

CENTRO MULTIPROPSITO AMOYA

CULMA AMOYA: CENTRO MULTIPROPÓSITO PARA EL FORTALECIMIENTO  
SOCIO-CULTURAL DE LA VEREDA LA VIRGINIA.

HASBLEIDI HERNANDEZ RUGE

IVAN CAMILO CARDENAS MANSO

NAIZLA ALEJANDRA GALLEGO MONTERROZA

NANDY ANDREA ECHEVERRY VILLAMIL

YINA PAOLA MONTENEGRO VALENCIA



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

MAYO 2019

**Culma Amoya: Centro Multipropósito para el fortalecimiento socio-cultural de la  
vereda La Virginia.**

**Hasbleidi Hernández Ruge**

**Iván Camilo Cárdenas Manso**

**Naizla Alejandra Gallego Monterroza**

**Nandy Andrea Echeverry Villamil**

**Yina Paola Montenegro Valencia**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Arq. Msc. Fabián Adolfo Aguilera Martínez**

**Director de Proyecto**

**Arq. Msc. Fabián Alonso Sarmiento Valdés**

**Director de Proyecto**



**Universidad La Gran Colombia**

**Facultad de Arquitectura**

**Arquitectura**

**Bogotá**

**Tabla de Contenido**

Resumen.....	13
Abstract.....	14
Introducción .....	15
1.    Pregunta de Investigación .....	16
2.    Formulación del Problema .....	17
3.    Justificación.....	19
4.    Objetivos .....	21
4.1. Objetivo General. ....	21
4.2. Objetivos Específicos. ....	21
5.    Hipótesis.....	22
6.    Datos de Contexto .....	23
7.    Marco Conceptual .....	25
8.    Marco Teórico .....	27
9.    Marco Referencial .....	30
10.   Marco Territorial .....	36
11.   Marco Legal .....	39
12.   Marco Histórico.....	43
13.   Metodología .....	47
13.1. Enfoque de la Técnica de Investigación.....	47
13.2. Tipo de Investigación .....	47
13.3. Teoría Metodológica: .....	48

13.4. Aplicación Metodológica.....	50
14. Conclusiones y Recomendaciones.....	77
Bibliografía.....	79
Anexos.....	84
Anexo 1: Cuadro de Áreas.....	84
Anexo 2: Implantación general – Centro Multipropósito.....	85
Anexo 3: Corte general – Centro Multipropósito.....	86
Anexo 4: Plano Escorrentías – Centro Multipropósito.....	87
Anexo 5: Detalles arquitectónicos – Centro Multipropósito.....	88
Anexo 6: Detalles arquitectónicos – Centro Multipropósito.....	89
Anexo 7: Planta arquitectónica – Escuela Amoya.....	90
Anexo 8: Planta cimentación Bohío – Escuela Amoya.....	91
Anexo 9: Detalles arquitectónicos Bohío – Escuela Amoya.....	92
Anexo 10: Cortes arquitectónicos Bohío – Escuela Amoya.....	93
Anexo 11: Planta cimentación cocina – Escuela Amoya.....	94
Anexo 12: Plano estructura cocina – Escuela Amoya.....	95
Anexo 13: Cortes arquitectónicos cocina – Escuela Amoya.....	96
Anexo 14: Planta cimentación salones – Escuela Amoya.....	97
Anexo 15: Plano estructura salones – Escuela Amoya.....	98
Anexo 16: Cortes arquitectónicos salones – Escuela Amoya.....	99
Anexo 17: Cortes arquitectónicos salones – Escuela Amoya.....	100
Anexo 18: Instalaciones sanitarias – Escuela Amoya.....	101
Anexo 19: Instalaciones hidráulicas – Escuela Amoya.....	102

Anexo 20: Instalaciones eléctricas – Escuela Amoya .....	103
Anexo 21: Planta arquitectónica – Colegio La Virginia. ....	104
Anexo 22: Planta cimentación salones – Colegio La Virginia.....	105
Anexo 23: Planta cimentación laboratorio – Colegio La Virginia. ....	106
Anexo 24: Planta cimentación vivienda profesores – Colegio La Virginia. ....	107
Anexo 25: Fachadas arquitectónicas – Colegio La Virginia. ....	108
Anexo 26: Fachadas arquitectónicas – Colegio La Virginia. ....	109
Anexo 27: Cortes arquitectónicos – Colegio La Virginia. ....	110
Anexo 28: Instalaciones sanitarias – Colegio La Virginia. ....	111
Anexo 29: Instalaciones hidráulicas – Colegio La Virginia.....	112
Anexo 30: Instalaciones eléctricas – Colegio La Virginia. ....	113
Anexo 31: Presupuesto. ....	114

**Tabla de Figuras**

<i>Figura 1.</i> Implantación referente. ....	30
<i>Figura 2.</i> Análisis de la composición arquitectónica.....	31
<i>Figura 3.</i> Análisis de forma. ....	32
<i>Figura 4.</i> Análisis determinantes del lugar. ....	33
<i>Figura 5.</i> Análisis de estrategias de relación. ....	34
<i>Figura 6.</i> Análisis de accesos y circulaciones. ....	35
<i>Figura 7.</i> Análisis territorial. ....	36
<i>Figura 8.</i> División territorial Chaparral. ....	37
<i>Figura 9.</i> Integración de actividades en vereda La Virginia.....	38
<i>Figura 10.</i> Línea normativa ..... 41	41
<i>Figura 11.</i> Línea de tiempo..... 44	44
<i>Figura 12.</i> Esquema cosmogonía Pijao. .... 45	45
<i>Figura 13.</i> Rituales de Indígenas Pijaos ..... 46	46
<i>Figura 14.</i> Referencia Territorial ..... 53	53
<i>Figura 15.</i> Cortes territorio ..... 53	53
<i>Figura 16.</i> Vías vereda La Virginia ..... 55	55
<i>Figura 17.</i> Sistema de transporte vereda La Virginia. .... 55	55
<i>Figura 18.</i> Trabajo participativo. .... 56	56
<i>Figuras 19 y Figuras 20.</i> Toma de muestras ..... 57	57
<i>Figuras 21.</i> Análisis arquitectura existente..... 58	58
<i>Figura 22.</i> Análisis DOFA..... 60	60
<i>Figura 23.</i> Requerimientos de la población. .... 62	62

<i>Figura 24.</i> Análisis bioclimático Escuela Amoya .....	63
<i>Figura 25.</i> Análisis bioclimático Colegio Virginia.....	63
<i>Figura 26.</i> Composición Centro Multipropósito. ....	64
<i>Figura 27.</i> Composición Escuela Amoya .....	65
<i>Figura 28.</i> Cimentación y estructura. ....	67
<i>Figura 29.</i> Instalaciones y sistemas sustentables. ....	68
<i>Figura 30.</i> Programa arquitectónico .....	69
<i>Figura 31.</i> Implantación general Centro Multipropósito.....	70
<i>Figura 32.</i> Implantación general Escuela Amoya.....	71
<i>Figura 33.</i> Espacios Adaptables .....	72
<i>Figura 34.</i> Corte general Centro Multipropósito. ....	73
<i>Figura 35.</i> Panorámica Centro Multipropósito.....	73
<i>Figura 36.</i> Maqueta Colegio Amoya .....	74
<i>Figura 37.</i> Maqueta implantación general. ....	75
<i>Figura 38.</i> Minga de pensamiento .....	76
<i>Figura 39.</i> Entrega del proyecto. ....	76

## Glosario

**Cosmogonía:** La definición que tienen los indígenas frente al origen del cosmos, involucra su idea acerca de la formación y organización del universo y permite conocer algunas culturas como la indígena Pijao, quienes consideran que el mundo fue creado por el dios Sol (Ta), en cuatro etapas progresivas, donde las personas, los espíritus fríos y calientes, además la naturaleza y animales, deben permanecer en estado de armonía. (Significados, 2019).

**Autonomía Indígena:** Carácter especial que poseen los grupos indígenas para gobernar y dirigir su comunidad, de acuerdo a sus propios valores, creencias y formas de vida, concedido por el gobierno colombiano. (Carvajal, 2015).

**Minga:** Es una actividad ancestral de las comunidades indígenas y representa un esfuerzo colectivo con la intención de obtener un objetivo en común. Por ejemplo, la comunidad Amoya busca recurso para su alimentación, de tal manera que manejan una despensa comunitaria, donde todos los miembros reciben por igual una ración. (Organización mundial de la propiedad intelectual, 2014).

**Territorio:** Es el espacio en su estado natural sin ningún tipo de intervenciones, dando origen a los patrones culturales que adopta una comunidad. (Letras libres, 2014).

**Ecosistema:** Es un conjunto de poblaciones animales y vegetales que forman una unidad funcional y que habitan en una zona geográfica en donde se presentan condiciones naturales uniformes. (Artículo, 2019).

**Desarrollo sostenible:** Consiste en el desarrollo medioambiental eficiente y racional que atiende a las necesidades contemporáneas, sin intervenir el futuro de próximas generaciones. (Gutiérrez, 2015).



**Ecoturismo:** Es una forma de turismo que busca la preservación y el cuidado con el entorno, las costumbres y la naturaleza. (Ministerio de comercio, industria y turismo, 2012).

**Socialización:** Es un proceso en el que el hombre se adapta a las costumbres y normativas de la sociedad volviéndose funcional dentro de esta. (Navas, 2004).

**Calidad de Vida:** Son las condiciones que aportan bienestar a una población específica. (Significados, 2019).

**Diseño Participativo:** Es una teoría de diseño que consiste en la inclusión del usuario, para de esta manera satisfacer las necesidades de todas las partes involucradas. El fin es que el diseño arquitectónico este acorde con las necesidades de la población. (García, 2012).

**Bohío:** Es una cabaña o choza que usualmente se encuentra en América y es construida de madera, guadua, ramas, palmicha, cañas y pajas, empleado usualmente por comunidades indígenas, se caracteriza por no tener ventanas y puertas. (Diccionario de la lengua española, 2005).

**Asentamiento:** Es cualquier tipo de poblamiento humano, en el cual un grupo o comunidad se apropian de un lugar y crean un espacio para habitar que constantemente se transforma según las necesidades del habitante. (Guevara, Hernández y Mendoza, 2011).

**Comportamiento social:** Es el conjunto de disposiciones conductuales en los que hay una gran influencia de las interacciones sociales. (Barra, 1998).

**Sostenibilidad:** La naturaleza no es una fuente inagotable de recursos, por ende es muy importante su cuidado y conservación, mediante la interacción en el ámbito social que busca la relación entre culturas y poblaciones, con el objetivo de tener una calidad de Vida óptima. (Macedo, 2005).

**Ancestral:** Se refiere a todo lo que se realizó anteriormente, comprende costumbres, actividades, conocimientos, acontecimientos, tradiciones, etc. (Diccionario actual, s.f).

**Vernáculo:** Esta palabra hace referencia a algo doméstico, nativo, usualmente es usado para referirse al idioma o a una lengua, aunque en este trabajo también hace referencia a los materiales utilizados en la arquitectura existente. (Diccionario actual, s.f).

**Cárcamo:** El cárcamo es un sistema para la recolección de aguas, este usualmente es instalado en el suelo al aire libre, por lo tanto recibe las aguas lluvias, este sistema permite el ahorro de agua, ya que es utilizado para servicios sanitarios y de huertas. (Definiciona, 2019).

**Escorrentía:** Es la corriente de agua, que circula por la superficie de la tierra, esta usualmente proviene del agua lluvia y se produce cuando se supera la capacidad de la tierra para evaporar y filtrar la misma. (Significados, 2019).

**Equilibrio:** Este término es usado para entender cómo varios elementos con aspectos relacionados logran mantener una armonía, en este caso es usado para describir la empatía entre el hombre y la naturaleza. (Definición, 2019).

**Autoconstrucción:** La autoconstrucción se refiere al conjunto de actividades enfocadas a la transformación del entorno o del hábitat de una sociedad, en donde sus habitantes son los principales actores en el proceso, al aportar la mano de obra para el cambio. (Equipo de investigación SIV, 2005).

**Centro Desarrollo Integral (CDI):** Este concepto hace referencia a un espacio especializado en el cuidado de niños, jóvenes y la comunidad en general, enfocado en la educación y la atención integral, mediante acciones que garanticen el derecho a la salud, a la educación y la participación ciudadana. (Bienestar familiar, 2019).

**Guadua:** Es una planta similar al bambú, usualmente encontrada en América del sur, este puede medir 20 m de alto y 20 cm de ancho y es muy utilizado en la construcción usualmente rurales, debido a su resistencia y cualidades físicas. (Spanish Oxford living dictionaries, 2019).

**Palmicha:** Es una planta de forma abanicada también conocida como palma de plata, cuyo nombre científico es *Coccothrinax argentata*, la hoja de esta planta es comúnmente utilizada para la elaboración de artesanías y también en techos de casas por sus propiedades físicas. (Riqueza de nuestro bosque, 2010).

**Plan de ordenamiento territorial:** Más conocido como POT, es una herramienta técnica enfocada en la planificación y ordenación del territorio para los municipios del país, con el fin de integrar las condiciones físicas, socioeconómicas y medio ambientales. (Cámara de comercio de Bogotá, 2019).

**Trabajo de campo:** El trabajo de campo es un conjunto de actividades enfocadas en obtener datos de manera directa desde las fuentes primarias de información, es decir a las personas y en el lugar de donde trata la investigación, implica el desplazamiento y trabajos de observación, encuestas y otras técnicas de obtención de información. (Significados, 2019).

**Mirador:** Es un lugar o modelo arquitectónico usado para la observación, ya sea de paisajes, visuales o de algún objeto en específico, este elemento produce una atracción turística significativa. (Deconceptos.com, 2019).

**Integración Social:** Este término hace referencia a la convergencia de distintos grupos sociales y a su vez refiere a la aceptación de grupos étnicos, o desfavorecidos en el área principal de la sociedad. (Conceptodefinicion.de, 2019).

**Antropometría:** es una ciencia que estudia al hombre, en criterios de medida y dimensión de las distintas partes del cuerpo humano, ya que estas tienen condiciones diferentes de acuerdo al sexo, raza, nivel socioeconómico y demás. (Significados, 2019).

**Chiva:** También conocida como escalera, es un vehículo típico de Colombia y otros países, adaptados de una forma artesanal, se caracterizan por su gran colorido, y por la altura de su chasis es usada en terrenos sin pavimentar, además los campesinos los usan para transportar su mercancía agrícola. (Significados, 2019).

### Resumen

En la vereda La Virginia de Chaparral – Tolima, habita la comunidad Indígena Amoya y habitantes campesinos, los cuales dentro de sus problemáticas sociales tienen la pérdida de su identidad ancestral y deficiencia en la dotación de equipamientos educativos, culturales y de servicios en general. Estas poblaciones mantienen algunas tradiciones culturales y espirituales, como su creencia en la madre tierra. En la parte arquitectónica aún se hace uso de la materialidad ancestral, mediante el diseño de espacios que se han venido modernizando a través del tiempo y de la relación de la población con costumbres campesinas.

La investigación busca que a través del diseño de un Centro Multipropósito, se fortalezcan las costumbres ancestrales, además se busca dotar a la población de equipamientos para el óptimo desarrollo de sus miembros. De otro lado, mediante el trabajo con la población se busca encontrar un equilibrio entre funcionalidad, materialidad y sostenibilidad, teniendo en cuenta en el diseño el uso de materiales vernáculos, como la guadua y la palmicha, para optimizar el tiempo de servicio y confort del Centro Multipropósito.

Como resultado de la investigación se propone el diseño de espacios óptimos, basados en las propuestas de la comunidad y aportando el conocimiento adquirido durante la academia para incluir la técnica y tecnología, creando un lugar que fortalezca las tradiciones ancestrales de la población, además beneficiar la comunidad en aspectos educativos y de integración socio-cultural.

**Palabras Clave:** Comportamiento social - Desarrollo comunitario - Asentamiento Humano Patrimonio Cultural Inmaterial – Recursos Culturales.

**Abstract**

On the sidewalk the Virginia de Chaparral – Tolima inhabit the community Amoya Indigenous and Peasants who among their social problems have the loss of their ancestral identity, and deficiency in the provision of educational facilities, cultural and general services. These populations maintain some cultural and spiritual traditions, such as their belief in mother earth, in the architectural part still makes use of ancestral materiality, a design of spaces that have been modernizing over time, and the relationship of the population with peasant customs.

The research seeks to strengthen ancestral customs through the design of a multipurpose centre, in addition to being able to provide the population with optimal facilities for development. Working with the population seeks to find a balance between functionality, materiality and sustainability. The design takes into account the use of vernacular materials, such as the Guadua, and the Palmicha in an appropriate way in the construction to optimize the time of service and comfort of the multipurpose center.

The result of this research is the design of optimal spaces, based on community proposals, and contributing the knowledge acquired during the academy to contribute technology and creating a place that strengthens the ancestral traditions of the population, besides benefiting the community in educational aspects and socio-integration cultural.

**Keywords:** Social Behaviour - Community Development - Human Settlement - Intangible Cultural Heritage – Cultural Resources.

### **Introducción**

El presente documento es un trabajo de investigación realizado en la Facultad de Arquitectura de la Universidad La Gran Colombia en la línea de investigación de Hábitat Socio – Cultural. Se busca el diseño de un Centro Multipropósito, requerido por la población de la vereda La Virginia de Chaparral Tolima, en donde territorial, antropológica, ancestral y socialmente, se tienen unas características especiales que requieren un equipamiento óptimo, para satisfacer las necesidades espaciales de la comunidad.

Algunas dificultades que se presentan durante el desarrollo de la investigación y que rodea a la población de la vereda La Virginia, es la decadencia de sus costumbres y tradiciones, frente a las formas de adaptación dentro del territorio y convivencia con otros grupos sociales; el uso inadecuado y sin intervención tecnológica de los materiales vernáculos, que son la base de la construcción de la comunidad Indígena.

Durante el diseño del Centro Multipropósito se busca potenciar y mejorar el sistema de construcción usado antiguamente, para hacerlo más eficiente, confortable y duradero, además brindar un espacio donde la población se sienta identificada con sus raíces, que puedan disfrutar de los diferentes espacios diseñados desde las características ancestrales que los identifica y buscando que se apropien de la construcción, sin afectar el entorno que los rodea, mejorando la calidad de vida de la comunidad.

El diseño del Centro Multipropósito tiene como base la búsqueda del equilibrio, por ello el uso de materiales del lugar, la participación de la población y el estudio de las dinámicas sociales de la comunidad. Se realiza un análisis de espacios requeridos teniendo en cuenta tamaños, formas y colores, para el desarrollo de cada actividad y a su vez, el aprovechamiento de las condiciones climáticas del lugar.

### **1. Pregunta de Investigación**

¿Cuál es el tipo de arquitectura y sistema constructivo óptimo de un Centro Multipropósito, para fortalecer las características socioculturales de la vereda La Virginia, del municipio de Chaparral departamento del Tolima, generando un equilibrio entre el hombre y la naturaleza?



## 2. Formulación del Problema

La población que habita en la vereda La Virginia, durante muchos años ha sido afectada por la violencia de fuerzas revolucionarias, estas circunstancias han dejado marcadas las poblaciones campesinas rurales e indígenas de diversas maneras, generando la pérdida de su identidad y de su cultura, además no cuentan con infraestructura adecuada que dinamice su desarrollo social, cultural y académico, ya que fueron prácticamente obligados a aprender la lengua española y olvidar su lengua nativa, a utilizar materiales y sistemas de construcción industrializados y no los materiales que brinda la naturaleza como lo hacían ancestralmente, a cambiar su vestuario tradicional por uno más convencional y otras costumbres propias de este tipo de comunidades.

En la zona existe la presencia de grupos armados, como guerrilla y ejército y la afectación que han ejercido sobre la población presupone una dinámica comunitaria afectada por la violencia, aunque el cabildo indica que los miembros de la comunidad que han migrado, no solo lo han hecho por el conflicto armado, sino también por mejorar la economía familiar.

Desde la revisión de las dimensiones social, ambiental y económica, la calidad de vida de los habitantes de la vereda no es la adecuada, además es importante mencionar que la población se encuentra en abandono por parte del Estado, que no los apoya en temas de infraestructura vial, educación, servicios básicos, apoyo o fortalecimiento de su cultura, además de ser identificados como una comunidad con jurisdicción propia.

Lo anterior ha generado deficiencias a nivel de educación, acceso a espacios óptimos para su libre desarrollo, que además propicien la preservación de su cultura, causa por la cual han optado por cambiar sus costumbres para adaptarse a las condiciones sociales, económicas,

políticas y ambientales que afectan el territorio, sin obtener ayuda del gobierno para el cubrimiento de las necesidades básicas.

Por otra parte, la construcción de la hidroeléctrica Rio Amoya (Isagén), genero un gran impacto negativo en su territorio; propiciando pérdida de flora y fauna, quebrantando los recursos naturales, teniendo en cuenta que para la población de la zona, existe una relación de equilibrio entre la naturaleza y el hombre.

Según Cortolima (2016) la educación es un recurso en estado de deterioro, ya que muchos de los niños no pueden asistir a uno de las 23 escuelas que se encuentran dentro de las 27 veredas el corregimiento de las hermosas, por dificultades para el traslado, por su lejanía y las condiciones económicas. Por otra parte la infraestructura de las escuelas no está en óptimas condiciones, carece de unidades sanitarias adecuadas y las aulas no son suficientes, la mayoría están construidas en paredes de bahareque, piso en tierra y techo de zinc.

Para los 3.887 alumnos que habitan en la cuenca del rio Amoya, solo hay 150 maestros que deben cubrir 5 cursos de primaria al tiempo en una sola aula.

Todo lo anterior concluye en que la población de la vereda La Virginia ha sido afectada por distintos factores externos, que hoy en día juegan con su desarrollo sociocultural, económico y ambiental, afectando su adaptación al territorio y ponen en riesgo la conservación de sus tradiciones ancestrales, además causan el deterioro del patrimonio cultural, debido al descuido de estas poblaciones por parte de los entes gubernamentales y de la poca apropiación de los colombianos por nuestra historia, creando la necesidad de propiciar su reconocimiento, de fortalecer su cultura y sobretodo de mejorar su calidad de vida, por medio de proyectos que brinden solución a sus problemáticas, como el Centro Multipropósito que busca la solución a una problemática espacial y social en la vereda La Virginia.

### 3. Justificación

A través del tiempo la población de la vereda La Virginia en Chaparral, ha sufrido algunos cambios en la forma de habitar, construir, convivir en sociedad, desarrollarse frente a otra comunidad, percibir la naturaleza y de percibir la vida, a causa de muchos factores relacionados con la evolución del mundo, con las manifestaciones violentas, con el posicionamiento de una cultura autoritaria y aplastante.

Los indígenas Pijao, son una de las comunidades que se encuentran dentro de la lista de los 36 pueblos que corren el riesgo de desaparecer, debido al abandono por parte del Estado y la discriminación de las nuevas generaciones. (Ministerio de cultura, 2005)

Frente a estos cambios los indígenas están en desventaja y han tenido que adaptarse bruscamente al medio en el que viven, por tanto se presenta una mesticidad entre su cultura y la cultura campesina del departamento del Tolima.

Para la comunidad Indígena Amoya, es muy importante mantener sus costumbres ancestrales, dado que por distintos factores, relacionados con la violencia, la necesidad, desigualdad y discriminación cultural, prácticamente han perdido sus territorios, características físicas, sus costumbres y creencias ancestrales, además están ligados a sistemas gubernamentales normativos de la modernidad.

En Colombia se ha dado mucha más importancia al bien individual, al acelere de vivir el día a día, pero se ha dejado de lado la importancia de nuestros antepasados, las costumbres que caracterizan las sociedades indígenas y por ello es muy importante que dentro de las diferentes áreas de estudio se trabaje en pro de la conservación y del fortalecimiento de dicha riqueza ancestral.

Según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, el municipio cuenta con 155 escuelas públicas, 7 colegios públicos y 3 privados y los niños de la vereda La Virginia pueden acceder a la escuela primaria La Virginia. Cuando pasan al bachillerato deben ir hasta otras veredas como Santa Bárbara o San José y no tienen acceso a educación superior.

Como parte de los procesos adelantados en la temática educativa, las organizaciones indígenas del Tolima CRIT, ACIT, ARIT y FICAT, construyeron los ciclos I, II y III del PEC, en el marco del Sistema de Educación Indígena Propia –SEIP-, sin embargo, los procesos realizados en etno-educación aún no encuentran lugar en los entes estatales, los cuales continúan negando la educación propia y vulnera el derecho de la comunidad a la educación. Por eso se busca plantear la educación indígena mediante un modelo llamado “ser indígena”, es decir, que las instituciones de educación deben rediseñar sus mallas curriculares, ajustándolas a las necesidades de las comunidades indígenas; fortaleciendo la cultura propia y la cosmovisión.

Los habitantes de la vereda La Virginia necesitan soluciones en cuanto a infraestructura como: vías de acceso, equipamientos educativos, de salud, administrativos, puentes de comunicación, distribución de su producción agrícola y mantener su cultura y espacios para su consolidación y fortalecimiento socio – cultural, que aunque va desapareciendo, se requiere recuperar a través de las mentes más jóvenes y en las que se debe sembrar dicho pensamiento de conservación ancestral, los niños.

El Centro Multipropósito, está enfocado en brindar un espacio de integración, reunión y desarrollo, donde se solucionen muchas necesidades espaciales y sociales, pero adicional que se sienta un lugar creado por ellos y para ellos, de esa manera se incentiva el cuidado de la estructura, la participación y apropiación comunitaria asegurando la preservación cultural ancestral.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo General.**

Diseñar un Centro Multipropósito para el bienestar social y cultural, de la población asentada en la vereda La Virginia-Chaparral, haciendo uso de materiales existentes de la zona como la Guadua y la Palmicha, de forma que se encuentre un equilibrio ente la naturaleza y el hombre, rescatando así las dinámicas socioculturales ancestrales y de cotidianidad.

### **4.2. Objetivos Específicos.**

- Estudiar las características antropométricas, cosmogónicas y territoriales de la comunidad en vereda La Virginia, para dimensionar espacios adecuados que propendan por el desarrollo sociocultural de la población
- Proponer espacios que se adecuen a las características bioclimáticas de la zona de intervención, ofreciendo espacios confortables y eficientes para la comunidad.
- Utilizar la materialidad de la zona y sistemas constructivos vernáculos, para el diseño del Centro Multipropósito con características ancestrales.

## 5. Hipótesis

Dado que el sector presenta un abandono y falta de apropiación de los habitantes, se requiere utilizar la participación ciudadana como un medio para planificar la renovación del lugar, solucionando así los problemas espaciales que perciben las personas que habitan permanente o temporalmente la zona.

Durante el desarrollo del Centro Multipropósito, se tendrá en cuenta el diseño de espacios, bioclimática y tecnológicamente óptimos para el desarrollo de la población, tales como un lugar de reunión, llamado Bohío y la adecuación de otros espacios académicos y de servicios como salones, zonas deportivas, cocina comunitaria y a su vez, incentivar el turismo y la apropiación de la comunidad beneficiada.

Se plantea la utilización de la materia prima tomada de la naturaleza, de manera que pueda ser reemplazada, sin hacer demasiado daño a la madre tierra, utilizando procesos constructivos propios de la población, adicionando el conocimiento para el correcto uso que se le deben dar a los materiales, garantizando su resistencia y durabilidad arquitectónica. Se identifican algunos materiales importantes para la construcción de espacios tales como: la guadua, el bareque y la palma, los cuales son producidos en el lugar y son de fácil reposición.

## 6. Datos de Contexto

La comunidad Amoya se identifica como descendiente de los indígenas Pijaos, ubicados en la vereda La Virginia – Chaparral, es una comunidad constituida como parcialidad mediante la resolución 50 del 2010, expedida por el Ministerio del Interior que confirma mediante exámenes de serología la veracidad de su descendencia, además del comportamiento y actividades culturales que realizan como es el trueque, ceremonias y medicina ancestral. Está conformada por 39 familias y 147 miembros entre niños, adultos y ancianos, familias conformadas por cuatro, cinco o más integrantes que viven en un mismo espacio.

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2005), Chaparral es el municipio más antiguo del departamento y el de mayor extensión, comprende 212.400 hectáreas (2.124 kms<sup>2</sup>); según las cifras del censo realizado, la cabecera municipal tenía una población de 25.134 personas, con una proyección al año 2010 de 26.030. El resto del municipio (población fuera de la cabecera municipal), poseía una población de 20.956 personas con proyección a 2010 de 28.868. Tales cifras arrojaron un total de 46.090 personas en 2005 y una proyección de 46.931 para el año 2010 y para el 2014 de 47.129 habitantes.

Según el DANE (2005), en el censo realizado se afirmó que el Tolima es el sexto departamento con mayor cantidad de indígenas en el país, en donde los Pijao eran el 4,2% de la población, el censo reportó 58.810 personas que se reconocen como parte de dicha comunidad, de las cuales el 51,3% eran hombres y el 48,7% mujeres. (Pag.8)

Según la Alcaldía de Chaparral (2012), en la jurisdicción del municipio hacen presencia 10 comunidades indígenas Pijao, compuestas por 2.206 habitantes, que corresponden al 4,68 %

de la población total del municipio. La población indígena se encuentra dispersa y se ubica principalmente en la zona rural del municipio y en la zona del Cañón de las Hermosas.

Según la Alcaldía de Chaparral (2012), en el municipio los principales usos del suelo son la producción agrícola con 57.802 ha (37,96%), cuyo principal producto es el café y sus asociaciones, pero encontrándose también cultivos transitorios y de pan coger como: frijol, hortalizas y cacao, entre otros; la ganadería en su mayoría bovina y equina, con 52.933,64 ha (34,76%), divididas en 46.843,18 ha de pastizales naturales, 5.598,23 ha de pastos manejados y 4.592,23 ha de pastos naturales con rastrojo. Adicionalmente se encuentran 41.553,79 ha (27,28%) de bosque natural.

La principal causa de desplazamiento es el conflicto armado, que inicia en el año 2000 y se agudiza en el 2003 en gran parte de la zona sur del Tolima, así mismo, se evidencia gran preocupación por parte de las comunidades, debido a la migración de jóvenes a cabeceras municipales y capitales departamentales, en busca de oportunidades laborales y acceso a la educación superior.

Según los análisis realizados por Cortolima (2016) el 81% de las viviendas están construidas con tierra y el 19% en cemento por sus costumbres constructivas y por temas de salubridad y traslado del material. De estas viviendas el 83% están construidas en paredes de Bahareque y el 17% en otros materiales como bloque, madera y ladrillo. El baño es inusual en estas viviendas, el 44% de las viviendas tienen baño y el restante no tiene, las aguas residuales de estos baños son depositadas en el río Amoya.

Las cubiertas son construidas principalmente en materiales como palma y palmicha y zinc, este último representa el 86%, por la durabilidad del material.



## 7. Marco Conceptual

### Equilibrio

Desde hace muchos años el concepto de equilibrio entre el hombre y la naturaleza, ha tomado gran importancia en el aspecto espacial, por ello estos dos temas convergen en la arquitectura y en la apropiación del entorno en el que habita el hombre.

En la parte de la naturaleza el concepto es propiamente físico como: el clima, exposición solar, paisaje y todo aquello que influya dentro de la Arquitectura, mientras en el hombre toma un significado más sensitivo, basado en las raíces, en la sabiduría tradicional y su forma de relacionarse en armonía con la naturaleza.

El equilibrio entre el hombre y el medio en el que habita, presupone un proyecto sostenible desde el aspecto ambiental, espacial y humano, por tanto, el diseño de un Centro Multipropósito basado en el equilibrio hombre - naturaleza, no solo está inspirado en el contexto y entorno donde se plantea, si no que a su vez, esta enriquecido con las características ancestrales, culturales y sociales de la población de la vereda La Virginia en Chaparral.

A nivel cosmogónico, el termino Culma en lengua Pijao que significa Equilibrio, presupone la importancia que tiene dicho concepto en todos los aspectos de vida de la comunidad Indígena, que también hará uso del Centro Multipropósito.

La creación de un hábitat que integre el medio ambiente natural, los valores sociales y ecológicos, que permita nuevos patrones de organización social para la optimización de recursos, de nuevos medios de energía y servicios públicos, con objetivos de belleza y eficiencia que estén en la raíz de la tradición histórica de la arquitectura urbana y contemporánea, es un objetivo impostergable para la sociedad de este fin de siglo. (Munizaga, 1999, p.53).

Dentro del análisis realizado entre la relación del hombre y su entorno se pueden identificar dos aspectos: Socio – Cultural y Físico – Tecnológico, considerando que cada uno contiene algunos condicionantes, a los que se debe una respuesta.

Desde el aspecto Socio – Cultural: se encuentran condicionantes de uso en donde se da respuesta al conocimiento de la cultura territorial y el estudio de materiales compatibles con el lugar. Otro condicionante es la historia y la memoria que conlleva a la conservación de la memoria histórica, mediante el uso de relaciones espaciales, materiales, tecnologías y dimensiones sociales. La cultura y la identidad hacen parte de los condicionantes socioculturales, por que optan por la defensa de la cultura, propiciando así la participación de la población. Por último el bienestar social, que busca el contacto con la naturaleza y a su vez producir sensaciones y emociones en los usuarios.

En el aspecto Físico – Tecnológico: se estudian condicionantes físicos como: la topografía, el clima, la orientación, vientos dominantes, dimensiones ambientales, materialidad, soluciones constructivas y confort.

El equilibrio no solo implica el correcto estudio de la naturaleza y del hombre, sino también, el reflejo de un diagnóstico apropiado en un proyecto arquitectónico, que dé solución a las problemáticas ambientales de la población, ofreciendo mejor calidad de vida y desarrollo personal y comunitario.

“Yo creo que la arquitectura debe mantener una vida doble, en una mano el gusto de la exploración, el estar al borde, un acercamiento desobediente, transgresivo y hasta insolente y en la otra la gratitud a la historia y a la naturaleza. En estos dos contextos la arquitectura tiene sus raíces”. (Piano, 1980, p.45)

## 8. Marco Teórico

La teoría de diseño en la que se fundamenta la propuesta del Centro Multipropósito, es el DCP, diseño centrado en las personas, ya que la mayoría de proyectos enfocados a potenciar los aspectos culturales y sociales de la comunidad, después de ser construidos, no cumplen con los objetivos inicialmente planeados, debido a que no involucran a los usuarios finales en sus procesos de diseño y terminan siendo espacios inadecuados y abandonados por la población, porque el profesional académico interpreta este proceso considerando la situación A en la que una comunidad necesita un equipamiento y la situación B en la que la comunidad ya posee un equipamiento. Omitiendo el proceso participativo.

Basándonos en el documento 80 herramientas para el desarrollo participativo (Geilfus, 2019) y el kit de herramientas del diseño centrado en personas (Fundación Bill & Melinda Gates), el diseño participativo tiene diferentes escalas donde las personas pueden tener mayor o menor nivel de participación.

Desarrollar la teoría DCP con la población de la vereda La Virginia, es fundamental para el diseño del Centro Multipropósito, por que integramos al usuario en el proceso de diseño del proyecto, analizando los comportamientos, necesidades y deseos de la comunidad beneficiada, adquirida esta información de usuarios finales, se continua con el estudio de la factibilidad de los aportes de la comunidad, para materializarlos en un modelo arquitectónico.

“Diversos antecedentes muestran que los procesos de planificación urbana en América Latina han concentrado su esfuerzo en reconocer las falencias locales según las realidades socioeconómicas y culturales, pero han ido acompañadas con normativas basadas en modelos y esquemas difíciles de aplicar y de relacionar con

la problemática específica de la población involucrada”. (Escallón y Gartner, 2008, p.23)

Es importante mencionar que el marco teórico es un elemento que articula la visión cosmogónica de la comunidad, con base en los resultados de la teoría DCP y el estudio antropológico de la comunidad. Con este análisis de las relaciones existentes entre la cosmogonía, la antropología y la interacción de la población con el hábitat, se generan diferentes dinámicas en la población campesina y en los integrantes de la comunidad indígena Amoya.

El diseño centrado en personas se basa en general, en que la población sea parte de todas las fases planteadas en el desarrollo del proyecto, para que estas tengan un resultado más acorde con las necesidades y los requerimientos inicialmente planteados.

Esta teoría tiene como base el empleo de procesos que produzcan un conocimiento amplio de la población a tratar, como es la observación, aspecto muy importante dentro del diseño participativo utilizado con la vereda La Virginia, pero no solo es la tarea de observar, también es importante la empatía con la población, porque de ahí surge la calidad de aportes que proporcionan para la realización del proyecto.

Dentro del diseño centrado en las personas, es importante analizar qué es lo que desea la comunidad, para determinar si técnicamente y organizacionalmente es factible y si financieramente es viable.

“La técnica combina varias herramientas que le permiten interpretar las necesidades de los sujetos, sean ellas objetivas o subjetivas, emocionales o funcionales, psicológicas o fisiológicas, económicas o de marketing. Por lo tanto, analizando las propuestas de ese abordaje, interpretamos que esta se presenta como una visión holística de diseño capaz de articular diversos conocimientos de

otras áreas en un proyecto más que como una simple especialidad. A partir de este nuevo enfoque, el objeto deja de ser el centro de las actividades proyectuales para dar lugar al sujeto como elemento protagonista de las acciones del diseño”.

(Giacomin, 2012, p.45)

Durante el proceso de diseño utilizando el recurso más importante que es el usuario, se deben identificar las fases de trabajo: en primer lugar es el trabajo de campo, adquirir información y por eso es necesario escuchar de parte de la población los objetivos, conocer con quien se debe hablar y como recoger historias; todo esto puede realizarse utilizando muchos métodos como las entrevistas, la inmersión en el contexto, la documentación propia, observar e interpretar, para luego pasar a la fase del diseño, en donde se crean los objetivos y el producto y en esta fase se utiliza el co-diseño participativo, este se logra desde distintos métodos como identificar patrones, en donde se analizan las críticas, se encuentran áreas de oportunidad, se crean modelos interpretativos, se analizan posibles soluciones, para luego entregar a la población el producto final, producto que recopila todo el trabajo realizado en las actividades anteriores y se evalúan los resultados.

“El diseño participativo se refiere a la acción de definir colectivamente propuestas integrales de proyectos para el desarrollo de la vida y, a partir de ellas, los espacios físicos que facilitarán su desarrollo. El proceso se enriquece por diversos saberes (técnicos y populares) y se basa en el derecho de todo individuo o la comunidad a decidir sobre cómo quiere vivir, expresarse en el espacio y contar con asistencia técnica”. (Bødker y Pekkola 2010, p.62).

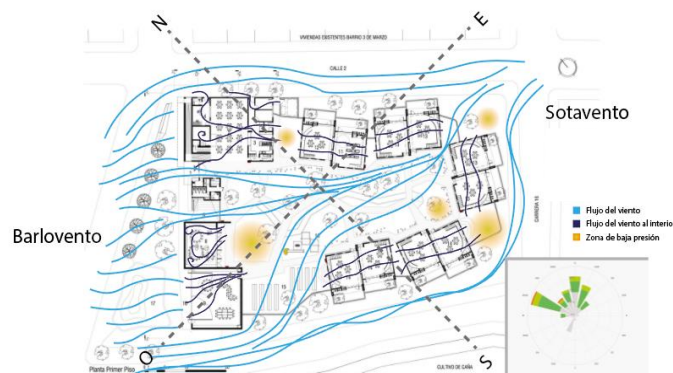
## 9. Marco Referencial

Durante el trabajo de investigación se analizaron dos proyectos Arquitectónicos, que tienen un fin similar al proyecto a realizar en la vereda La Virginia en Chaparral, los cuales fueron implementados en zonas rurales, de recursos limitados, con deficiencia de equipamientos de educación y para comunidades campesinas e indígenas.

El primer referente es el centro de desarrollo infantil “El Guadual”, diseñado por los arquitectos, Daniel Joseph, Feldman Mowerman e Iván Darío Quiñones Sánchez en Villa Rica, Cauca, Colombia. El proyecto tiene un área: 1.823.0 m<sup>2</sup> y fue diseñado en el año 2013.

Es un proyecto con características muy similares a las expectativas que se tienen para el Centro Multipropósito, ya que los arquitectos diseñadores, tuvieron muy en cuenta la población a la que iba a servir, que en su mayoría son niños.

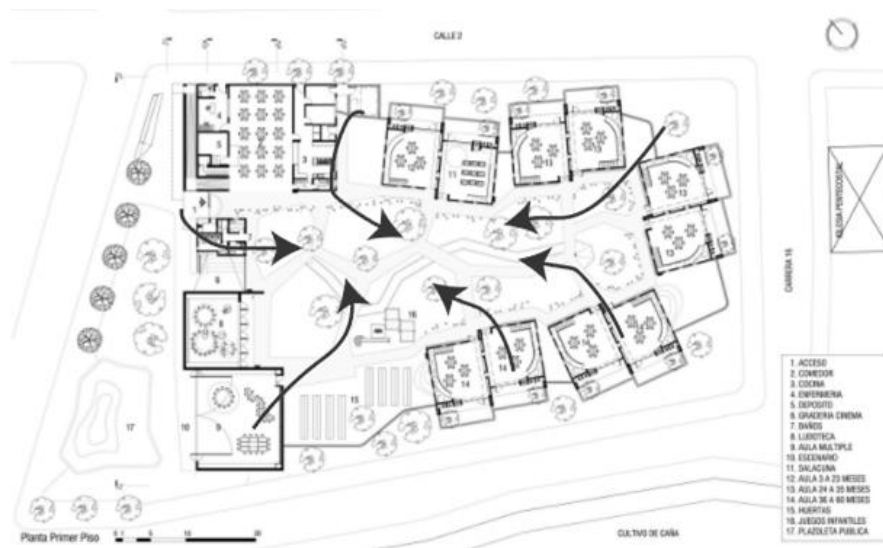
El proyecto al igual que el Centro Multipropósito fue una escuela diseñada y construida con la participación de la comunidad, mediante actividades de diseño participativo, visitas al lugar y otras actividades de integración como la siembra de huertas urbanas, se capacito a la comunidad con el fin de que trabajaran en el proyecto con el manejo de la guadua, generando sentido de pertenencia e interés por preservar y educar a la población en temas de construcción y diseño.



**Figura 1.** Implantación referente.

Esta figura representa la implantación del proyecto, de acuerdo a los determinantes Principales como el sol y los vientos. (Adaptada de: Archdaily)

Asoleamiento, el proyecto se orienta de forma diagonal a la proyección del sol, para aprovechar la energía solar durante todo el día y en el transcurso del año, los vientos provienen de este a oeste y esto genera una ventilación cruzada, debido a las diferentes aberturas en la modulación de los salones. Todas las visuales del proyecto están enfocadas al centro de este, el cual posee un parque central con un recorrido de agua que atraviesa todo el proyecto.



**Figura 2.** Análisis de la composición arquitectónica.

La imagen representa el programa usado en el proyecto, todos los espacios que están incluidos, resaltando los accesos. (Adaptada de: Archdaily)

Las relaciones principales del proyecto se dan hacia el interior del edificio, en las zonas exteriores no se generó ninguna intervención, excepto en algunos andenes y adecuaciones de la estructura urbana puntual que afecta al proyecto, toda la estrategia está orientada a las relaciones que tienen los niños con el parque interior del proyecto.

La forma general del concepto, son volúmenes cuadrados que se articulan por medio de circulaciones interiores y los volúmenes cuadrados responden a las tipologías de viviendas ancestrales en bahareque, que se desarrollaban históricamente en el lugar.



*Figura 3.* Análisis de forma.

Esta imagen representa la implantación como resultado final, el análisis de las formas usadas tanto en la arquitectura como en el urbanismo. (Adaptada de: Archdaily)

El proyecto solo tiene un acceso que da a una calle secundaria, lo cual permite tener un control del ingreso y salida de los niños. Como áreas públicas el proyecto tiene una cinemateca, un salón de reuniones para la comunidad y el cerramiento del proyecto es en material vegetal en guadua.

El segundo referente es la escuela en Chuquibambilla - Perú, realizado por los arquitectos, Marta Maccaglia, Paulo Alfonso y Bosch Arquitectos, con un área de 985 m<sup>2</sup> y realizado en el año 2013. Se puede evidenciar que es un proyecto diseñado para satisfacer las necesidades de la población, en donde la comunidad juega un papel muy importante, siendo parte activa del proceso, partiendo del análisis realizado a las necesidades del lugar.

La escuela no es únicamente concebida como el lugar para tomar clases, sino también un lugar de encuentro y desarrollo para toda la comunidad, en el cual todos interactúan, aprenden y se recrean. Se toma como referente dado que en la comunidad de chaparral, existe la necesidad



de diseñar un lugar que pueda usarse por cada uno de los miembros de ella, sin importar la edad, por ser un lugar integral espacialmente.

La implantación se basa en el diseño de 3 módulos en torno de un patio central. El programa contiene aulas escolares, administración, sala de profesores, una sala multipropósito (biblioteca, talleres, etc.), sala de cómputo y espacios destinados para realizar actividades lúdicas.

En el Centro Multipropósito de Amoya, los espacios también se originan a partir de un centro, no es justamente un patio, pero si el lugar más importante para las reuniones sociales: El Bohío.



**Figura 4.** Análisis determinantes del lugar.

La implantación representa otros elementos determinantes como el urbanismo y la circulación. (Adaptada de: Archdaily)

El proyecto tiene una implantación diagonal en la dirección en que sale el sol, para lograr una mayor iluminación y radiación solar, generando un juego de sombras durante todo el día. Los vientos provienen de este a oeste y esto permite que en el interior de los módulos construidos, el aire circule generando un ambiente óptimo en la plaza central y los salones.

La implantación de la escala y sus accesos por cada esquina del proyecto, permiten que el ruido circule y no se centre en un solo lugar, logrando generar distintos ambientes tanto en las áreas exteriores como al interior de los salones.

Las visuales se centran en el centro de la escuela y en su exterior es posible evidenciar colinas y una estructura ecológica muy marcada.

El terreno del proyecto posee pocas curvas, pero para la implantación no se utilizaron, ya que el suelo fue replanado, la escuela se encuentra en una zona montañosa, pero permite tener unas visuales exteriores muy interesantes, enlazándose con el atractivo rustico del proyecto.



*Figura 5.* Análisis de estrategias de relación.

Esta imagen representa la relación existente entre el volumen y el espacio público y a su vez la relación con la población, (Adaptada de: Archdaily)

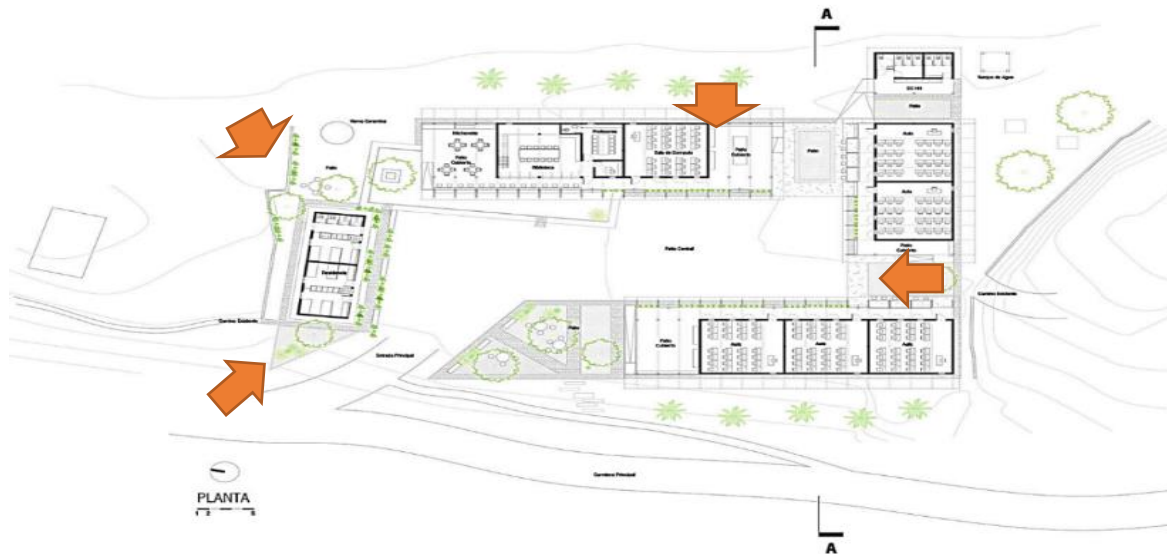
Dentro de las estrategias de relación, se observa que toda la concentración se encuentra hacia el patio central, ya que todos los bloques están ubicados para generar una centralidad y dentro de cada cubículo se encuentran grandes zonas de pasillo, permitiendo la relación de la población con la construcción y el desarrollo de distintas actividades al exterior de las aulas, con la protección hacia la luz solar.

En cuanto a las determinantes del lugar, se puede notar que el proyecto está pensado para la convivencia constante de la comunidad, por ello se generan amplios espacios de reunión e interacción, por otra parte, se genera un núcleo central para uso en actividades recreativas y otras más formales como las aulas.

En cuanto a la volumetría, se buscaba generar un diseño que estructuralmente funcionara contra el cismo del edificio, además del uso de materiales vernáculos con sistemas constructivos de la modernidad.

La forma de la implantación hacia un centro, en donde la comunidad constantemente interactúa en distintas actividades relacionadas con la educación y con otros aspectos sociales, políticos y económicos.

Los accesos tienen un carácter importante dentro de la implantación, por ello se dispone un acceso principal y otros más restringidos por patios y zonas verdes.



**Figura 6.** Análisis de accesos y circulaciones.

Esta imagen representa los accesos y la circulación existente en el proyecto referente. (Adaptada de: Archdaily)

## 10. Marco Territorial



*Figura 7.* Análisis territorial.

Esta imagen es una ilustración basada en la ubicación del municipio de Chaparral Dentro del departamento del Tolima. Figura realizada por los autores.

El municipio de Chaparral limita con los siguientes municipios: San Antonio, Ortega, Coyaima, Natagaima y el departamento del Valle del Cauca. La vereda La Virginia se encuentra ubicada en el parque nacional natural las Hermosas, a una altura de 1500 msnm, siendo este el que atrae el desarrollo del ecoturismo en la comunidad, gracias a la diversidad de flora, fauna y sus distintos paisajes, únicos en la zona.



**Figura 8.** División territorial Chaparral.

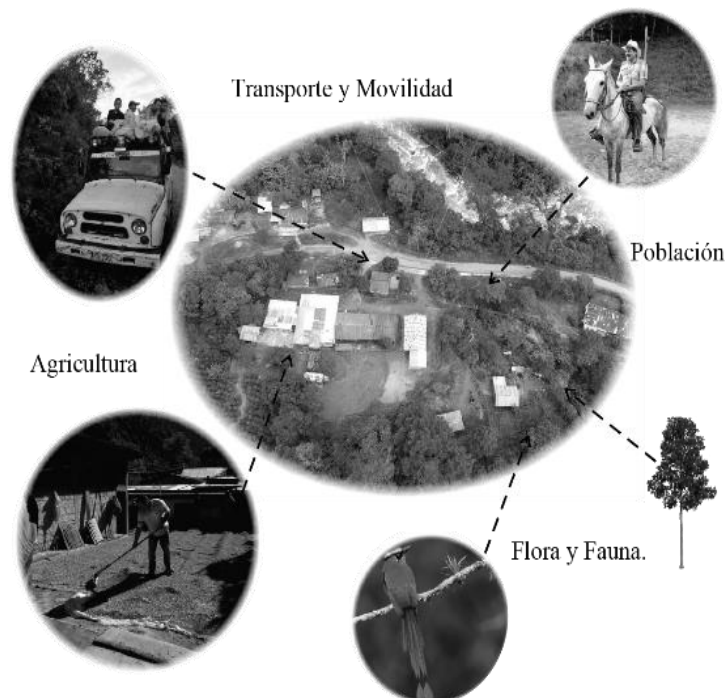
Esta imagen representa la división política de Chaparral, en donde se encuentra el corregimiento de las Herosas donde se encuentra la población a investigar. Figura realizada por los autores.

De acuerdo con el Instituto geográfico Agustín Codazzi (2012), la clasificación ecológica de La Virginia cuenta con un gran bioma de bosque húmedo tropical, con oro, biomas altos, medio y bajos.

Según la Alcaldía Municipal de Chaparral (2012), en cuanto a las características geomorfológicas, La Virginia se encuentra en una zona de relieve ya que está ubicada en la cordillera central, en un terreno con unas condiciones físicas limo arcillosas y por la localización del proyecto, se encuentra a la falda de la montaña, generándose por naturaleza un tema de escorrentías. La Vereda cuenta con un 70% de área montañosa, el 20% de áreas colinadas – alomadas y el 10% de áreas inclinadas y planas.

En La Virginia la temperatura media tiene una variación entre 9°C en zonas de paramos y hasta 25°C en las zonas más planas de la vereda, en cuanto a las precipitaciones, puede existir una variación ya que hay dos temporadas del año en las que llueve constantemente, manejando precipitaciones de 2500-3000 mm

La comunidad Amoyá se ubica a aproximadamente 15 km de la cabecera municipal del municipio de Chaparral, en el corregimiento de las Herosas. Para su acceso se debe transitar por una carretera destapada, con pendientes variadas que lo dificultan. Dado a esto, cuando se requiere desplazarse a la cabecera municipal, los medios de transporte comúnmente usados son “la escalera”, una chiva que es usada como transporte público, o en motocicleta. Para el transporte dentro del territorio los medios más comunes son el caballo, mula, o a pie



**Figura 9.** Integración de actividades en vereda La Virginia.

Estas imágenes son tomadas en la Vereda La Virginia, representan la esencia de la población en distintos ámbitos como lo es la agricultura, la fauna y flora, el territorio y los medios de transporte. Fotografías tomadas por los autores.

## 11. Marco Legal

El ejercicio de la justicia dentro de las poblaciones indígenas Pijao de Chaparral, se ejerce por medio de sus estatutos de ley o reglamento propio, en donde el cabildo o máxima autoridad compuesta por: gobernador, suplente gobernador, alcalde, secretario, alguacil, tesorero y fiscal intervienen. Dependiendo del caso, los miembros del cabildo hacen un llamado de atención, imponen una sanción comunitaria, establecen compromisos, sancionan las faltas, o acuden al diálogo. Los miembros de las comunidades indígenas Pijao consideran importante fortalecer el proceso de autonomía y de jurisdicción indígena al interior de sus asociaciones, pues consideran que no es necesario que sus conflictos internos sean solucionados con intervención de las autoridades del Estado.

La constitución de 1991 reconoce legalmente a las poblaciones indígenas por ser parte de la diversidad cultural de nuestro país, con el fin de proteger y salvaguardar los grupos indígenas, se crean leyes y decretos que cuidan y velan por los derechos de estas comunidades. La organización nacional indígena de Colombia (ONIC), es el ente que agrupa todas las comunidades indígenas; conformada para apoyar y mantener la necesidad de conservar la identidad de los grupos indígenas del país.

(Const. P., cap. 11, art. 7 y 8, 1991), se considera que la población indígena debe ser protegida, por ser parte esencial del pasado histórico del país, además las comunidades indígenas al ser descendientes de poblaciones que habitaron en época de la conquista, deben conservar sus características económicas, sociales, políticas y culturales.

De acuerdo con la (L.160, 1994), se busca mejorar la calidad de vida y los ingresos económicos, mediante la creación de un desarrollo rural y reforma agraria, que beneficie por igual a campesinos e indígenas.

De acuerdo con la (L.134, 1994), se garantiza el derecho a la salud para las comunidades indígenas, con el fin de proteger la diversidad cultural.

De acuerdo con el Ministerio de agricultura y desarrollo rural, en el (Dec. 2333, 2004), se establecen los mecanismos para la seguridad jurídica y protección de los territorios habitados ancestralmente por las poblaciones indígenas.

El Incoder acordó congelar la priorización de predios con el objetivo de que la entidad realice la caracterización de las necesidades territoriales de los pueblos indígenas.

De acuerdo con la (L.1715, 2014), se deben regular e integrar dentro de los proyectos arquitectónicos, las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, con el fin de satisfacer la demanda de la población sin afectar el entorno.

El fin último de la (L.1381, 2010) es reconocer, proteger y desarrollar los derechos lingüísticos, de manera individual y colectiva de las poblaciones étnicas con tradición lingüística singular.

La comunidad Amoya en busca de llegar a formar un cabildo, da el primer paso y logra con la resolución 0053 del 2008 del Ministerio del Interior, ser reconocidos como parcialidad indígena.

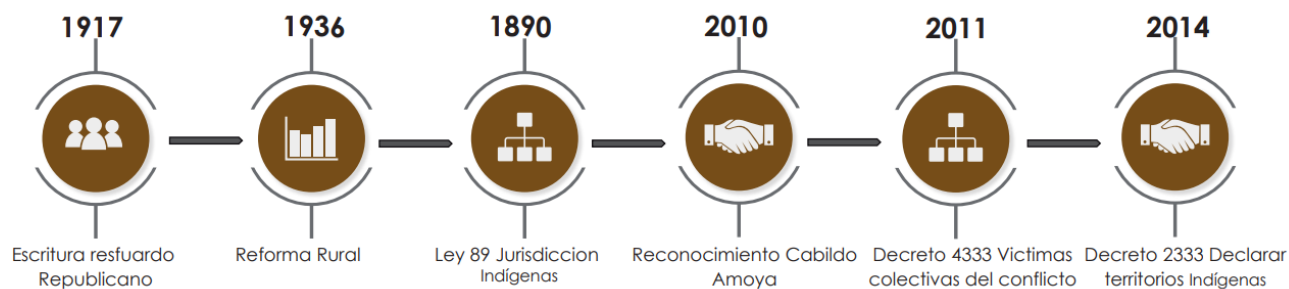
En el año 2010 se expide la política nacional para la gestión Integral del recurso hídrico, con el interés de promover su cuidado y recuperación, gracias a programas sobre el uso eficiente del agua y la gestión por parte del estado en procesos de ordenamiento, que promueven la conservación de ecosistemas.



(L.115, 1994) el proyecto etno - educativo institucional, plantea que es obligatoria la formulación de proyectos institucionales educativos y en especial proyectos de carácter etno-educativo.

Como parte de los procesos adelantados en la temática educativa, las organizaciones indígenas del Tolima CRIT, ACIT, ARIT y FICAT, construyeron los ciclos I, II y III del plan etno - educativo Institucional en el marco del Sistema de Educación. Sin embargo, los procesos adelantados en etno – educación, aún no encuentran cabida en los entes estatales que siguen negando la educación propia y vulneran el derecho colectivo del pueblo a la educación.

Las instituciones educativas del municipio que prestan servicios a las comunidades indígenas, se rigen bajo dos modelos pedagógicos a saber: escuela nueva, este modelo está diseñado para zonas de baja densidad poblacional y permite atender la primaria completa en escuelas multigrado, en la cual se ofrecen los cinco grados de la primaria con uno, dos y hasta tres docentes.



**Figura 10.** Línea normativa

Esta figura representa algunos acontecimientos ocurridos en el aspecto legal, que se relacionan con la población de la vereda La Virginia. Figura realizada por los autores.

(Const. P., art. 96, 1991), en donde el Estado involucra la población étnica y con características espaciales, en 1993 se realizó un censo en el que se incluyó la pregunta sobre pertenecía étnica, de allí se identificaron 81 grupos indígenas con una población total de 532.233 personas, cifra que correspondía al 1,6% de la población nacional.

Según el plan de desarrollo municipal (2016-2019), se considera que es necesaria la integración de las comunidades afro descendientes e indígenas, en los distintos espacios de concertación de la política, en los ámbitos sociales y económicos, para que estos a su vez se vean reflejados en el progreso y desarrollo transversal del municipio de Chaparral.

Dentro de este plan se busca abrir espacio a los procesos de paz, con el fin de implementar espacios de conciliación y políticas públicas que propicien el desarrollo de la sociedad a nivel económico, institucional, participación ciudadana e intervención de la misma en las decisiones políticas, una de las estrategias para realizar este objetivo es el apoyo en la construcción del Planes de Vida de las comunidades indígenas respetando su cosmovisión y cultura.

Según la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (1989), los lineamientos políticos y autónomos a los que se rigen las comunidades Indígenas, diferentes a los de la soberanía nacional, no implican su desconocimiento como pueblo por parte del estado, ya que no es la conformación de una entidad pública diferente al estado, sino una parte del estado con características políticas y de organización distintas.

## 12. Marco Histórico

Es importante conocer la historia del pueblo indígena Pijao, para entender la lucha permanente en la que se encuentran, por no dejar perder su identidad y manejar un equilibrio entre hombre y naturaleza, con el objetivo de mejorar el presente y futuro.

Los indígenas Pijaos son descendientes de la familia lingüística Karib, grupo que salió desde la costa pacífica de Colombia para asentarse en el sur del departamento del Tolima, llegando por la cordillera central, sitio rico en flora y fauna, además con un clima apto para los cultivos agrícolas. (Ministerio de Cultura, 2005). Fueron los conquistadores españoles quienes les impusieron el nombre de Pijaos, información obtenida por las crónicas de Fray Simón y Fray Aguado, escritores españoles encargados de relatar todos los hechos que observaban en determinados lugares en época de la conquista.

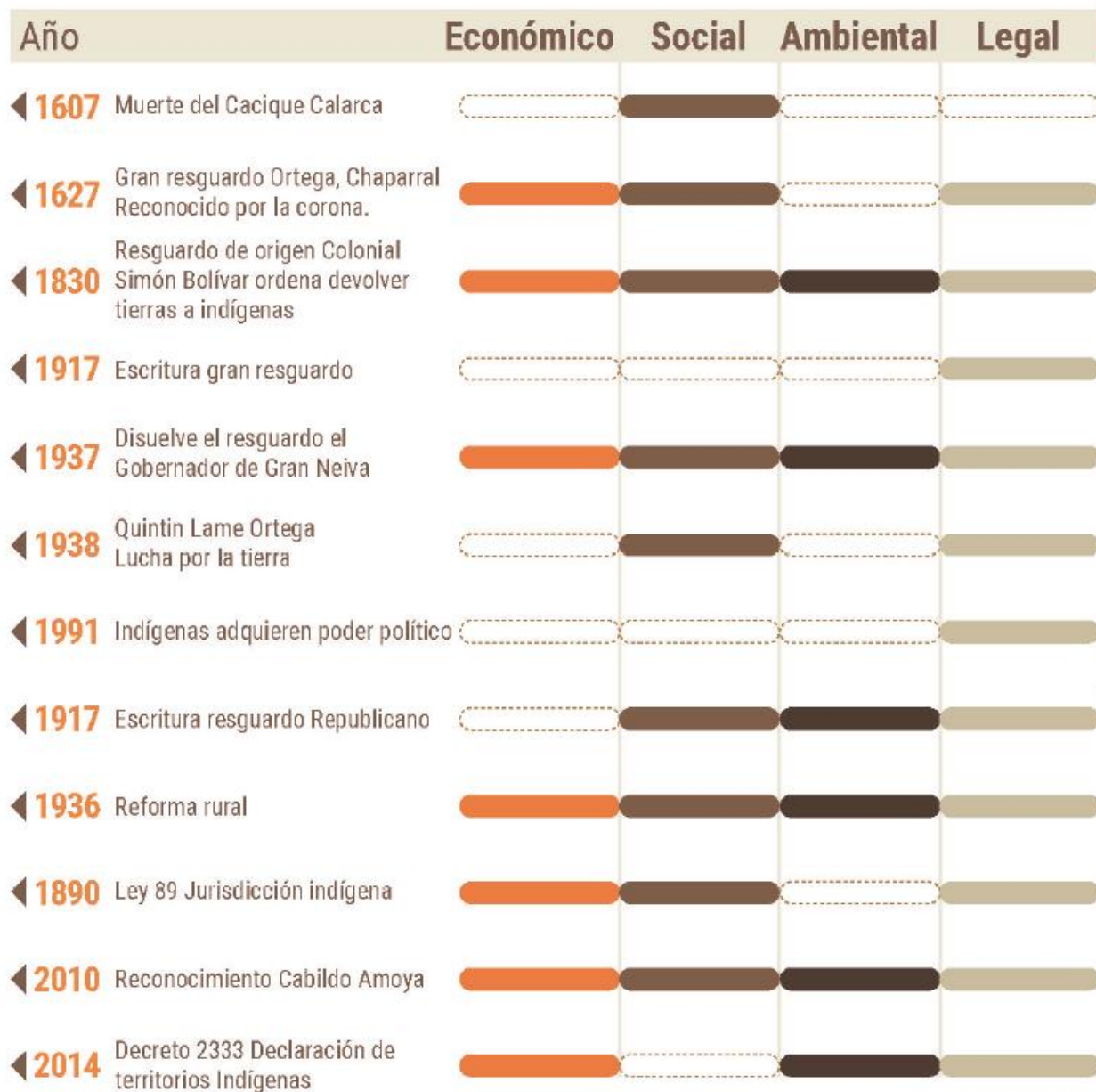
El pueblo de los Pijaos estuvo conformado aproximadamente por 39 tribus incluida los Amoya, se caracterizaron por ser guerreros y luchadores, las armas que usaban eran lanzas, macanas y dardos. La clasificación jerárquica de su gobierno fue cacique, mohanes, hechiceros y adivinos. El principal cacique fue Calarcá.

Fueron innumerables las guerras contra los conquistadores españoles, pero Sebastián de Belalcázar los encontró, cuando realizaba uno de sus viajes en 1538 y donde se inicia toda una batalla con los españoles por no dejar acabar su pueblo Pijao.

Según Fray Simón (1985)

A los Pijaos se les había destruido casi en su totalidad física y culturalmente, quedando para su estudio solamente lo enterrado por ellos a lo que la naturaleza se ha encargado de guardar, además de unos pocos descendientes". (Citado por cubillos, 1985, p.77)

# HISTORIA VS SECTORES

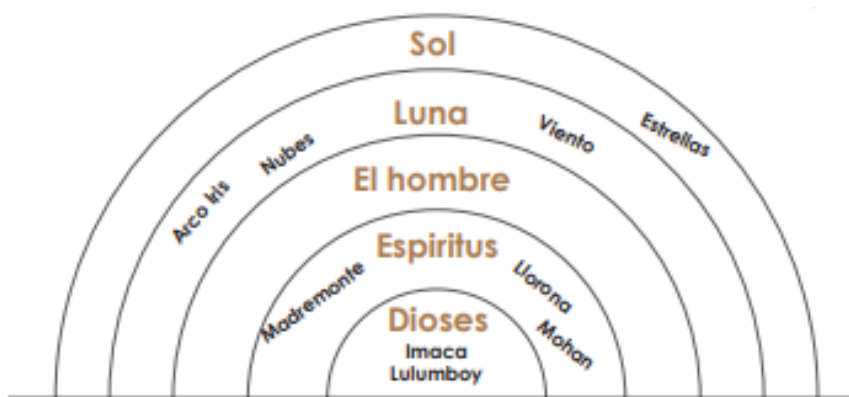


**Figura 11.** Línea de tiempo

Esta figura representa algunos acontecimientos históricos que se relacionan con la Población de la vereda La Virginia. Figura realizada por los autores.

En cuanto a la formación del mundo, ellos tienen otro significado y maneras de interpretarlo; para los Pijaos la conformación del universo está generada por cinco capas; la

primera capa es la más profunda de la tierra donde están los dioses creadores del mundo; Locomboy, Lulumboy. En la segunda capa se encuentra los espíritus como: la madre monte, la llorona, el Mohán y las almas de los difuntos. La tercera capa esta la relación hombre – naturaleza; en la cuarta capa está el arcoíris, luna, trueno y viento; en la quinta capa está el sol.



*Figura 12.* Esquema cosmogonía Pijao.

Esta imagen representa las creencias de la Comunidad Indígena Amoya. Figura realizada por los autores.

La comunidad Amoya cuenta con médicos de medicina ancestral, encargados de hacer las limpiezas y remedios a los demás miembros de la comunidad, además, tiene la tarea de transmitir sus conocimientos a los jóvenes y niños a través de la palabrería.

Estudios más recientes muestran que los indígenas Pijaos mantienen y practican la medicina ancestral. Según Estrada (1994), los rituales de los Pijaos que se basan en el uso del tabaco, coca y plantas medicinales, además de tener en cuenta las fases de la luna y mostrar la forma en que los Pijaos miran el mundo, están en la búsqueda permanente por parte de los indígenas del equilibrio entre hombre y naturaleza, ya que para ellos el frío no puede ser más que el calor y el calor no puede pasar el frío, todo debe estar en completa armonía. Para los médicos ancestrales la hechicería también hace parte de la medicina, es el modo de mantener un equilibrio.



*Figura 13.* Rituales de Indígenas Pijaos

Esta fotografía muestra las ceremonias tradicionales realizadas por la comunidad Indígena Pijao, partiendo en su creencia por la Pacha Mama. Figura realizada por los autores.

### **13. Metodología**

#### **13.1. Enfoque de la Técnica de Investigación.**

**Enfoque:** Cualitativo

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, debido a la visión subjetiva de la realidad y se basa en proponer soluciones a los conflictos relacionados con la pérdida de identidad de la comunidad Indígena Amoyá y la adecuación de espacios óptimos para su desarrollo cultural.

#### **13.2. Tipo de Investigación.**

**Tipo:** Etnográfica

Se seleccionó este tipo de investigación, ya que inicialmente el trabajo parte del análisis de la comunidad indígena Amoyá, para obtener como resultado, la necesidad de intervenir arquitectónicamente el lugar, ofreciendo espacios y soluciones a los conflictos socioculturales.

La investigación también es de tipo proyectual, puesto que la investigación producirá conocimiento desde la innovación tecnológica, basada en la forma de habitar de una comunidad Indígena.

Mediante la observación y análisis del lugar, se identifican falencias en las construcciones existentes y es muy clara la ruptura que posee su cultura, debido a los entes externos que han invadido su territorio, imponiendo normas y costumbres, que no son propias de la cultura indígena Pijao, el Centro Multipropósito propone transformar las condiciones de la comunidad, impulsando la conservación de su estilo de vida y fortaleciendo la identidad que han perdido con el paso de los años.

Para la investigación proyectual se propone un programa, que contemplan las significaciones sociales imaginarias: atendiendo no solo la satisfacción por parte de la comunidad de unos espacios que necesitan para consolidar su comunidad indígena si no atendiendo a unos aspectos sociales y constructivos que correspondan a las tipologías arquitectónicas del lugar.

### **13.3. Teoría Metodológica.**

#### **Diseño Participativo**

El diseño participativo, implica un proceso social en el cual se tienen en cuenta las formas de habitar y no solo está ligado al resultado estético, o una producción arquitectónica, este también implica que la población se apodere del objeto arquitectónico, manifestando su forma de adaptación en el entorno que habita y se desarrolla.

Esta teoría de diseño se basa en la construcción de ideas de manera colectiva, dentro de una metodología dialéctica y proactiva, para dar solución integral a las problemáticas, de una manera democrática y equitativa, en donde se tiene en cuenta las condiciones de habitar y no solo la manifestación estética o funcional.

Con el diseño participativo se busca encontrar ideas en común, con aplicaciones apropiadas para que propicien el desarrollo integral acorde con las necesidades, enfoque y cultura de los habitantes.

Durante la aplicación de esta teoría de diseño, se pueden identificar algunas fases para distribuir las actividades, materiales y resultados esperados: la primera fase es la aproximación al



problema, para luego aplicar la segunda fase que es la investigación y conocimiento y así proceder con la generación de ideas de diseño, las cuales se realizan de manera colectiva para llegar a la concreción y evaluación.

Según la revista escuchando voces, el diseño participativo es una metodología que requiere la intervención del usuario final, la acción de participar es tener responsabilidad, tener el privilegio de opinar y ser parte de las decisiones en la funcionalidad y calidad de los espacios, además de las características estéticas y conceptuales del objeto arquitectónico, de manera que estas den solución a las necesidades reales, sean físicas o emocionales.

La participación es un trabajo artístico donde se involucran profesionales y usuarios, para concernir en ideas de diseño donde se aprenden a crear lugares realmente óptimos, que den solución a las deficiencias sociales y espaciales, de manera que la población que disfrutara del lugar, se sienta propietaria y satisfecha.

El diseño participativo busca detonar las iniciativas de la población, de manera que se revisen las posibilidades, se da la oportunidad de pensar y hacer. Durante el proceso de participación se hace una reflexión sobre qué somos y cómo esto se refleja en los lugares que habitamos.

Según Neumann (2000):

“El diseño es una disciplina humana fundamental, una de las técnicas básicas de nuestra civilización. Denota una actividad que penetra en todas las fases de la vida e implica un proceso de invención de objetos que exhiben un nuevo orden físico, una organización y una forma nueva en respuesta a la función” (p. 54).

Según Bodker y Pekkola (2010):

“El diseño participativo se refiere a la acción de definir colectivamente propuestas integrales de proyectos para el desarrollo de la vida y, a partir de ellas, los espacios físicos que facilitarán su desarrollo. El proceso se enriquece por diversos saberes (técnicos y populares) y se basa en el derecho de todo individuo o la comunidad a decidir sobre cómo quiere vivir, expresarse en el espacio y contar con asistencia técnica”. (p. 80).

#### **13.4. Aplicación Metodológica.**

Se realiza un análisis de la población asentada en la vereda La Virginia y de las costumbres ancestrales de los Pijao, teniendo en cuenta la materialidad utilizada y como la naturaleza era fuente fundamental para la construcción de sus edificaciones, de esta manera se espera encontrar determinantes de diseño fundamentales para el desarrollo académico, económico, cultural y social de la comunidad y la preservación y fortalecimiento de su cultura indígena.

Se pretende aportar una investigación, fundamentada en los conocimientos y habilidades adquiridas durante todo el proceso de reconocimiento de la zona y de la comunidad, con el fin de utilizar materiales de fácil acceso en modulaciones sencillas, que puedan ser elaboradas por la propia comunidad y que adicional brinde confort térmico, durabilidad estructural y lo más importante, que se resalte su historia ancestral en dichas construcciones.

Se tomara como punto de partida, la identificación de materiales que pueden ser tomados del lugar y ambiente perteneciente a la comunidad, como la guadua y la palma.

El diseño de un Centro Multipropósito plantea la posibilidad de mejorar la calidad de vida de la comunidad, la cual requiere la adecuación de un espacio óptimo para la reunión, el desarrollo y consolidación de su cultura.

El Centro Multipropósito busca recuperar dichas actividades y costumbres ancestrales, brindando espacios diseñados con las características propias de las construcciones ancestrales, al igual que su materialidad.

Se espera como resultado de esta investigación, entregar un diseño confortable, que pueda ser construido a través del trabajo en comunidad, con recursos propios de la zona, económicos y de óptima calidad, que ayude a solucionar problemas de educación y de Integración de la comunidad indígena Amoya.

La organización, sintonización y aplicación de la información encontrada durante la investigación, será de gran importancia dado que nos mostrara sistemas no convencionales, características atípicas de las sociedades y de las construcciones que identifican a las comunidades indígenas en general y dichos parámetros serán la guía para el diseño, elaborado con trabajo participativo de la comunidad, entregando a la vereda un lugar completamente relacionado con su cultura.

Por último y como aporte importante a la investigación, se estudiara el comportamiento de una sociedad frente al trabajo realizado por su propia obra y la perdurabilidad del Centro Multipropósito a través del tiempo.

Con el fin de organizar lo anteriormente expuesto, se proponen cuatro fases de trabajo, encaminadas a distribuir las actividades y clasificarlas, dependiendo de la etapa de investigación en la que se encuentren:

**Fase 1: Acercamiento Al problema:**

En esta primera etapa se realiza una aproximación a la población, mediante visita al lugar y trabajo de campo, entorno a las necesidades espaciales que requieren resolver mediante un proyecto arquitectónico. En esta fase se realiza una “minga” de trabajo para identificar ideas en común, que permita un desarrollo integral y colectivo del proyecto.

Esta etapa inicial es de gran importancia, ya que es la primera imagen y percepción que se va tener de territorio y de la comunidad con la que se va a trabajar, además se validan las necesidades y opiniones de todos los usuarios del futuro Centro Multipropósito.

**Actividades ejecutadas:****1. Visita al lugar:**

Desplazamiento al municipio de Chaparral y posteriormente a la vereda La Virginia, para conocer a la comunidad indígena Amoya y la población campesina del lugar, quienes serán los usuarios finales del Centro Multipropósito.

**2. Identificación de necesidades:**

Se realiza un análisis del territorio y de la población, con el fin de identificar las necesidades Arquitectónicas, que afectan espacial y socialmente a la población de la Vereda La Virginia.

**3. Análisis del territorio**

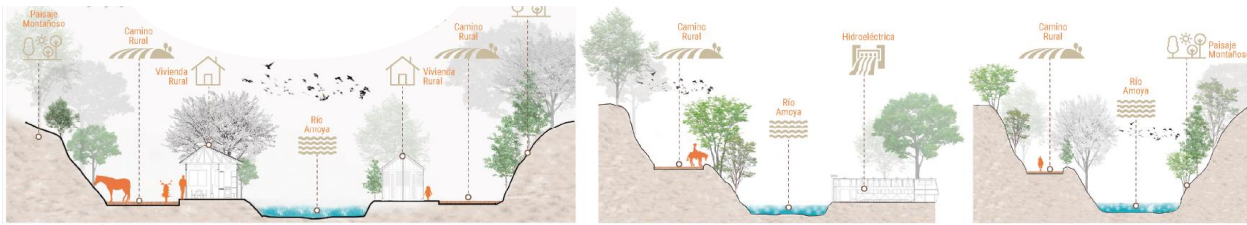
Durante la visita, se analiza técnicamente el terreno, se toman medidas de lote, posibles remociones, alturas de curvas de nivel, visuales desde el lote, fuentes hídricas cercanas, clima, vías de acceso, medios de transporte.



**Figura 14.** Referencia Territorial

Esta es una imagen representativa del territorio de la vereda La Virginia.

Grafica realizada por los autores.



**Figura 15.** Cortes territorio

Esta es una imagen representativa del territorio de la vereda La Virginia.

Grafica realizada por los autores.

#### 4. Trabajo Participativo:

Mediante actividades lúdicas, se analiza la comunidad, se identifican requerimientos y prioridades, se tienen en cuenta opiniones de la comunidad sobre el Centro Multipropósito, como: materialidades, tamaños, formas y espacios requeridos.

Por otro lado, se analiza la comunidad como el legado ancestral, lo que nos lleva a participar de su ceremonia tradicional, conocer como es su administración interna, como

funciona su economía y como es su vida cotidiana, para así mismo diseñar el Centro Multipropósito en concordancia con su esencia.

**Tiempos de Ejecución:**

Esta actividad de reconocimiento del territorio y de la población, se realiza durante 4 días, en donde la población de la vereda La Virginia, nos muestra el terreno a trabajar, realizan una de sus ceremonias ancestrales, nos explican sobre su historia, organización, asentamiento y adaptación al territorio y finalmente exponen sus ideas de diseño para el Centro Multipropósito.

**Herramientas:**

En esta primera etapa se usaron las siguientes herramientas y estrategias de la teoría del diseño participativo:

- Formación de grupos de trabajo
- Lluvia de ideas, observación.
- Escuchar Objetivos
- Entrevistas Individuales y grupales
- Documentación propia
- Observación

**Resultados:**

Después de la visita de campo, se pueden plantear los siguientes resultados:

- La población de la Vereda La Virginia no cuenta con vías de acceso óptimas para la circulación de la población, de su mercancía agrícola y turistas, afectan además el desplazamiento de los niños a la única escuela que se encuentra en la Vereda.



*Figura 16.* Vías vereda La Virginia

Esta es una imagen representativa de las necesidades viales de la población de la vereda La Virginia. Fotografía tomada por los autores



*Figura 17.* Sistema de transporte vereda La Virginia.

Esta fotografía representa como es el transporte actualmente en la Vereda La Virginia, ya que no tienen vías ni transporte formal. Fotografía tomada por los autores.

- La vereda no cuenta con un centro de educación óptimo para sus habitantes, ya que la única escuela existente solo cuenta con educación primaria, además, no hay lugar para la etno- educación, lo que ocasiona el deterioro cultural de la región.

- Durante el análisis del territorio se encuentra que la vereda tiene condiciones climáticas especiales, dado que es un clima cálido, pero cuenta con el Rio Amoya que ocasiona cierta sensación de frescura, se evidencian visuales agradables, por la cualidad montañosa del lugar.



*Figura 18.* Trabajo participativo.

Esta imagen muestra las actividades y vestuario utilizado por la comunidad, durante una muestra de sus actividades culturales. Fotografía tomada por los autores.



**Fase 2: Investigación - Conocimiento:**

En esta etapa del proyecto se realiza la recopilación y análisis de la información inicial de los aspectos urbanos, sociales, económicos y culturales, de donde surgirán ideas que harán posible la realización de la propuesta de diseño.

A nivel técnico se recogen muestras de tierra, datos del clima y el territorio, se identifican los materiales y sistemas constructivos vernáculos usados en las construcciones existentes, se realiza una toma de medida en el lote que la comunidad dispone para la construcción, se identifican especies de fauna y flora del lugar y visuales determinantes.

**Actividades ejecutadas:****1. Análisis de suelos y Arquitectura Existente:**

Dado que en la comunidad aún hay construcciones realizadas en material de la zona como guadua, bahareque y palmicha, se realiza un análisis de ellas, como guía para el diseño.

Por parte de los profesionales en tecnología de construcciones, quienes estuvieron durante el trabajo de campo, se tomaron muestras de tierra que luego fueron analizadas, determinando que el suelo es limo arcilloso, lo cual nos da una guía para proponer la cimentación y estructura del proyecto.

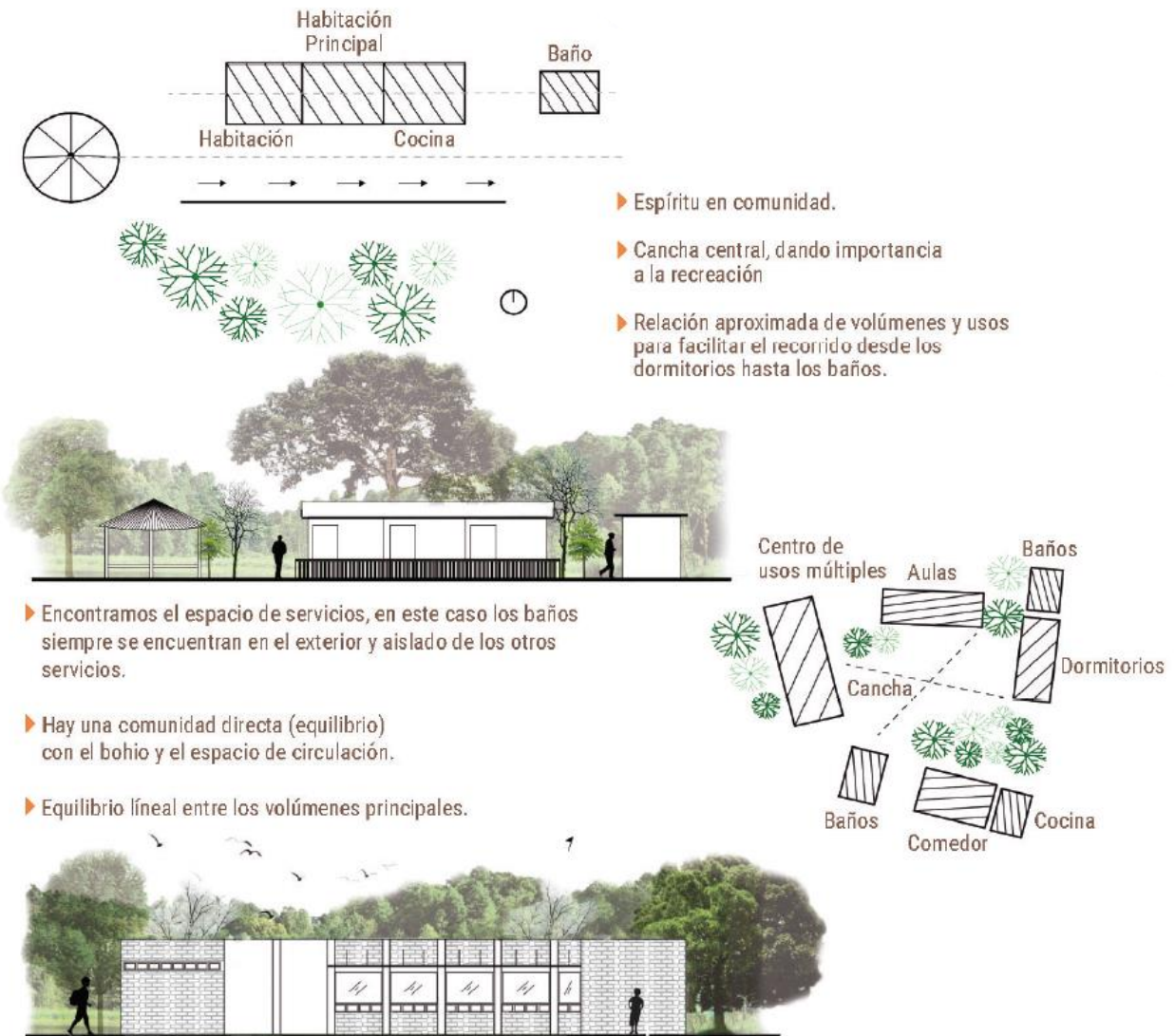


*Figuras 19 y Figuras 20.* Toma de muestras

Estas imágenes son la evidencia del estudio de suelo y el análisis de la arquitectura realizado. Fotografías tomadas por los autores

**2. Estudio de la Arquitectura existente:**

Durante la visita, se analizan las viviendas de la comunidad Indígena, para revisar que materialidad y sistema constructivo utilizan y su teoría para la distribución de espacios y orientaciones.



**Figuras 21.** Análisis arquitectura existente.

Estas imágenes son la evidencia del análisis de la arquitectura realizado.

Grafica realizada por los autores.

### **3. Análisis documental:**

Durante esta etapa se realiza un análisis muy profundo de la historia de los indios Pijao, del cañón de las hermosas, sobre la violencia en dicho lugar, además de las transformaciones que ha sufrido la comunidad indígena Amoya, por cuestiones externas.

En esta actividad se realiza la investigación documental, que nos permite situar a la comunidad dentro de los parámetros que permiten comprender la identidad, basada en las costumbres, la conformación social, los roles que desempeña cada uno de los integrantes de la comunidad y los espacios que se requieren para permitir la recuperación de las costumbres ancestrales y todo lo que reafirma la identidad de esta comunidad. Se busca información histórica y técnica en la alcaldía del municipio de chaparral; documentación que permite establecer parámetros geográficos, datos poblacionales y verificación de los asentamientos indígenas Pijaos.

De otro lado, se analizan los referentes de arquitectura ancestral y con materiales de la zona, como la guadua y la palmicha, además las propiedades y características de estos materiales para entender su funcionamiento dentro del diseño a proponer.

### **4. Diagnóstico del territorio:**

En esta actividad se analizan las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, y se grafican, de forma que sean de fácil identificación dentro de tres áreas fundamentales para la comunidad, como son la producción, el carácter humano y el medio ambiente.

# DOFA



Figura 22. Análisis DOFA.

Este gráfico representa el resultado del análisis realizado sobre las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas basadas en el sector productivo, humano y ambiental. Gráfica realizada por los autores.

### Tiempos de Ejecución:

Esta actividad de investigación y conocimiento sobre el territorio y la comunidad indígena y campesina de la vereda La Virginia, se realizó en 2 meses, durante los cuales se consolidó la información en el lugar y la investigación por otros medios.

**Herramientas:**

En esta etapa se usaron las siguientes herramientas para la investigación y conocimiento:

- Raes
- Revisión Bibliográfica
- Estado del arte
- Documentación propia
- Observación
- Fichas de lectura

**Resultados:**

Después de la visita de campo, se pueden evidenciar los siguientes resultados:

- La comunidad indígena Amoya con respecto a sus antepasados, han perdido muchas de sus características ancestrales, dado que se han mezclado con otras culturas.
- La violencia que sufrió el cañón de las hermosas, dejó muy marcada la población por la pérdida de las tierras de sus familiares.
- La arquitectura vernácula usada por la población de la vereda, no tiene un sistema constructivo óptimo, según la bibliografía sobre construcción en madera y guadua.

### Fase 3: Generación de Ideas de diseño:

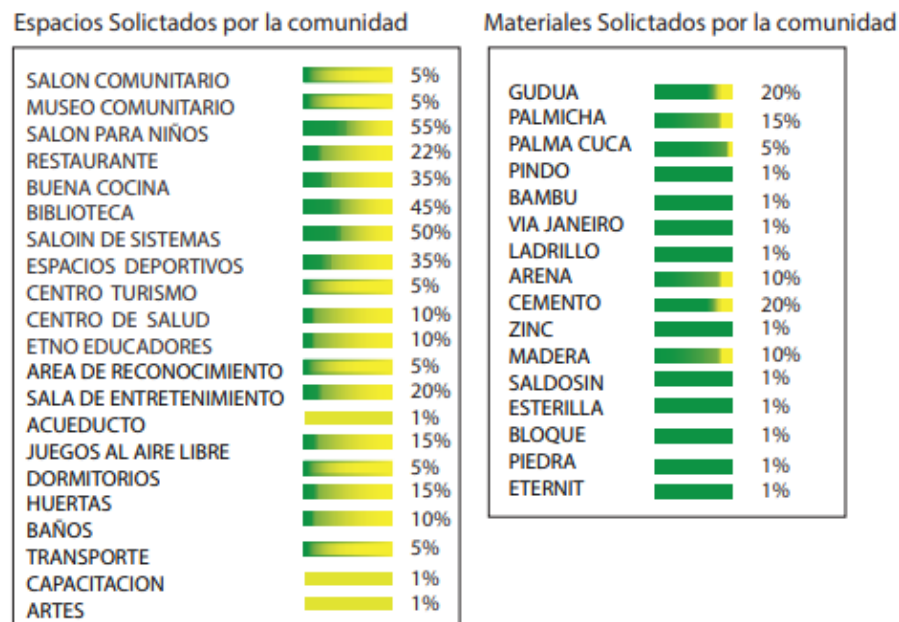
Esta fase está basada en la materialización de las ideas que surgieron, a partir de los talleres de diseño. La información recogida, analizada y caracterizada en la fase anterior, será la base para la producción de ideas de manera colectiva sobre la forma, escala y materialidad de los espacios urbanos arquitectónicos.

En esta etapa del proyecto, se concretan ideas basadas en los estudios realizados en las dos fases anteriores.

#### Actividades ejecutadas:

##### 1. Elaboración del programa Arquitectónico:

A partir del trabajo de campo y de las necesidades expuestas por la comunidad, se plantea el programa Arquitectónico, para luego partir con la distribución y composición del modelo arquitectónico.



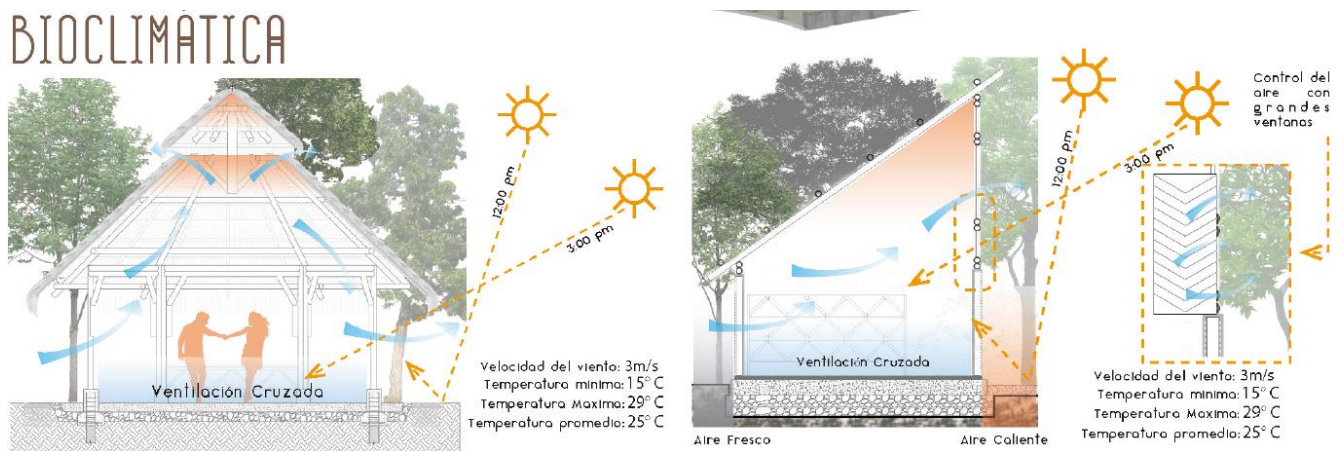
**Figura 23.** Requerimientos de la población.

Este gráfico se realizó como resultado del trabajo de campo realizado para definir las necesidades y requerimientos de la población. Gráfica realizada por los autores.

## 2. Análisis Bioclimático

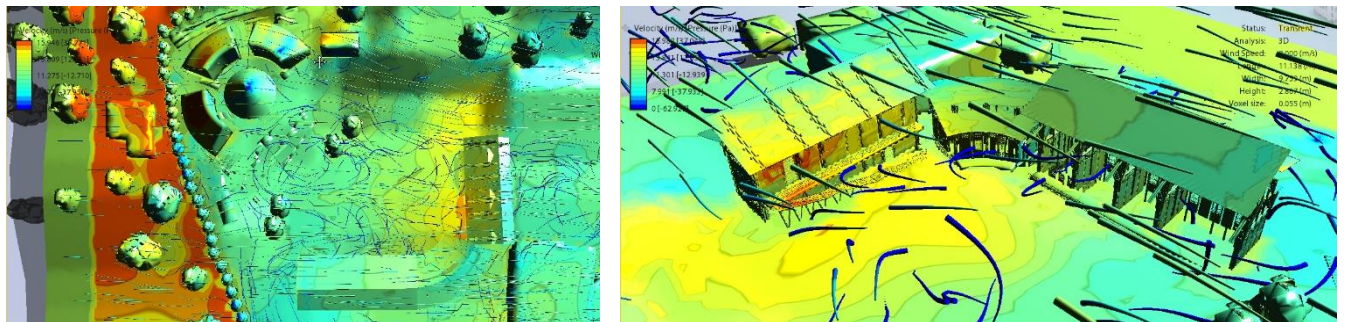
Se realiza el análisis de las características bioclimáticas del lugar y de cómo estas pueden integrarse con el proyecto, para hacerlo confortable y eficiente.

El terreno a trabajar se encuentra muy cerca al río Amoya, lo que proporciona fuertes vientos en el lugar, pudiéndose aprovechar en los espacios interiores para ofrecer un clima adecuado en temporadas cálidas.



**Figura 24.** Análisis bioclimático Escuela Amoya

Estos diagramas son los análisis bioclimáticos realizados sobre la edificación, de acuerdo a los vientos y la asolación que intervienen en el lugar. Grafica realizada por los autores.



**Figura 25.** Análisis bioclimático Colegio Virginia.

Estos diagramas son los análisis bioclimáticos realizados sobre la edificación, de acuerdo a los vientos y la asolación que intervienen en el lugar. Grafica realizada por los autores.

### 3. Composición de la propuesta

De acuerdo a las determinantes anteriores se realizan talleres de composición de los espacios requeridos por la comunidad.

Para la zona 1 del proyecto que es la parte de educación Indígena (Escuela Amoya), se tomó como base la importancia que tiene el Bohío dentro de la cosmología indígena, tomándose como punto central para la distribución de espacios y para repartir en forma de circunferencia los salones, CDI, biblioteca y cocina.

En la zona 2 del proyecto que es donde interactúan la comunidad indígena y los campesinos (Colegio La Virginia), se toma como punto de partida la cancha, que es punto central en la reunión de la población.



**Figura 26.** Composición Centro Multipropósito.

Estos diagramas son la representación de los análisis realizados para la ubicación de los volúmenes, Respecto a unos ejes y determinantes. Grafica realizada por los autores



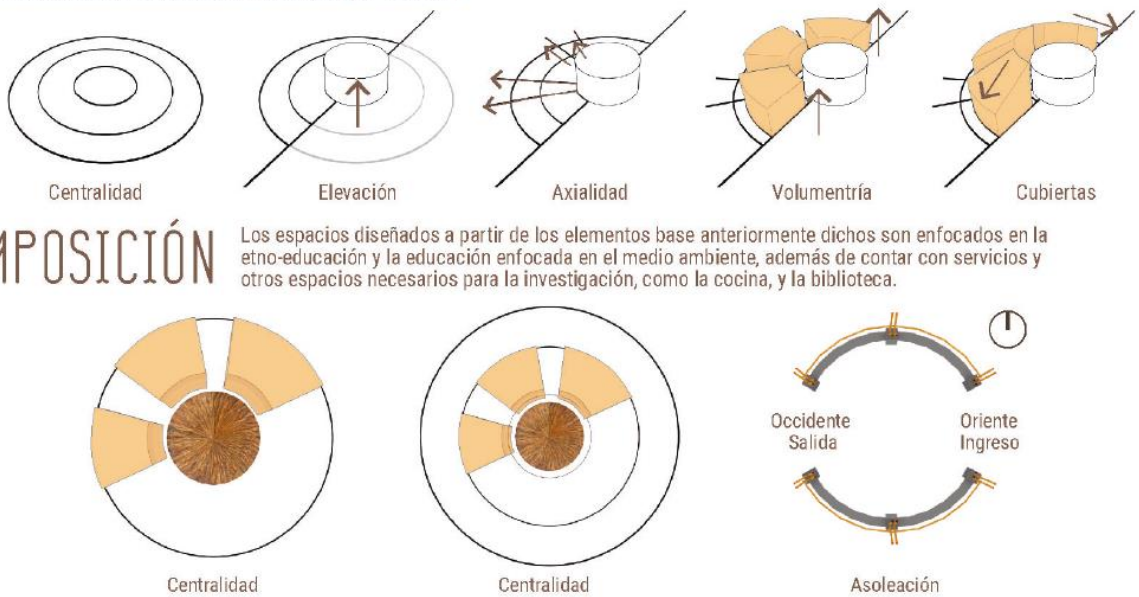
# ESCUELA AMOYA

Está enfocada en brindar espacios óptimos y con las condiciones adecuadas para los niños y jóvenes que requieren un servicio de educación óptimo enfocado en sus tradiciones ancestrales, y para el resto de la comunidad que requiere espacios de reunión y capacitación para consolidarse como comunidad reconocida por el estado.

La escuela Indígena está conformada por la biblioteca y archivo en donde se almacenaran todos los documentos de gran importancia para la comunidad, el CDI es un espacio multifuncional para el desarrollo de actividades propias de la etnoeducación y capacitación para el resto de la comunidad Indígena, una cocina y comedor requeridos por la comunidad para cuando se reúnen en asamblea, un mirador como alternativa turística del territorio y el Bohío que es el elemento más importante el cual tiene una materialidad acorde con sus tradiciones.

VOLUMÉTRICA

COSMOGÓNICA



Los espacios diseñados a partir de los elementos base anteriormente dichos son enfocados en la etno-educación y la educación enfocada en el medio ambiente, además de contar con servicios y otros espacios necesarios para la investigación, como la cocina, y la biblioteca.

**Figura 27.** Composición Escuela Amoya

Estos diagramas son el resultado de los análisis volumétricos realizados, basados en la Cosmogonía indígena. Grafica realizada por los autores.

## 4. Materialidad

A partir del análisis realizado a la arquitectura ancestral utilizada en la vereda, se plantea el uso de materiales que rescaten su identidad y que fortalezcan sus costumbres arquitectónicas, garantizando la durabilidad e integridad del material.

Se propone el uso de guadua *Angustifolia* de manera estructural, de palmicha como material de cubierta y de concreto estampado para terminados de Piso.

## 5. Cimentación y estructura

En cuanto a la estructura del proyecto y de acuerdo a los análisis de suelos realizados se propone una construcción de las siguientes características:

Se requiere una cimentación un tanto superficial, por ello se plantea una base ciclópea de aproximadamente 40 cm de altura, luego de ello se realiza un sobre cimiento en concreto de aproximadamente 20 cm de altura, que a su vez, se funde con un piso falso. Sobre dicha capa, el contra piso está diseñado en concreto estampado, en el cual se usaran las formas geométricas tradicionales usadas en las cerámicas ancestrales, continuando con la cimentación luego del sobre cimiento, se coloca una capa impermeable en polietileno y posteriormente una solera inferior en madera de aproximadamente 12 cm de altura.

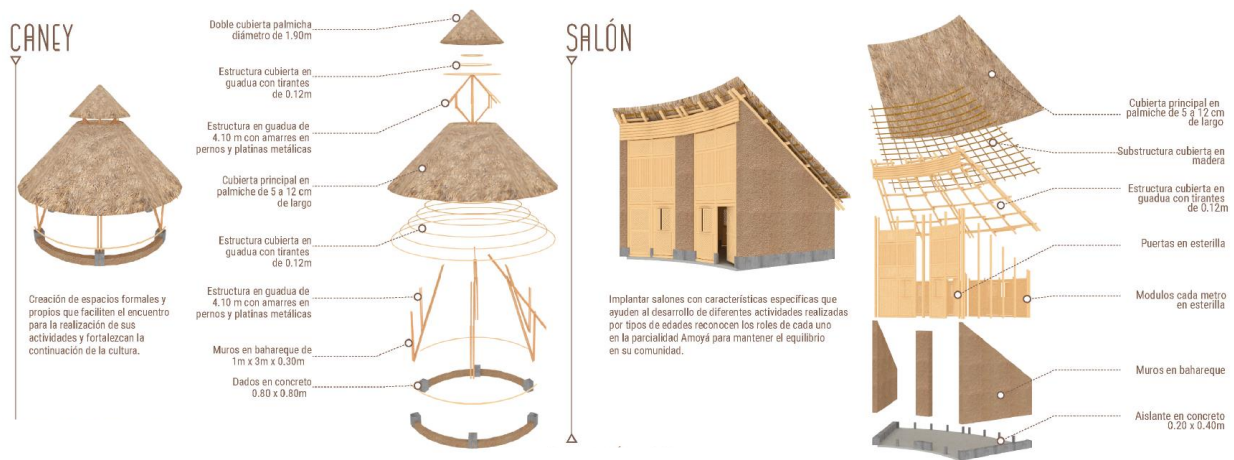
Para la parte estructural, se proponen módulos en guadua, de un metro de ancho, por las diferentes alturas que conforman el proyecto, que son máximo hasta de 5.70 m, estos módulos están conformados por dos guaduas y un marco de madera interno, en el que luego se anclan las latas de guadua.

En las zonas cortas de los espacios diseñados, intervienen muros de bahareque, con aperturas circulares para acceso de ventilación y luz, toda esta estructura se amarra con una viga superior en guadua, las uniones entre la estructura horizontal y vertical se realizan con pernos metálicos.

Sobre esta estructura se amarran unos pares de guadua distanciados aproximadamente a un 1 metro, para luego amarrar las viguetas y las correas, formando cuadrados de aproximadamente 20 cm por 30 cm, para realizar el tendido de la palmicha.

Para el Bohío se utilizan 6 pilotes de madera hincados, de los cuales se proyectan unos dados en concreto de 50 cm de altura por 20 cm, de los que luego se proyectan 6 columnas, las

cuales están compuestas por dos guaduas separadas con platinas metálicas de concreto, de estas columnas se amarra la viga superior y la estructura de la cubierta, que también será con palmicha.



**Figura 28.** Cimentación y estructura.

Estos diagramas representan la cimentación y estructura utilizada en el Centro Multipropósito. Grafica realizada por los autores.

## 6. Instalaciones y sistemas sustentables

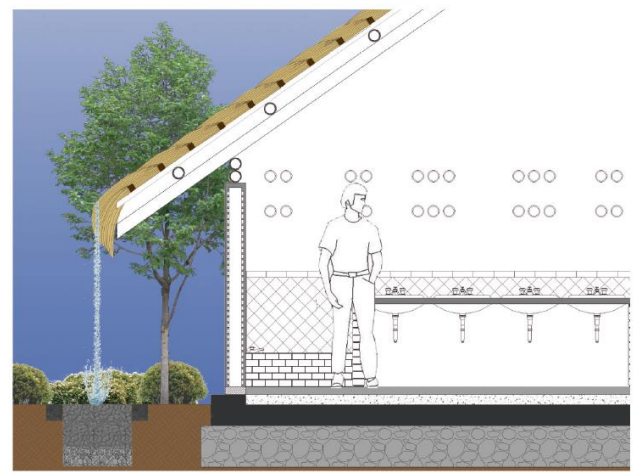
El proyecto tiene las necesidades básicas de una construcción, pero dada la zona en donde está ubicado, se hará uso de herramientas de sostenibilidad que promuevan la eficiencia energética de energías renovables, como la recolección del agua lluvia por medio de cárcamos de filtro, diseñados para recibir el agua que cae de las cubiertas específicamente, para luego utilizar esta agua en baños y huertas. Se propone el uso de paneles solares para aprovechar este recurso, de acuerdo a la alta exposición solar que tiene el terreno donde se implantara el proyecto.

Las aguas servidas tendrán un tratamiento mediante el sistema de tanques de filtración, que decantan los desechos sólidos que son biodegradables, permitiendo al final del proceso entregar el agua lo menos contaminada posible al río Amoya.

## SISTEMA ENERGÍA SOLAR



## SISTEMA CAPTACIÓN AGUA



**Figura 29.** Instalaciones y sistemas sustentables.

Este grafico representa las herramientas usadas en el Centro Multipropósito para el aprovechamiento de las energías renovables. Grafica realizada por los autores.

### Tiempos de Ejecución

Esta fase es la de mayor complejidad y trabajo, por ello para su análisis y ejecución se utilizaron 3 meses, tiempo en el que se realizó el taller de diseño basado en la cosmología, necesidades y búsqueda del equilibrio para lograr el diseño final.

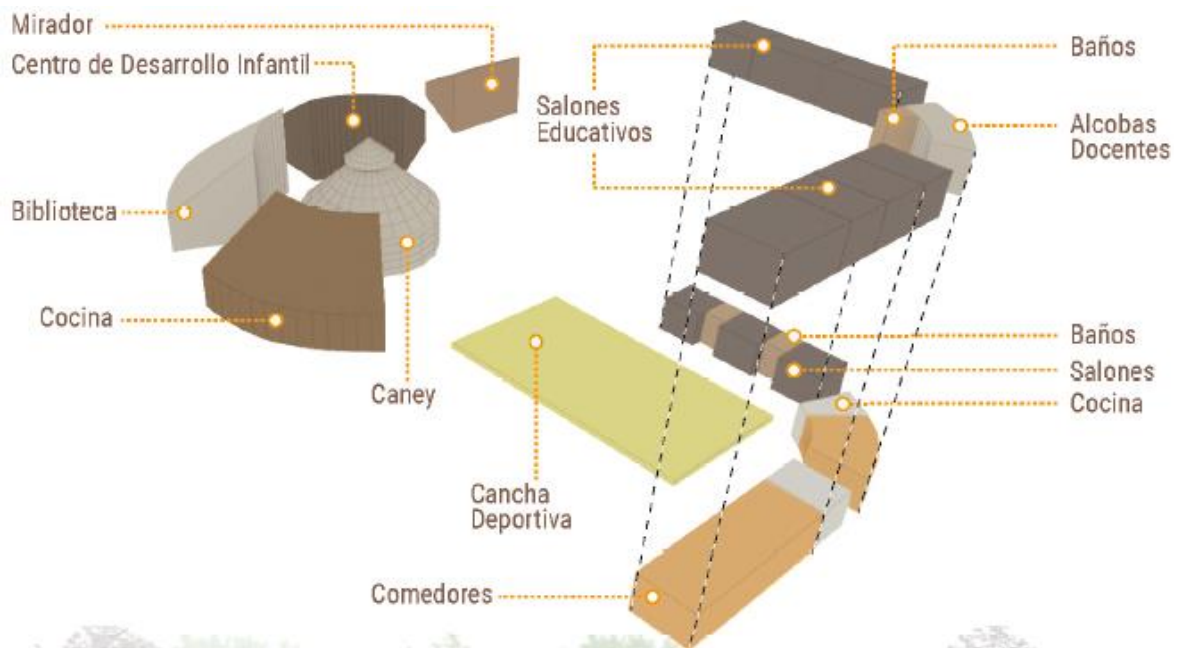
### Herramientas

En esta etapa se utilizaron herramientas de diagramación y programas de diseño, que nos permitieron ver bidimensional y tridimensionalmente el modelo del Centro Multipropósito, además del uso de maquetas de trabajo para analizar la estructura y la implantación en el terreno. Se utilizan materiales visuales como esquemas, croquis, dibujos, planos, fotografías y maquetas.

## Resultados

Después del trabajo de diseño realizado, se pueden evidenciar los siguientes resultados:

- Los espacios requeridos por la población son de carácter multifuncional, de manera que un mismo espacio pueda usarse para distintas actividades y a su vez subdividirse.
- Las dos zonas del proyecto se articulan y generan equilibrio a partir de un centro y generan un espacio usado para la zona social de los habitantes.



**Figura 30.** Programa arquitectónico

Este diagrama representa el programa arquitectónico y la ubicación de los volúmenes del Centro Multipropósito. Grafica realizada por los autores.



*Figura 31.* Implantación general Centro Multipropósito

Este grafico es el resultado final de las actividades de diseño realizadas basadas en el diseño participativo. Grafica realizada por los autores.

- Para la implantación en el lote se representa el equilibrio desde una relación entre el hombre y la naturaleza donde la zona intervenida por el hombre ubicada en la mitad superior de la implantación, planea fortalecer su cultura, en la otra mitad inferior la naturaleza se verá reflejada a través de las huertas medicinales, brindando un espacio para que sus prácticas permanezcan lideradas por los chamanes.

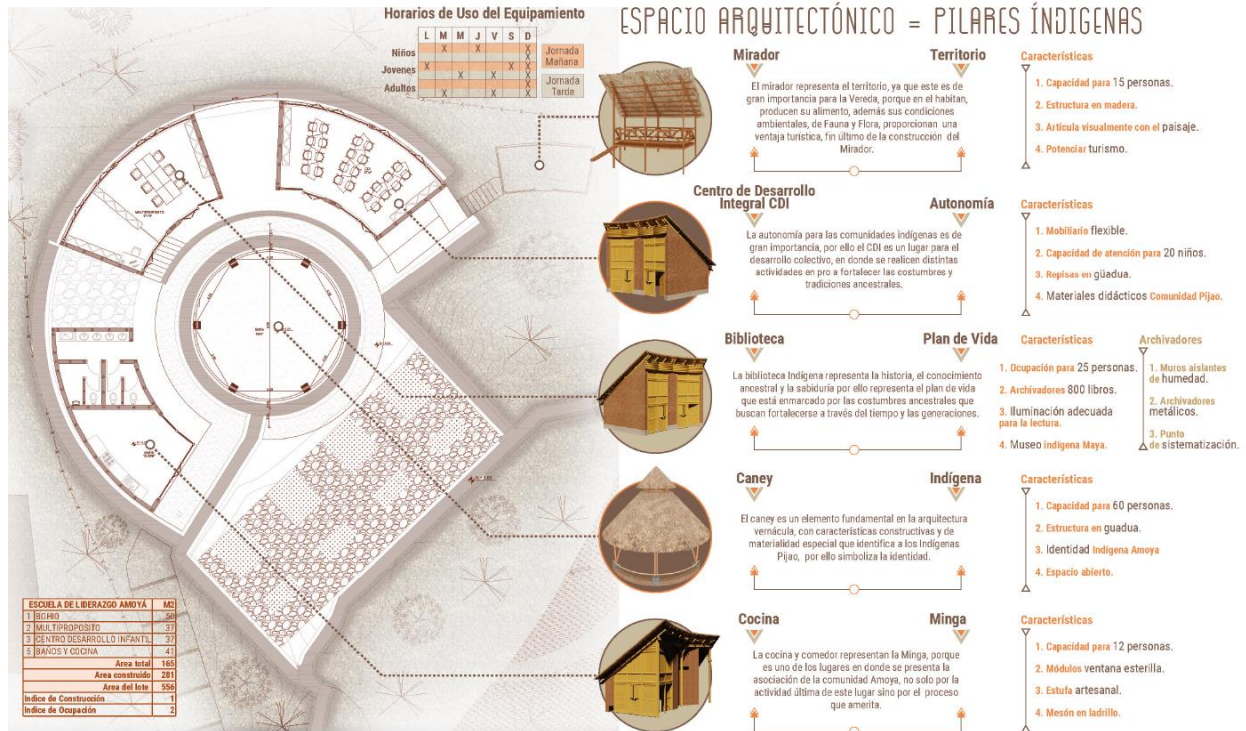
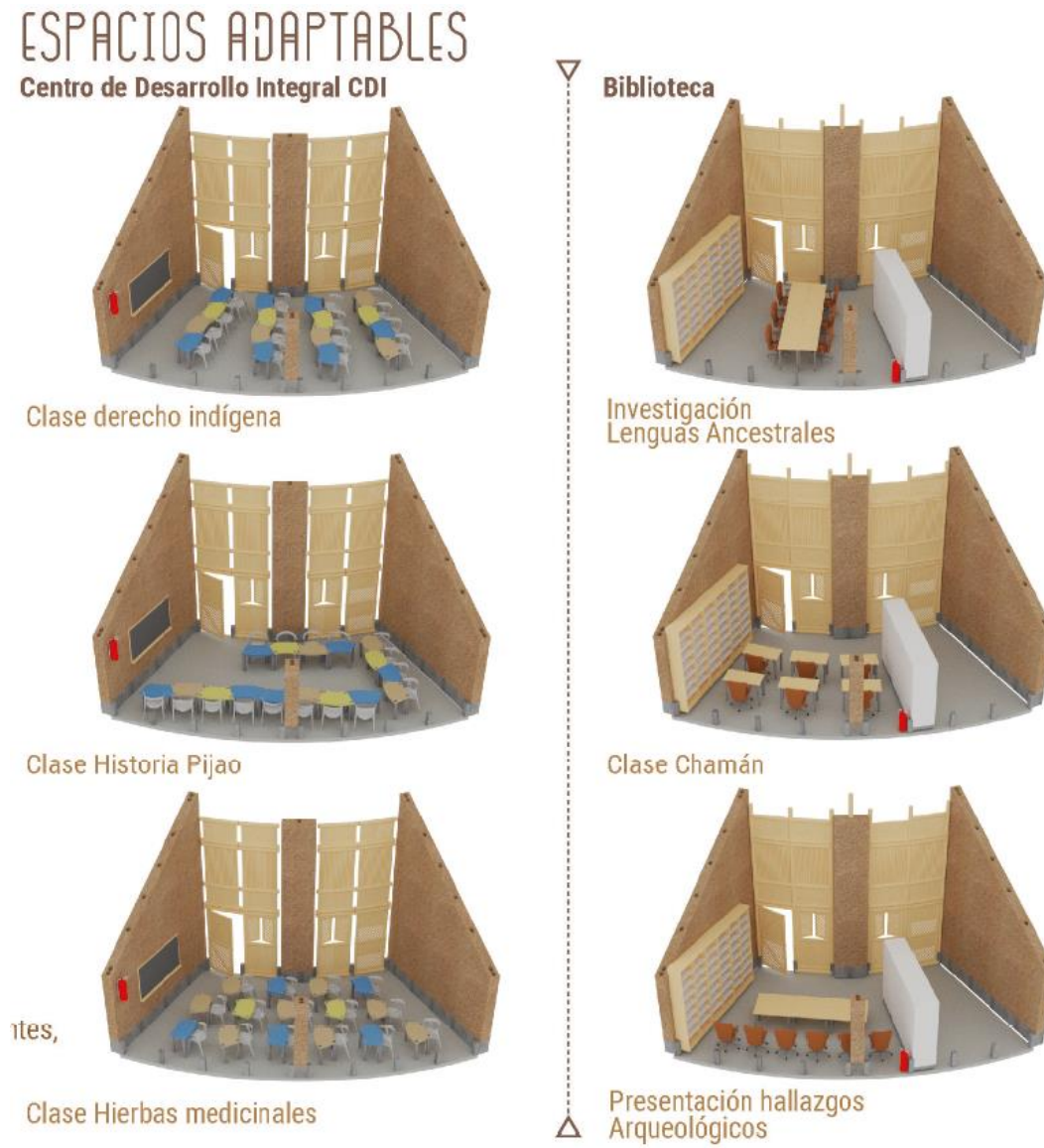


Figura 32. Implantación general Escuela Amoya

Este grafico es el resultado final de las actividades de diseño realizadas basadas en el diseño participativo. Grafica realizada por los autores.

- Partiendo de la cosmogonía de la comunidad Amoya, donde se tiene en cuenta la importancia del sol, uno de sus dioses, se contempla dentro del proyecto el recorrido del sol de oriente a occidente, es por eso que en esta propuesta se genera un ingreso oriental y una salida occidental dentro del Bohío.
- La propuesta arquitectónica tiene como base el diseño participativo de la comunidad, su cosmogonía, la creencia en sus dioses y sus espíritus ancestrales, definiendo espacios como el CDI, la biblioteca, el archivo y para el fortalecimiento del turismo se propuso el mirador, ya que una de las fortalezas es la flora y la fauna.
- Como parte tecnológica es importante conservar los materiales tradicionales, cobrando importancia los muros en bahareque, estructura en guadua, cubiertas en palmiche y como

parte de uso del espacio comunitario piedra en canto rodado, siendo esta última fácil de adquirir, ya que se puede encontrar en el río Amoya.



**Figura 33.** Espacios Adaptables

Este grafico representa como los espacios del Centro Multipropósito son adaptables a las necesidades espaciales de la población. Grafica realizada por los autores.





**Figura 34.** Corte general Centro Multipropósito.  
Esta imagen es el resultado final del diseño arquitectónico en relación con el territorio. Grafica realizada por los autores.



**Figura 35.** Panorámica Centro Multipropósito  
Este grafico es el resultado final de las actividades de diseño realizadas basadas en el diseño participativo. Grafica realizada por los autores.

#### **Fase 4: Concreción y evaluación**

Esta es la etapa en la se entrega el anteproyecto a la comunidad, produciendo una minga de pensamiento para identificar los pro y los contras del Centro Multipropósito y así realizar correcciones para la entrega final del diseño arquitectónico.

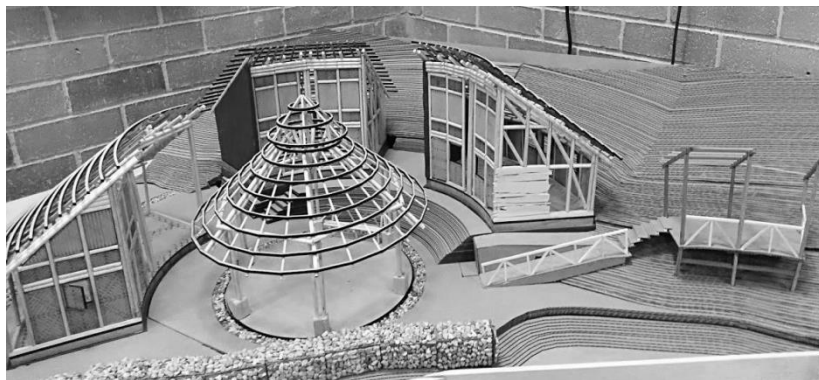
Un elemento determinante para que se pueda recuperar la identidad indígena de esta comunidad, es desarrollar espacios arquitectónicos que respondan a sus necesidades actuales y que además les permita realizar todas y cada una de las actividades culturales, ancestrales y de integración que realizaron sus antepasados.

#### **Actividades ejecutadas**

##### **1. Materialización de la idea**

A partir del diseño final del Centro Multipropósito, se generan entregables a la población de la vereda La Virginia, de manera que se comprenda el modelo en todas sus dimensiones, materialidad, funcionalidad, distribución de espacios, estructura, bioclimática y demás.

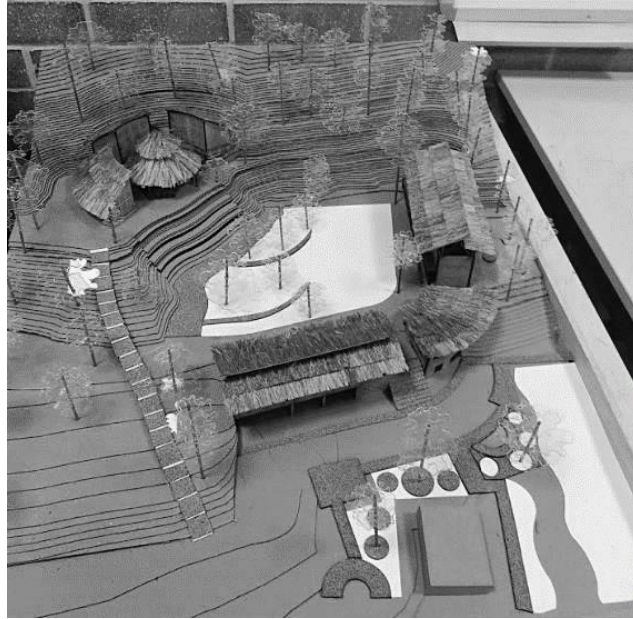
Los modelos entregables serán representados en maquetas y planimetría del Centro Multipropósito y toda la planimetría requerida para su construcción.



*Figura 36.* Maqueta Colegio Amoya

Esta fotografía es el resultado final del volumen diseñado en modelo 3d.

Fotografía tomada por los autores.



*Figura 37.* Maqueta implantación general.

Esta fotografía es el resultado final del volumen diseñado en modelo 3d.

Fotografía tomada por los autores.

## **2. Entrega a la comunidad**

En el bohío que se encuentra actualmente construido en el terreno a trabajar, se realiza una reunión para realizar la entrega del proyecto a la comunidad, explicando todo el trabajo realizado, desde el análisis territorial, hasta la adecuación de los modelos tridimensionales del diseño final, de forma que la comunidad se apropie y pueda incluso construirlo con mano de obra propia de la vereda.

### **Resultados**

Se espera que la comunidad reciba el trabajo de la mejor manera, que lo diseñado sea la solución a algunas problemáticas espaciales, que a su vez, aporte al fortalecimiento sociocultural de la región.



*Figura 38.* Minga de pensamiento

Esta fotografía representa el trabajo realizado durante la entrega del proyecto a la población de la vereda La Virginia. Fotografía tomada por los autores.



*Figura 39.* Entrega del proyecto.

Esta fotografía representa la entrega de todo el trabajo a nivel planimétrico, volumétrico y grafico Realizado a la comunidad. Fotografía tomada por los autores.

#### 14. Conclusiones y Recomendaciones

- Dentro del proceso de diseño, la participación de la comunidad en la toma de decisiones es fundamental, debido a que de este ejercicio se pueden deducir muchas variables como necesidades, tipologías, espacialidades, usos, además, se clasifican dentro de los distintos puntos de vista (niños, jóvenes, adultos, ancianos).
- Con la metodología de diseño participativo, se garantiza que el proyecto es diseñado con comunidad, y para la comunidad, lo que amplía el margen de buen uso de la propuesta, además de apropiar a la comunidad.
- El Centro Multipropósito garantiza que la comunidad tenga acceso a una educación digna y de calidad, generando desarrollo integral en cada participante y además ayuda a la comunidad a posicionar su cultura ancestral a través de la arquitectura.
- El uso de materiales vernáculos además de que fortalece las tradiciones arquitectónicas ancestrales de la región, disminuye la inversión económica por la facilidad en la construcción y mantenimiento a bajo costo, además este tipo de materiales van de la mano con el cuidado del medio ambiente.
- Como consolidación teórica, se recomienda documentar los hallazgos encontrados en cuanto a tipologías y costumbres arquitectónicas, de manera que dicha documentación pueda servir a futuros investigadores de la cultura indígena Pijao.
- Los materiales y prácticas constructivas de la comunidad son hechas de manera muy empírica por lo cual se omiten detalles técnicos que garantizan mayor durabilidad y estabilidad de las estructuras, por esto se recomienda la realización de un manual técnico de construcción, dando indicaciones generales de cómo se debe manejar los materiales, y buenas prácticas constructivas.

- Se recomienda el mantenimiento de la construcción y buen uso de las herramientas para el cuidado de recursos renovables, además de tomar consciencia de todo lo que la naturaleza provee para el bienestar del hombre y por tanto, debemos retribuirle con el buen uso de los recursos generados.

**Bibliografía**

- Álvarez, A. (s.f.). *Construcciones de techo de paja pervivencia y destrucción*. Recuperado de: <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/construcciones-de-techo-de-paja-pervivencia-y-destruccion/html/>
- Artículo. (2019). *Concepto de Ecología*. Recuperado de: <http://sanjuan.magnaplus.org/articulo/articulo/-RT300/conceptos-basicos-de-ecologia>.
- Barra, E. (1998). *Psicología Social*. Recuperado de: [http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC\\_Psicologia\\_Social.pdf](http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf)
- Bedoya, V., (1953). *Los Pijaos si habitaron el valle del rio magdalena: el pueblo si tiene sangre Pijao*. Tolima. Colombia
- Bødker, S., y Pekkola, S. (2010). *Introduction the Debate Section: a Short Review to the Past and Present of Participatory Design*. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 22(1), 45-48.
- Congreso de Colombia. (2014). *LEY 1715 DE 2014*. Recuperado de: <http://www.fedebiocombustibles.com/files/1715.pdf>
- Construmatica. (s.f.). *Construmatica*. Recuperado de: <http://www.construmatica.com/construpedia/Cubiertas>.
- Consultor, G. (2000). *UNESCO*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123153s.pdf>

Cortolima. (2016). *Diagnostico Tolima*. Recuperado de: [https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro\\_documentos/pom\\_amoya/diagnostico/q4.pdf](https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/pom_amoya/diagnostico/q4.pdf)

Dantas, D. (2014). *Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del diseño rumbo a la responsabilidad social*.

Diccionario de la lengua española (2005). *Definición de Choza*. Recuperado de: <https://www.ecured.cu/Choza>

Diccionario actual. (s.f). *¿Qué es ancestral?*. Recuperado de: <https://diccionarioactual.com-/ancestral/>

Ducara, D., Culma, M., Medina, M., & Guerrero, L. (2002). *El Convite Pijao, Un Camino Una Esperanza*. Tolima. Colombia.

FID Fundación Ideas Para La Paz. (2019). *Dinámicas Del Conflicto Armado En Tolima Y Su Impacto Humanitario*. Recuperado de: <http://www.ideaspaz.org/>

Francia Robles. (s.f). *Lifeder*. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/partes-del-marco-teorico/>

García, W. (2012). *Arquitectura participativa: las formas de lo esencial*. Recuperado de: [https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/721/931](https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/721/931)

Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, Planificación, monitoreo, evaluación*. San José. Costa Rica.



Guevara, J. Hernández, M. Mendoza, M. (2012). *Construcción y significación del territorio comunidad el codito*. Recuperado de: [https://www.urosario.edu.co/Accion-SocialSERES/-Documentos/PDF-Construccion-y-significacion-El-Codito\\_final-/\(](https://www.urosario.edu.co/Accion-SocialSERES/-Documentos/PDF-Construccion-y-significacion-El-Codito_final-/)

Guillermo Condemarin. (2000). *UNESCO*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org-/images/0012/001231/123153s.pdf>

Higueras, E. (1998). *Urbanismo bioclimático. Criterios medioambientales en la ordenación de asentamientos*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

IGAC *Instituto Geográfico Agustín Codazzi*, (2018). Tolima, características geográficas. P 30,31- p 72,90 *Dinámicas del conflicto armado en Tolima y su impacto humanitario*.

Letras libres. (2019) *¿Cómo importa la cultura en el desarrollo?* Recuperado de: <https://www.letraslibres.com/espana-mexico/revista/como-importa-la-cultura-en-el-desarrollo>

Macedo (2005). *Concepto de Sostenibilidad*. Recuperado de: <http://tallerdesustentabilidad.ced.cl/wp/wp-content/uploads/2015/04/UNESCO-El-concepto-de-sustentabilidad.pdf>.

Milton A. y Rodgers, P. (2013). *Métodos de investigación para el diseño de producto*. Barcelona, Cataluña: Blume.

Ministerio del Interior (2014). *Plan de Salvaguarda étnica del pueblo Pijao*. Recuperado de: [https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/upload/8\\_comunidad\\_amoya\\_la\\_virginia\\_-chaparral-.pdf](https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/upload/8_comunidad_amoya_la_virginia_-chaparral-.pdf)

- Monje Carvajal, J.J. (2014). *El plan de vida de los pueblos indígenas de Colombia, una construcción de etnoecodesarrollo*. *Revista Luna Azul*, 41, 29-56. Recuperado de: <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=1054>.
- Navas, J. (2004). *La Educación Como Hecho*. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~fjriros/pce/media/1-EducacionHecho.pdf>
- Organización Internacional del trabajo. (2017). *CI69 - Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (núm. 169)*. Recuperado de: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORM-LEXPUB:-12100:0:NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312314](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORM-LEXPUB:-12100:0:NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312314).
- Pardo, C., Ortiz, D., Martínez, C., Enciso, M., Pachón, J., Sánchez, H., Bernardino, P., Valderrama, E., Trujillo, A., Neira, H., Villegas, A., Rincón, J., Gómez, J., Bernal, L., Tovar, H., Cuartas, A., Santa, E., Clavijo, H., Jaramillo, C. (2007). *Manual de Historia del Tolima*. Tolima. Colombia.
- Pelli, M., Scornik, C., y Núñez, A. (2003). *La importancia del diseño participativo en la gestión urbana*. (Tesis de Maestría inédita) Universidad Nacional del Nordeste, Chaco, Argentina.
- Plan de Desarrollo (2012 -2016). *Plan de desarrollo Chaparral, cuna de paz y progreso*. Recuperado de: <http://www.chaparraltolima.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20Desarrollo%202016%20-%202019.pdf>
- Revista Escuchando Voces. (2017) *¿Qué es el Diseño Participativo?* Recuperado de: <https://escuchandolasvocesblog.wordpress.com/2017/03/01/featured-content-2/>

Rodríguez, R. (1990). *Determinación y priorización de problemas a nivel de la comunidad*. Ed. Centa. San Andrés, El Salvador.

Sánchez, J. (2014). *En busca del Diseño Centrado en el Usuario (DCU): definiciones, técnicas y una propuesta: no solo usabilidad*. Recuperado de <http://www.nosolousabilidad.com/-articulos/dcu.htm>.

Significados (2019). *Significado de Calidad de Vida*. Recuperado de: <https://www.significados.com/calidad-de-vida/>

Pardo, C., Ortiz, D., Martínez, C., Enciso, M., Pachón, J., Sánchez, H., Bernardino, P., Valderrama, E., Trujillo, A., Neira, H., Villegas, A., Rincón, J., Gómez, J., Bernal, L., Tovar, H., Cuartas, A., Santa, E., Clavijo, H., Jaramillo, C. (2007). *Manual de Historia del Tolima*. Tolima. Colombia.

Pelli, M., Scornik, C., y Núñez, A. (2003). *La importancia del diseño participativo en la gestión urbana*. (Tesis de Maestría inédita) Universidad Nacional del Nordeste, Chaco, Argentina.

Revista Escuchando Voces. (2017) *¿Qué es el Diseño Participativo?* Recuperado de: <https://escuchandolasvocesblog.wordpress.com/2017/03/01/featured-content-2/>

Rodríguez Sandoval R. 1990 *Determinación y priorización de problemas a nivel de la comunidad*. Ed. Centa. San Andrés, El Salvador.

Zorrilla. H (2016). *Arquitectura de casas*. Recuperado de <http://www.arquitecturadecasas.info/techos-de-paja-y-junco-breve-historia/>.

## Anexos

## Anexo 1: Cuadro de Áreas

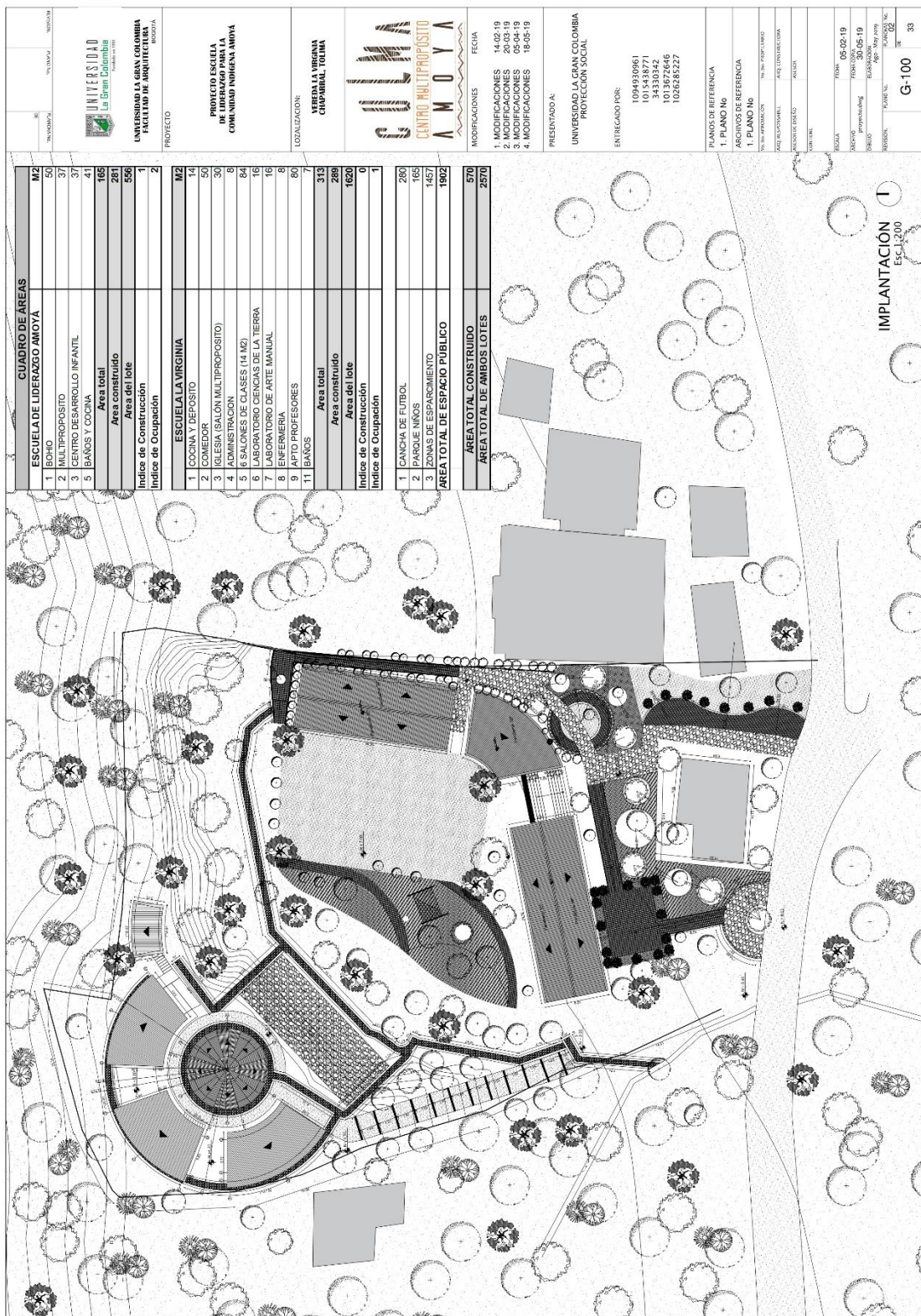
<b>CUADRO DE AREAS</b>		
<b>ESCUELA DE LIDERAZGO AMOYÁ</b>		<b>M2</b>
1	BOHIO	50
2	MULTIPROPOSITO	37
3	CENTRO DESARROLLO INFANTIL	37
5	BAÑOS Y COCINA	41
<b>Area total</b>		<b>165</b>
<b>Area construido</b>		<b>281</b>
<b>Area del lote</b>		<b>556</b>
<b>Indice de Construcción</b>		<b>1</b>
<b>Indice de Ocupación</b>		<b>2</b>

<b>ESCUELA LA VIRGINIA</b>		<b>M2</b>
1	COCINA Y DEPOSITO	14
2	COMEDOR	50
3	IGLESIA (SALÓN MULTIPROPOSITO)	30
4	ADMINISTRACION	8
5	6 SALONES DE CLASES (14 M2)	84
6	LABORATORIO CIENCIAS DE LA TIERRA	16
7	LABORATORIO DE ARTE MANUAL	16
8	ENFERMERIA	8
9	APTO PROFESORES	80
11	BAÑOS	7
<b>Area total</b>		<b>313</b>
<b>Area construido</b>		<b>289</b>
<b>Area del lote</b>		<b>1620</b>
<b>Indice de Construcción</b>		<b>0</b>
<b>Indice de Ocupación</b>		<b>1</b>

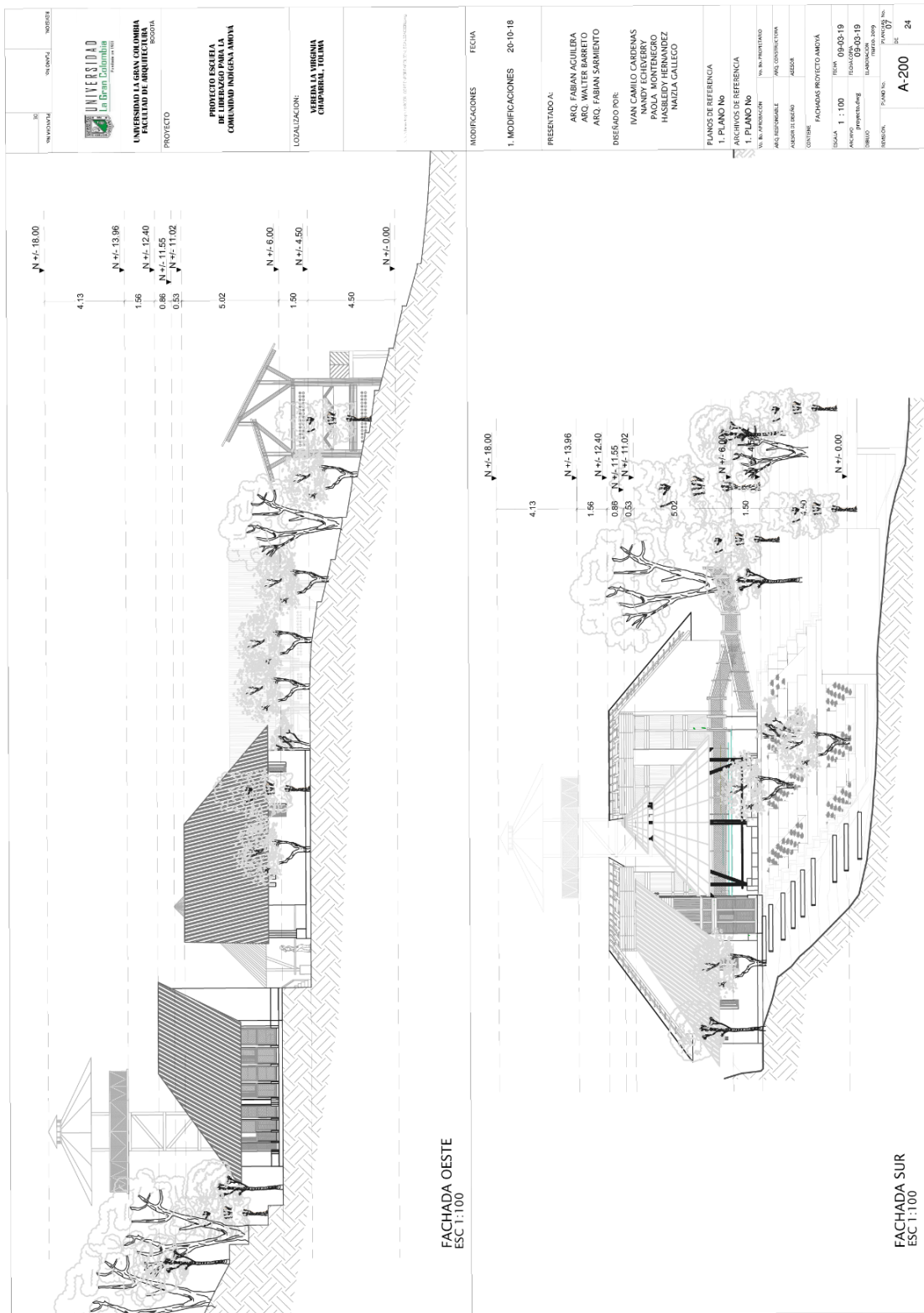
1	CANCHA DE FUTBOL	280
2	PARQUE NIÑOS	165
3	ZONAS DE ESPARCIMIENTO	1457
<b>AREA TOTAL DE ESPACIO PUBLICO</b>		<b>1902</b>

<b>AREA TOTAL CONSTRUIDO</b>		<b>570</b>
<b>AREA TOTAL DE AMBOS LOTES</b>		<b>2570</b>

Anexo 2: Implantación general – Centro Multipropósito.



Anexo 3: Corte general – Centro Multipropósito.



SE  
INNOVACIÓN  
INNOVACIÓN



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO  
PROYECTO ESCUELA  
DE LIBREZAGO PARA LA  
COMUNIDAD INDIGENA AMOYA

LOCALIZACIÓN:  
VEREDA LA VIRGINIA  
CHAPORRAL, TOLIMA

INDICACIONES  
FECHA

1. MODIFICACIONES 20-10-18

PRESENTADO A:  
ARQ. FABIAN AGUIERA  
ARQ. WALTER BARRETO  
ARQ. FABIAN SARMIENTO

DISEÑADO POR:  
IVAN CAMILO CARDENAS  
IVAN CAMILO CARDENAS  
PAOLA MONTERO  
HASELDY HERNANDEZ  
NAIZLA CALLEJO

PLANO DE REFERENCIA  
1. PLANO No

FACHADA DE REFERENCIA  
1. PLANO No

ANIO RESPONSABLE  
ARQ. CONSTRICCIÓN

AÑO DE DISEÑO  
ARQUITECTURA

CONTENIDO  
FACHADA PROYECTO AMOYA

ESCALA 1 : 100  
FECHA 08-03-19

ANEXO 03-19  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

LIBRO 009  
FOLIO 07

A-200

24

Anexo 4: Plano Escorrentías – Centro Multipropósito.



Anexo 5: Detalles arquitectónicos – Centro Multipropósito.

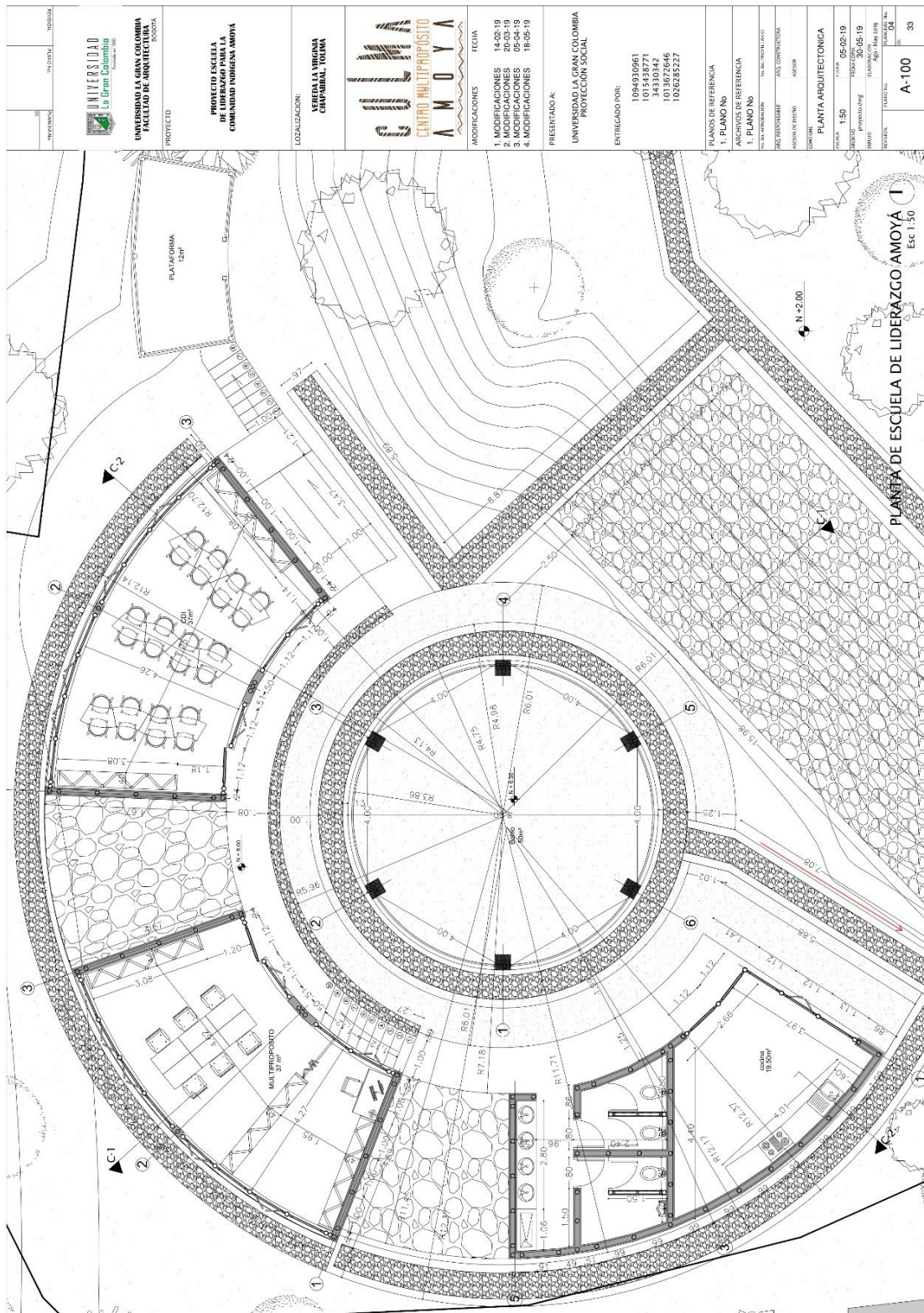
<p>UNIVERSIDAD La Gran Colombia</p> <p>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO: PROYECTO ESCUELA DE ARQUITECTURA COMUNITARIA INDIGENA AMOYA</p>	<p>LOCALIZACIÓN: VEREDA LA VIRGENA CHIMARRAL, TOLIMA</p>		<p>FECHA: 14-02-19 1. MODIFICACIONES 14-02-19 2. MODIFICACIONES 05-04-19 3. MODIFICACIONES 05-04-19 4. MODIFICACIONES 19-05-19</p> <p>PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROYECTO SOCIAL</p> <p>ENTREGADO POR: 10949330961 1015438771 34330342 1026285227</p>	<p>PLANO DE REFERENCIA 1. PLANO No</p> <p>ARCHIVOS DE REFERENCIA 1. PLANO No</p> <p>FECHA PROYECTO: 30-05-19</p> <p>FECHA CONSTRUCCION: Agosto - Mayo 2019</p> <p>PROYECTO: A-500</p> <p>NO. 02</p>
<p>PLANO DE REFERENCIA GAVIONES ESC 1:200</p> <p><b>MURO EN GAVIONES</b> Esc: 1:25</p> <p>Malla gallinero 30*150</p> <p>Material Alambre galvanizado</p>	<p><b>UNION PERPENDICULAR CON PERNO</b></p> <p><b>UNION REMATE</b></p> <p><b>UNION AMARRADA</b></p> <p><b>UNION PERPENDICULAR CON TARIJO DE MADERA</b></p>	<p><b>MURO CON SOLERA DE MADERA</b></p> <p>Perfil de termo natural</p> <p>Piedra aplada</p> <p>Malla de gallinero</p> <p>Nivel original de terreno</p> <p>Capa exterior de esterilla</p> <p>Repleno de tierra y paja sobre la esterilla</p> <p>Solera alta de madera clavada a los guadua</p> <p>Columna de guadua</p> <p>Repleno de tierra y paja sobre la esterilla</p> <p>Capa exterior de esterilla</p> <p>Solera baja de madera clavada a la guadua</p> <p>Perno anclado en sobrecimiento</p> <p>Sobrecimiento</p>		





Anexo 6: Detalles arquitectónicos – Centro Multipropósito.

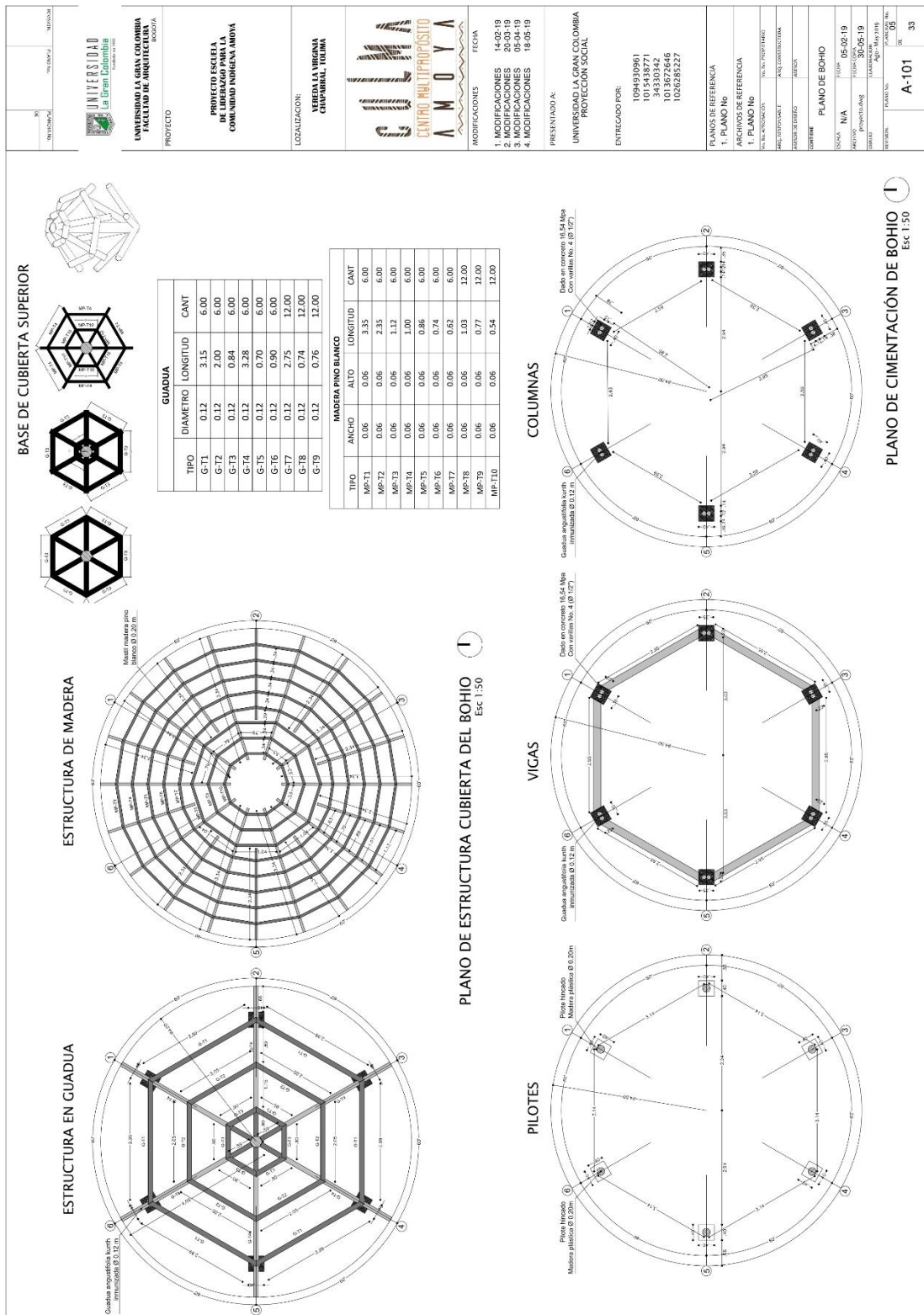
<p>UNIVERSIDAD La Gran Colombia</p>	<p>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</p>	<p>PROYECTO: PROYECTO ESCUELA DE LA COMUNIDAD INDIGENA AMOYA</p>	<p>LOCALIZACIÓN: VEREDA LA VIRGENIA CHAMPARAL, TOLIMA</p>		<p>FECHA: 14-02-19 1. MODIFICACIONES: 05-04-19 2. MODIFICACIONES: 05-04-19 3. MODIFICACIONES: 05-04-19 4. MODIFICACIONES: 19-05-19</p>	<p>PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCION SOCIAL</p>	<p>ENTREGADO POR: 1094930961 1014438771 34300442 1025289227 1025289227</p>	<p>PLANO DE REFERENCIA 1. PLANO No ARCHIVOS DE REFERENCIA 1. PLANO No</p>	<p>FECHA: 05-02-19 AUTOR: pppppppppp DISEÑO: pppppppppp REVISOR: pppppppppp PROYECTO: pppppppppp PLANO No: A-501 No: 32</p>
<p><b>MURO EN BAHAREQUE CON GUADUA INCRUSTADA</b></p>		<p>Guadua incrustada en el muro Pintura sobre terminado de muro Muro con terminación en tierra y paja</p>		<p><b>DETALLE Y CORTE DE NUDOS INCRUSTADOS EN BAHAREQUE</b> Esc: 1:10</p>		<p>Solera superior</p>		<p>Guadua incrustada en muro Estribo</p>	<p>Modulación entre llenos y vacíos</p>
<p><b>MURO EN BAHAREQUE</b></p>		<p>Releño de tierra y paja Latas de guadua Marco en madera</p>		<p><b>DETALLE DE ESTRUCTURA EN GUADUA ESCUELA</b> Esc: 1:50</p>		<p>Cubierta termoacustica Estructura de soporte de cubierta en guadua Columnas en guadua Guadua de soporte de lata de entripiso Dado de concreto N.F. = 0.00</p>	<p>Perda: 30%</p>		
<p><b>TEJA TERMOACUSTICA</b></p>		<p>Detalle instalación sobre cubierta Armadilla metálica Capacera de aluminio Tornillo de fijación de 3" de longitud Cortina</p>		<p><b>DETALLE LOSA ENTREPISO</b></p>		<p><b>CONCRETO CICLOPEO</b> Esc: 1:10</p>		<p>Lamina impermeabilizante Sobrecimiento en concreto 16,64 Mpa con varillas No. 4 (Ø 1/2") Fy= 420 Mpa Concreto Ciclopeo: Piedra media zonga 40% Concreto simple 17,23 Mpa</p>	
<p><b>DETALLE LOSA ENTREPISO</b></p>		<p>Guadua Estribo Malla electrosoldada Mortero Guadua Guadua</p>		<p><b>CORTE ENTREPISO</b> Esc: 1:20</p>		<p><b>GUADUA ANCLADA AL CONCRETO</b> Esc: 1:10</p>		<p>Guadua de 12 cm Caulín con mortero Varilla de 3/8" Base metálica de 3" x 3/8" Dado en hormigón de 30 x 30 cm.</p>	

Anexo 7: Planta arquitectónica – Escuela Amoya.





INFORMACIÓN	INDICIA	INDICIA
 <p>UNIVERSIDAD La Gran Colombia</p>		
<p>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO</p>		
<p>PROYECTO ESCUELA DE LIDERAZGO AMOYA COMUNIDAD INDIGENA AMOYA</p>		
<p>LOCALIZACIÓN: VEREDA LA VIRGENA CHIRIQUÍ, TOLIMA</p>		
 <p>CENTRO MULTIPROPÓSITO AMOYA</p>		
<p>MODIFICACIONES FECHA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MODIFICACIONES 14-02-19</li> <li>2. MODIFICACIONES 05-04-19</li> <li>3. MODIFICACIONES 05-04-19</li> <li>4. MODIFICACIONES 18-05-19</li> </ol>		
<p>PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCION SOCIAL</p>		
<p>ENTREGADO POR: 1094930961 1015438771 34330342 34330342 1006265227</p>		
<p>PLANOS DE REFERENCIA 1. PLANO No</p>		
<p>ARCHIVOS DE REFERENCIA 1. PLANO No</p>		
<p>PAIS: COLOMBIA ASOCIACION DE DISEÑO: AEDCO CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA</p>		
<p>FECHA: 15-02-19 PROYECTO: 30-05-19 AUTOR: AEDCO</p>		
<p>PLANO No: A-100 Hoja No: 33</p>		

Anexo 8: Planta cimentación Bohío – Escuela Amoya.

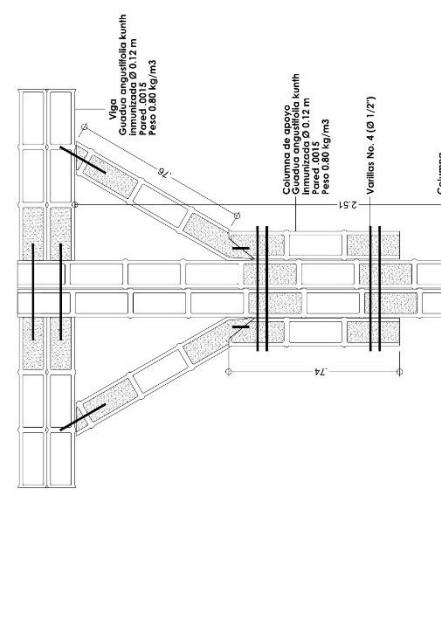


	<p><b>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</p>	<p><b>PROYECTO ESCUELA DE COMUNITARIO INDIGENA AMOYA</b></p>	<p><b>LOCALIZACIÓN:</b> VEREDA LA VIRGENA CHAPARRAL, TOLIMA</p>		<p><b>MODIFICACIONES</b></p> <p>1. MODIFICACIONES 14-02-19 2. MODIFICACIONES 05-04-19 3. MODIFICACIONES 05-04-19 4. MODIFICACIONES 18-05-19</p>	<p><b>PRESENTADO A:</b> UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCION SOCIAL</p>	<p><b>ENTREGADO POR:</b> 1094930961 1015438771 1015438771 1015438771 1028285227</p>	<p><b>PLANOS DE REFERENCIA</b> 1. PLANO No</p> <p><b>ARCHIVOS DE REFERENCIA</b> 1. PLANO No</p> <p><b>PLANO DE BOHIO</b> ESTADO: NA FECHA: 06.02.19 AUTOR: PROYECTOS.AMG DISEÑADOR: AMOYA REVISOR: AMOYA</p>	<p>PLANO No: <b>A-101</b> DE: 33</p>
--	---	--	---	--	---	--	---	--	--

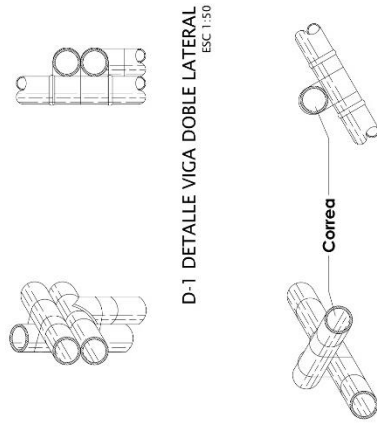
Anexo 9: Detalles arquitectónicos Bohío – Escuela Amoya.

 <p>UNIVERSIDAD La Gran Colombia</p>	<p>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA BOHÍO</p>	<p>PROYECTO <b>PROYECTO ESCUELA DE LIBRERÍA PARA LA COMUNIDAD INDÍGENA AMOYA</b></p>	<p>LOCALIZACIÓN: <b>VEREDAL LA VIRGINIA CIRIPUAL, TOLIMA</b></p>	 <p><b>CENTRO MULTIPROPÓSITO AMOYA</b></p>	<p>MODIFICACIONES</p> <p>1. MODIFICACIONES 14-05-19 2. MODIFICACIONES 05-04-19 3. MODIFICACIONES 05-04-19 4. MODIFICACIONES 18-05-19</p>	<p>PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROYECCIÓN SOCIAL</p>	<p>ENTREGADO POR:</p> <p>1094930961 1014388771 34597942 10579946 1025285227</p>	<p>PLANO DE REFERENCIA 1. PLANO No</p> <p>ARCHIVOS DE REFERENCIA 1. PLANO No</p> <p>NO. DE PROYECTO NO. DE REFERENCIO</p> <p>PAIS CONSTRUCTIVO PAIS DE ORIGEN</p> <p>CONTIENE PLANO DE BOHIO</p> <p>FECHA Escala: MA 05-02-19</p> <p>PROYECTO: P-03 BOHIO: BO-05-19</p> <p>PROYECTISTA: P-03 BOHIO: BO-05-19</p> <p>PROYECTISTA: P-03 BOHIO: BO-05-19</p> <p>PROYECTISTA: P-03 BOHIO: BO-05-19</p>
---	--	--	--	---	--	---	---	--

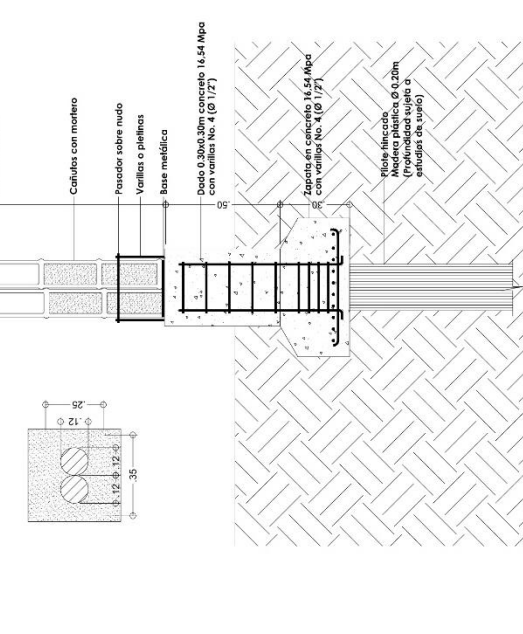


**ALZADO BOHIO**  
ESC 1:50



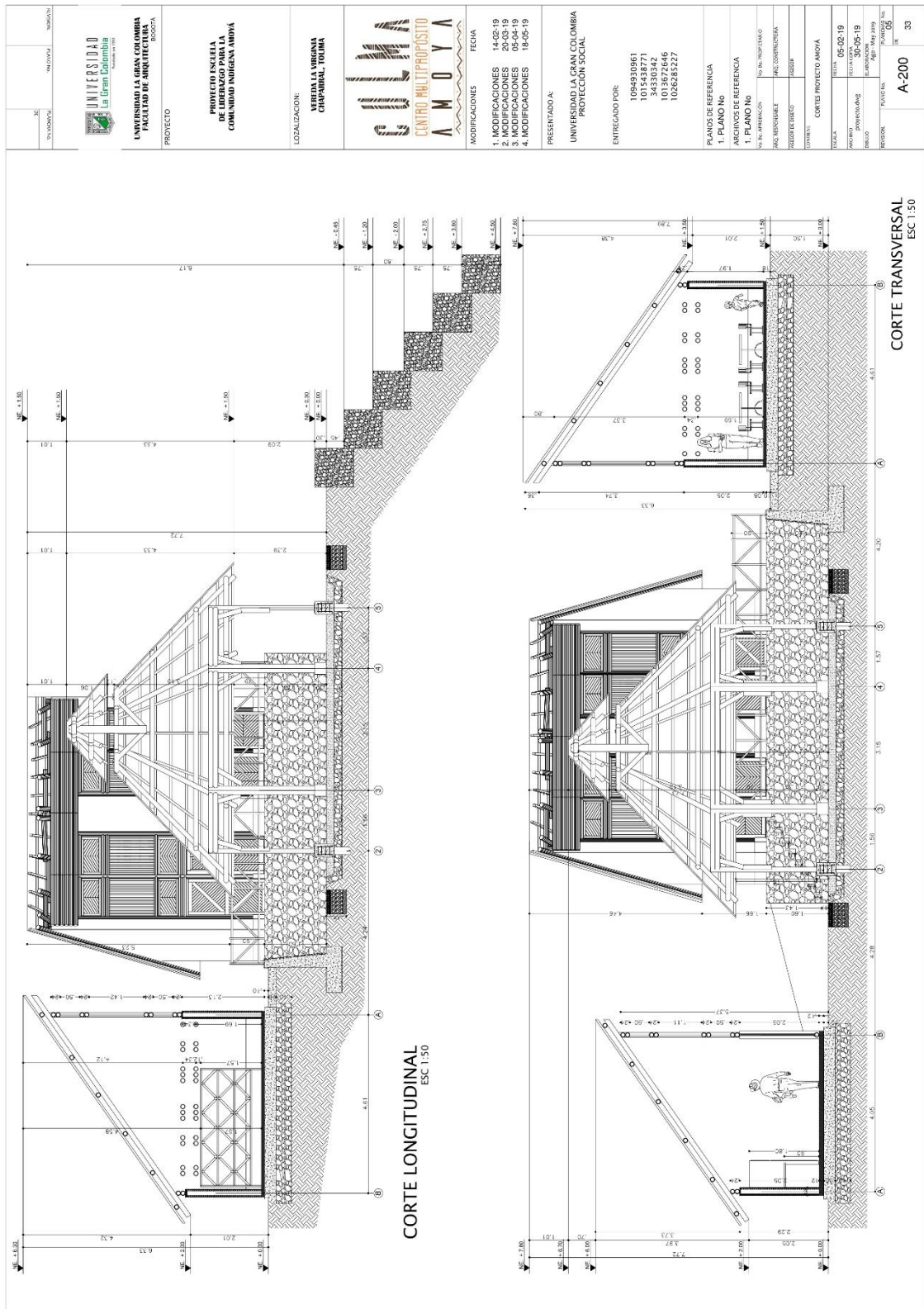
**D-1 DETALLE VIGA DOBLE LATERAL**  
ESC 1:50

**D-2 DETALLE UNIÓN CORREAS**  
ESC 1:10

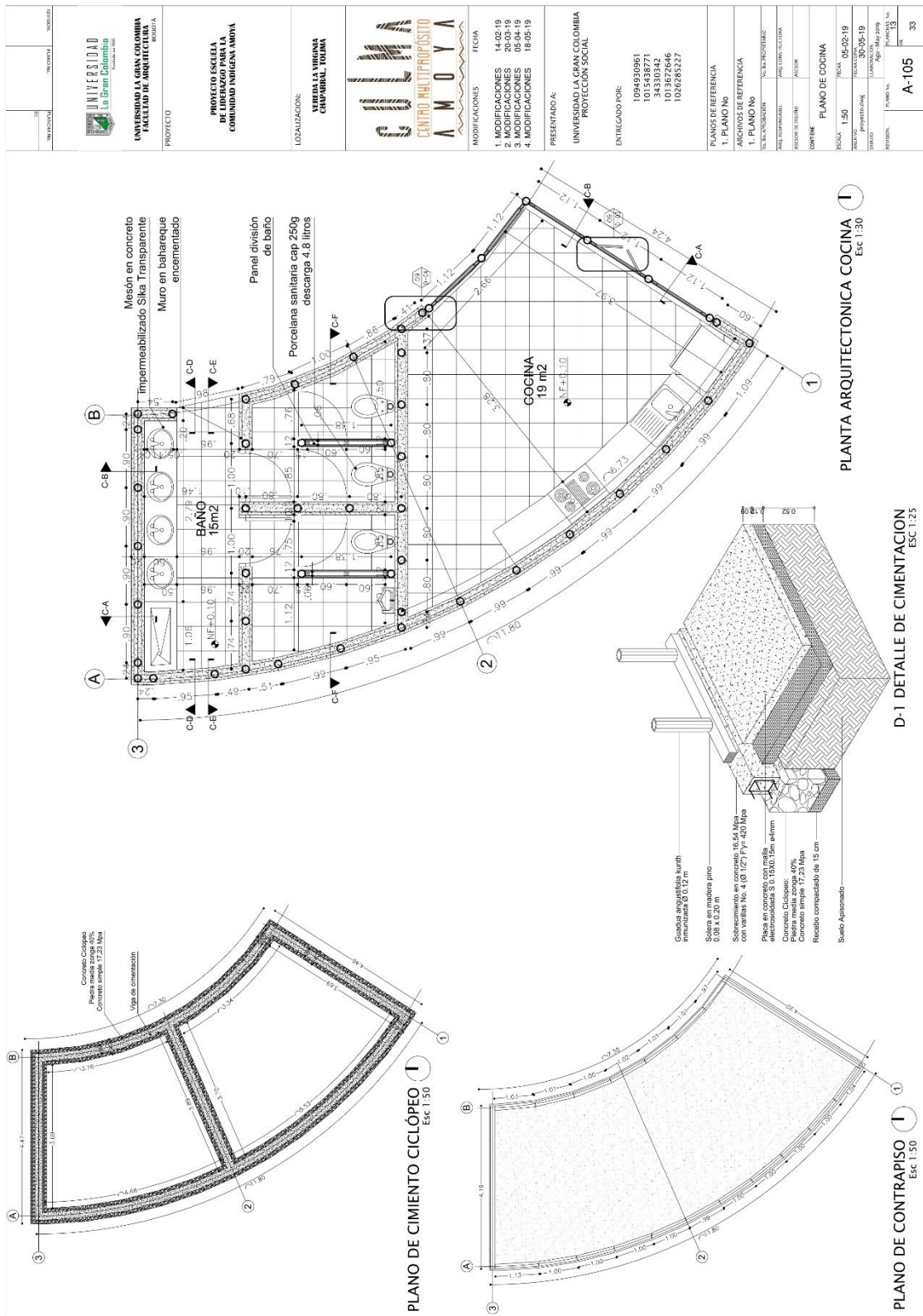


**D-3 DETALLE DE COLUMNA**  
ESC 1:10

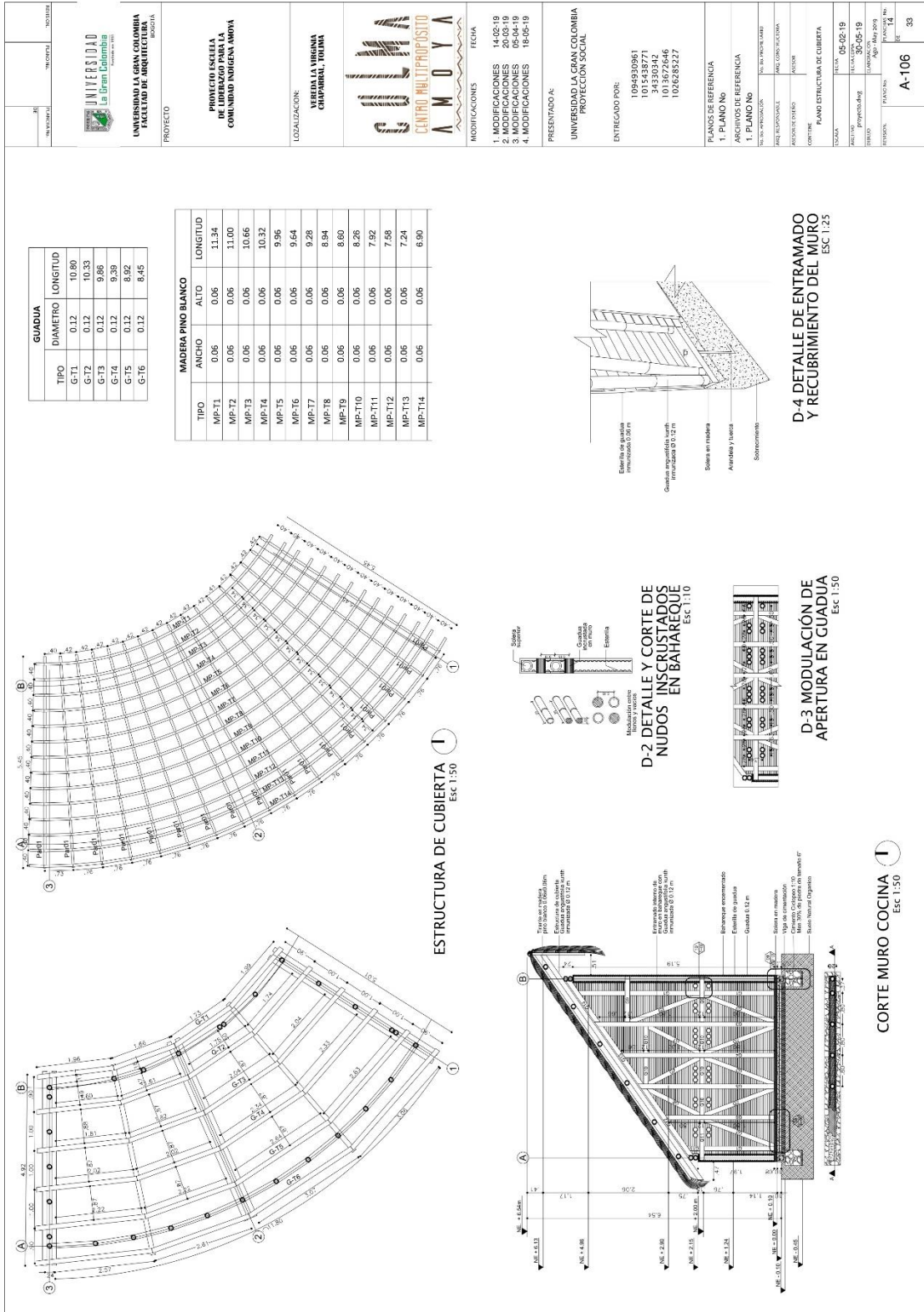
## Anexo 10: Cortes arquitectónicos Bohío – Escuela Amoya.



Anexo 11: Planta cimentación cocina – Escuela Amoya.



Anexo 12: Plano estructura cocina – Escuela Amoya.



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROYECTO ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA COMUNIDAD INDÍGENA AMOYA

LOCALIZACIÓN: VIEJA LA VIRGENA CHAPARRAL, TUNJA

FECHA: 14-02-19, 20-02-19, 27-02-19, 06-03-19, 13-03-19, 19-03-19

MODIFICACIONES: 1. MODIFICACIONES, 2. MODIFICACIONES, 3. MODIFICACIONES, 4. MODIFICACIONES

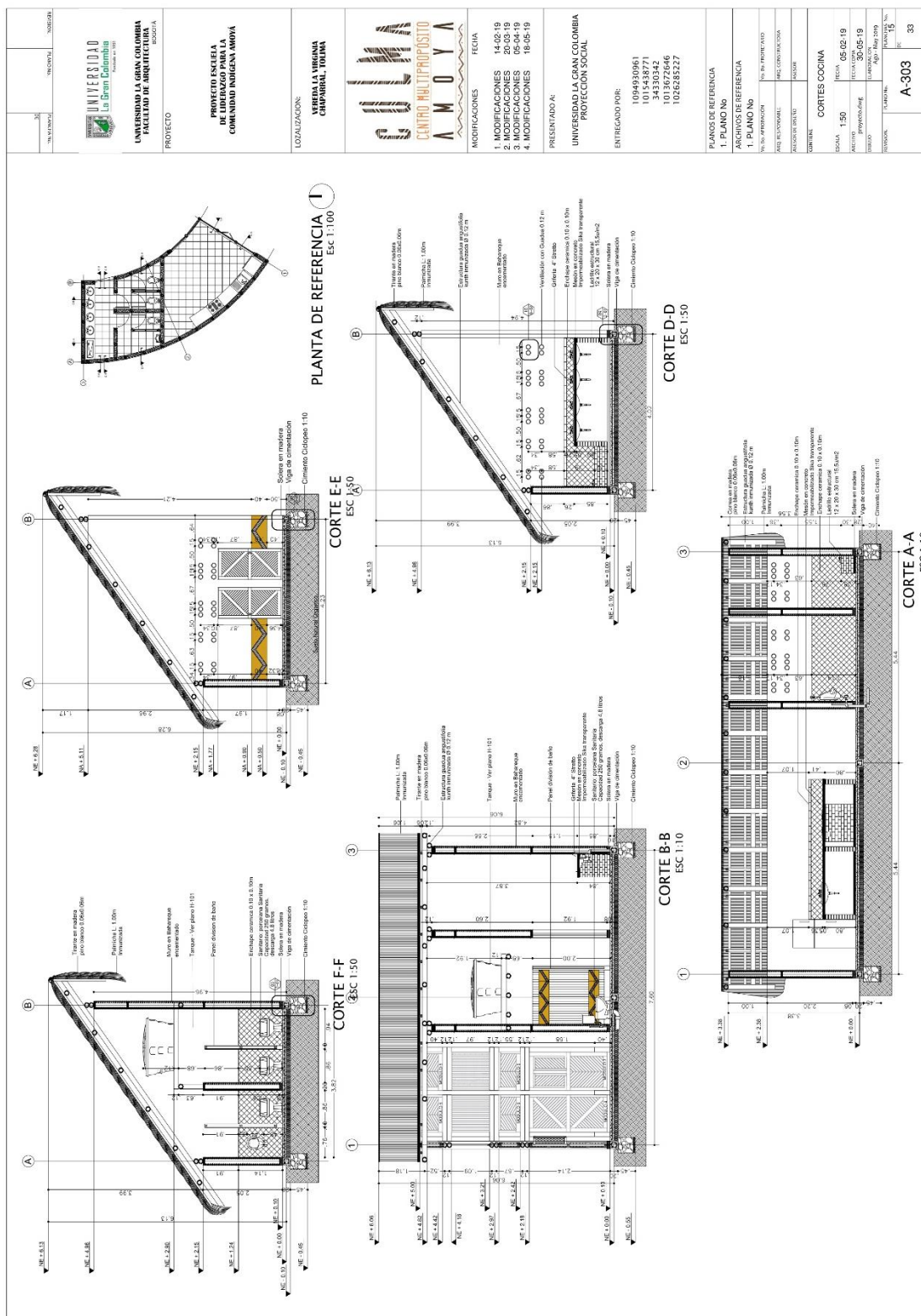
PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCIÓN SOCIAL

ENTREGADO POR: 10949320961, 1015438771, 343303442, 1013672646, 1026253227

PLANOS DE REFERENCIA: 1. PLANO NO ARCHIVOS DE REFERENCIA, 1. PLANO NO

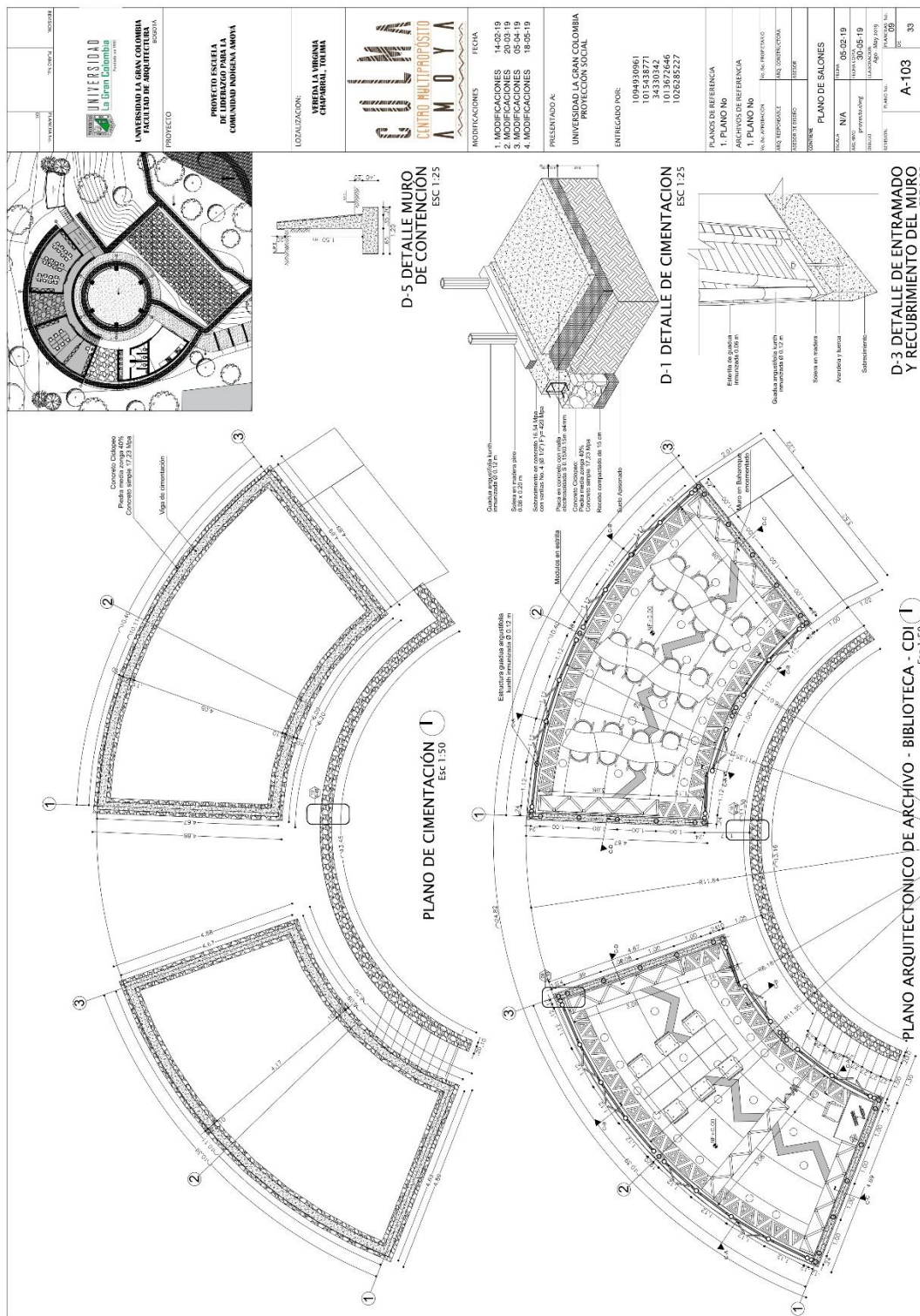
PLANO: 05-02-19  
 REVISTA: 30-05-19  
 DISEÑO: ARQUITECTURA  
 PLANIFICACIÓN: ARQUITECTURA  
 REGIONAL: PLANOS No. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

## Anexo 13: Cortes arquitectónicos cocina – Escuela Amoya.

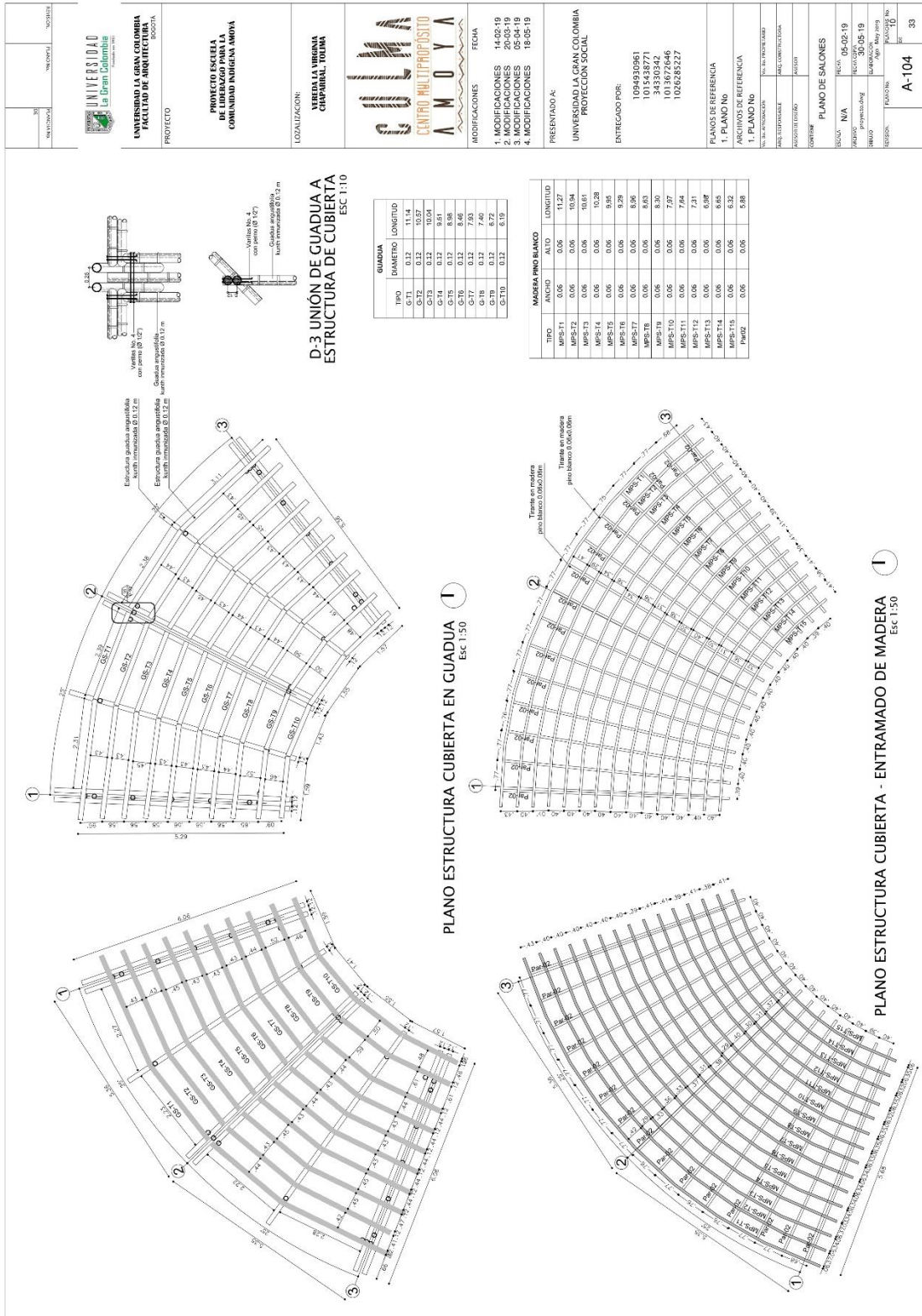




Anexo 14: Planta cimentación salones – Escuela Amoya.



Anexo 15: Plano estructura salones – Escuela Amoya.



UNIVERSIDAD La Gran Colombia FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROYECTO CASAS DE LUDRAGIO PARA LA COMUNIDAD INDIGENA AMOYA

LOCALIZACION: VEREDA LA VIRGINIA CHAPARRAL TOLIMA

PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCION SOCIAL

ENTREGADO POR: 1094930961 1015438271 84530242 1015438271 1026285227

FECHA: 14-02-19 05-04-19 18-05-19

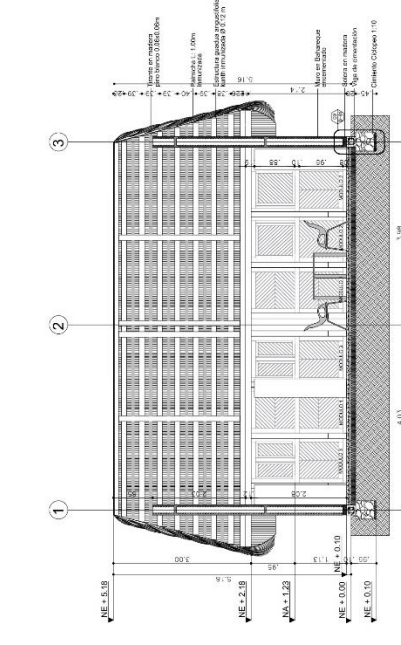
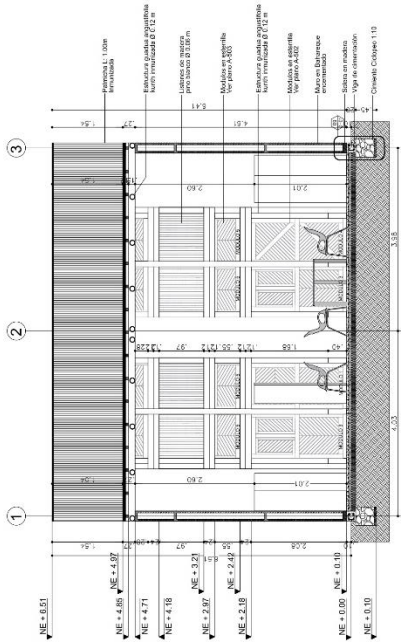
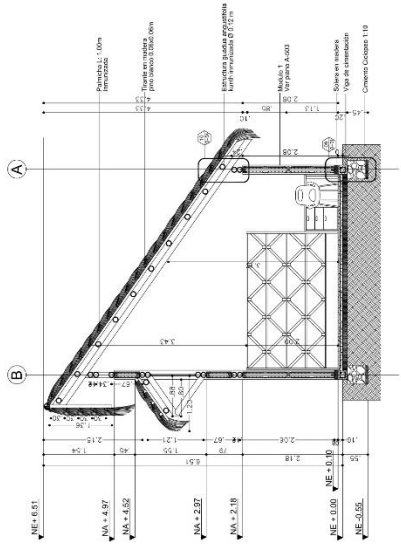
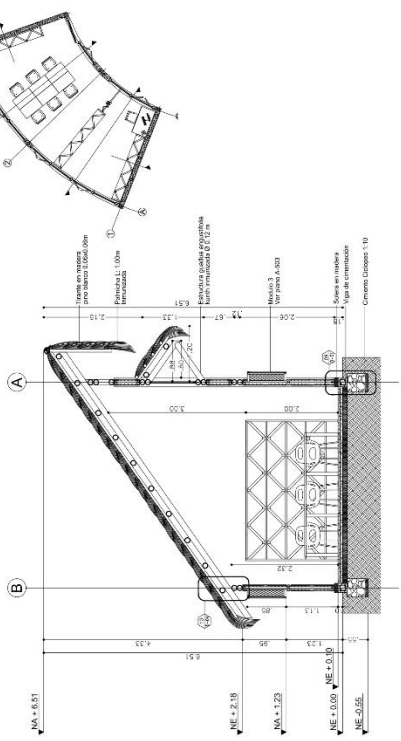
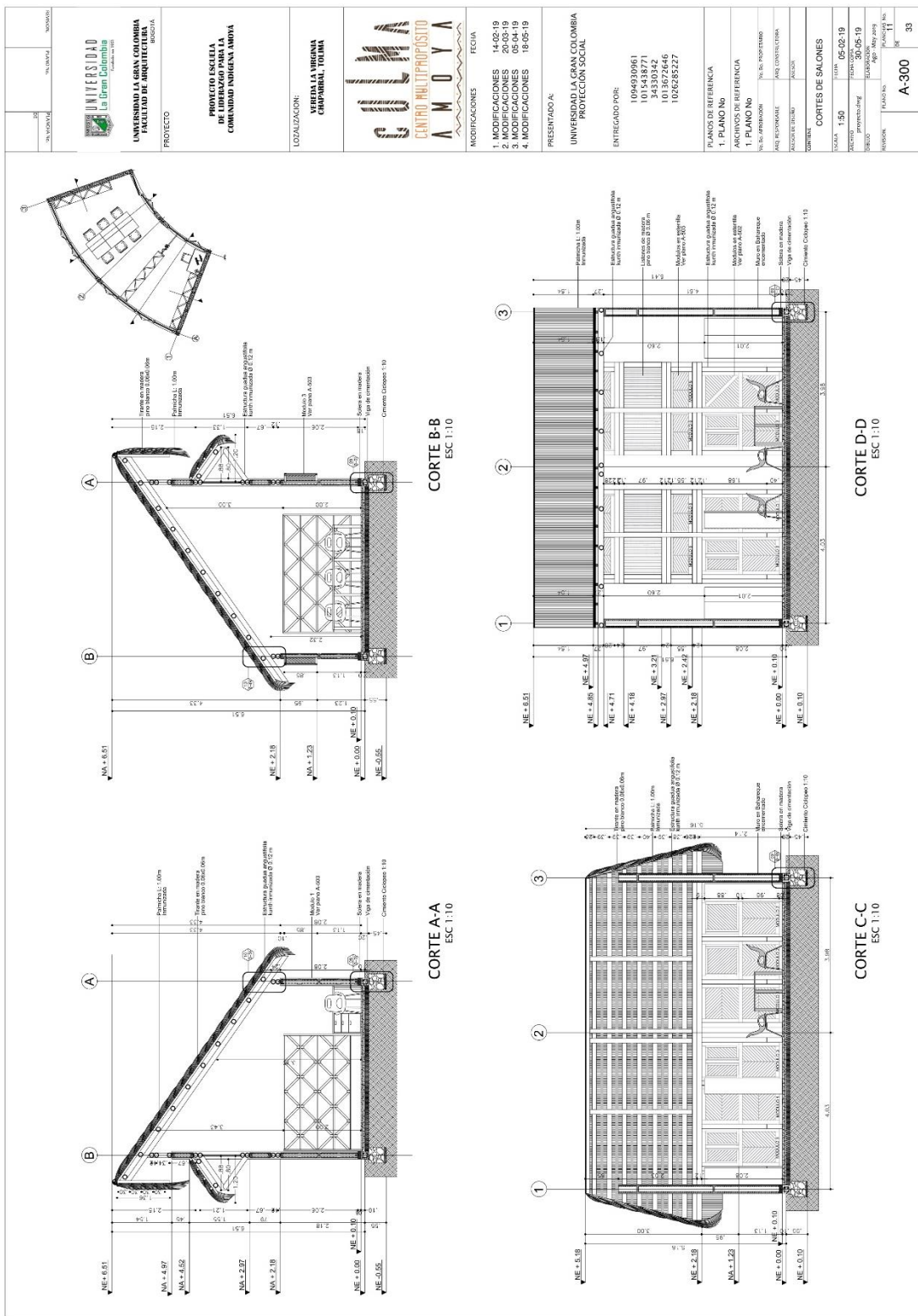
MODIFICACIONES: 1. MODIFICACIONES 14-02-19 2. MODIFICACIONES 05-04-19 3. MODIFICACIONES 05-04-19 4. MODIFICACIONES 18-05-19

PLANOS DE REFERENCIA: 1. PLANO No. ARCHIVOS DE REFERENCIA: 1. PLANO No.

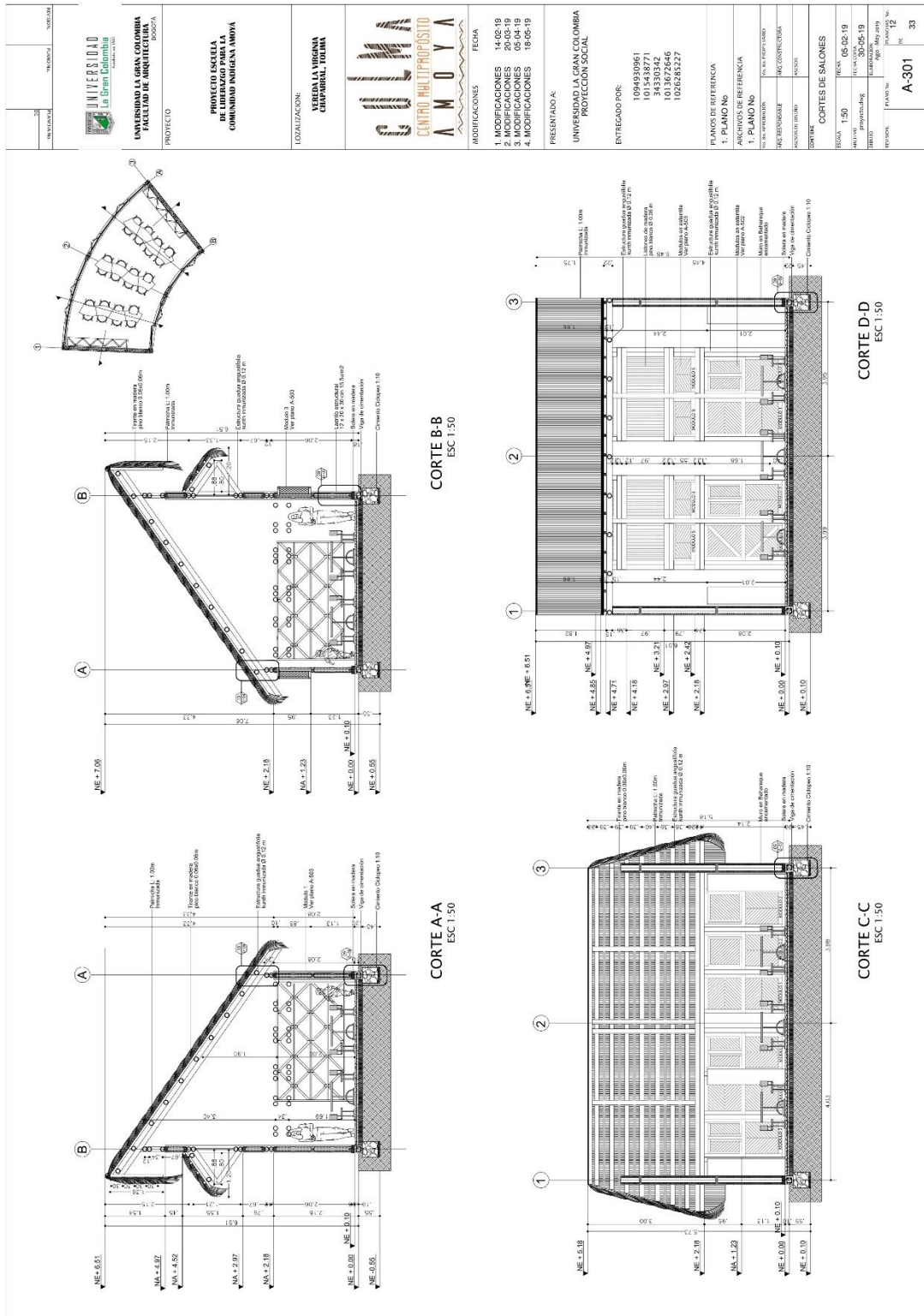
INSTRUMENTAL: PLANOS No. 33

FECHA: A-104

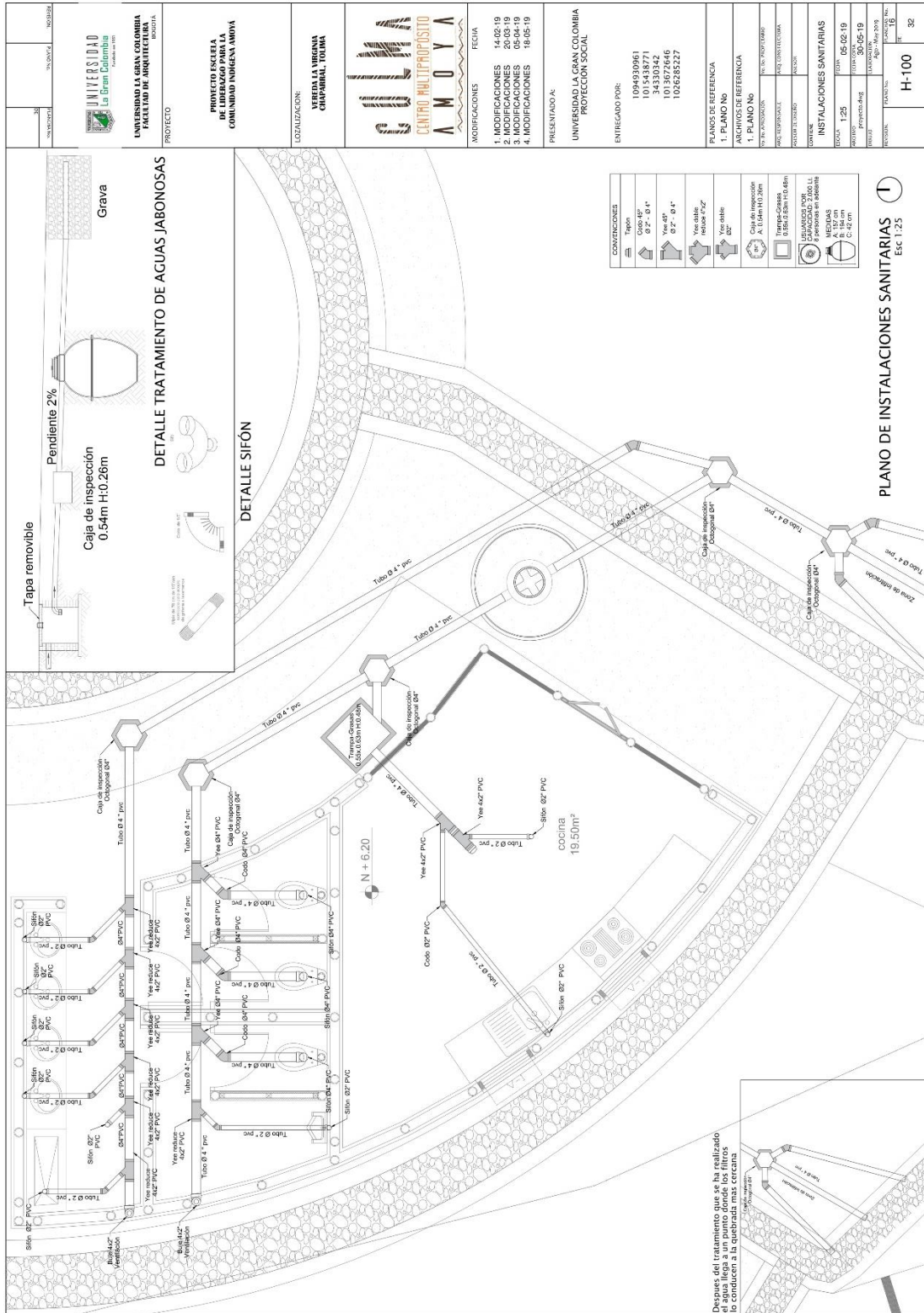
Anexo 16: Cortes arquitectónicos salones – Escuela Amoya.



Anexo 17: Cortes arquitectónicos salones – Escuela Amoya.



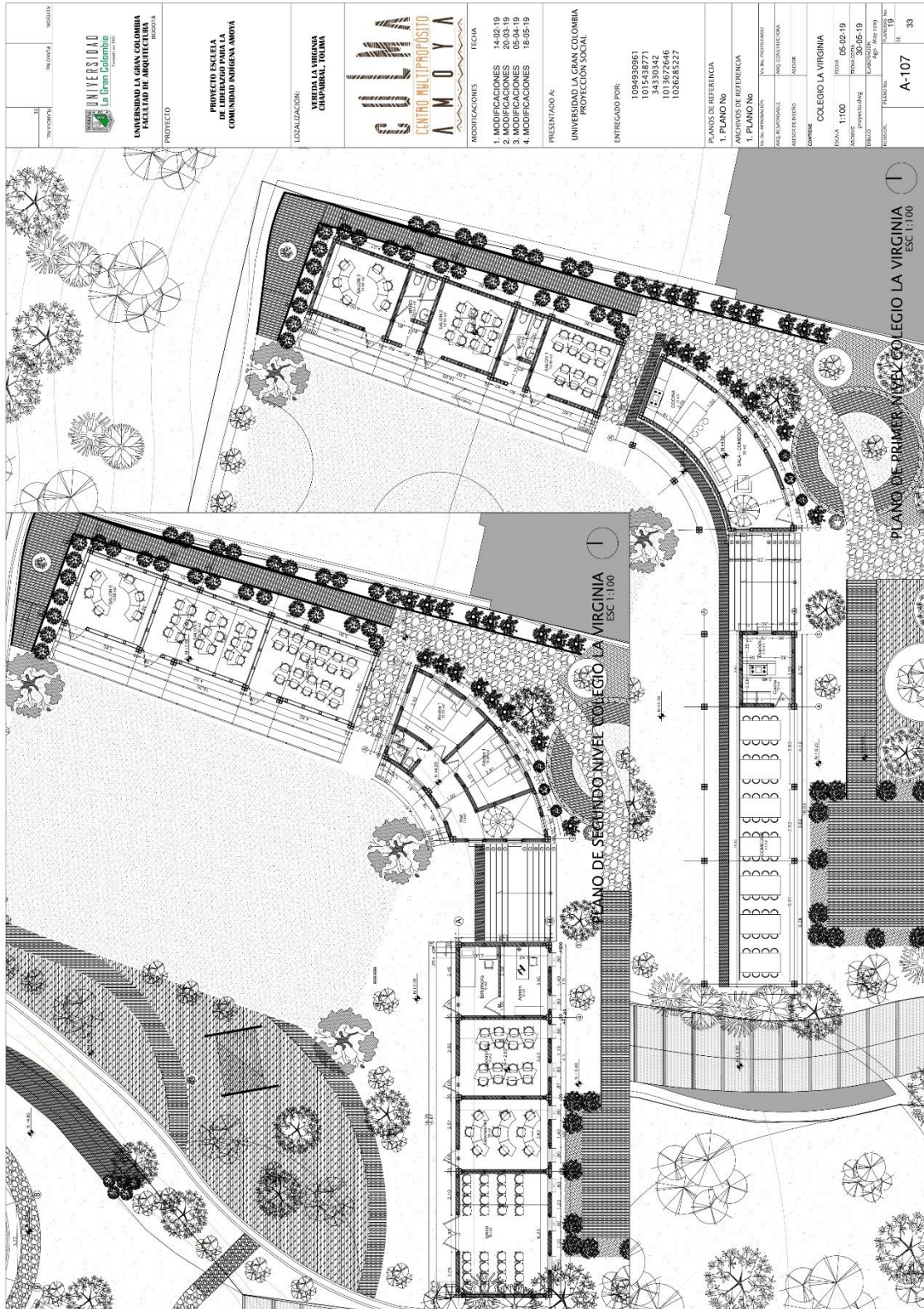
Anexo 18: Instalaciones sanitarias – Escuela Amoya





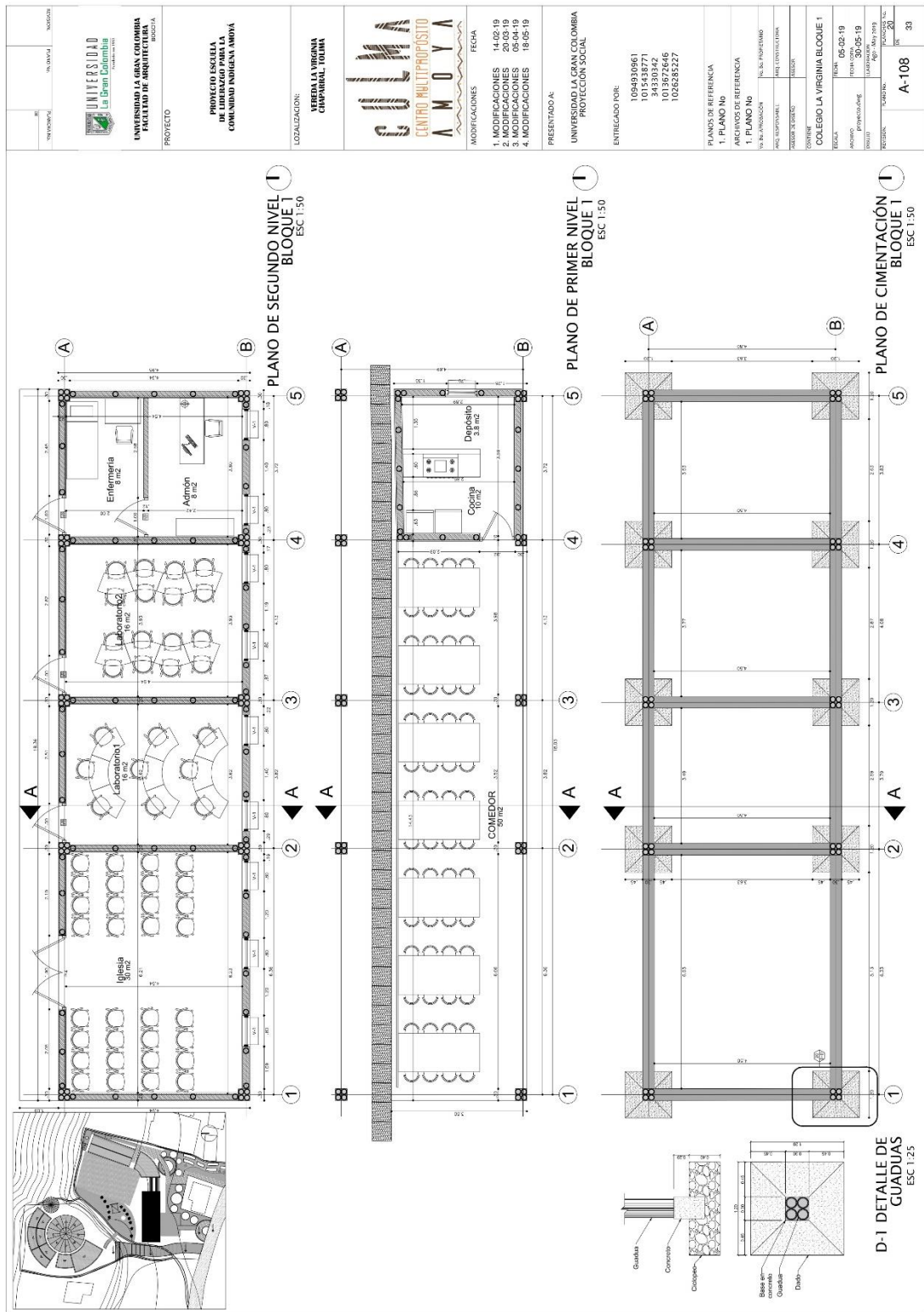


Anexo 21: Planta arquitectónica – Colegio La Virginia.

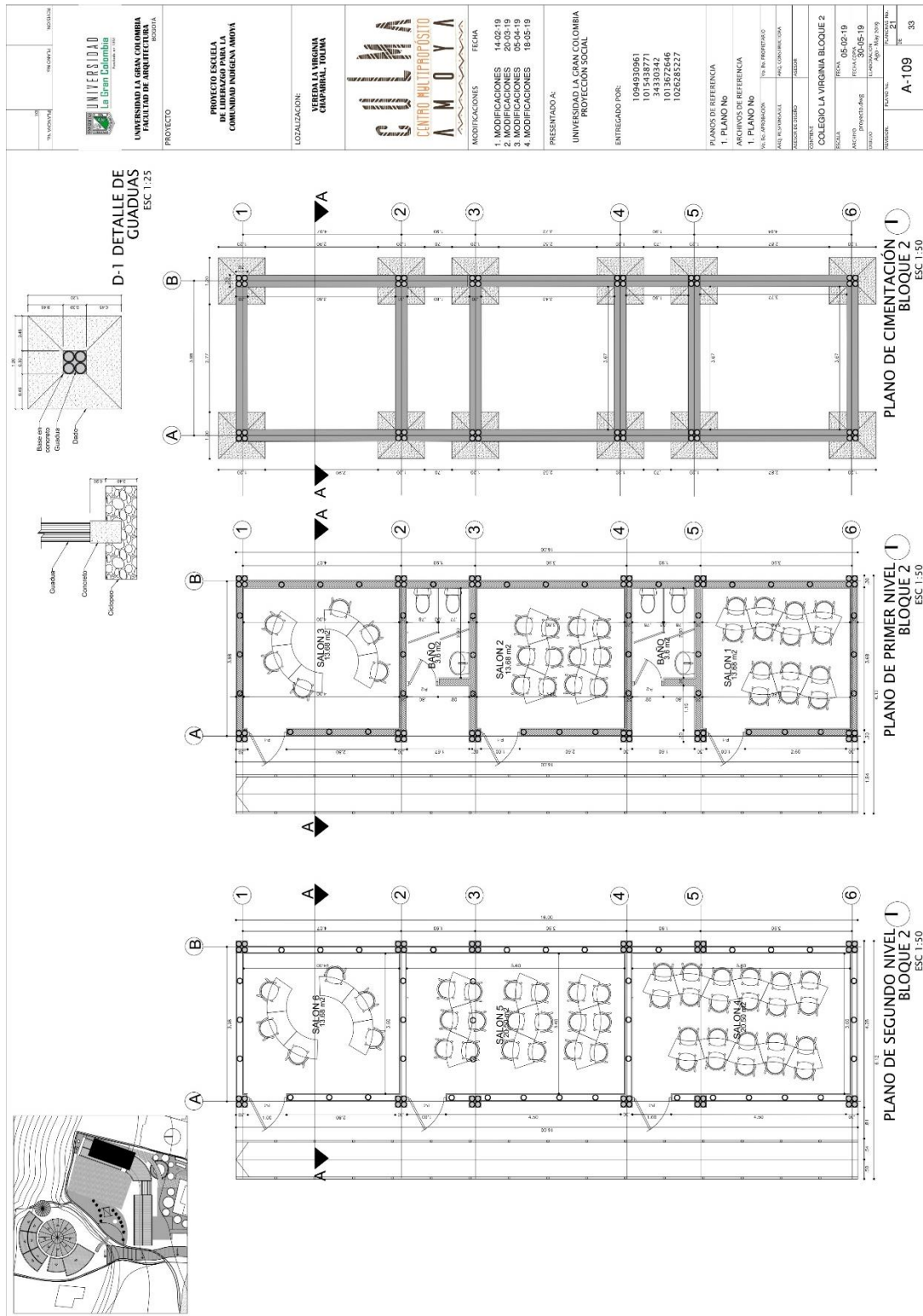




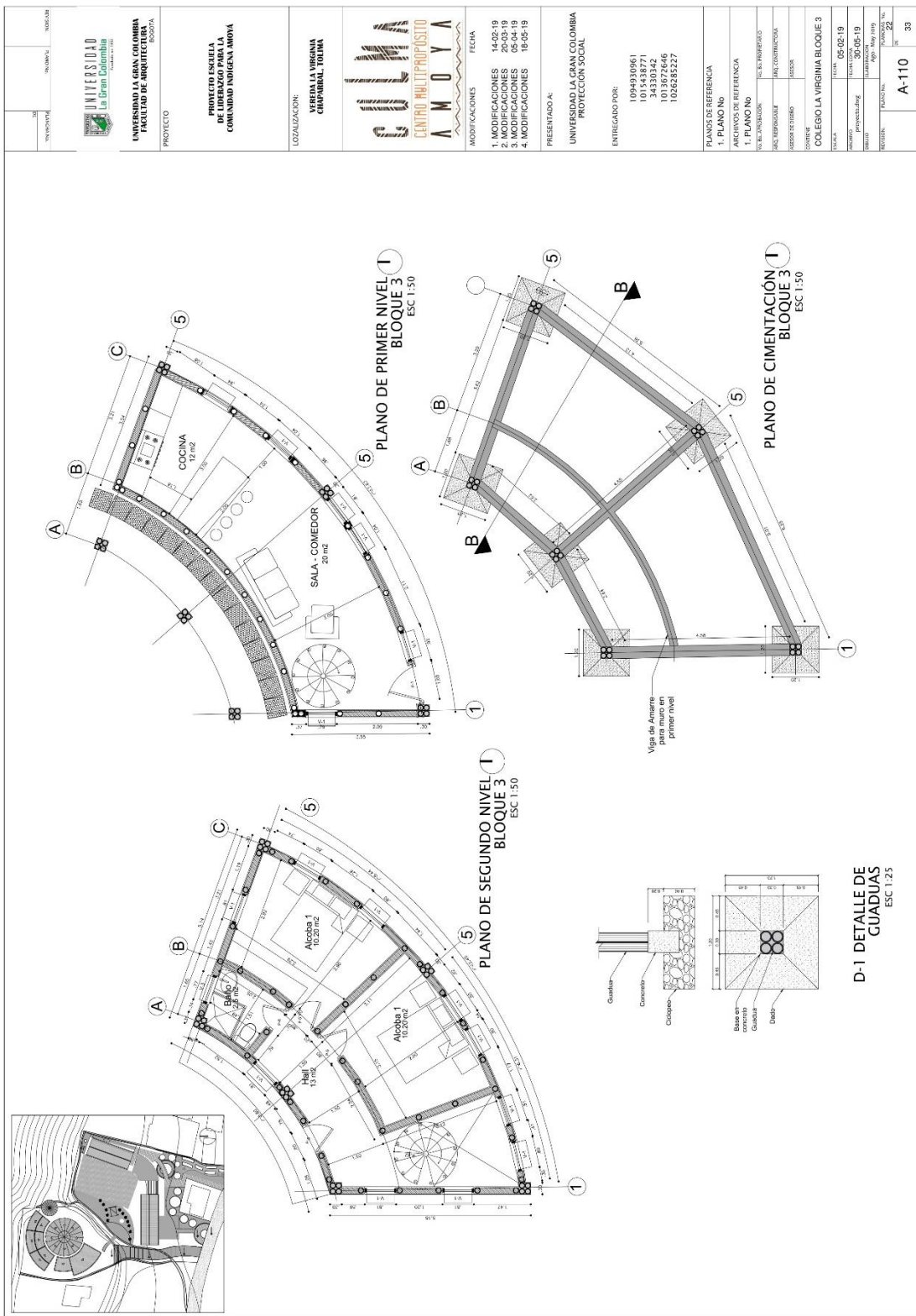
Anexo 22: Planta cimentación salones – Colegio La Virginia.



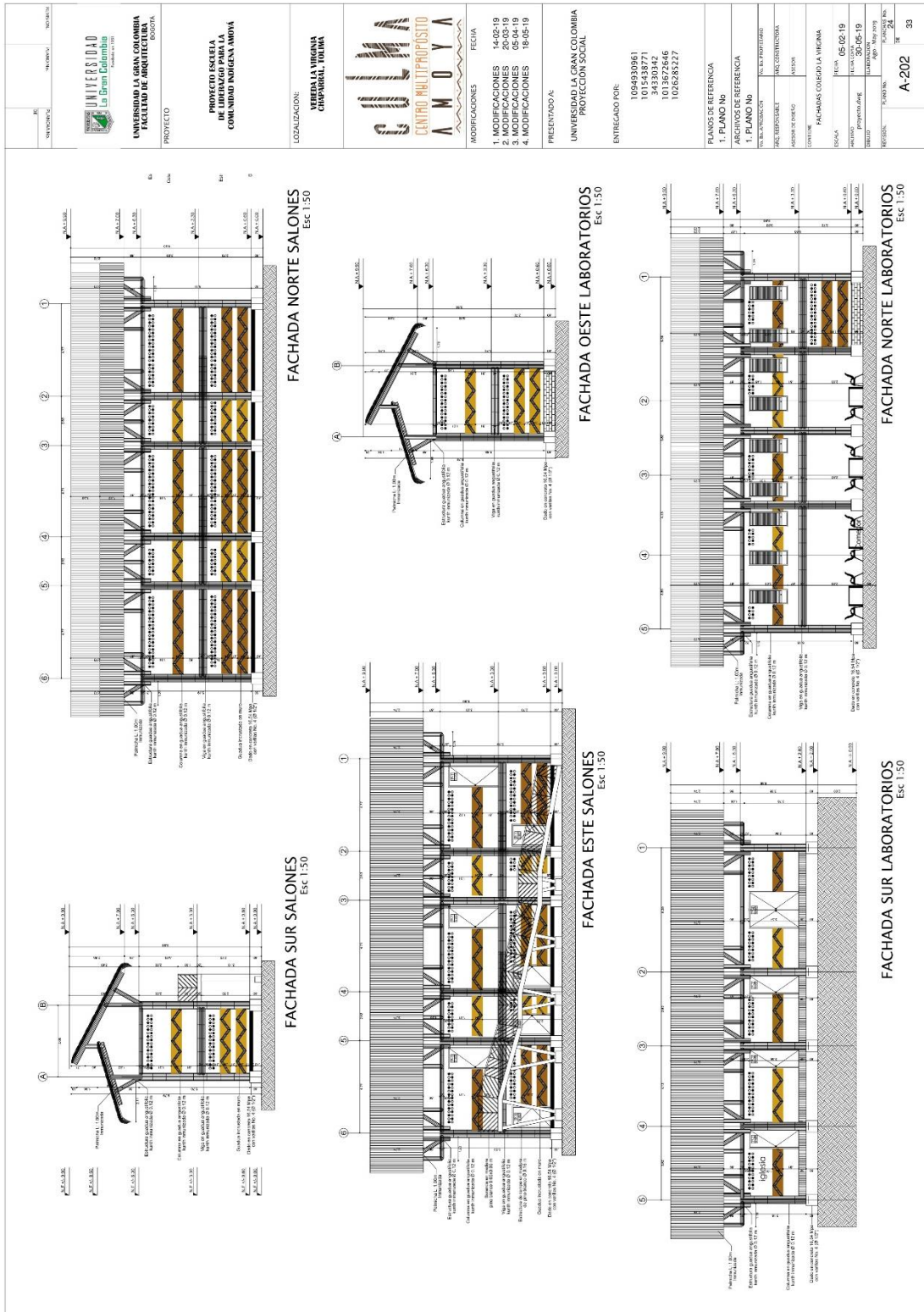
## Anexo 23: Planta cimentación laboratorio – Colegio La Virginia.



Anexo 24: Planta cimentación vivienda profesores – Colegio La Virginia.

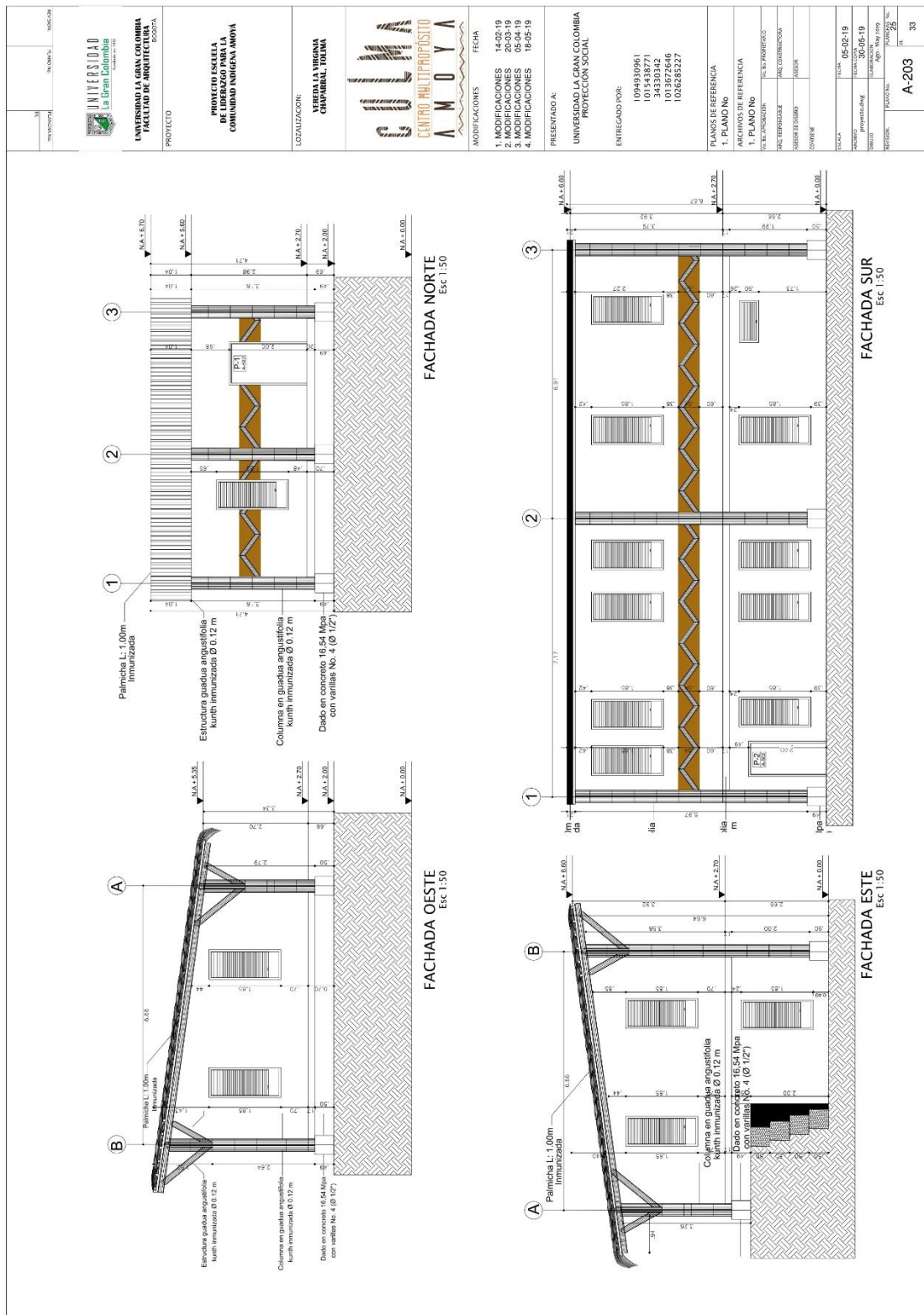


Anexo 25: Fachadas arquitectónicas – Colegio La Virginia.

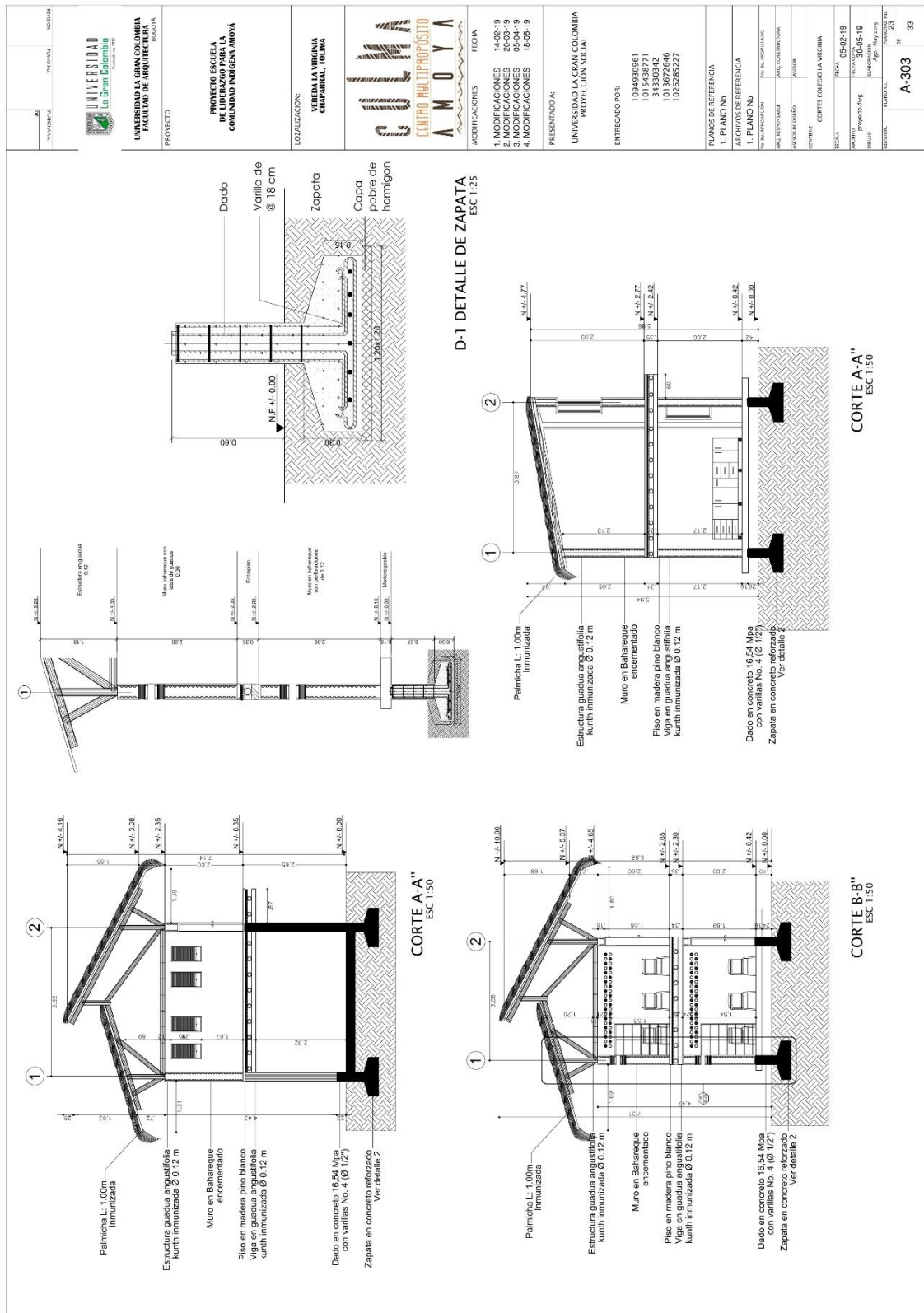


<p>UNIVERSIDAD La Gran Colombia Fundada en 1950</p> <p>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA BOGOTÁ</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO ESCUELA COMUNITARIA INDIGENA AMOYA</p>	<p>LOCALIZACION:</p> <p>VEREDILLA VIRGINIA CAMPESINIL, TOLIMA</p>	<p>CENTRO MULTIPROPÓSITO AMOYA</p> <p>FECHA:</p> <p>1. MODIFICACIONES 14-02-19 2. MODIFICACIONES 05-04-19 3. MODIFICACIONES 05-04-19 4. MODIFICACIONES 18-05-19</p> <p>PRESENTADO A:</p> <p>UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCION SOCIAL</p> <p>ENTREGADO POR:</p> <p>1094930961 1015438771 1015438771 1018278546 1018278546 1018278527</p>	<p>PLANOS DE REFERENCIA</p> <p>1. PLANO N°</p> <p>ARCHIVOS DE REFERENCIA</p> <p>1. PLANO N°</p> <p>PROYECTO/PROYECTOS</p> <p>FAC. CONSTRUCTIVA</p> <p>FAC. CONSTRUCTIVA</p> <p>FASE/ FASES</p> <p>CONTIENE</p> <p>FACHADA COLEGIO LA VIRGINIA</p> <p>ESCALA</p> <p>FECHA 05-02-19</p> <p>PROYECTADO POR</p> <p>ALVARO GONZALEZ</p> <p>BOGOTÁ</p> <p>REVISADO</p> <p>TOLIBARRA</p> <p>BOGOTÁ</p> <p>Auto: May 2019</p> <p>Hoja: 24</p> <p>De: 33</p>
--	---	---	---

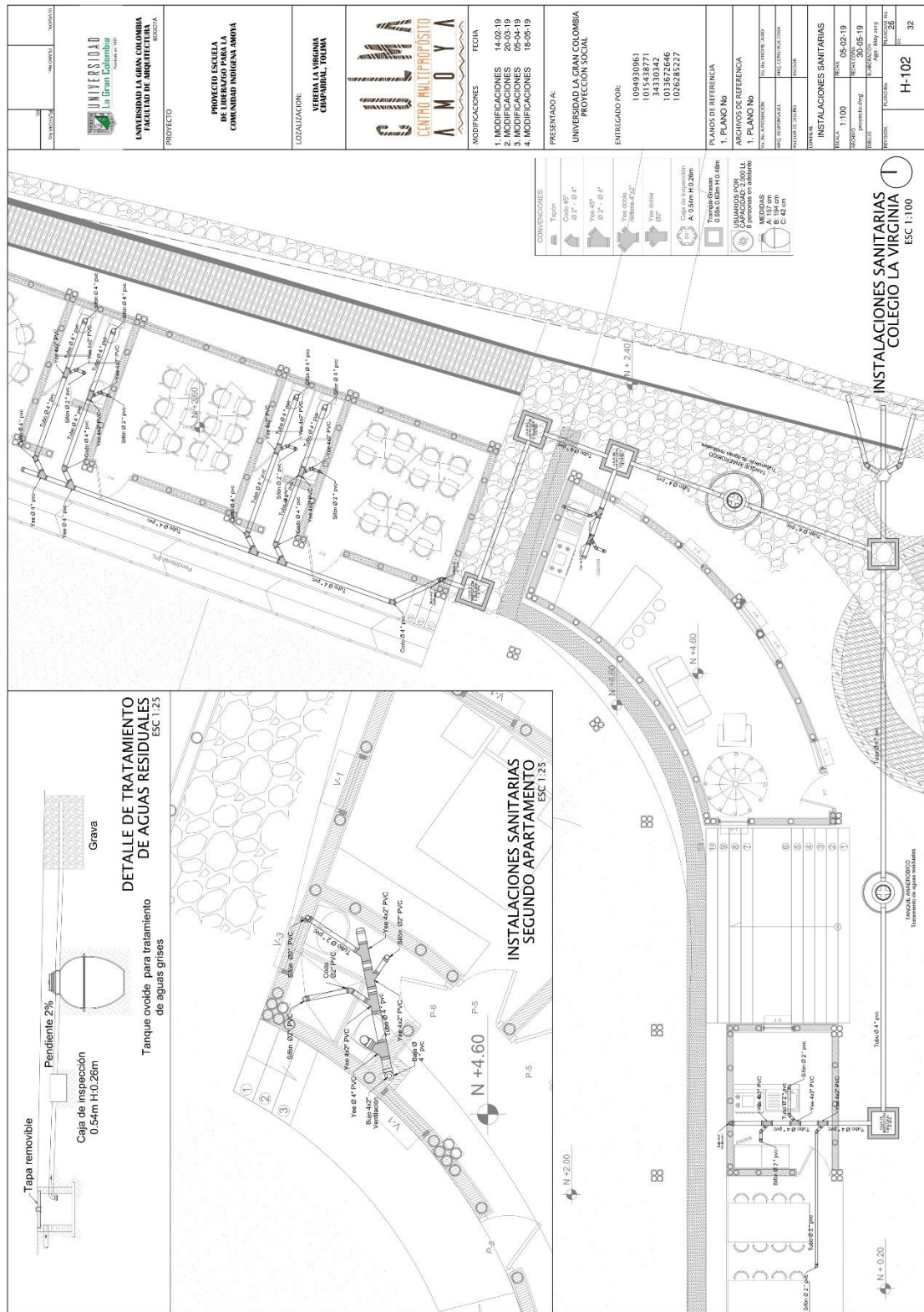
Anexo 26: Fachadas arquitectónicas – Colegio La Virginia.



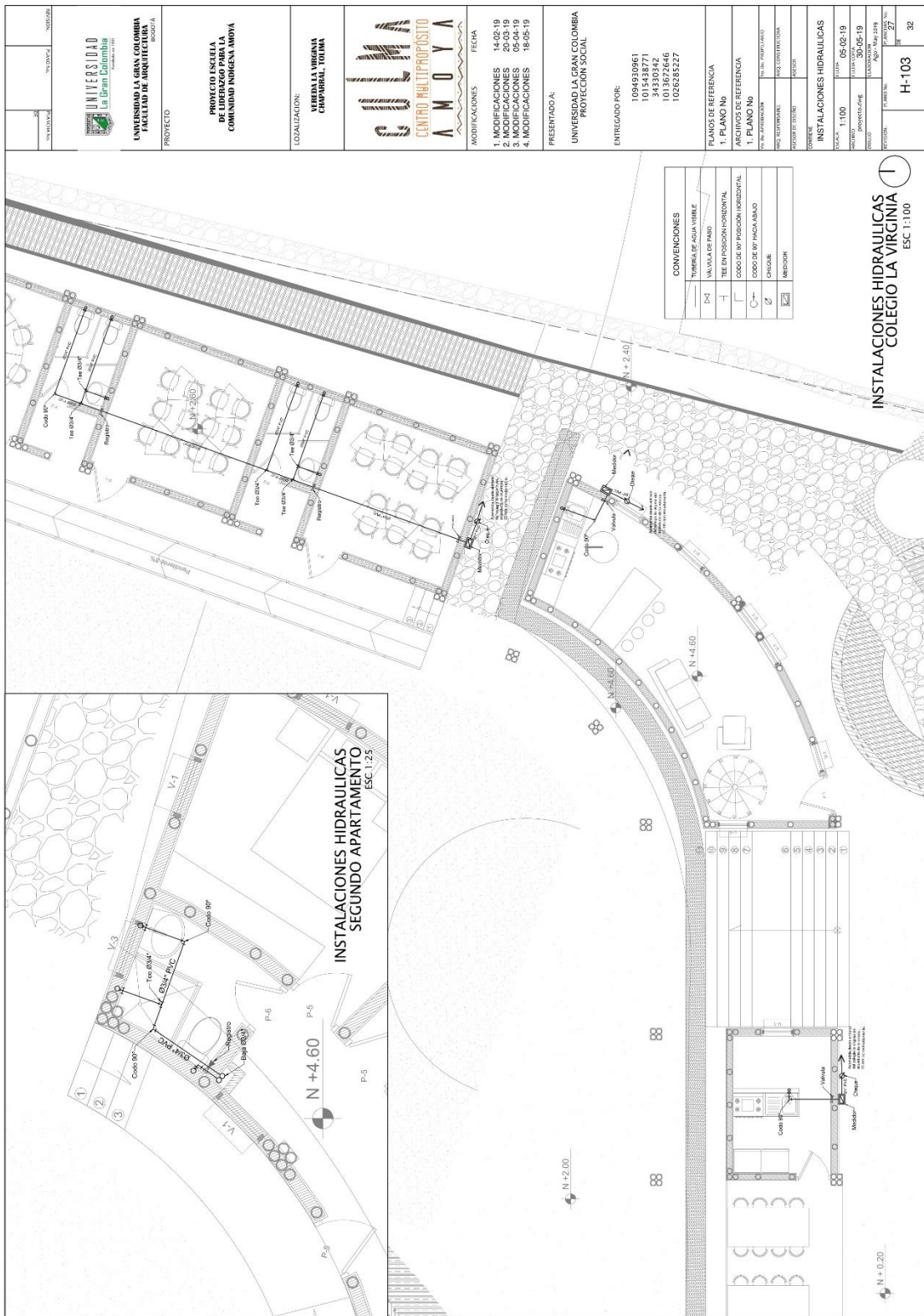
Anexo 27: Cortes arquitectónicos – Colegio La Virginia.



Anexo 28: Instalaciones sanitarias – Colegio La Virginia.



Anexo 29: Instalaciones hidráulicas – Colegio La Virginia.





Anexo 30: Instalaciones eléctricas – Colegio La Virginia.

INSTITUCIONAL	UNIVERSIDAD	NOMBRE DE LA OBRA	LOCALIZACIÓN	FECHA	PROYECTADO POR:	PLANO DE REFERENCIA	L-101
UNIVERSIDAD La Gran Colombia	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA	CENTRO MULTIPROPÓSITO AMOYA	VIRGENIA LA VIRGINIA CHAPARRAL, TOLIMA	14-02-19	1004930061 1015438771 34330342 1006665755 100626227	1. PLANO No	No. 32
PROYECTO				<b>MODIFICACIONES</b> 1. MODIFICACIONES 14-02-19 2. MODIFICACIONES 20-02-19 3. MODIFICACIONES 05-04-19 4. MODIFICACIONES 19-07-19			
INSTITUCION				PRESENTADO A: UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA PROTECCION SOCIAL			
PROYECTADO POR:				ENTREGADO POR: 1004930061 1015438771 34330342 1006665755 100626227			
PROYECTO				PLANO DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				ARCHIVOS DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			
PROYECTO				PLAN DE REFERENCIA 1. PLANO No			

**CONVENCIONES:**

- S Interruptor sencillo
- ⊕ Punto de iluminación
- ⊖ Toma corriente
- ⊕ Toma GFCI
- ⊖ Señal
- ⊕ Tablero de circuitos

Anexo 31: Presupuesto.

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA PARA INTERVENCIÓN SALÓN MULTI PROPÓSITO AMOYA							
PROYECTO CONSTRUCCIÓN CENTRO MULTIPROPÓSITO							
<b>IDENTIFICACION DEL CONTRATISTA</b>							
FECHA DE EMISIÓN	9-mar-19	VERSION	01	HOJA	1 DE 1		
CONSULTOS	GRUPO X SEMESTRE UNIVERSIDAD GRAN COLOMBIA	SEMESTRE	10	CONTRATO			
OBJETO DEL CONTRATO	REALIZAR LA CONSTRUCCION DE CENTRO MULTIPROPÓSITO						
LOCALIZACION	VEREDA LA VIRGENA CHAPARRAL						
<b>AREA DE COCINA Y SERVICIOS</b>							
ID	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR DEL CAPITULO
<b>1 OBRAS PRELIMINARES</b>							
1	1.1	Localización y replanteo	m2	556	\$ 2.850	\$ 1.584.600	
2	1.2	Campamento de obra, adecuación de área interior temporal.	m2	15	\$ 215.000	\$ 3.225.000	
3	1.3	Instalación de punto ecológico	und	1	\$ 600.000	\$ 600.000	
4	1.4	Suministro e instalación de valla informativa	m2	2	\$ 350.000	\$ 700.000	
5	1.5	Suministro e instalación de cortador trifásico de energía eléctrica temporal de obra incluye acometida.	und	1	\$ 950.000	\$ 950.000	
6	1.6	Fumigación general del inmueble contra plagas y roedores	m2	50	\$ 6.000	\$ 300.000	
<b>SUB-TOTAL OBRAS PRELIMINARES</b>						<b>\$ 7.359.600</b>	
<b>2 DEMOLICIONES</b>							
7	2.1	Demolicion de estructura en guadua del caney	ml	27	\$ 26.000	\$ 702.000	
8	2.2	demolicion cubierta en guadua y pámiche	m3	50	\$ 45.000	\$ 2.250.000	
<b>SUB-TOTAL DEMOLICIONES</b>						<b>\$ 2.952.000</b>	
<b>3 EXCAVACIONES Y LLENOS</b>							
9	3.1	Excavación en material común. Incluye traslado de escombros hasta sitio de acopio.	m3	220	\$ 48.000	\$ 10.560.000	
10	3.2	Relleno compactado con material seleccionado del sitio	m3	120	\$ 65.000	\$ 7.800.000	
11	3.3	Relleno con recebo compactado con equipo manual	m3	60	\$ 105.000	\$ 6.300.000	
12	3.4	conformación de rampa para cambio de nivel en recebo compactado	m2	90	\$ 142.099	\$ 12.788.949	
13	3.5	conformación de talud y estabilización de terreno	m2	33	\$ 93.126	\$ 3.073.158	
14	3.6	Construcción de muro en gavion con piedra canto rodado.	ml	80	\$ 193.482	\$ 15.478.527	
15	3.7	Filtro en material granular A: 0.40 M. Incluye material granular 1". Geotextil NT 1600 de PAVCO o equivalente y tubería perforada Ø 4".	ml	48	\$ 135.000	\$ 6.480.000	
<b>SUB-TOTAL EXCAVACIONES Y LLENOS</b>						<b>\$ 62.488.633,68</b>	
<b>4 AREA DE BOHO</b>							
16	4.1	Pilote en madera plastica deacuerdo a los planos	ml	50	\$ 71.355	\$ 3.567.739	
17	4.2	Vigas de cimentación concreto 21 Mpa de acuerdo con los planos estructurales	m3	15	\$ 612.304	\$ 9.184.553	
18	4.3	Columnetas de confinamiento en concreto	ml	30	\$ 612.304	\$ 18.369.107	
19	4.4	Viga de amarre en concreto FC 21 MPa de acuerdo con los planos estructurales	ml	375	\$ 149.944	\$ 56.229.005	
20	4.5	construcción concreto ciclopeo	m3	94	\$ 51.450	\$ 4.836.300	
21	4.6	Dados en concreto simple de 0.50x0.50x0.50	Und	6	\$ 148.000	\$ 888.000	
22	4.7	Columnas en guadua de 0,12 m	ml	70	\$ 40.359	\$ 2.825.148	
23	4.8	Estructura en guadua de 0,12 m de diametro con pernos para anclaje	ml	267	\$ 83.843	\$ 22.386.081	
24	4.9	Estructura en madera de pino blanco de . 10 x 07 m inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico.	m2	50	\$ 77.225	\$ 3.861.250	
25	4.10	cubierta en pámiche la pendiente sea elevada, superior a los 40°. El solape entre las fajas de paja es igualmente elevado para garantizar la estanqueidad. Los haces de paja, de 20 a 30cm de espesor, se colocan fijándose con alambre dulce al entramado de listones de madera, empezando siempre por los aleros hacia la cumbre, cubriendo cada faja unos dos tercios de la faja de la hlera inferior	m2	50	\$ 168.609	\$ 8.430.460	
<b>SUB-TOTAL FASE BOHO</b>						<b>\$ 130.577.643</b>	
<b>5 INSTALACIONES ELECTRICAS</b>							
26	5.1	suministro e instalación de medidor eléctrico	ml	27	\$ 2.520.110	\$ 68.042.970	
27	5.2	Tablero Trifásico de 12 circuitos, con espacio para totalizador, puerta y chapa.	und	1	\$ 481.000	\$ 481.000	
28	5.3	suministro e instalación de totalizador trifásico de 80 amp	und	1	\$ 282.638	\$ 282.638	
29	5.4	suministro e instalación de breaker enchufable de 20 amp	und	8	\$ 26.000	\$ 208.000	
30	5.5	Acometida trifásica, 5H (3ØPF + 1ØN + 1Ø10T) AWG - THHN 1Ø1" PVC. Circuito alimentador T-ESC.	ml	50	\$ 81.075	\$ 4.053.750	
31	5.6	Luminaria tipo Led 4x12W, de 60x60 cm.	und	6	\$ 13.389	\$ 80.332	
32	5.7	Puesta a tierra de caja de medidores, compuesta por 1 electrodo de 2.4ml x 5/8" cobre-cobre, interconectadas con cable de cobre 6 desnudo, uniones con soldadura exotermica, barra de tierra equipotencial. Incluye tratamiento del terreno con gel o similar, si es del caso	und	1	\$ 227.994	\$ 227.994	
33	5.8	Caja de inspección subterránea de 60x60 cm	und	3	\$ 878.000	\$ 2.634.000	
34	5.9	Tramites, gestiones y derechos de inspeccion arte Organismo Inspector RETIE, acreditado por la superintendencia.	und	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	
<b>SUB-TOTAL DEMOLICIONES</b>						<b>\$ 78.510.684</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO FASE 1</b>							<b>\$ 281.880.561</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>							
<b>ADMINISTRACION 14%</b>							<b>\$ 39.463.278</b>
<b>IMPREVISTOS 4%</b>							<b>\$ 11.275.222</b>
<b>UTILIDAD 5%</b>							<b>\$ 14.094.028</b>
<b>IVA 19%UTILIDAD</b>							<b>\$ 2.677.865</b>
<b>VALOR TOTAL</b>							<b>\$ 349.390.955</b>

<b>PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA PARA INTERVENCIÓN SALÓN MULTI PROPÓSITO AMOYA</b>	
<b>PROYECTO CONSTRUCCIÓN CENTRO MULTIPROPÓSITO</b>	

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA					
FECHA DE EMISIÓN	9-mar-19	VERSION	01	HOJA	1 DE 1
CONSULTOS	GRUPO X SEMESTRE UNIVERSIDAD GRAN COLOMBIA	SEMESTRE	10	CONTRATO	
OBJETO DEL CONTRATO	REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CENTRO MULTIPROPÓSITO				
LOCALIZACIÓN	VEREDA LA VIRGINIA CHAPARRAL				

BIBLIOTECA - SALONES							
ID	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR DEL CAPITULO
<b>1 OBRAS PRELIMINARES</b>							
1	1.1	Localización y replanteo	m2	556	\$ 2.850	\$ 1.584.600	
2	1.2	Instalación de punto ecológico	und	1	\$ 600.000	\$ 600.000	
3	1.3	Suministro e instalación de valla informativa	m2	2	\$ 350.000	\$ 700.000	
4	1.4	Fumigación general del inmueble contra plagas y roedores	m2	50	\$ 6.000	\$ 300.000	
<b>SUB-TOTAL OBRAS PRELIMINARES</b>							<b>\$ 3.184.600</b>
<b>2 EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>							
5	2.1	Excavación en material común. Incluye trasiego de escombros hasta sitio de acopio.	m3	9	\$ 48.000	\$ 432.000	
6	2.2	Relleno compactado con material seleccionado del sitio	m3	3	\$ 65.000	\$ 195.000	
7	2.3	Relleno con rebase compactado con equipo manual	m3	6	\$ 105.000	\$ 630.000	
<b>SUB - TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>							<b>\$ 1.257.000</b>
<b>3 CIMENTACION Y ESTRUCTURA DE CONCRETO</b>							
8	3.1	construcción concreto ciclopeo	m3	10	\$ 51.450	\$ 514.500	
9	3.2	sobrecreimiento en concreto simple de 0.28 x 0.28 21 mpa	ml	60	\$ 30.000	\$ 1.800.000	
10	3.3	aislante plastico de sobrecreimiento y el area de la cocina en plastico calibre 6 color negro	m2	90	\$ 9.600	\$ 864.000	
11	3.4	solera en madera inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico para pisos, incluye estructura.	ml	56	\$ 200.000	\$ 11.200.000	
12	3.5	placa de contrapiso en concreto de 21 mpa con espesor de 0.10m estampado con refuerzo en malla electrosoldada de 3 mm.	m2	80	\$ 90.000	\$ 7.200.000	
13	3.6	Caja de inspección subterránea de 60x60 cm incluye marco y tapa.	und	4	\$ 870.000	\$ 3.480.000	
14	3.7	columnas en guadua 0,12m	ml	810	\$ 26.000	\$ 21.060.000	
<b>SUB - TOTAL CIMENTACION Y ESTRUCTURA DE CONCRETO</b>							<b>\$ 46.118.500</b>
<b>4 MUROS Y REVOQUES</b>							
15	4.1	construcción de muros en esterilla y bahareque con un espesor de 0.20m	m2	72	\$ 32.000	\$ 2.304.000	
16	4.2	muros en esterilla con acabado para fachada.	m2	84,6	\$ 38.000	\$ 3.214.800	
17	4.3	construcción de varanda en madera de pino blanco de 0,05 x 0,05 m inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico.	ml	66	\$ 25.000	\$ 1.650.000	
<b>SUB - TOTAL MUROS Y REVOQUES</b>							<b>\$ 7.168.800</b>
<b>5 CUBIERTA</b>							
18	5.1	Estructura en guadua de 0,12 m de diametro con pernos para anclaje	ml	271	\$ 26.000	\$ 7.046.000	
19	5.2	Estructura en madera de pino blanco de , 10 x 07 m inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico.	ml	431	\$ 35.000	\$ 15.085.000	
21	5.3	construcción de cubierta en palmito incluye amarres	m2	54	\$ 25.000	\$ 1.350.000	
<b>SUB-TOTAL ACABADOS</b>							<b>\$ 23.481.000</b>
<b>6 ACABADOS</b>							
22	6.1	Enchape de ceramira tipo piedra de 20x 40 m	m2	40	42000	\$ 1.680.000	
23	6.2	Cal sobre pañetes	m2	350	18000	\$ 6.300.000	
<b>SUB-TOTAL ACABADOS</b>							<b>\$ 7.980.000</b>
<b>7 MIRADOR</b>							
24	7.1	Estructura en madera de pino blanco de , 10 x 07 m inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico.	ml	53	\$ 35.000	\$ 1.855.000	
25	7.2	construcción de varanda en madera de pino blanco de 0,05 x 0,05 m inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico.	ml	36	\$ 25.000	\$ 900.000	
26	7.3	Cubierta estructura en madera de pino blanco de , 10 x 07 m inmunizada vacio presión con sales CCA en proporción de 16 kg por metro cúbico, para elementos sumergidos en el agua y sales CCA en proporción de 9.6 kg por metro cúbico.	ml	35	\$ 35.000	\$ 1.225.000	
<b>SUB-TOTAL MIRADOR</b>							<b>\$ 3.980.000</b>

TOTAL COSTO DIRECTO FASE 2		<b>\$ 93.169.900</b>
COSTOS INDIRECTOS		
	ADMINISTRACION 14%	\$ 13.043.786
	IMPREVISTOS 4%	\$ 3.726.796
	UTILIDAD 5%	\$ 4.658.495
	IVA 19%/UTILIDAD	\$ 885.114
	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 115.484.091</b>