera 5 con calle 4.
- El tercer lote es un terreno baldío al lado del Cementerio sobre la calle 1 cerca de la entrada hacia el Mirador.
- La cuarta opción se ubica en la calle 1 al lado del Parque de las Artes Jorge Delgado Sierra al norte del municipio, frente a la entrada del Camino Guane.

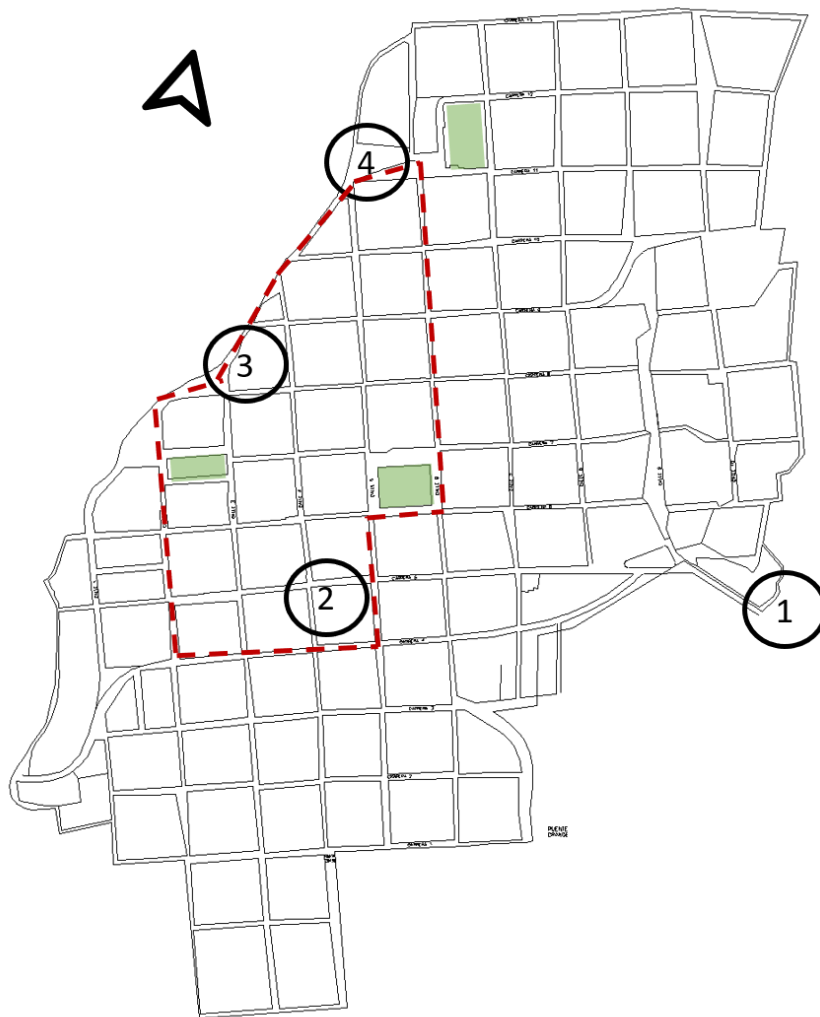


Figura 22. Imagen Plano de Barichara para ubicación de lotes propuestos y ruta artesanal

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 1. *Tabla comparativa de los lotes escogidos*

LOTE	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
1	Ubicado sobre una vía intermunicipal importante, allí hay un número significativo de talladores de piedra y otros artesanos.	Bajo índice de masa arbórea, (cubiertas, muros, huertas), ubicado fuera del casco urbano.	Al estar ubicado en zona de expansión tiene altas posibilidades de crecimiento urbano.
2	Ubicación estratégica dentro del centro histórico, sobre una de las calles donde se concentra la venta de artesanías.	En el lote hay una edificación preexistente que según la normativa del PEMP está en un nivel 1 de intervención, muy restringido.	Solo se tendría que restaurar la arquitectura existente, allí se podría generar un espacio auxiliar a los locales existentes.
3	Es un lote baldío con nivel de intervención 3 (para edificaciones nuevas). Hace parte de la Ruta Artesanal.	La topografía presenta una pendiente considerable.	Puede ser un espacio de enlace urbano proyectual entre dos de los tres parques públicos y el Mirador.
4	Conexión directa con el pueblo Guane, vista al valle del río Suarez, hace parte de la Ruta Artesanal.	En el lote hay una edificación preexistente, con nivel de intervención 2.	Tiene en frente un punto articulador entre dos pueblos con carácter patrimonial y gran carga cultural: el Camino Guane.

Fuente: elaboración propia, 2019.

Después de analizar las fortalezas, debilidades y oportunidades de cada lote, incluyendo su contexto sociocultural, económico y geográfico, se decidió implantar el proyecto en el lote 3 ubicado sobre la vía del mirador, calle 1 entre carreras 8 y 9 cercano al Camino Guane que conecta Barichara con Guane.

3.1.3. Análisis del lote.

Inicialmente el lote cumple con los tres criterios generales planteados para la escogencia del terreno. El lote tiene acceso por dos vías, la calle 1 y la carrera 9, presenta una morfología triangular, con pendientes en dos sentidos: de norte a sur y de oeste a este; esta ubicado en la parte más alta de la meseta sobre la que se encuentra Barichara, por lo tanto tiene la visual de todo el pueblo hacia su costado este, además de estar cerca de dos de los parques del municipio, tiene una zona verde aledaña en su costado sur, hacia el oeste tiene el Mirador y la entrada al mismo, al norte en la cara más estrecha del lote hay una edificación de dos pisos.

Según el EOT se encuentra dentro del nivel de intervención 3, el cual es destinado para las construcciones nuevas, su índice de ocupación es del 0,6, la altura máxima es de 6,5m, en cuanto al índice de construcción el límite son dos pisos, tiene un área total de 2820m².

Tabla 2, *Información normativa del lote*

Área bruta	Área neta	Pendiente	I.C.	I.O.	Altura máx.	Uso del suelo	Nivel de interven.
2820m ²	2310m ²	10% n-s /o-e	2 pisos	0,6	6,5m	Dotación	3

Fuente: Autor.



Figura 23. Imagen: vistas del lote hacia la calle 1 y al mirador.

Fuente: Tomado de Google Earth, 2015.

3.2. Componente formal

En este componente se deben tener en cuenta factores ambientales, topográficos, sociales, culturales, estéticos, etc. En este caso también se debe tener en cuenta la norma estipulada en el PEMP, pues es una intervención en un lugar patrimonial.

3.2.1. Lenguaje formal.

Se plantea incluir en el diseño elementos principales de la estética del municipio, como lo es la arquitectura colonial de finales del siglo XVIII, la ortogonalidad, la presencia del patio interno, el carácter vernáculo de los materiales y sistema de construcción; interpretando también la norma del PEMP para crear un objeto arquitectónico moderno, respetando lo mencionado anteriormente.

3.2.2. Criterios de diseño.

Los criterios de diseño responden al entorno, a los valores tradicionales de la arquitectura del lugar, y las necesidades espaciales de las actividades a desarrollar, dentro del marco de la arquitectura contemporánea.

- Análisis del entorno, ruidos, accesos, conexiones, flujo peatonal y vehicular, etc.
- Adaptación a la topografía del lote.
- Inclusión de patios internos.
- Cesión de terreno para el espacio público de conexión.
- Modulación según necesidades espaciales de las actividades que alberga la Escuela Taller.
- Consideración de los aspectos ambientales para la distribución de llenos y vacíos y de los diferentes tipos de muros teniendo en cuenta la radiación solar y la dirección de los vientos.

3.3. Componente funcional

3.3.1. Programa Arquitectónico.

La Escuela Taller se diseñó para las Artes manuales correspondientes a Talla en Piedra, Tejidos con fibra natural y creación de Cerámicas, con espacios adicionales para exhibición y venta de los productos realizados, por lo tanto, el programa arquitectónico debe contar con los espacios necesarios para el desarrollo de estas actividades. Dichas actividades se dividen en zonas que engloban varios espacios:

Tabla 3, *Zonificación espacial.*

ZONA PUBLICA	ZONA PRIVADA	ZONA AUXILIAR	ZONA EXTERIOR
Recepción e información Administración Zona de exhibición	Zona de descanso Zonas de talleres Almacenamiento	Cafetería Cuarto técnico	Hall de Acceso Zona urbana

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.3.2. Organigrama.

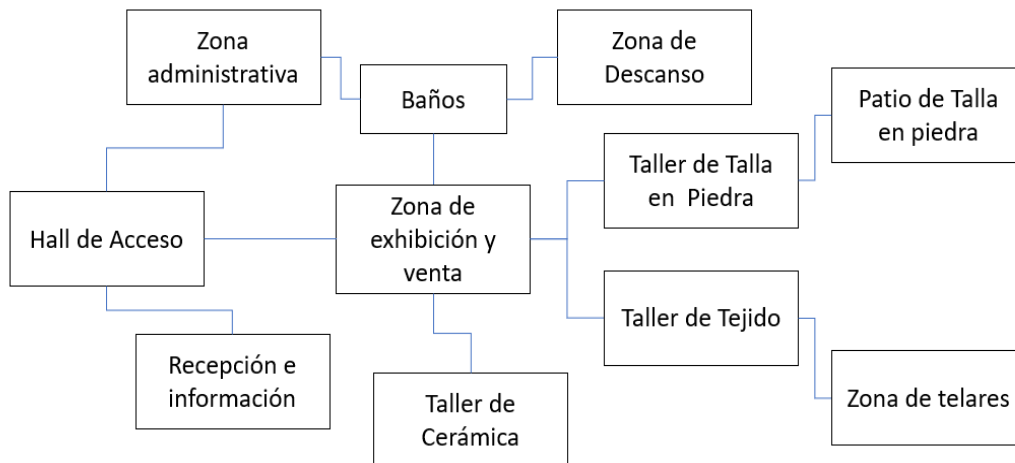


Figura 24. Organigrama programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.3.3. Cuadro de Áreas.

La capacidad de la Escuela Taller será de 100 estudiantes, con un área aproximada de 1000m² distribuidos así:

ZONA	ESPACIO	MEDIDAS(M)	AREA (M2)
ADMON	admon /wc	3,5x5,5	20
	hall acceso	5x4	20
	recepcion	5,5x4	22
sub total			62
EXPOSICIONES	sala de expo	5,5x8	45
sub total			45
SERVICIOS	cafeteria	6,5x10	65
	baños	6,5x6	40
	cuarto tecnico	5,5x5	28
subtotal			133
TALLER DE TELARES	telares grandes	7,5x6,5	48,7
	telares normale	7,5x6,5	48,7
	bordado manua	7,5x6,5	48,7
	terrazas	7x4	28
subtotal			174,1
TALLER DE CERAMICA	salon tornos	7,5x6,5	48,7
	salon manual	7,5x6,5	48,7
	salon acabados	7,5x6,5	48,7
	media terraza	8x6,5	26
	zona de hornos	7x4	12
subtotal			184,1
TALLER DE PIEDRA	tallas pequeñas	7,5x6,5	48,7
	tallas medianas	8x6,5	52
	terrazza 1	7x4	28
	terrazza 2	7x7,5	26
subtotal			154,7
muros			55
circulacion	16,50%		178,5
TOTAL			986,4

Figura 25. Tabla de programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.4. Componente técnico

3.4.1. Sistema y elementos constructivos.

El sistema constructivo debe ser el mismo que se maneja en todo el municipio, es decir se debe construir con tapia pisada y/o piedra Barichara para los muros y cerramientos, madera para las cubiertas y elementos de carpintería. A modo de ubicar el objeto arquitectónico dentro del marco de la arquitectura vernácula contemporánea, se implementan de manera armoniosa elementos constructivos como el concreto reforzado, placas de concreto y materiales como el vidrio y el acero.

Se incluyen en el proyecto 3 tipos de muros, distribuidos principalmente por cuestiones climáticas y estéticas:

- Muros en Tapia ubicados hacia el oeste
- Muros en Vidrio ubicados en su mayoría hacia el este
- Muros de Telares ubicados según los vientos dominantes hacia el norte y noroeste y

algunos a manera de cerramiento.

Para la cubierta se diseñó una estructura en madera tipo cerchas unidas con platinas metálicas, con su armado correspondiente de correas y caña brava para sostener la cubierta en teja plana de barro cocido.

3.4.2. Elementos bioclimáticos.

Dadas las condiciones climáticas de Barichara, fue necesario implementar algunas estrategias y elementos bioclimáticos, con el fin de optimizar recursos y generar el confort necesario para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto.

Tras un análisis de las condiciones meteorológicas del lugar, del diagrama psicométrico de

Givoni y de las características de las estrategias pasivas, se propone implementar en el diseño tres estrategias bioclimáticas pasivas:

- Protección solar, externa e interna proporcionada por vegetación, vidrios especiales.
- Refrigeración por alta masa térmica, y aislamiento térmico logrado con los muros de tapia.
- Refrigeración por ventilación natural, se utiliza la ventilación cruzada mediante la

disposición en medio de los volúmenes de muros permeables (los muros de telares) con el fin de permitir la circulación del aire proveniente del norte y noroeste.

Protección solar

Gracias a la topografía del lote, hacia el este del edificio se puede apreciar una amplia visual de Barichara por lo tanto el cerramiento de esa fachada está hecho con ventanearía.

Para solucionar el problema de la radiación solar directa, además de la vegetación, se utilizaron vidrios con tratamientos especiales para disminuir las ganancias térmicas al interior.

Los vidrios con tratamientos especiales tienen transformaciones en su superficie, modificaciones en su composición, adición de otros productos, etc. Se agrupan en: vidrios absorbentes, reflectantes, de baja emisividad y selectivos con los espectros de radiación.

Se eligió implementar en el proyecto *vidrios simples absorbentes*: Cuya función principal es limitar la ganancia solar, mediante la variación del factor de Absorción Energética (AE). El cual entre mayor sea su valor, menor será la cantidad de energía que atraviese el elemento.

- Aunque el vidrio absorbe y elimina hacia el exterior la energía solar, una parte es remitida hacia el interior, y depende de la temperatura de cada cara del vidrio.
- La modificación de este valor se obtiene coloreando la masa de un vidrio base con óxidos metálicos, los cuales tienen diferentes grados de absorción.

- Se puede llegar a obtener vidrios que, manteniendo un valor de Transmisión Luminosa (TL) alto (60% aprox.) posean un valor bajo de Transmisión Energética (TE) (30%).

Refrigeración por alta masa térmica

Todos los muros de la edificación son de Tapia Pisada, todos los volúmenes tienen al menos dos muros de este tipo y siempre uno de ellos de cara al Oeste.

Se denomina Tapia a la pared que se hace con tierra amasada, mediante una antigua técnica que consiste en construir muros con tierra arcillosa húmeda, compactada a golpes mediante un “pisón”, empleando para conformarla un encofrado de madera llamado propiamente tapial.

Un muro de tapia permite obtener propiedades óptimas de resistencia, aislamiento acústico, térmico, reducción en el gasto energético, zero waste, confort térmico, etc.

- Aislamiento térmico: conductibilidad térmica $0,5 \text{ Kal/Hm}^\circ\text{C}$
- Aislamiento acústico: 58dB F.500Hz en una pared de 50cm
- Gran inercia térmica
- Permeabilidad y regulación del vapor de agua, coeficiente de absorción 5%-8%
- Material estructural con gran elasticidad.
- Resistencia a los cambios climáticos, coeficiente de dilatación térmica: $0.0012 \text{ mm}/^\circ\text{C}$

La cantidad de calor que puede absorber y disipar un material depende tanto de sus propiedades físicas, como de su ubicación, y si existen factores externos que lo afecten, como un recubrimiento, protección solar, etc.

En general al hacer el estudio térmico de un muro normal formado por múltiples capas de diferentes materiales, se deben tener en cuenta tanto las propiedades individuales de cada material, como los factores de corrección que aproximen los valores a los resultados experimentales.

Refrigeración por ventilación natural (ventilación cruzada)

La ventilación cruzada se produce al realizar dos aberturas situadas en fachadas opuestas, orientada al menos una de cara al sentido del viento. Hay muchas variables a considerar a la hora de diseñar y ubicar dichas aberturas, como el tamaño de la misma, la velocidad y dirección del viento, el flujo del aire, etc.

La cubierta En el proyecto se utiliza la ventilación cruzada, tanto dentro de los salones como en el edificio en general, por medio de los muros de telar, de las cubiertas y la separación entre los salones:

- Muros permeables hechos a manera de telares, dispuestos de manera tal que permiten el flujo de aire a través de todo el edificio sin interrupciones.

está separada de los volúmenes con el fin de permitir el paso del aire sobre ellos y a su vez darle vía libre a la salida del aire caliente ascendente.

- La inclinación de la cubierta obliga al aire a entrar en el interior de la edificación, ayudando a la renovación constante del mismo.

- La forma del edificio genera dos patios internos los cuales, dotados de vegetación contribuyen al enfriamiento del aire al circular a través de ellos hacia el resto de la edificación.

Referencias bibliográficas

- Alcaldía Municipal de Barichara. (2015). EOT Esquema de ordenamiento territorial - Decreto N° 053. Barichara: Alcaldía Municipal de Barichara
- Castrillón, Jairo, Las casas de la cultura en Colombia. Documento de trabajo, Bogotá, Ministerio de Cultura, 2000. Aparición en el Documento de Política para las casas de la cultura. Ministerio de Cultura, 2015.
- Definición ESCUELA TALLER. (abril de 2011). Recuperado el 12 de Agosto de 2018, <http://www.programaescuelastallercolombia.com/barichara/>
- Descripción y generalidades de Barichara. ([s.f.]). Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de: <http://cdim.esap.edu.co/bancomedios/Documentos%20PDF/barichara-pd-2012-2015.pdf>
- H&P Architects (2013). Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. Recuperado el 6 de Marzo de 2019 de: <https://www.archdaily.co/co/02-287842/pabellon-bes-h-and-p-architects>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. (2000). Mapas climatológicos [archivo de datos]. Localidad: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. Disponible en el sitio web de la fuente: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/climatologico>
- Ministerio de Cultura de Colombia (2011). Compendio de políticas culturales.
- Ministerio de Cultura, Colombia. (Online). 2011. Programa Nacional Escuelas Taller Colombia Herramientas de Paz. Revisión, 12 de Noviembre 2018. <http://patrimonio.mincultura.gov.co/Documents/EPrograma%20Nacional%20Escuelas20Taller%20de%20Colombia.pdf> .
- Ministerio de Cultura. (2016). Política de infraestructura cultural (Segunda parte) [archivo de datos]. Localidad: Ministerio de Cultura. Disponible en el sitio web de la fuente:

http://www.mincultura.gov.co/ministerio/politicas-culturales/politica-deinfraestructuracultural/Documents/16_politica_infraestructura_cultural.pdf

Norberg, C. (2005). Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX. Barcelona, España: Editorial Reverté S.A. Recuperado de: https://books.google.com.co/books?id=qc1DiQqbcusC&pg=PA142&lpg=PA142&dq=arquitectura+moderna+inflexible&source=bl&ots=cqls35hrnj&sig=Uw8g1Gl_M0RtR7mkOElkygilY&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiWhPCE8Z7bAhXR2IMKHVYVRBPEQ6AEIRAI#v=onepage&q&f=false

Panero, Julius y Zelnik, Martin, Las dimensiones humanas dentro de los espacios interiores, Estándares antropométricos, Naucalpan México, 2014.

Patino de Borda, M. (1983). Monumentos Nacionales. Sector antiguo de la ciudad, Barichara.

PEMP Plan Especial de Manejo y Protección de Barichara, Recuperado el 13 de Noviembre de 2018, de: <https://baricharavive.com/?p=4389>

Pimiento Mojica, Amílcar y Vega Paredes, Joaquín, El cultivo del fique en el Departamento de Santander, Centro de estudios económicos Bucaramanga, Julio 2004.

Puntos turísticos de Barichara. ([s.f.]). Recuperado el 13 de Agosto de 2018, de Colombia.com: <http://www.colombia.com/turismo/sitiosuristicos/santander/atractivosturisticos/sdi470/78764/barichara>

Rocha, M. (2013). Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. Recuperado el 6 de Marzo de 2019 de: <https://www.archdaily.co/co/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Sepúlveda Llanos, Fidel, Patrimonio, Identidad, Tradición y Creatividad, Centro de investigaciones Diego Barros Arana, Santiago de Chile, 2010.