



**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES**

**“NUEVO HABITAT DE INTEGRACION DESARROLLO RURAL PUNTADIAMANTE”**

**JOHAN STIVEN ESCOBAR ABAUNZA**

**TRABAJO DE GRADO**

**BOGOTA, COLOMBIA**

**2021**



**PROYECTO EN SAN JUAN DE GIRON**

**VEREDA ALTOS DE LLANO GRANDE**

# **VIVIENDA RURAL**

---

Trabajo de grado para obtener el título de Arquitecto

Director: Arq. Andrea Natalia Laguna Sánchez

Codirector: Gloria Elsa Amin De Acosta

Asesor: Tomas Bolaños Silva

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de arquitectura y artes

Programa de arquitectura

Bogotá D.C.

2021

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a Dios por otorgarme este privilegio también en primera instancia a la persona que me enseñó el valor de amar a mis padres a aquel que me educo en casa y estará siempre en mí, mi hermano mi ángel, protector, también a mis padres, quienes, con su trabajo, paciencia y amor, me han ayudado a superar cada obstáculo, enseñándome tantos valores y facultades que hoy en día me lleva a consagrarme como un profesional en Arquitectura

A mis tíos quienes siempre estuvieron presentes dándome cada consejo y apoyándome en mi carrera frente a las diversas dificultades que se presentan, gracias por su apoyo y comprensión. Por esta razón plasmo en este documento que trabaje con tanto amor y dedicación a los valores enseñados a el amor plasmado en nuestra familia como ejemplo de la educación que se me brinda. También a mis amigos quienes siempre estuvieron allí para colaborar en mi proceso académico

## **Agradecimientos**

De antemano esclarecer mi gratitud con la universidad por el camino de aprendizaje, por instruirme y enseñarme en este camino de conocimiento y sapiencia que se plasma en el arte de la arquitectura

Agradecer a todos los profesores a lo largo de la carrera, destacando la Arquitecta Andrea Natalia Laguna, la Arquitecta Gloria Elsa Amin De Acosta y el Biólogo Tomas Bolaños; ya que ellos nos han enseñado y dirigido en este proyecto con los cuales me han llevado a formarme íntegramente en los distintos ámbitos de la arquitectura.

## ÍNDICE

|      |                             |    |
|------|-----------------------------|----|
| 1.   | Problemática                | 1  |
| 1.1  | Identificación del problema | 1  |
| 2.   | Justificación               | 2  |
| 3.   | Resumen                     | 3  |
| 4.   | Abstrac                     | 4  |
| 5.   | Objetivos                   | 5  |
| 5.1  | Objetivo General            | 5  |
| 5.2  | Objetivos Especifico        | 5  |
| 6.   | Metodología                 | 6  |
| 6.1  | Cuadro                      | 7  |
| 7.   | Desarrollo                  | 8  |
| 7.1  | Localización                | 8  |
| 7.2  | Biofísico                   | 9  |
| 7.3  | Socioeconómico              | 11 |
| 7.4  | Conflicto                   | 12 |
| 7.5  | Línea De Tiempo             | 13 |
| 7.6  | Análisis                    | 14 |
| 7.7  | Referentes                  | 18 |
| 7.8  | Marco teórico               | 19 |
| 7.9  | Teoría modular              | 19 |
| 7.10 | Teoría vivienda rural       | 21 |
| 7.11 | Teoría orden natural        | 23 |

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 8.    | Resultados                                     | 25 |
| 8.1   | Proceso De Diseño                              | 25 |
| 8.2   | Concepto                                       | 28 |
| 8.3   | Factor Identidad                               | 30 |
| 8.4   | Factor Autónomo                                | 31 |
| 8.5   | Factor Afectivo                                | 31 |
| 8.6   | Modulación                                     | 32 |
| 8.7   | Tipologías                                     | 33 |
| 8.8   | Materialidad                                   | 34 |
| 8.9   | Mobiliario                                     | 36 |
| 9.    | Conclusión                                     | 37 |
| 10.   | Bibliografía                                   | 40 |
| 11.   | Anexos                                         | 42 |
| 11.1  | Mapas de análisis estructura morfológica macro | 42 |
| 11.2  | Mapas de análisis estructura ecológica macro   | 43 |
| 11.3  | Mapas de análisis usos del suelo macro         | 44 |
| 11.4  | Mapas de análisis estructura vial macro        | 45 |
| 11.5  | Mapas de análisis aspecto socioeconómico macro | 46 |
| 11.6  | Mapas de análisis estructura ecológica meso    | 47 |
| 11.7  | Mapas de análisis usos del suelo meso          | 48 |
| 11.8  | Mapas de análisis estructura vial meso         | 49 |
| 11.9  | Mapas de análisis aspecto socioeconómico meso  | 50 |
| 11.10 | Mapa de análisis escala micro                  | 51 |

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 11.11 | Mapas de análisis aspecto socioeconómico micro | 52 |
| 11.12 | Plano tipología 2                              | 53 |
| 11.13 | Plano tipología 2 más modulo                   | 54 |
| 11.14 | Plano tipología 1 escala primer piso           | 55 |
| 11.15 | Plano tipología 1 escala segundo piso          | 56 |
| 11.16 | Plano tipología 1 más modulo 1                 | 57 |
| 11.17 | Plano tipología 1 más modulo 2                 | 58 |
| 11.18 | Plano de cubiertas tipología 1                 | 59 |
| 11.19 | Plano de cubiertas tipología 2                 | 60 |
| 11.20 | Fachada sur tipología 1                        | 61 |
| 11.21 | Fachada norte tipología 1                      | 61 |
| 11.22 | Fachada oriente tipología 1                    | 62 |
| 11.23 | Fachada occidente tipología 1                  | 62 |
| 11.24 | Fachada occidente tipología 2                  | 63 |
| 11.25 | Fachada oriente tipología 2                    | 63 |
| 11.26 | Fachada sur tipología 2                        | 64 |
| 11.27 | Fachada norte tipología 2                      | 64 |
| 11.28 | Corte tipología 1                              | 65 |
| 11.29 | Corte tipología 2                              | 65 |
| 11.30 | Cimentación tipología 1                        | 66 |
| 11.31 | Cimentación tipología 2                        | 67 |
| 11.32 | Detalles constructivos                         | 68 |
| 11.33 | Detalle cimentación y muro de bambú            | 69 |

## **1. Problemática**

Existe una gran población en el municipio de Girón Santander que llega para buscar un nuevo estilo de vida, esta cantidad de habitantes vienen con dificultades e inconvenientes de pobreza por 2 motivos principales el primero se genera por el conflicto armado que ha provocado a gran parte de la población campesina el despojo de sus tierras, por esta razón llegan al municipio de Girón Santander, otro problema es causado por la desigualdad y el progreso que genera el municipio la población campesina se encuentran en una crisis humanitaria por pobreza extrema, tienen viviendas en condiciones poco optimas, nada dignas y sin estándares de calidad, son casas fabricadas por los mismos campesinos con materiales reciclados y rebuscados.

### **1.1 identificación problemática**

¿Cómo mejorar la calidad de vida de la población desplazada que vive en condiciones poco dignas he inhumanas? actualmente muchos de los desplazados poseen viviendas en malos condiciones, siendo estas poco dignas y sin estándares de calidad, son casas fabricadas por los mismos campesinos con materiales reciclados y rebuscados. Generando urbes de invasión en el territorio colombiano.



## 2. Justificación

Existe una población desplazada en el municipio de Girón, según el departamento el municipio posee 23.000 desplazados que llegan al municipio para desarrollar un nuevo estilo de vida más sin embargo tienen que adaptarse a la falta de desarrollo, Debido a la desigualdad y el progreso que genera el municipio la población con mayor capacidad económica ha buscado garantías para poder quedarse con gran parte es estos territorios

Todo colombiano tiene derecho a tener un territorio digno y un hogar con el cumplimiento básico de servicios, factor que no se cumple en los desplazados, y por esto el diseñar 40 nuevas viviendas en Girón Santander busca cumplir con cambiar este contexto social por el que nuestra población ha padecido tanto.

### **3. Resumen**

Los desplazados que llegan al municipio para desarrollar un nuevo estilo de vida cuentan con una falta de desarrollo, Debido a la desigualdad y el poco progreso que genera el despojo de sus tierras el municipio la población con mayor capacidad económica ha buscado garantías para poder quedarse con gran parte es estos territorios

Encontramos más de la mitad de la población campesina se encuentran en una crisis humanitaria por pobreza extrema. Acarreando llega el problema de víctimas del conflicto del campesinado colombiano que se suma, genera una falta de control del Estado, una porción importante de trabajadores del campo es desplazada que dedican el fruto de su labor a la producción en veredas ajenas

Esta población crea sus viviendas en pésimas condiciones cerca a su lugar de trabajo, siendo estas poco dignas y sin estándares de calidad, son casas fabricadas por los mismos campesinos con materiales reciclados y rebuscados

#### 4.     **Abstrac**

The displaced who come to the municipality to develop a new way of life have a lack of development. Due to the inequality and the little progress generated by the dispossession of their lands, the municipality the population with the greatest economic capacity has sought guarantees to be able to keep a large part of these territories.

We find that more than half of the peasant population is in a humanitarian crisis due to extreme poverty. With it comes the problem of victims of the conflict of the Colombian peasantry, which adds up, generates a lack of control by the State, a significant proportion of rural workers are displaced, who devote the fruits of their labor to production on other sidewalls

This population creates their houses in very bad conditions close to their place of work, being these undignified and without quality standards, they are houses made by the same peasants with recycled and searched materials

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo General**

Mejorar la calidad de hábitat de la población desplazada que viven en condiciones poco dignas e inhumanas mediante viviendas rurales.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- 1.** Generar una conexión de los mismos mecanismos naturales para su funcionamiento por medio de la arquitectura restableciendo las actividades, usos y funcionamiento integral.
- 2.** Diseñar en la vivienda rural y en el hábitat arquitectónico los factores socioculturales que necesitan los desplazados por la violencia
- 3.** Implementar métodos arquitectónicos de modulación y sostenibilidad que generan unidad en los ecosistemas de viviendas agrícola de territorios rurales

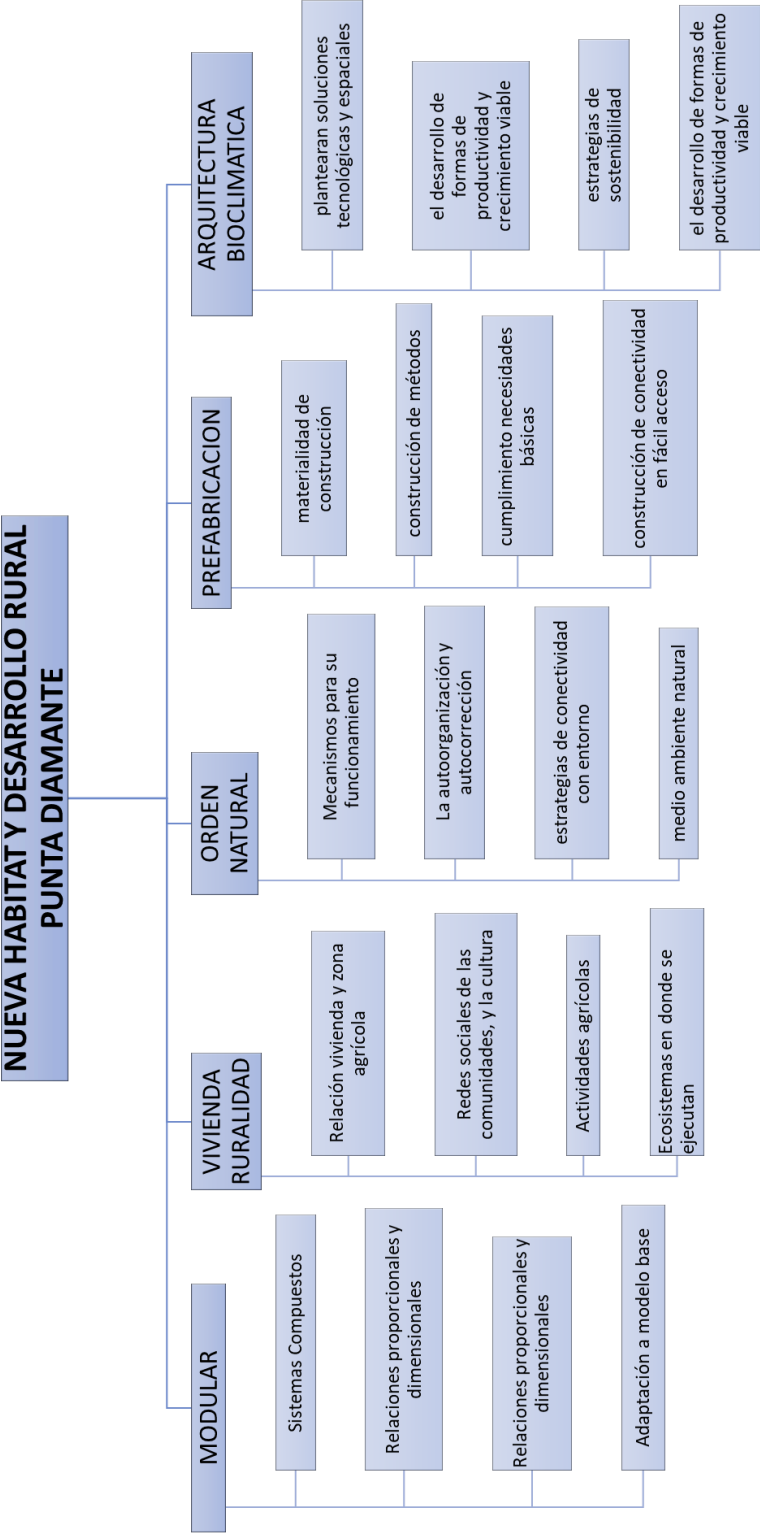
## **6. Metodología**

Este proyecto de grado Busca alcanzar y cumplir con tus objetivos del General y mejorar la vivienda rural para la población desplazada de la violencia o por ello se genera la propuesta arquitectónica para esta nueva hábitat de integración y desarrollo sociocultural que poseen las víctimas desplazadas del conflicto armado en Colombia,

Esta población en específico, actualmente poseen una gran cantidad de problemas psicológicos, económicos y sociales arreglados de su pasado violento en el territorio, por ello esta propuesta genera un programa teniendo en cuenta en primer lugar que la restitución tiene un valor importante en esta población campesina, por ello se plantean 5 temas importantes para la creación integral de la vivienda, esto con el concepto de mejorar la resiliencia en la población frente a la arquitectura

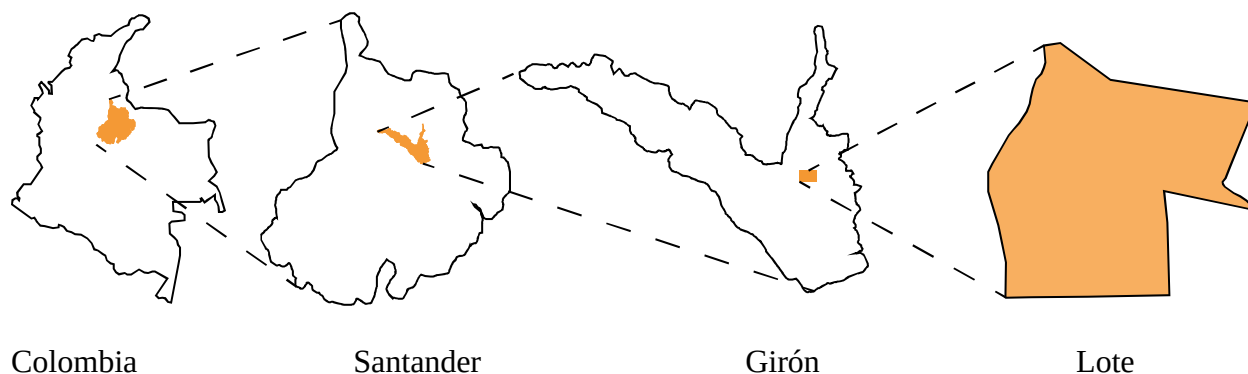
Cada uno de estos factores son analizados a profundidad con un enfoque investigativo en diferentes escalas biofísicas, económicas, arquitectónicas y urbanísticas

6.1 Cuadro



## 7. Desarrollo

### 7.1 Localización



San Juan de Girón se localiza en el departamento de Santander, perteneciente al área metropolitana de Bucaramanga

#### **Veredas:**

Las veredas de municipio son: Riofrío, Pantano, Peñas, Motoso, El Cedro, Carrizal, El Cedro, Acapulco, Lenguetas, Cocoita, Palogordo, Llanogrande, La Parroquia, Marta, Cantalta, Ritoque, Sogamoso Y Chocóa

El municipio de girón es reconocido por todo el país debido a su historia y a su casco antiguo caracterizado por su arquitectura colonial de la época española y posee (calles empedradas, casas con sus paredes blancas y ventanales de la época, puertas grandes de color marrón oscuro y/o negro y techos con teja de arcilla)

7.2 Biofísico

El municipio de San Juan de Girón

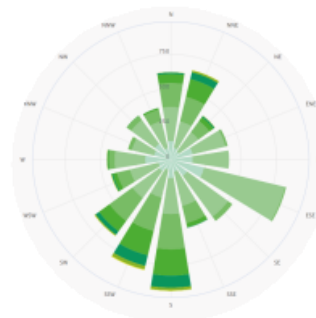
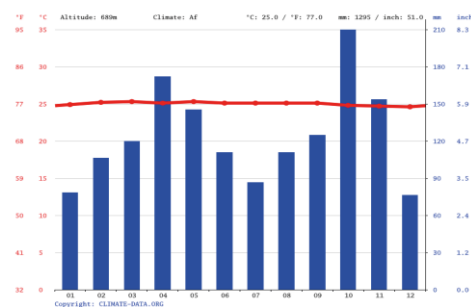
**Limita:** al occidente con el municipio de Betulia, al oriente con los municipios que conforman el casco urbano y su zona metropolitana: Floridablanca, Piedecuesta y Bucaramanga, al norte con los municipios de, Rionegro. Sabana de Torres y Lebrija, y al sur con los municipios Los Santos y Zapatoca

El municipio de Girón establece un balance a través de los meses que muestra que los meses de Sep., Oct, Nov son los más lluviosos como lo muestra la siguiente tabla

|                    | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Precipitación (mm) | 68  | 92  | 104 | 149 | 126 | 96  | 75  | 96  | 108 | 182 | 133 | 66  |

Los cambios climáticos en el municipio de girón Santander es de grandes variantes debido a su topografía, ya que en esta región se establecen varios pisos térmicos y regiones de donde se caracterizan los cerros de la cordillera, los valles entre las montañas, una zona pantanosa, un bosque árido en superficie de llanos, y también grandes sectores secos

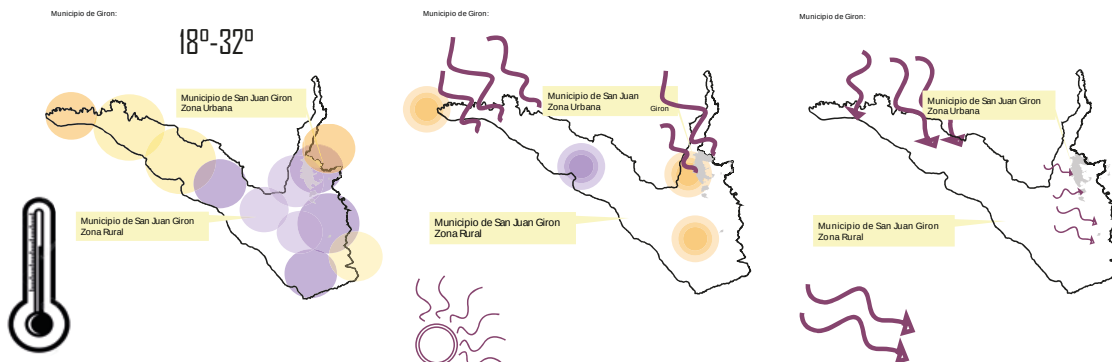
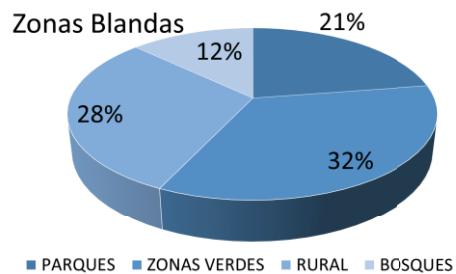
Todas estas variantes en el territorio generan estas variables climatológicas



La tabla muestra los cambios de temperatura municipio que oscilan entre los 18° a 32°



Otras variables bioclimáticas se ven encargadas por los tipos de suelos en la zona secas con gran cantidad de escarpes y laderas en un 24% las zonas de bosques con clima trópico en sectores inaccesibles en un 18%y también los sectores de cultivos y lotes naturales que son la mayor parte del municipio más precisamente en un 58%



La altura y variables en la topografía del municipio de Girón es muy drástica por la cordillera de los andes, Estos metros sobre nivel del mar varían entre los 160msnm y los 1450msnm

El lote donde se desarrollará el proyecto de vivienda rural para los desplazados por la violencia se encuentra ubicado a los 1350msnm y en un sector seco y de cultivos cerca al casco urbano de san juan de girón

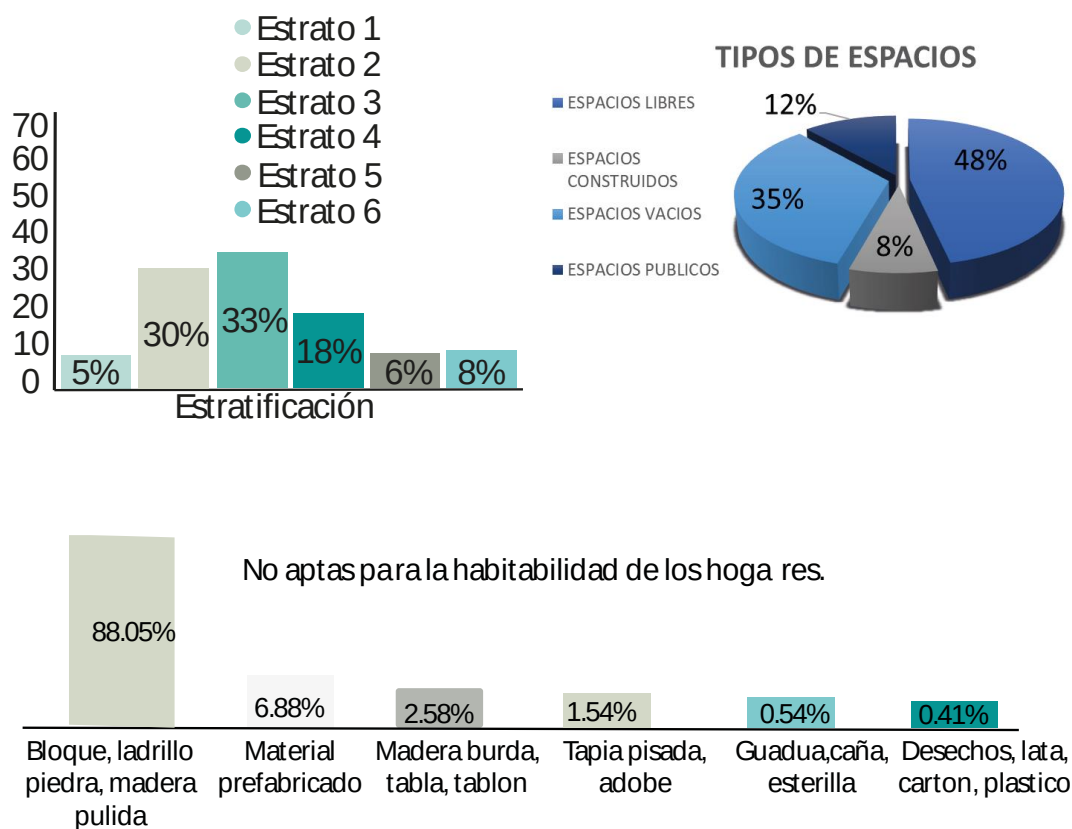


### 7.3 Socioeconómico

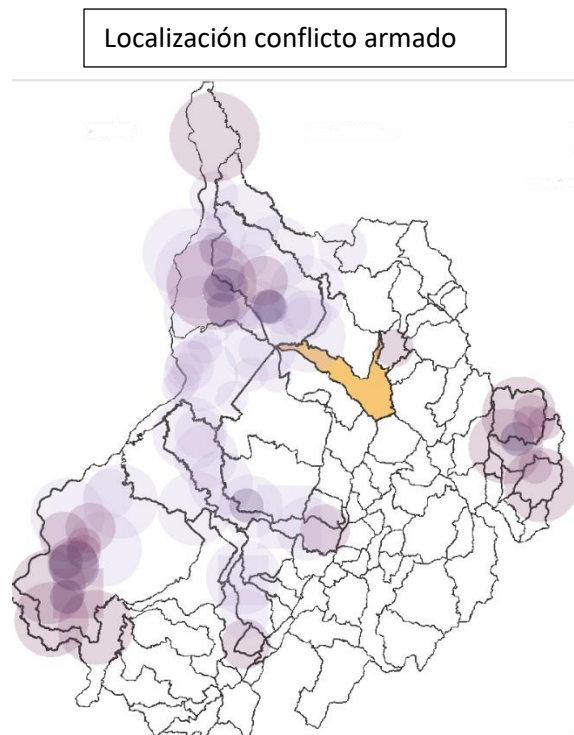
El turismo en el municipio de girón es una de las mayores fuentes que genera gran parte de la economía en el sector y atrae gran población flotante, y que provoca una gran actividad en la zona metropolitana

La zona rural se caracteriza por tener tierras áridas y secas, sin embargo, utilizan esto para cultivar productos como piña y tabaco

El municipio de girón es declarado patrimonio nacional, por ser un pueblo colonial



## 7.4 Conflicto



Según el departamento existen 204.461 víctimas por el conflicto armado, de estas 23.000 son desplazadas habitantes del municipio san juan de girón debido a esto la alcaldía planeo Dirigir la atención integral a la población víctima del conflicto interno de Colombia para coadyuvar al restablecimiento de los derechos vulnerados mediante una atención de calidad, personalizada y humanizada para que así sea mucho más fácil el acceso a la población en situación de desplazamiento y víctimas

## 7.5 Línea del Tiempo

santander se afianza como un gran municipio económico con sus grandes fuentes petroleras y contribuciones en trabajo y pib del país



INICIOS  
SIGLO XX

a generado que sea uno de los departamentos con mayor crecimiento poblacional en su área metropolitana bucaramanga, giron, floridablanca, pidecuesta

se generan nuevas ideologías debido a la represión política, empiezan a surgir los prieros grupos armados en contra de la idiosingracia de la política



1930 - 1955

Presencia de guerrilla en municipios de santander: 1) bolivar, 2) chalta, 3) el playon, 4) la belleza, 5) landazuri, 6) matanza, 7) rionegro, 8) sabana de torres, 9) sucre, 10) surata

estos grupos armados inician financiamientos con la violencia, secuestro y desplazamiento forzado, y al despojar a los campesinos de sus tierras inician cultivos ilícitos y narcotráfico en santander



1958 - 1964

inician tratados de paz que hacen que los municipios sean un nuevo lugar, mas sin embargo no son el unico grupo armado en el sector, habiendo disidencias en el lugar



1966 - 1975

estos grupos guerrilleros permanecen en algunas zonas mientras que en otros están las (AUC) despoja a esta guerrilla y también a los campesinos que por obligación miliciaban en el sector



1980 - 1989

existen 204.461 víctimas en santander del conflicto armado, entre ellos muchos niños que quedan sin sus padres, madres y mujeres cabeza de hogar y sin estudio y en pobreza extrema. campesinos desalojados de sus tierras



1990 - 1999



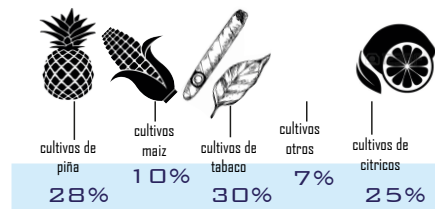
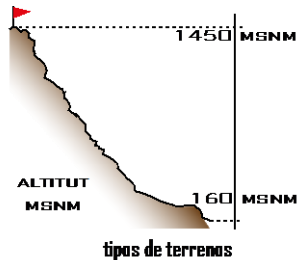
2000 - 2016



2017 - 2020

## 7.6 Análisis

La vivienda rural y el municipio tienen una gran cantidad y variedad de cultivos por la diversidad de diferentes variables. Qué tiene de diferentes altitudes que posee el municipio, esto genera muchas zonas como lo son cercas de bosque Y también unas zonas de cultivo y natural



Actualmente estas viviendas generan en el municipio para el hábitat, vemos en estas y como según su ubicación se aprovechan las determinantes naturales y hay otras que genera el aprovechamiento de dichas actividades, tales como lo son, las actividades agrícolas, el mantener reservas naturales, los sistemas ecológicos que mantiene un núcleo natural en el municipio de Girón Santander y más que todo en la localización de altos de Llanogrande donde actualmente se encuentra el lote donde se trabajará el proyecto, debido a la variedad todo esto provoca unos usos en zonas generales.



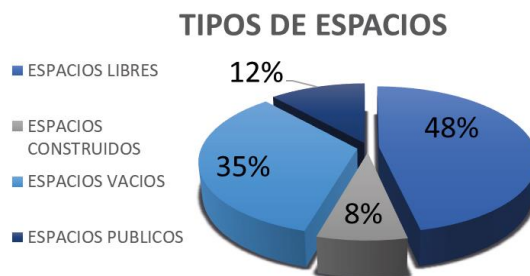
Estos mismos conceptos naturales generaron una determinante biológica que posee el sector, Como por ejemplo el bucaro, árbol muy típico del sector de Santander, en específico a los alrededores de la ciudad y de su área metropolitana, también posee gran cantidad de aves, anfibios, por tus grandes Fuentes hídricas

| Habitantes | Nº      | %     |
|------------|---------|-------|
| Urbanas    | 166.149 | 89.7% |
| Rurales    | 19.165  | 10.4% |
| Total      | 185.314 |       |

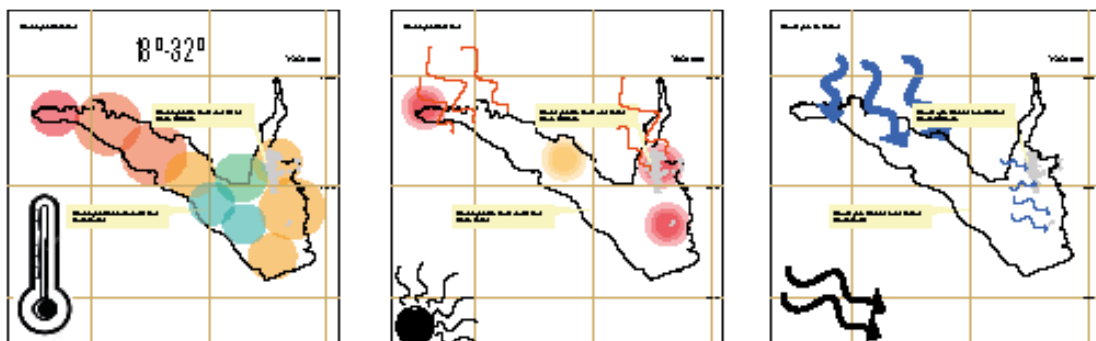


El municipio de San Juan de Girón posee también gran conexión con las vías de comunicación nacional y entre otras, estos ejes fundamentales de transporte para la producción, ayudan a la economía del municipio a transportar cultivos de cítricos, tabaco, piña, maíz entre otros, de igual manera este municipio posee una gran cantidad industrial, provocando una conexión con plantas de alimentos Qué son transportados a toda la nación, de allí se llevan muchos de los alimentos al resto del país esta gran importancia económica va acompañada del turismo, ya que Girón Santander municipio declarado patrimonio nacional por sus calles empedradas y su tipología colonial en el casco urbano antiguo, ya que allí fue uno de los lugares de mayor asentamiento español en la época de la conquista esto generó a través de los años mantuvo una gran cantidad y capacidad de comercios con bastante antigüedad, comercio

s que hoy en día ayuda y mantienen junto con el turismo dichos patrimonios en pie y en armonía, todo esto promueve una gran cantidad de población flotante qué busca una nueva oportunidad, entre esta población se encuentra en gran parte las víctimas del conflicto armado. Mientras que la zona rural posee una gran cantidad de tierras áridas, naturales, cultivo y boscosas



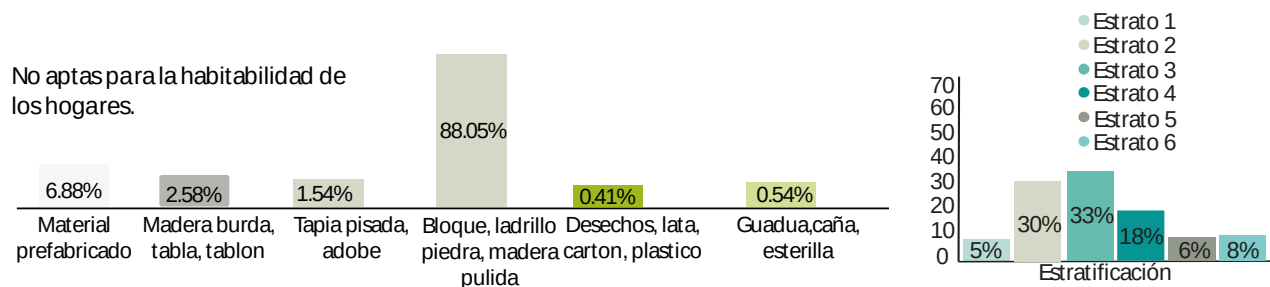
Un gran factor bioclimático son las diferencias de radiación de radiación, en la que las diferentes variables climáticas las zonas de confinamiento cómo los valles secos, o poca vegetación sean utilizados para cultivos como la piña y el tabaco que no requieren gran cantidad de vegetación y generan un funcionamiento del área rural más productivo y acordes Al cuidado natural, Por otra parte las zonas naturales con gran afluencia de vegetación son actualmente reservas naturales y de Cuidado integral de protección en el municipio todo esto de debido a la gran diversidad de territorio que tiene Girón Santander Actualmente el municipio poseen algunos lugares rurales viviendas coloniales, prefabricadas, o en pésimas condiciones ambientales



Sin embargo El casco urbano del municipio Busca formas alternativas de cuidado al medio ambiente Como por ejemplo la reutilización de material reciclado, para la construcción de sus viviendas, pero no se toma en cuenta la importancia que tiene un hábitat, y el saber que la vida de habitar no es poseer un territorio, en cuanto a movilidad una gran parte de su población actualmente se mueve en bicicleta, mucho más específico en las zonas rurales



En su población el municipio posee un 8 % víctima del conflicto, generando un abandono de los corregimientos y zonas del casco urbano, esto provoca en la población los factores como: los caracteres de propiedades usos y viviendas, si son en arriendo o propias, o vive en otras condiciones, También la capacidad que la población requiere apropiarse de una vivienda, los factores poblacionales, los materiales constructivos para cada hogar con todas estas características de nivel social, económico, político, educativo, cultural y recreativo





## 7.7 Referentes

La idea de producir las casas modulares con temas de prefabricación para los hogares con materialidad biodiversa y ambiental que partió de la necesidad de generar hogares en sitios de difícil acceso. En lugares donde es difícil la construcción con otro tipo de métodos, por ellos se plantean métodos tradicionales de la zona.

Observamos las casas de los agricultores, emplazadas en un sector y territorio sin cultivar que se posee dominio hacia su trabajo y su paisaje, método que le da a la construcción para seguir con un concepto arquitectónico que corresponda a estas características formales y materiales de la ampliación. La residencia campesina, ubicada en el lugar estratégico, surge desde su interior para cumplir con lo exterior

Diferentes propuestas que se plantean para resolver soluciones espaciales y tecnológicas, que no solo accedan a desarrollar formas de crecimiento y productividad viable, sino que también empleen criterios de sostenibles, con eficiencia y confort para el campesinado.

Las unidades habitacionales para los sectores rurales en el sur de la ciudad de Bogotá se generaron por un prototipo de vivienda rural, con la finalidad de ir buscando diversas alternativas que optimicen las condiciones de habitabilidad de la localidad a través de tecnologías innovadoras como la fabricación digital en lugar, para que así se puedan optimizar los temas constructivos y lleven a el campesino a seguir teniendo pertenencia por mantener el equilibrio entre el hombre y el medio ambiente, así el uso de recursos, mano de obra y manejo de tiempos para la producción integre la vivienda rural con las dinámicas que se generan en el campo

## 7.8 Marcos teóricos

### 7.9 Teoría Modular

La Arquitectura modular se trata de una organización de espacios que refieren a un diseño de métodos agregados por elementos separados que pueden conectarse entre ellos mediante diversas conjugaciones preservando relaciones que correspondan a diferentes proporciones y dimensiones. El principal esquema de armonizar y generar belleza en la arquitectura modular se fundamenta en la posibilidad de modificar y reemplazar

La idea es producir un manejo de vivienda rural en forma modular y prefabricada para los diferentes hogares con una materialidad sostenible que parte de la necesidad de crear casa en sitios de difícil acceso para gente con pocos recursos. En estos sitios suele ser muy complejo construir con métodos más industriales y modernos por ello se recurre a la mano de obra tradicional.

- Sistemas Compuestos
- Relaciones proporcionales y dimensionales
- Elementos separados
- Adaptación a modelo base

(Arq. Roberto h. Serrentino Arq. Hernán molina (2002). arquitectura modular basada en la teoría de políedros. morfología y matemáticas, 64-67.)

<https://cuminades.scix.net/pdfs/8a44.content.pdf>

Esta implementación de conceptos modulares en la vivienda rural permite en el hábitat una conexión directa con relación al espacio siendo el campesino dueño de como conjugar dichas áreas con respecto al crecimiento progresivo de la vivienda y tal manera se puede desde la perspectiva de crecer en espacio tomar y manejar estos elementos separados que generan de su vivienda un módulo funcional.

Estas relaciones espaciales que permiten los módulos van mucho más allá de conectar espacios mediante puertas pasillos y circulaciones, estas correlaciones que genera el proyecto de hábitat de integración desarrollo rural puntualmente son permisivas con respecto a la sensibilidad, el sentimiento de pertenencia, las funcionalidades espaciales, los recorridos y relaciones de ventilación cruzada, de esta manera la modulación no solamente cumple la función de solucionar las proporciones espaciales sino también cumplir con características que cumplan al desarrollo del proyecto como objetivo.

Con esta teoría que plantean los arquitectos Roberto h, Serrentino y Hernán molina sobre la modulación se observa que los policubos en temas de espacio nos ayudan con proporcionar el problema constructivo en lugares lejanos como lo es el campo y que también por otra parte la morfología que debe generarse en el lugar debe cumplir con ser organizada y coherente a las funciones que delimiten el espacio modular, entendiendo de esta manera que el espacio no delimita la función sino que la función es el origen para plantear el espacio.

## 7.10 Teoría Vivienda rural

Para comprender esta teoría se deben conocer las actividades campesinas y los oficios agrícolas a que se dedica cada integrante de la familia y también entender cómo funcionan los ecosistemas en donde se ejecutan; teniendo en cuenta estas características se plantean los recursos necesidades y labores que ejercen en el campo, por otra parte las relaciones intrafamiliares y también las relaciones externas que se establecen con amigos vecinos y grupos cercanos, con las que al tener interacción forman diversas redes sociales entre las comunidades, y la cultura que preside sus conductas sociales y familiares

(Sanchez Quintanar, concepción and Jimenez rosas, Eric Orlando. la vivienda rural: su complejidad y estudio desde diversas disciplinas. *luna azul* [online]. 2010, n.30, pp.174-196. issn 1909-2474.)

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1909-24742010000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1909-24742010000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

Se comprende la interpretación de la teoría de vivienda rural en el método de estudio de diversas actividades que genera el usuario, al tener la comprensión que el proyecto de grado tiene el fin de trabajar con las víctimas del conflicto armado radicados en la zona rural en el municipio de Girón, Santander.

Para ello se hace el estudio de las víctimas del conflicto armado en Girón, que actividades y estilo de vida poseen cuál es su oficio y a que se dedican y como es su funcionamiento colectivo en cuanto su socialización, personalidad, interacción con el espacio y sentidos psicológicos de pertenecía, todo esto con la finalidad de construir como dice la teoría una vivienda rural con la lógica de cumplir su funcionamiento como organismo funcional.

En el lugar que conforma el lote del proyecto, zona donde se gestionara la vivienda del campesino desplazado debe tener dicha separación de espacios que define la vivienda rural tanto el espacio construido como los no construidos, con la finalidad de mantener esta relación entre ellos ya que como función la VR debe tener estas áreas para ser comprendida por el habitante y por su función.

Estas funciones cumplen el compromiso de crear en el espacio delimitado para vivir una acción ya sea de productivo o no productivo, pero que corresponda a delimitar las funciones que se requieran, por ello estas funciones aplicadas en el proyecto cumplen con mantener núcleos de cultivo y integración tanto como para el hogar como para la comunidad tanto para la producción y comercialización

Con la finalidad de cumplir y aplicar dicha teoría se acata esta necesidad de armonizar y mostrar la sustentabilidad y el equilibrio ecológico con, zonas de convergencia, crecimiento mediante la resiliencia a las víctimas.

## 7.11 Teoría de Orden Natural

El orden natural y artificial se basa en los mismos mecanismos para su funcionamiento. El orden natural es la autoorganización y autocorrección. Lo que observamos allí es porque funciona. Como resultado de ello, los seres humanos pueden hacer cosas para el medio ambiente natural y construir edificios y estructuras que dañan el mundo.

- Actividades agrícolas con sus funciones
- Ecosistemas en donde se ejecutan
- Redes sociales de las comunidades, y la cultura
- Relación vivienda y medio ambiente para la sostenibilidad

(Nikos Salingaros, (2013). Teoría de base orden natural y artificial. Revista ArchDaily.)

<https://www.archdaily.co/co/02-299979/teoria-de-la-arquitectura-unificada-capitulo-1>

Este tipo de arquitectura de orden natural que busca la organización y un esquema que cumpla con una arquitectura viva, así como el funcionamiento del ser humano que busca por naturaleza un traslado para invadir un espacio para habitarlo y allí generar un ecosistema y acomodarlo a sus necesidades, esto con la generalidad de salvaguardar la cosmovisión sana y generar un ambiente saludable.

Las construcciones arquitectónicas en sectores donde su necesidad requiere una conexión directa y amena con la naturaleza deben también renacer de la vida y cumplir como el humano un orden natural para finiquitar su necesidad, correlacionando la acción a la cual va a ser usada mas el para quien será usada, y siendo así una replicación como ser vivo.

En muchas viviendas rurales donde los afectados por el conflicto armado han tenido que abanderarlas se considera una muerte de la vivienda por su abandono y su ineficiencia frente al territorio, por ello con el fin de implementar la teoría se busca el renacer de una vivienda que restaure la vida mediante métodos de reparación como lo explica en una analogía a la que comenta que el metabolismo de un organismo busca siempre ante los problemas volver a restaurarse y generar mejores defensas para mejorar su calidad de vida, en este caso la vivienda rural debe encontrar como primer paso la raíz y consecuencia de su daño, especialmente para los desplazados, ya con esto replicar un crecimiento que aporte a la reparación del daño y crezca para adaptarse a un nuevo papel con la percepción de una arquitectura viva.

Configurando la materialidad del proyecto se encuentra que con los sentidos y percepciones se renueva la vida en diferente función, un árbol con su madera cumple ahora una función de dar hogar a otros organismos vivos, y así se mantiene una idea conexión en que la vida habita dentro de la vida, esto ayuda a que las víctimas del conflicto vean como se puede renovar la vida y se es capaz mediante la arquitectura a salir a un nuevo renacer, todo con el orden y cumplimiento de la naturaleza, cumpliendo así con dichos procesos sostenibles que mantengan un orden físico en el espacio, no solo morfológicamente sino naturalmente en el ciclo de la vida.

## 8. Resultados

Este proyecto incrementará los primeros pasos los conceptos generales de la nueva ruralidad, para iniciar con este esquema de proyecto qué logra integrar mediante a diversos núcleos y zonas de esparcimiento la recreación para el mejoramiento emocional mediante a la resiliencia



### 8.1 Proceso de diseño

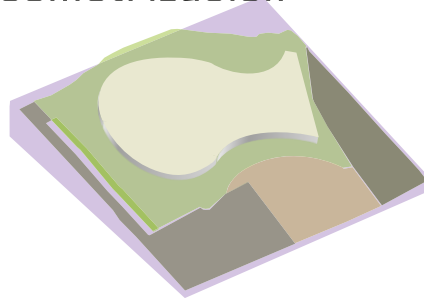
En primer lugar se genera una geometrización de los elementos a partir de la localización y ejes determinados por la topografía y forma del lote que generan una manera adecuada demostrar y también interactuar dichas características orgánicas naturales



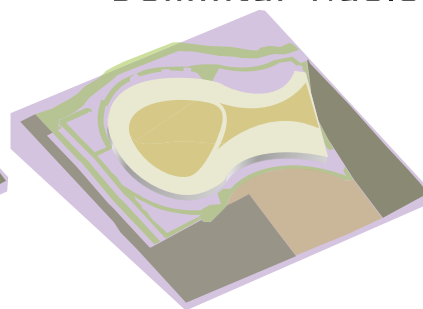
En segundo lugar inicia una zonificación y delimitación de los núcleos fundamentales de la teoría rural para ello se genera un núcleo social dónde convergen las actividades públicas que sean de alta importancia para fortalecer y mantener viva esta cultura promoviendo dichas actividades, en la parte más baja, área de cultivo un área más íntima Y de dónde se sustrae la materia prima, este lugar se encuentra más reservado con la naturaleza aislado de aquellos factores sociales, limitados con los naturales diversos a la labor del campo.

Otra capa que envuelve el núcleo central y limita los diferentes núcleos y mantiene las zonas de circulación privadas y públicas apartadas pero al mismo tiempo relacionándose las zonas privadas generan en las viviendas un esquema más adecuado frente al paisaje

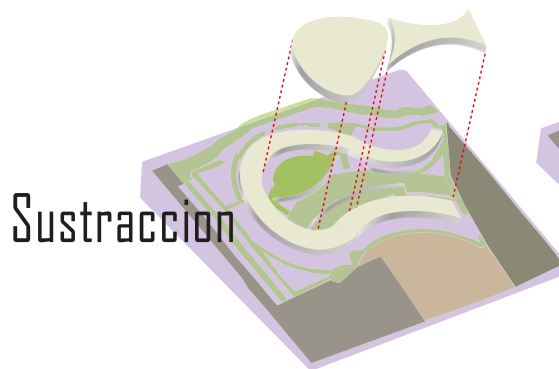
## Geometrizacion



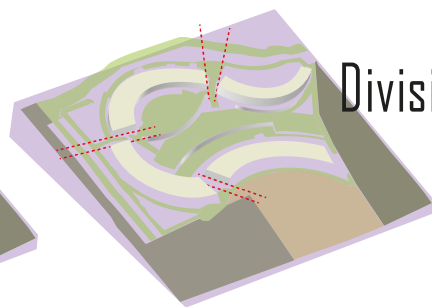
## Delimitar Nucleos



Se sustraen y se dejan en las zonas internas del espacio público los núcleos que quedan debajo del espacio público por medio de unas plataformas de visualización hacia el paisaje que generan visuales directas hacia la ciudad y que también trabaja toda la topografía del lote manteniendo la inclinación y la geometrización de este

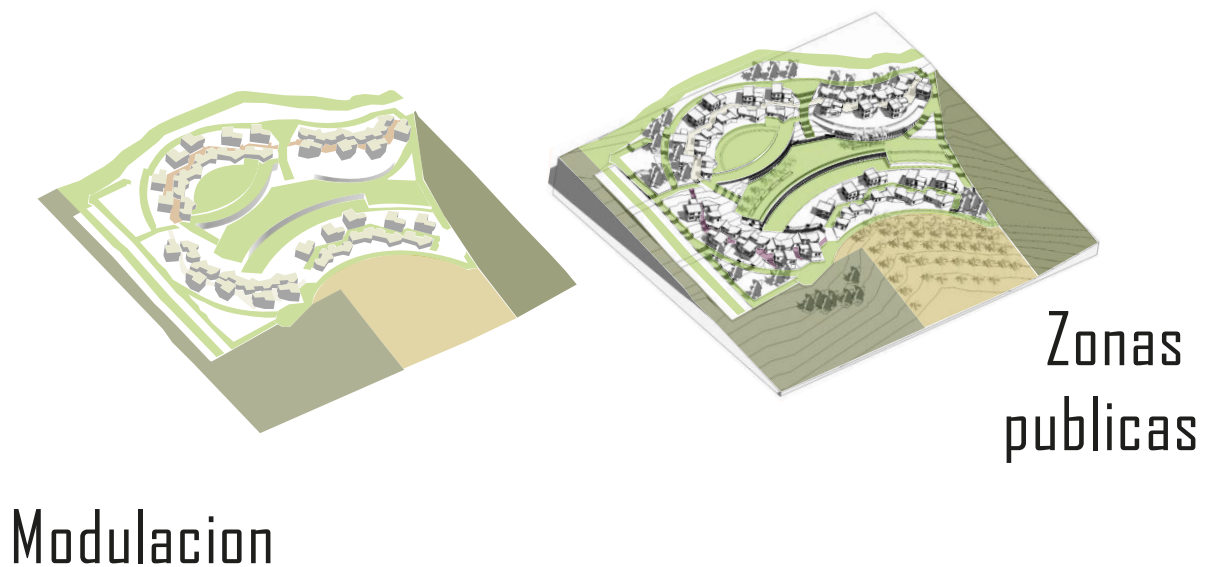


## Division



Se dividen o se parten estas capas que rodean a los núcleos centrales para generar una mayor circulación peatonal por parte de los ejes y los núcleos fundamentales y transitables donde se categoriza y escalona según el nivel las zonas donde Generalmente se construirá el proyecto

Iniciar la modulación Qué es en donde casa por casa era un prototipo de expansión y autocorrección debido a sus necesidades y a la prefabricación de dichos elementos arquitectónicos, entonces la ubicación de las viviendas Generalmente están en rotación para mantener esta conexión directa con el paisaje natural y con la sectorización Privada de la propiedad campesina Se genera un diseño correspondiente a la adaptación de estas necesidades en el espacio público, manteniendo de tal forma una conexión entre la materialidad la actividad y el usuario para tener y lograr esta integración de la vivienda debemos provocar en el campesino un mejoramiento de su hábitat mediante a la resiliencia



## 8.2 Concepto

Este proyecto tiene como resultado concepto de resiliencia desde la perspectiva psicológica genera un programa de vivienda para la población víctimas de conflicto en situación de desplazamiento representa un aporte a los procesos de reparación integral a medida de restitución, teniendo en cuenta que la restitución tiene un valor importante en la población campesina o desplazada, en este sentido estas personas viven en una situación precaria con ausencia de servicios básicos, además sufren constantemente de temor al desalojo y los imaginarios de estigmatización que se construyen sobre ellos.

La vivienda puede representar un elemento clave para la reparación integral de víctimas desplazadas, por ende estas personas de manera particular dejan su territorio de origen a las que se ven obligados llegando a las ciudades y se ven obligados a buscar nuevas relaciones sociales donde se produce afectaciones dado que comenzar o aceptar la confianza con otro donde se evidencia una fractura de tejido social.

Por lo tanto el concepto de resiliencia en esta población Martínez y Crespo (2015) comprende que la capacidad humana para enfrentar y sobre ponerse a las situaciones adversas, es decir fortaleciéndose y transformándose en nuevos cambios sin olvidar lo vivido, adaptarse a nuevos cambios, lograr resignificar sus vidas.

Sin embargo esta capacidad no es innata se va aprendiendo por medio de la socialización ya que es un proceso dinámico, en la cual también maneja la regulación emocional ya que parten de fracturas de nuevos cambios donde se maneja y se enseña a manejar sus emociones todo esto llevado a la ayuda terapéutica de psicólogos y trabajadores sociales

Esto genera con el concepto una sensación intercepción a llegar a la cultura campesina mediante la a los mobiliarios y al concepto que se mantenga la sensibilidad para llegar al usuario Con ello se diseñan tipos de mobiliario por ejemplo luminarias simbolizar la paz y la suavidad y armonía que posee la tierra en donde actualmente están Mediante los pelones blancos que se vuelven traslúcidos me muestran esta transparencia y luminosidad simbólica de la restitución de tierras

Mobiliario interno son las camas hechas de estas esteras típicas y busca la perspectiva de socializar con un proceso Dinámico de emociones mediante recuerdos y trabajo sociales que adquieren con la resiliencia los campesinos frente a las épocas antiguas. Se trabajan también las Huertas campesinas frente al hogar para que el campesino adopte y sienta más ameno la relación de su hogar con su trabajo y su territorio

Materiales como la guadua que lleva como estructura y modulación a la composición de la vivienda viene de un arraigo cultural ya que es un material representativo del lugar que muestra la esperanza, Además de que es muy simbólico por su cercanía a lo natural Y a lo que muestra Qué es un proyecto muy ameno con el paisaje y no interrumpe con la ruralidad ni la naturaleza.

Se generan grandes ventanales muy abiertos en el. Fijo que permita Mostrar la transparencia y jerarquización de dicho crecimiento y fluidez frente a la capacidad que tienen de apoderarse del territorio y de su hogar con carácter fluidez y apropiación

Este proceso para cumplir con la implementación arquitectónica del concepto que tiene la necesidad de hallar esa identidad de pertenencia se genera mediante a factores que buscan identificar las maneras que el ser humano se siente dueño de algo, en paz y en tranquilidad de lo suyo lo familiar y donde se siente cómodo.

Para ello busque los factores que ayudan a este proceso de reparación integral mediante el objeto espacial la percepción arquitectónica y psicológica que genera el usuario. Se crean mediante tres percepciones

### **8.3 El Factor Identidad**

Proshansky (1983) hablo de la teorización psicológica sobre la identidad de lugar, fue uno de los primeros en hablar de ello definiendo el termino como “el conglomerado de memorias, concepciones, interpretaciones, ideas y sentimientos acerca de los escenarios físicos en el que una persona vive” (pág. 60).

Este proceso busca una identidad subjetiva que se provoca mediante el sentimiento de agrado, esto se provoca al sentirse aceptado ya sea en un núcleo o un grupo

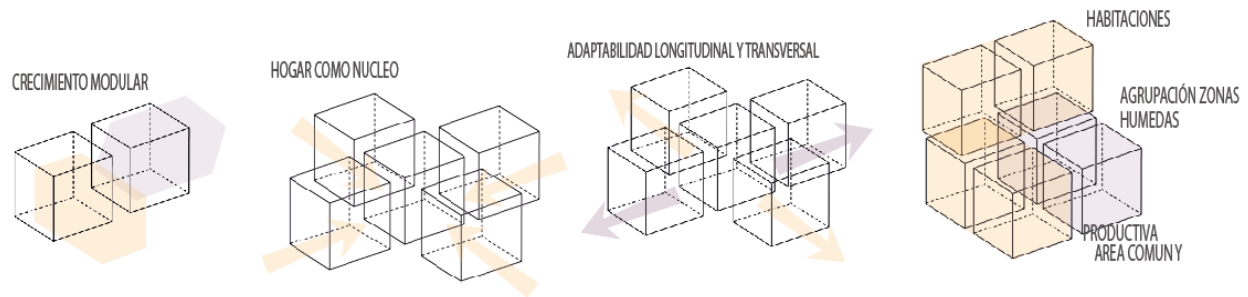
#### **8.4 Factor autónomo**

Sentirse parte de un todo, ya sea pertenecer o estar en un grupo de una institución o de un lugar es una de las tres necesidades psicológicas primordiales y esenciales para el desarrollo humano por su socialización, junto con la independencia y capacidad del “poder hacer” y la capacidad de “saber hacer” (Osterman, 2000).

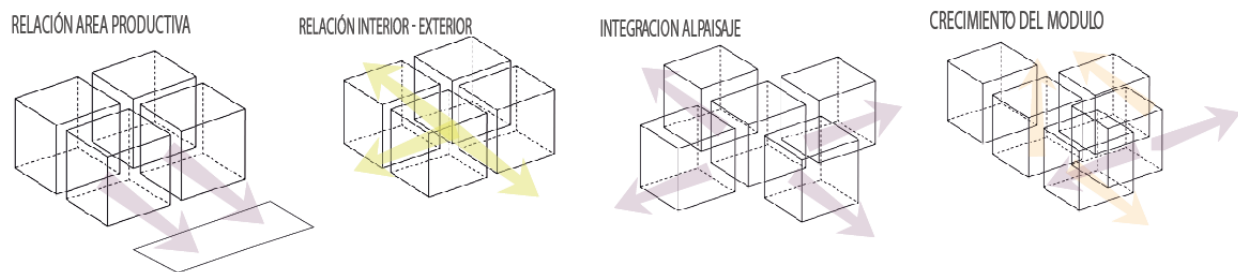
#### **8.5 Factor afectivo**

Vargas en (1999) apunto a que el sentido de pertenencia de un individuo involucra una forma consciente y comprometida de aferrarse con afecto a dicho conjunto por los significados que se determinan en un colectivo, en cuyo seno la persona participa activamente. Las características individuales del grupo conforman la base de identidad social a la que pertenecen e influyen en la edificación del sentido de pertenencia para el individuo.

## 8.6 Modulación



El crecimiento modular acorde con su entorno se genera desde un hogar como núcleo central de convivencia y recuperación integral de la violencia, se adapta mediante sus vecinos y su contexto inmediato mediante el paisaje, inicia un crecimiento de espacios habitacionales donde cada módulo sea utilizado de tal forma que se ensamble en un crecimiento progresivo



la relación del área productiva está en contexto inmediato de la vivienda para mantener ese hábitat rural y campesino, generando una circulación continua de la vivienda en contexto con el área de trabajo y se genera un crecimiento modular acorde al avance progresivo de la vivienda.

## 8.7 Tipologías

La implementación de los conceptos teóricos arraigados a funciones de los desplazados para la generación de las 2 tipologías en adaptación a su entorno. Se construye progresivamente mediante los módulos y la inserción que el usuario le quiera dar.

La Tipología 1. Crece 2 veces, posee 131 m<sup>2</sup> y

5 habitaciones, 3 baños, estudio, sala, comedor, cocina todo esto en 2 niveles



La modulación busca el concepto básico de adaptar las necesidades básicas del usuario

Tipología 2 donde posee 83 m<sup>2</sup> y sus espacios se distribuyen en 4 habitaciones, sala, comedor, cocina, 1 baño



## Tipología 1

| Volumen #1   | Area     |
|--------------|----------|
| Modulo       | 17.5m2   |
| Cocina       | 8.75m2   |
| Primer piso  | 61.25ms  |
| Segundo piso | 70m2     |
| Total        | 131.25m2 |

## Tipología 2

| Nombre      | Area |
|-------------|------|
| Modulo      | 15m2 |
| Modulo Baño | 8m2  |
| Modulo Sala | 17m2 |
| Modulo Hab  | 13m2 |
| Total       | 83m2 |

### 8.8 Materialidad

El mejoramiento en la calidad de vida también depende de la interacción y construcción de su vivienda el confort y la relación de el material el espacio con su usuario, no solo en su contexto constructivo sino en el psicológico mediante herramientas de refuerzo conductista con la percepción de los espacios, los materiales y mobiliarios en la subjetividad de interpretación



#### Tela:

Muestra esa sensibilidad, movimiento, fluidez y firmeza que es vista como una segunda piel y hace percibir eso de manera táctil y visual

**Muros:**

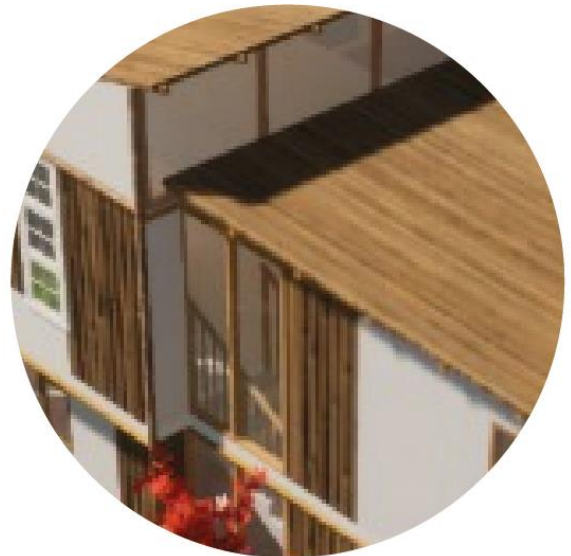
Simboliza más la cohesión, conformidad y dureza debido a su fuerza, muestra unidad y permanencia, es un material de permanencia y al ser pintado de blanco muestra pureza paz y pulcritud

**Guadua:**

Según Baudrillard (1999) la madera (entre ellas guadua) genera nostalgia efectiva puesto que saca sus sustancias de la tierra y como nosotros es un ser vivo, respira “trabaja” mantiene su olor, ¡es un ser! evoca susceptibilidad y acogimiento familiar.

**Cristal:**

Como el símbolo analógico de las piedras preciosas el cristal es un símbolo del espíritu y del intelecto ligado al sentido de transparencia, confusiones y cambios como si la materia no existiera puesto que se puede ver a través de ella, posee personalidad: higiene, funcionalidad, informativa y emocional



## **8.9 Mobiliario**

Luminarias: buscan la dispersión de la luz y muestra la sensibilidad de la tela blanca con su translucidez que muestra la paz y la transparencia que se emana

Cama: muestra el dinamismo de los cultivos como refuerzo sostenible y reutilizable mediante las estibas, que antes soportaban el peso de trabajo y carga sino que ahora simbólicamente soportan el peso de su descanso y su cuidado

Banca pública: busca la representación con movimiento en la inserción del paisaje y permita visualizar todo el proyecto y su respeto con el entorno

Ventanales: buscan la transparencia, de sus nuevos comercios de su producción y luminosidad, que mantiene la fluidez

Pérgolas: arraigo cultural de representación esperanza debido a la guadua y que fortalece la esencia del trabajo del ser vivo

Relación interior y exterior: permite la visualización directa con el paisaje de los cultivos generando esta percepción de memoria campesina, de vivienda rural y pertenencia. Por la inserción del diseño

## 9 Conclusiones

Si bien el proyecto arquitectónico realizado determina e implementa una investigación referente a la población desplazada para su mejoramiento de hábitat mediante la construcción de una agrupación de 40 viviendas de dos tipologías con actividades agrícolas que cumplen con dar hogar a 320 personas que pertenecen al 30% de la población desplazada en el casco urbano de girón que aun no ha sido beneficiaria de restitución de tierras ni del plan de reintegración nacional.

Gracias a este proyecto de hábitat rural y al trabajo de la inclusión por medio de percepciones psicológicas genera por índole el mejoramiento de pertenencia de su nuevo hogar, apoyando así condiciones de recreación cultivo, trabajo y descanso para la socialización de actividades dignas del ser humano, todo esto competente al sentido de la resiliencia basado bajo la implementación de materiales que lleven a el usuario a relacionar mediante su conducta el refuerzo de lo familiar y conocido y con el enfoque de terapias que se implementan, generando así también un paisaje más amenos con la naturaleza donde se entrelaza el entorno con la vivienda.

Para ello se incluyen los factores que generan en estas personas el restablecimiento de dichas actividades en su funcionamiento integral, mediante 2 tipología de vivienda productiva por medio de huertas independientes para cada hogar y una zona de cultivos comunal que busca el trabajo y fortalecimiento de la producción campesina así mantiene el proyecto una actividad de sembrar, cultivar, cosechar, producir y vender con esto generamos un movimiento y función

natural de organización al proyecto desarraigando dichas épocas de violencia en el país y generando crecimiento para el campo y el campesino.

En cuanto a la vivienda, la estructura y conformación arquitectónica se incluye esta relación natural, por ello la guadua y la utilización de muros en bahareque permiten recordar dichos factores antiguos socio culturales, en lo que el campesino vivía, se trae atrás el pasado mediante recuerdos para que él pueda construir su futuro manteniendo la vista natural de sus paisajes la arborización y los aromas de campo.

También esta vivienda implementa un crecimiento modular mediante a las necesidades que el usuario necesite se entrega una vivienda básica dependiendo la tipología y el campesino mediante la implementación de esta vivienda progresiva adecua su vivienda con las etapas de crecimiento de dicha tipología. Esto para mantener una relación funcional dependiendo del núcleo poblacional de cada familia. Por otra parte la implementación de sistemas de zonas verdes amplias que funcionen como esponja para la época de lluvias y retengan en la tierra esta humedad provechosa para los cultivos y al mismo tiempo que ayudan a disminuir la radiación solar, también mediante la inclusión de elementos naturales muestra una imagen con el paisaje muy respetuosa que aporta a la naturalidad del proyecto un sistema muy acogedor con el entorno manteniendo la esencia campesina y mediante la producción y sectorización de los cultivos que corresponden al 25 % por cítricos 25% frutales 25% hortalizas 25% variedades, manteniendo así un ecosistema manejable y productivo.

De tal manera el proyecto cumple con los elementos requeridos y contribuye al mejoramiento del hábitat rural y en especial, para el aprovechamiento de estas personas víctimas del desplazamiento forzado y del sector como método de inclusión social y fortalecimiento de la restitución, dando así una oportunidad a estas personas que requieren trabajar y vivir en un lugar digno y en paz aportando al crecimiento personal y social del campo, de la nueva ruralidad punta diamante

## 10 Bibliografías

(Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia, por FP Arquitectura" 27 feb 2019. ArchDaily Colombia. Accedido el 17 Nov 2020.)

<https://www.archdaily.co/co/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura>

(Sanchez quintanar, concepción and Jiménez rosas, Eric Orlando. la vivienda rural: su complejidad y estudio desde diversas disciplinas. *luna azul* [online]. 2010, n.30, pp.174-196. issn 1909-2474.)

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1909-24742010000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1909-24742010000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

(Arq. Roberto h. Serrentino Arq. Hernán molina (2002). arquitectura modular basada en la teoría de policubos. morfología y matemáticas, 64-67.)

<https://cumincaades.scix.net/pdfs/8a44.content.pdf>

Proshansky, H. M., Fabian, A. K., & Kaminoff, R. (Mar de 1983). Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3(1), 57-83.

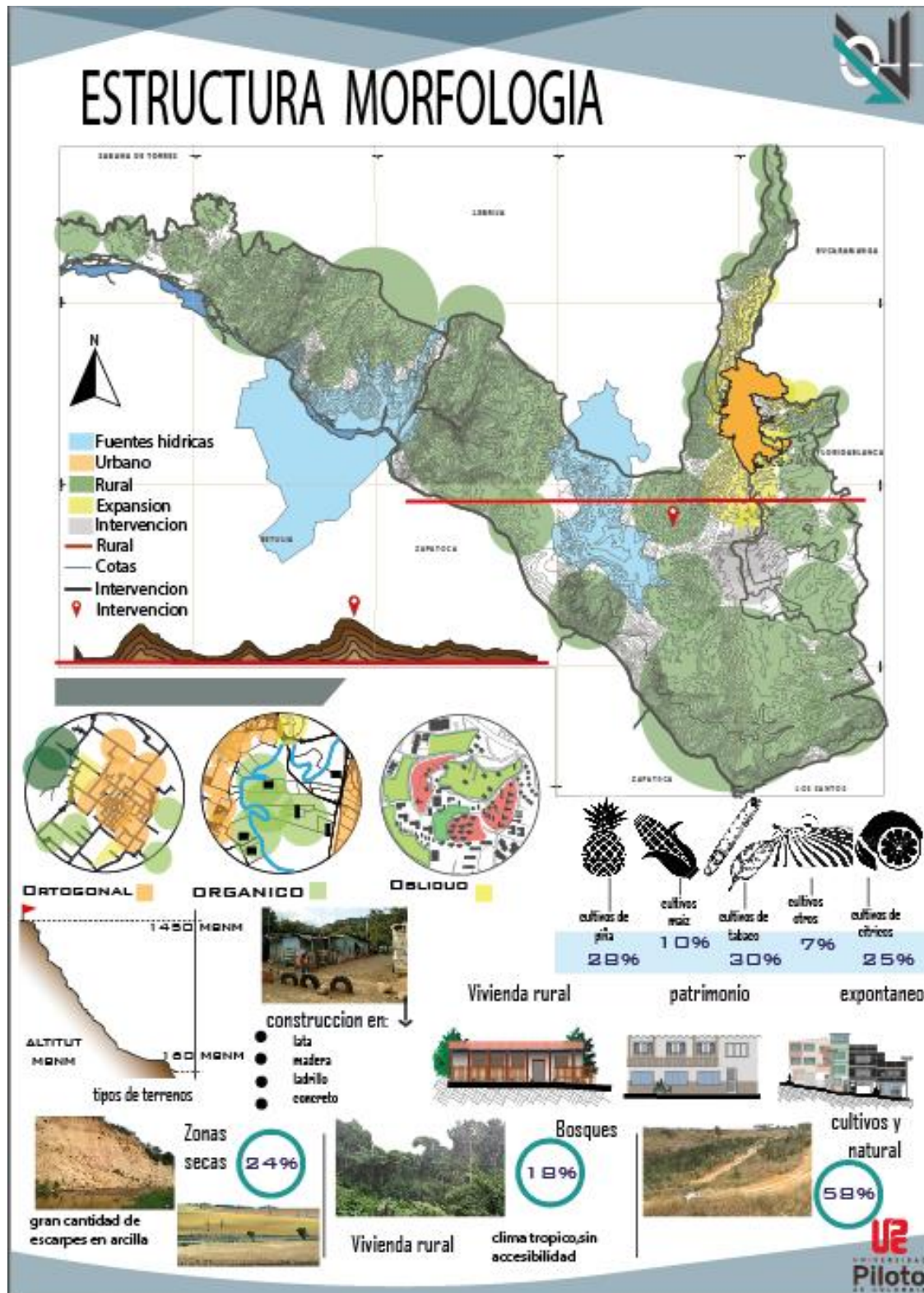
Vargas Alfaro, A. T. (1999). Identidad y Sentido de Pertenencia. Una Mirada desde la Cotidianidad. 1º Congreso Internacional de Cultura y Desarrollo. Habana, CUBA: Centro Prov. de Cultura Comunitaria

Osterman, K. (2000). Students'need for belonging in the school community. Review of Educational Research, 70(3), 323-367.

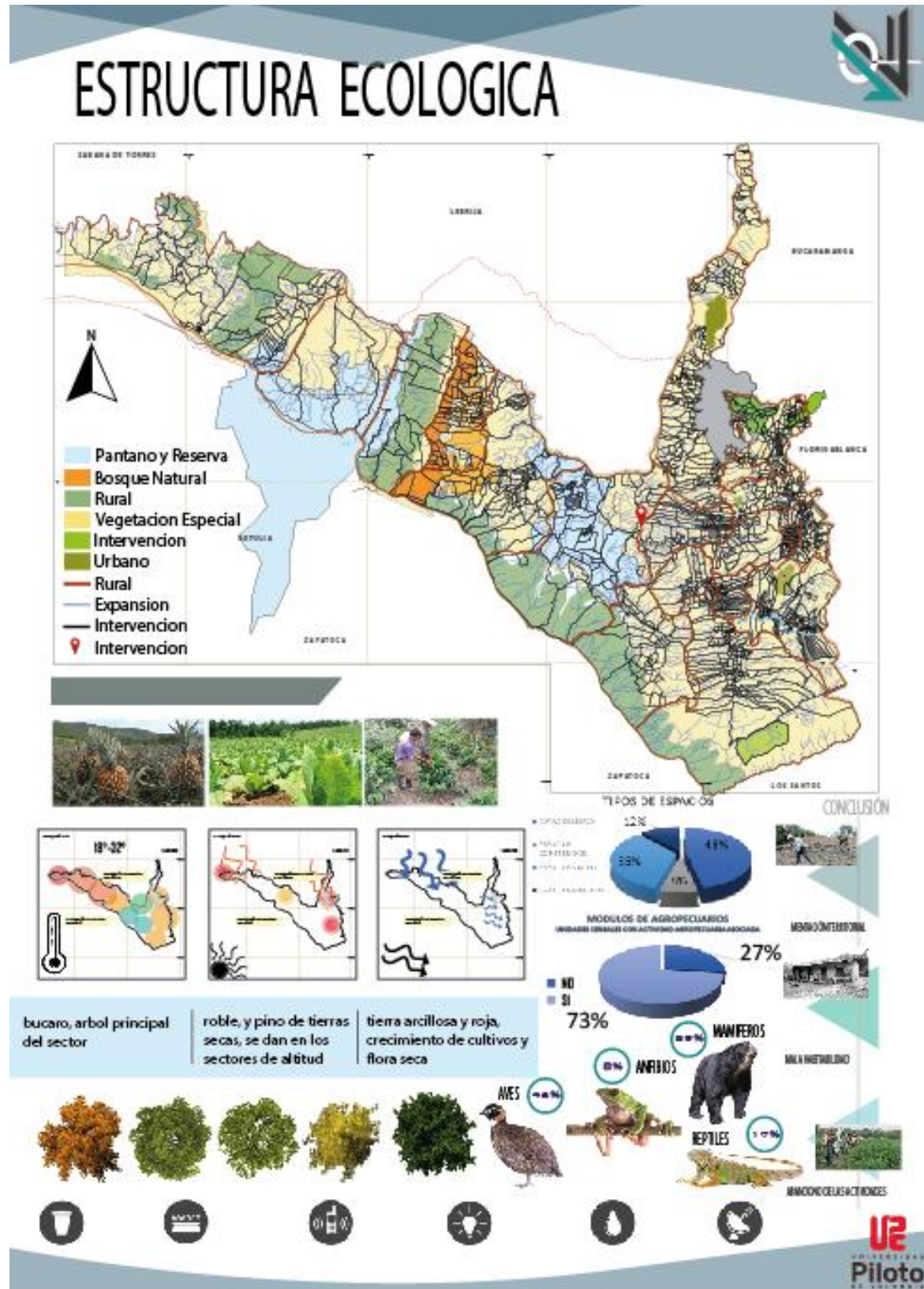


## 11 Anexo

### 11.1 Mapas de análisis estructura morfológica macro

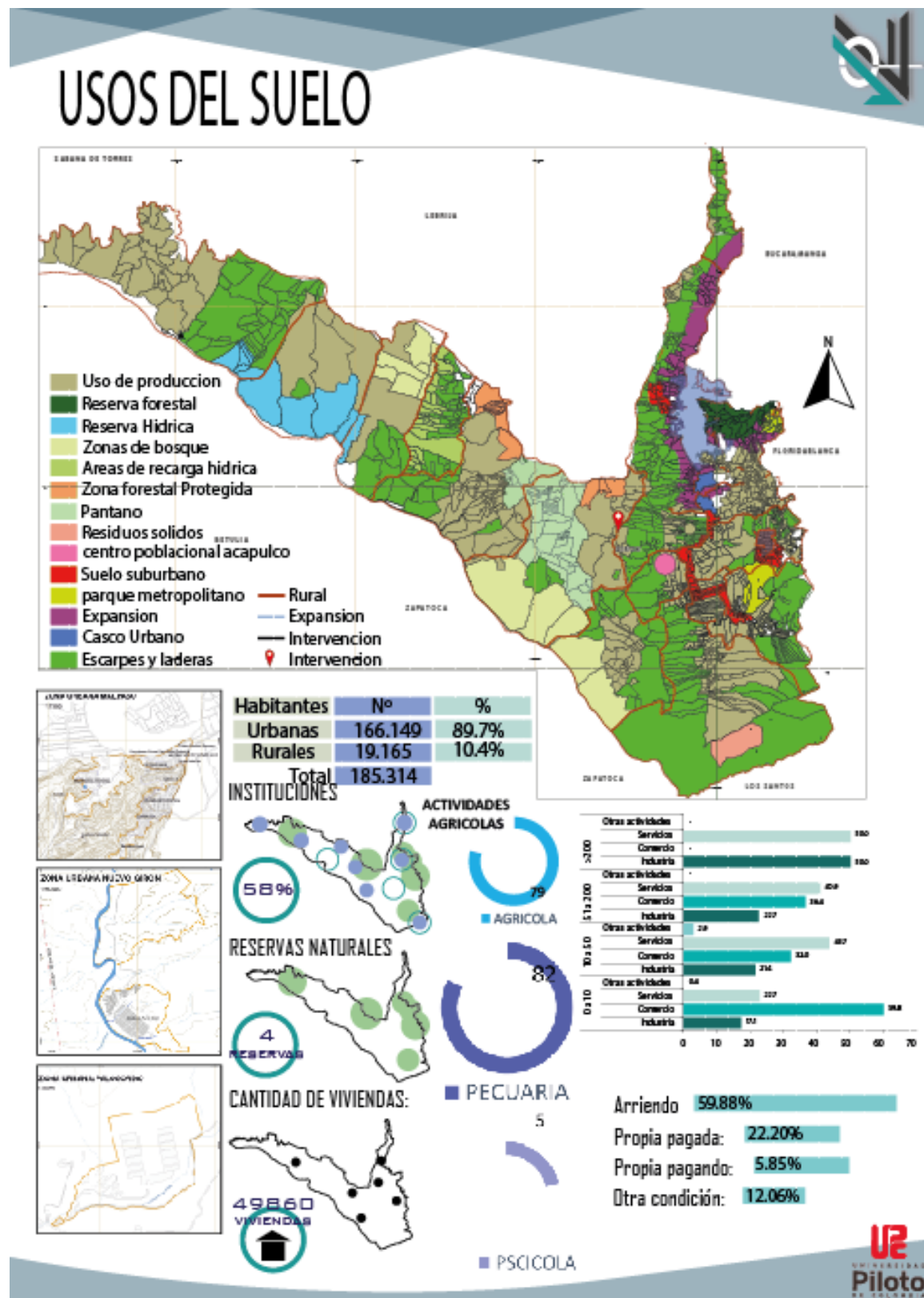


## 11.2 Mapas de análisis estructura ecológica macro

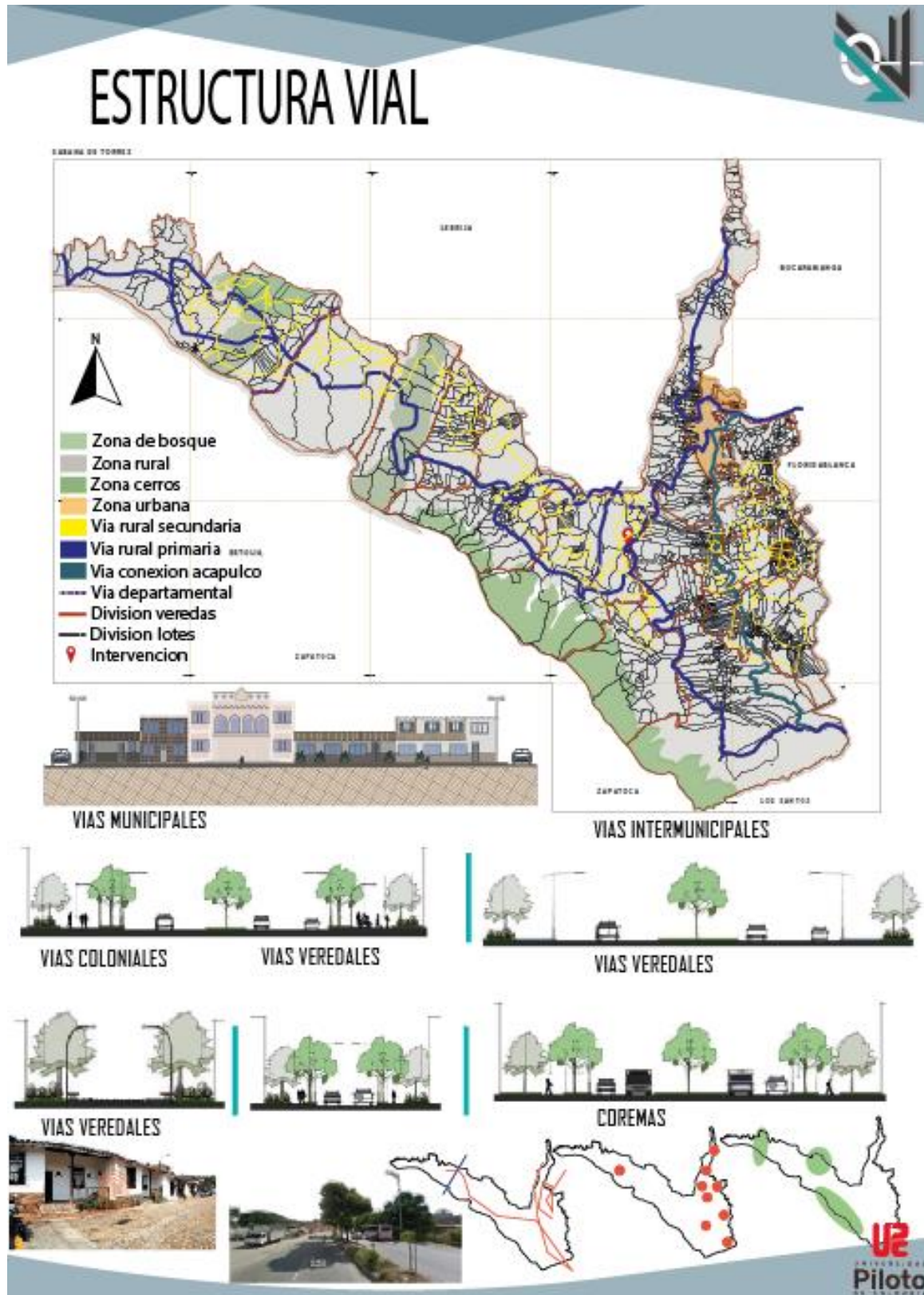




### 11.3 Mapas de análisis usos del suelo macro



## 11.4 Mapas de análisis estructura vial macro





# ASPECTO SOCIOECONOMICO

BARRO DE TORRES

**Demografía y población**

| Variable   | Santander              | Giron                  |
|------------|------------------------|------------------------|
| Hectareas  | 30.537 km <sup>2</sup> | 42.688                 |
| Dep/verdes | 87                     | 10                     |
| Habitantes | 2.185 mill.            | 188 314                |
| Densidad   | 74hab/km <sup>2</sup>  | 337hab/km <sup>2</sup> |

**Estratificación**

| Estrato   | Porcentaje |
|-----------|------------|
| Estrato 1 | 5%         |
| Estrato 2 | 30%        |
| Estrato 3 | 33%        |
| Estrato 4 | 18%        |
| Estrato 5 | 6%         |
| Estrato 6 | 8%         |

**Estructura de la población por sexo y grupos de edad**

**Hogares con actividad económica.**

| Categoría               | Porcentaje |
|-------------------------|------------|
| Con actividad económica | 4,7%       |
| Sin actividad económica | 95,3%      |

**2. Módulo de Hogares**

**Máximo de personas por hogar**

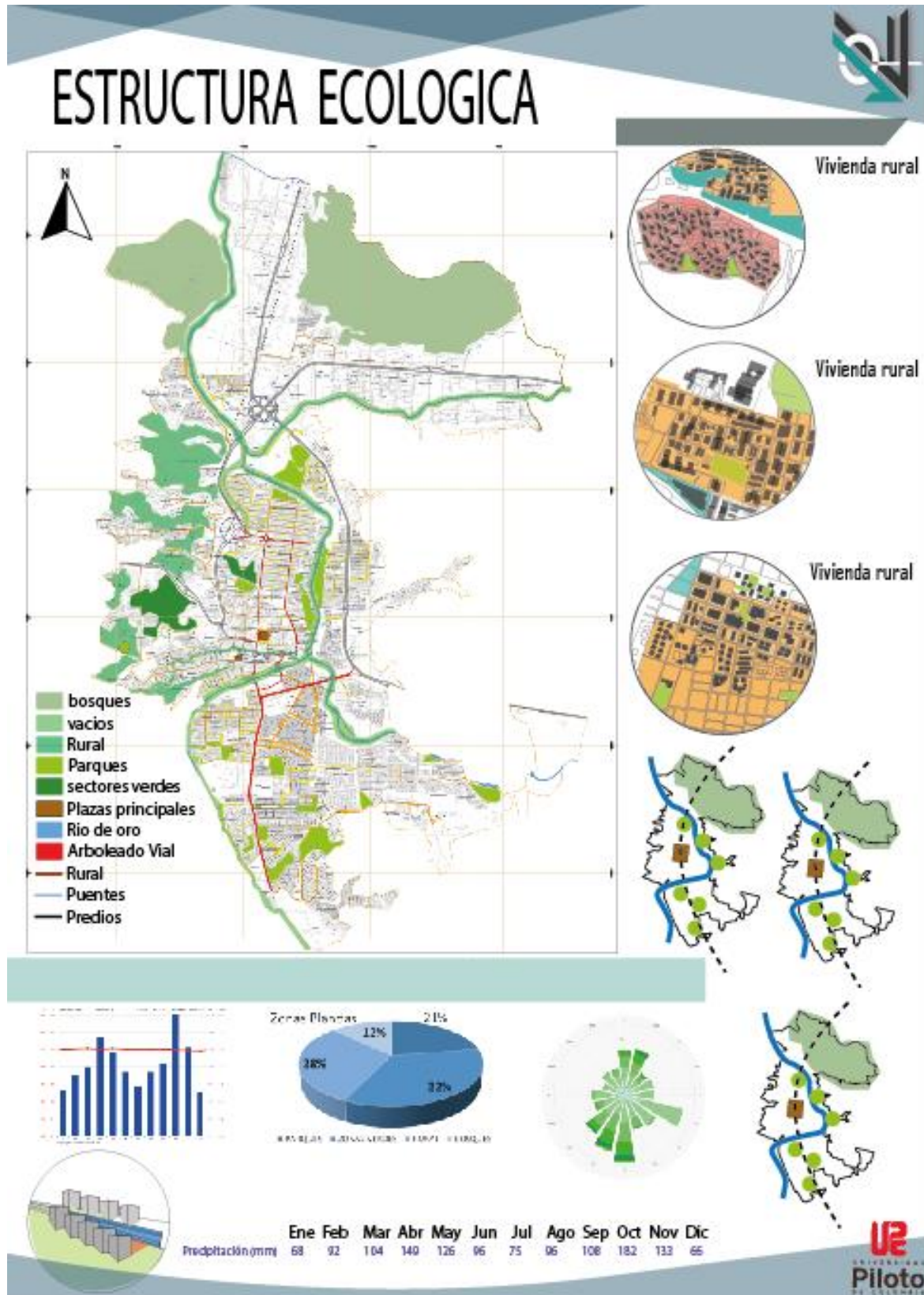
| Categoría | Máximo de personas por hogar |
|-----------|------------------------------|
| Total     | 40                           |
| Salud     | 40                           |
| Resto     | 43                           |

**No aptos para la habitabilidad de los hogares.**

| Material                                               | Porcentaje |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Material prefabricado                                  | 6,80%      |
| Madera burda, tabla, tablon                            | 2,59%      |
| Tapia pisada, adobe                                    | 1,54%      |
| Bloque, ladrillo                                       | 88,05%     |
| Desechos, lata, piedra, madera carton, plastico pulido | 0,41%      |
| Gusado, paria, esterilla                               | 0,54%      |

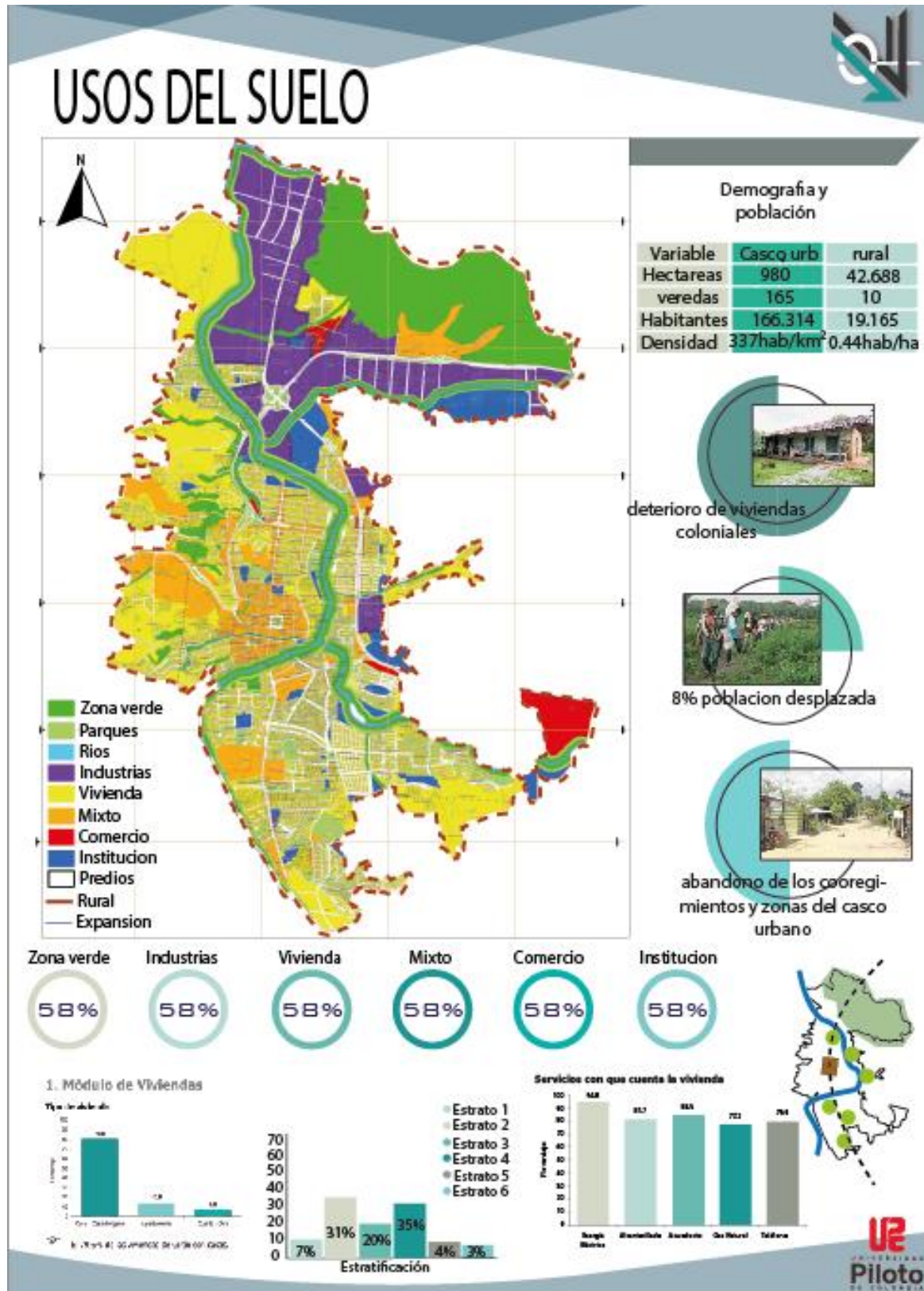
**U2**  
**Piloto**

## 11.6 Mapas de análisis estructura ecológica meso

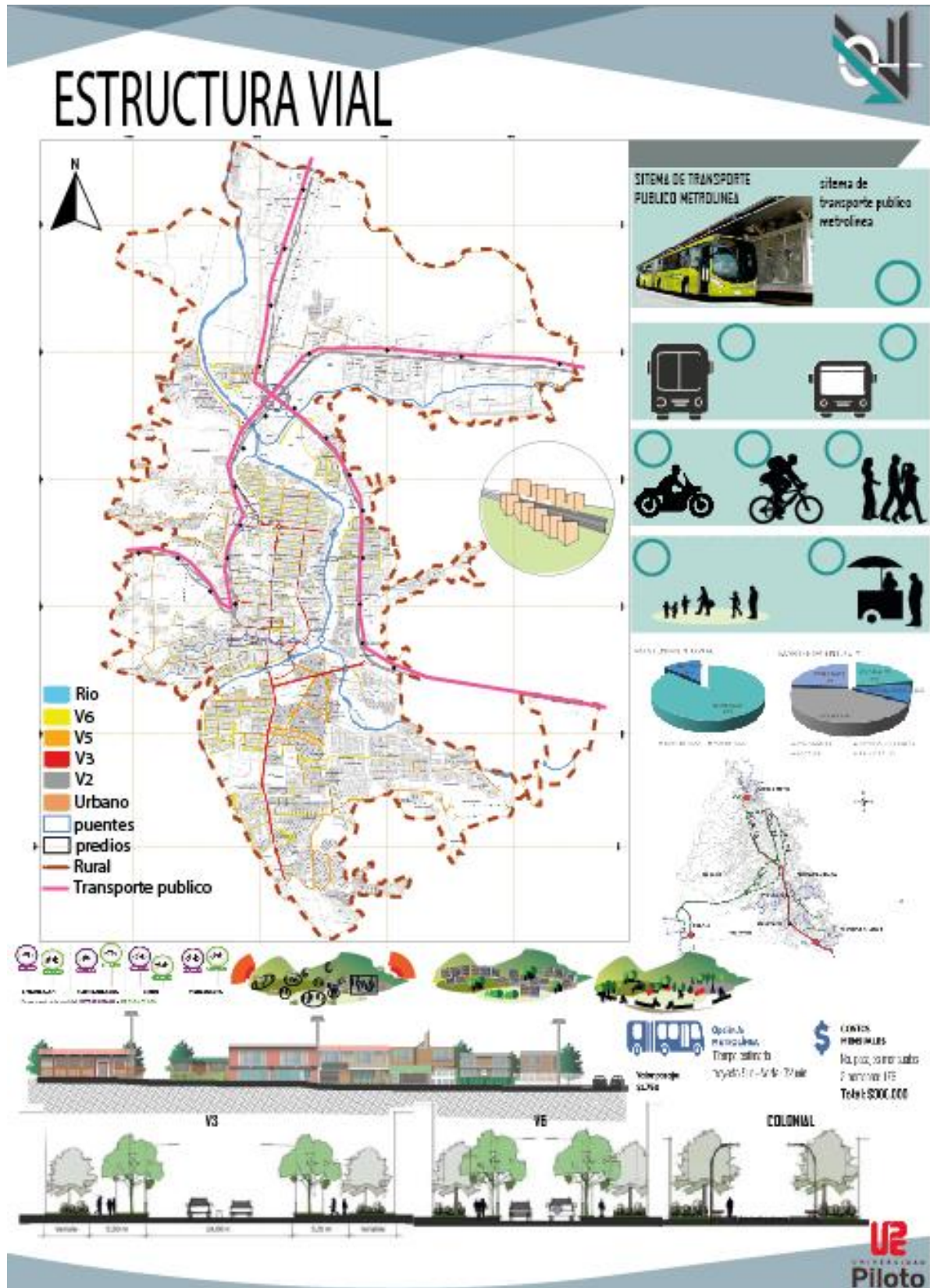




## 11.7 Mapas de análisis usos del suelo meso

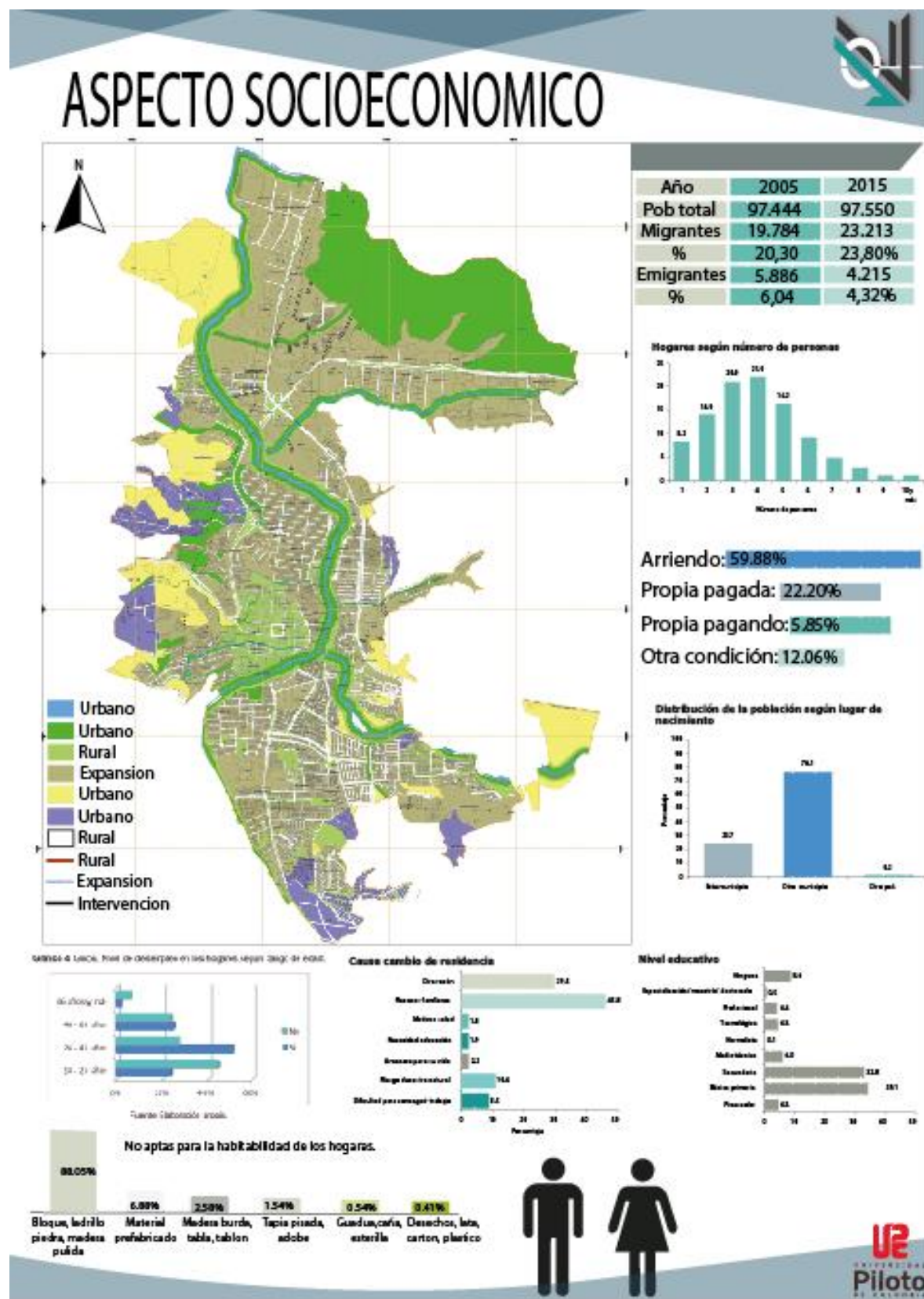


## 11.8 Mapas de análisis estructura vial meso

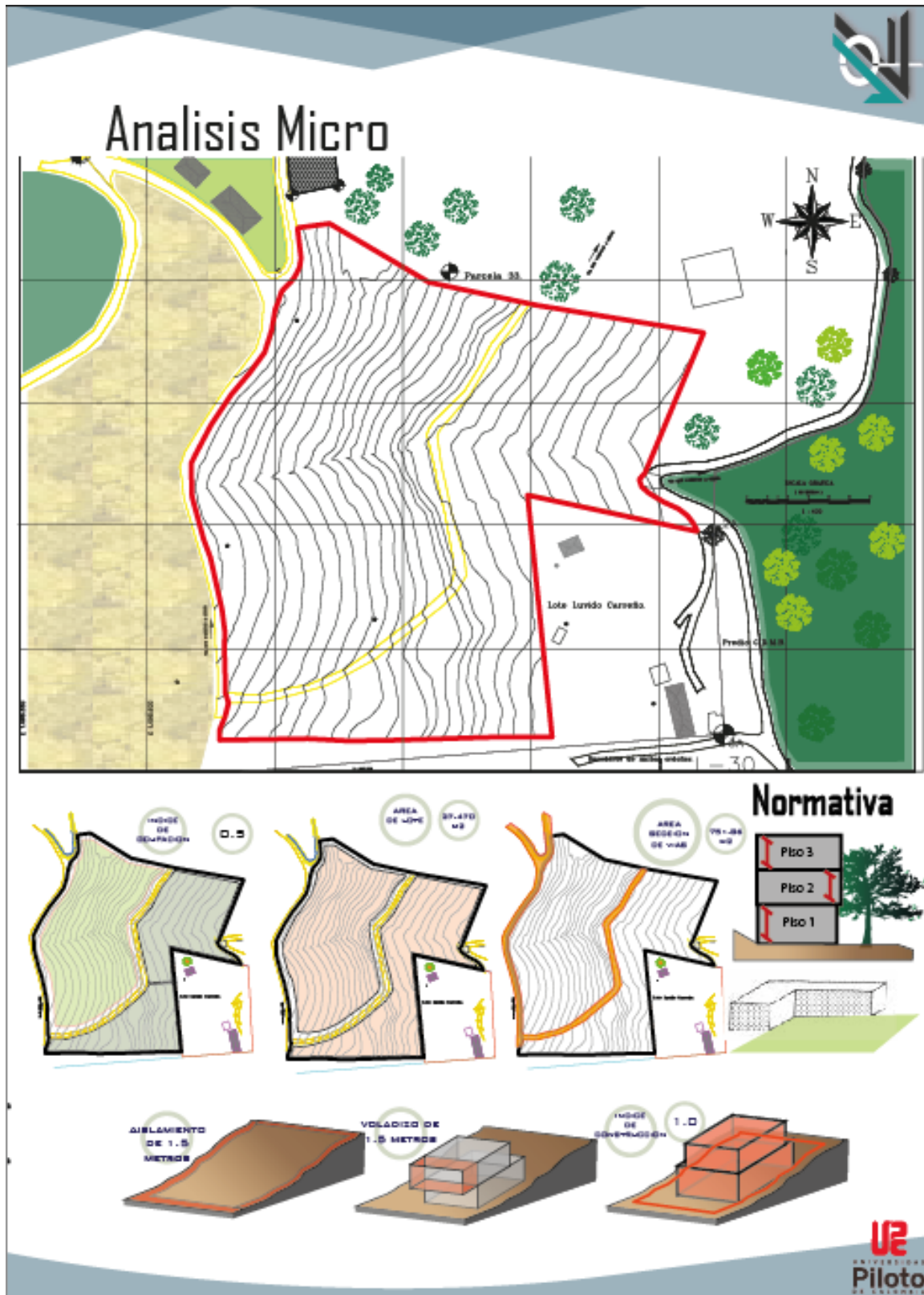




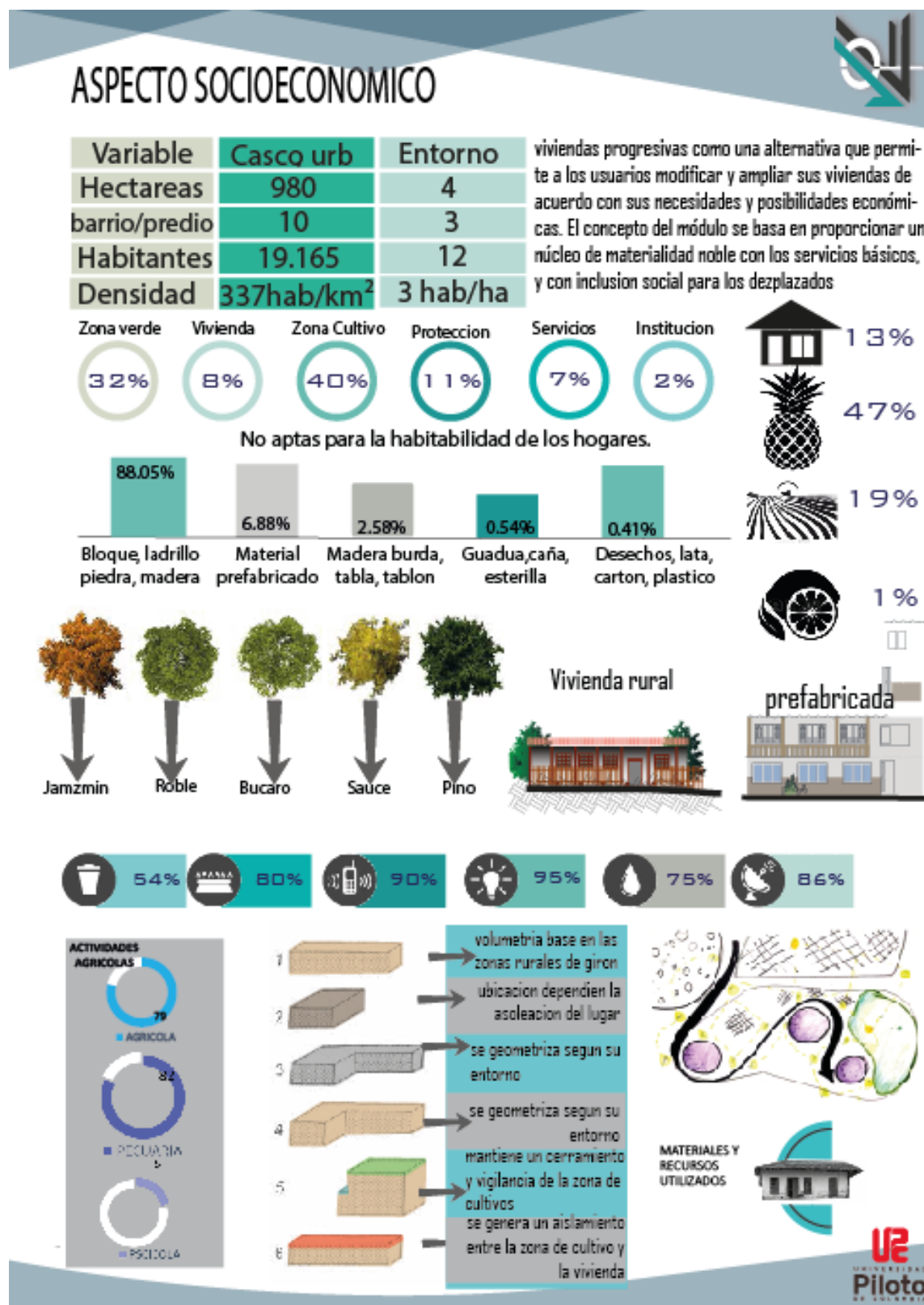
## 11.9 Mapas de análisis aspecto socioeconómico meso



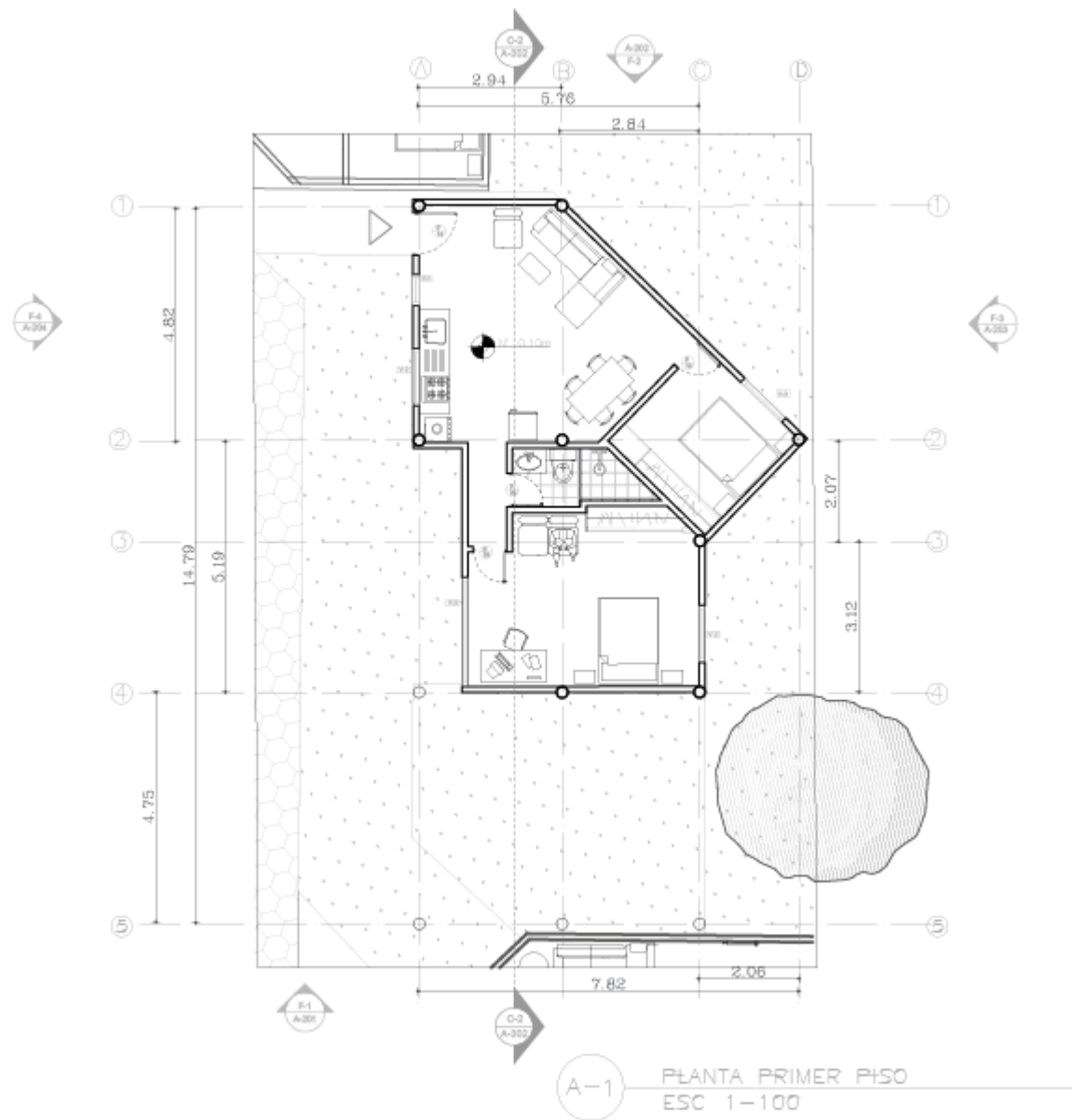
## 11.10 Mapa de análisis escala micro



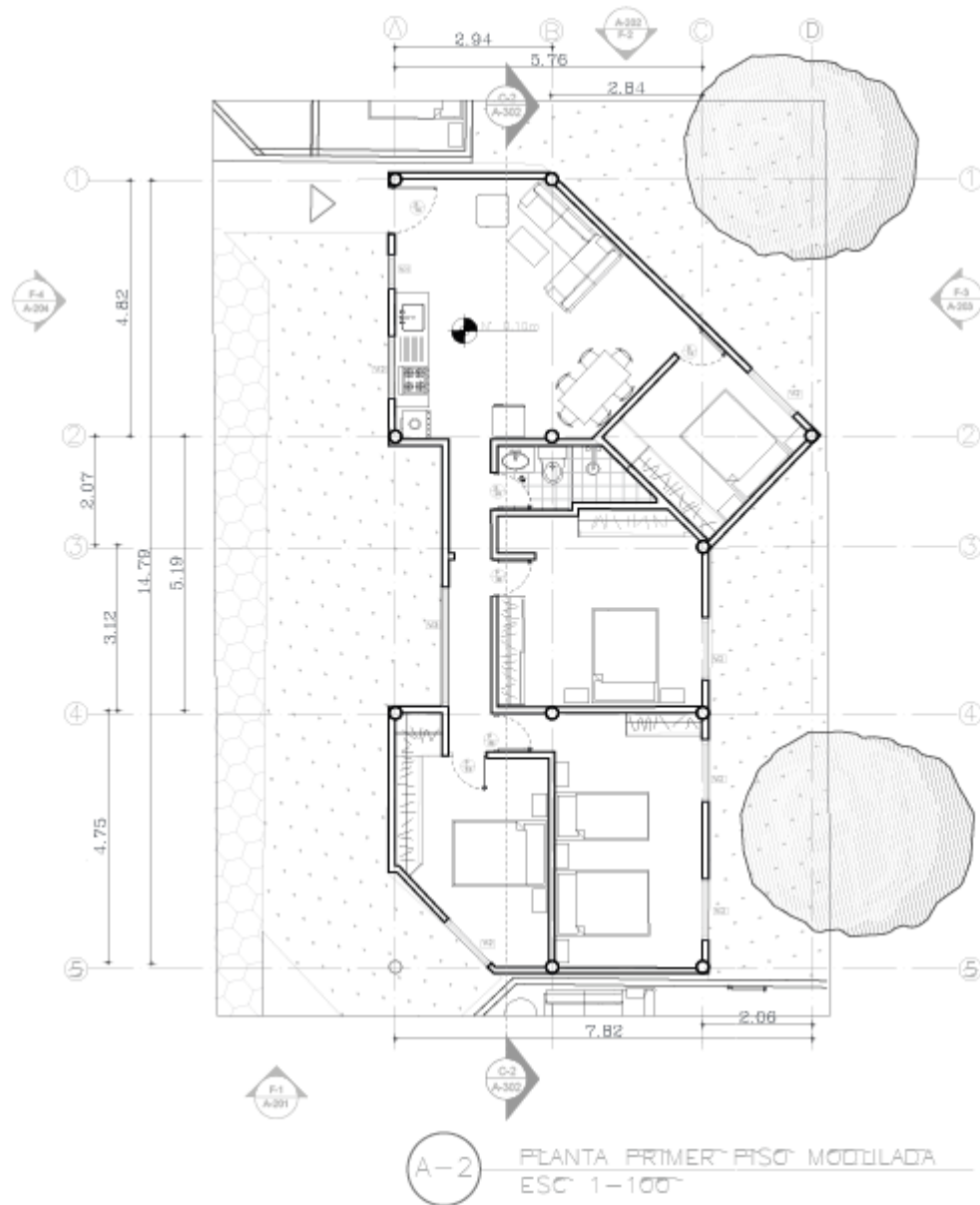
## 11.11 Mapas de análisis aspecto socioeconómico micro



## 11.12 Plano tipología 2

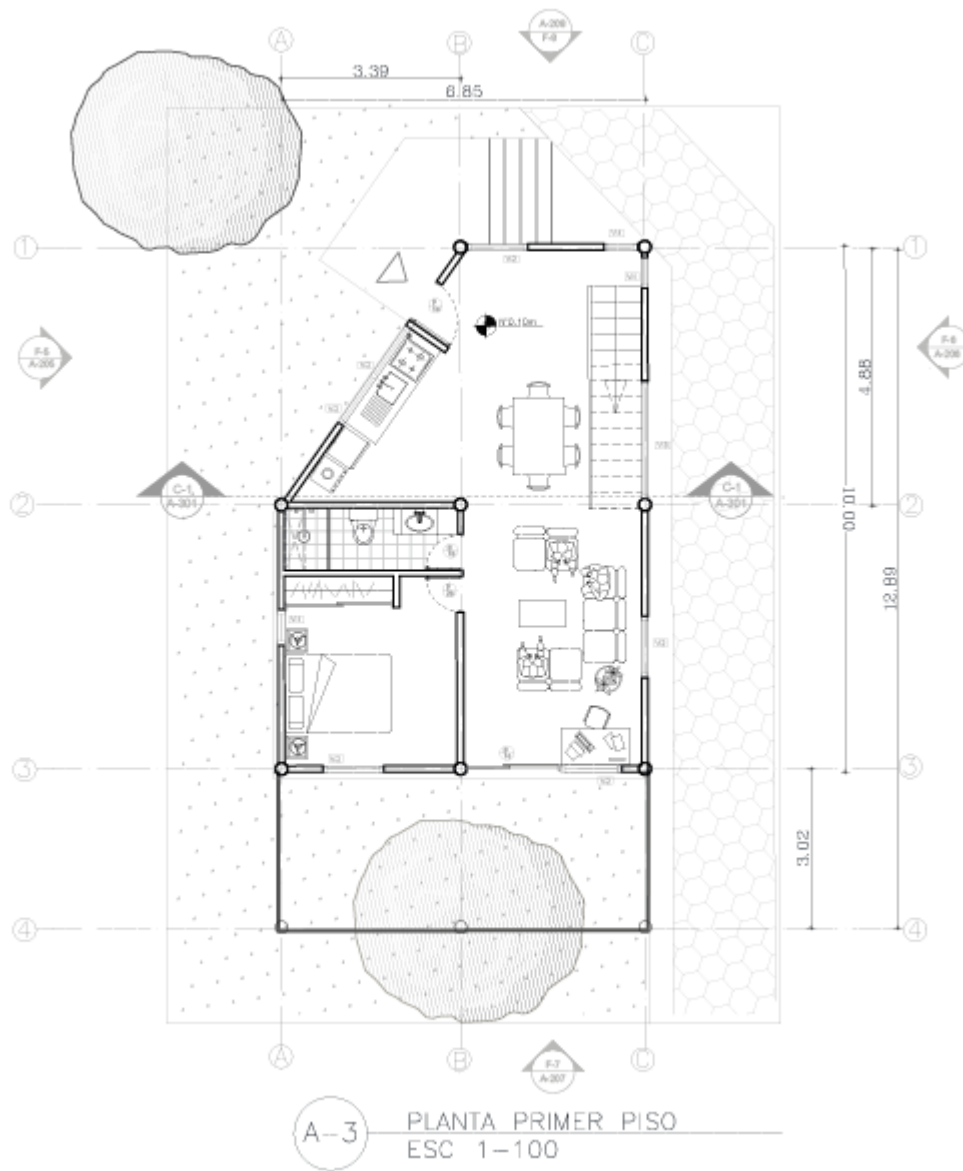


### 11.13 Plano tipología 2 más modulo

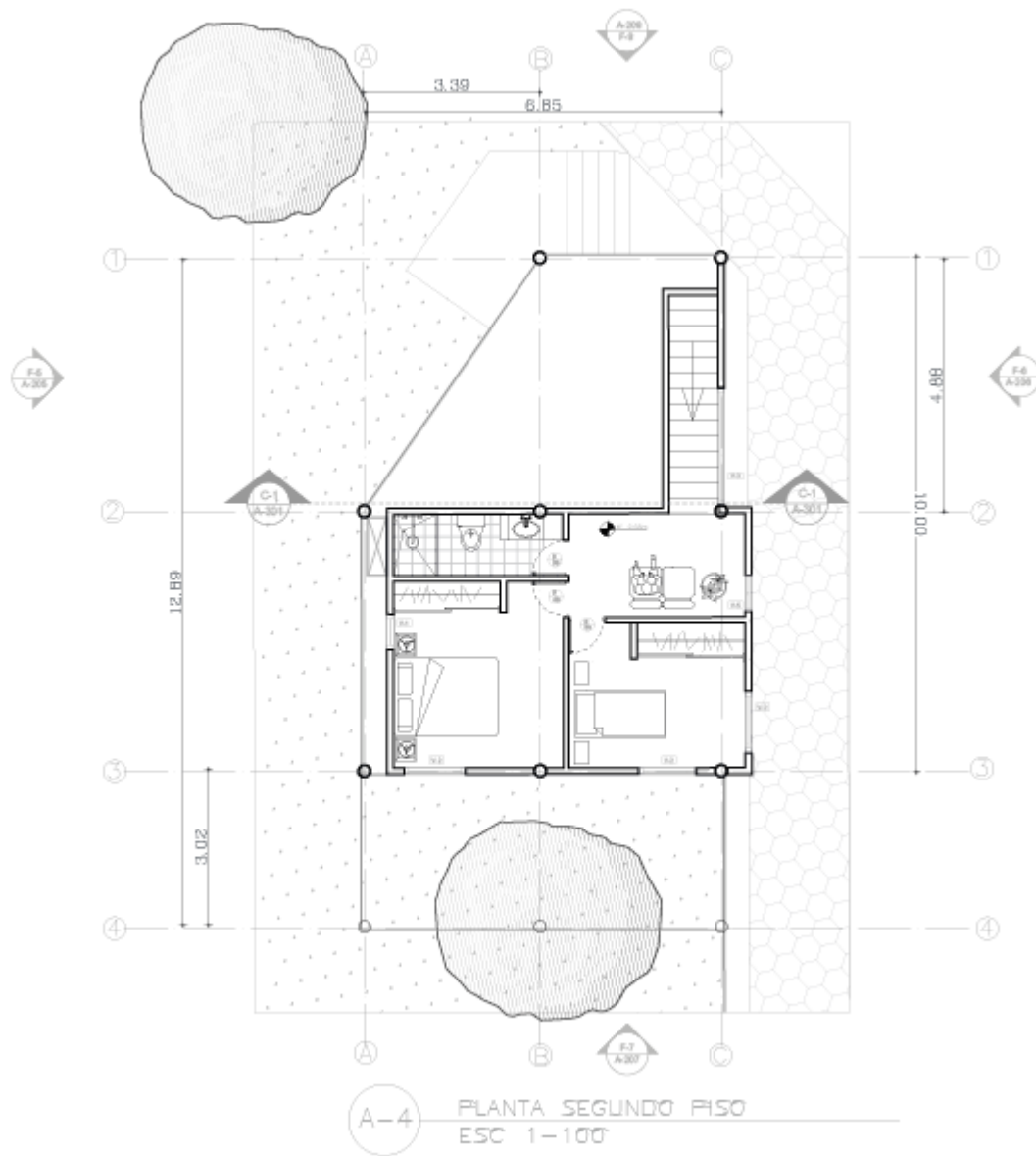




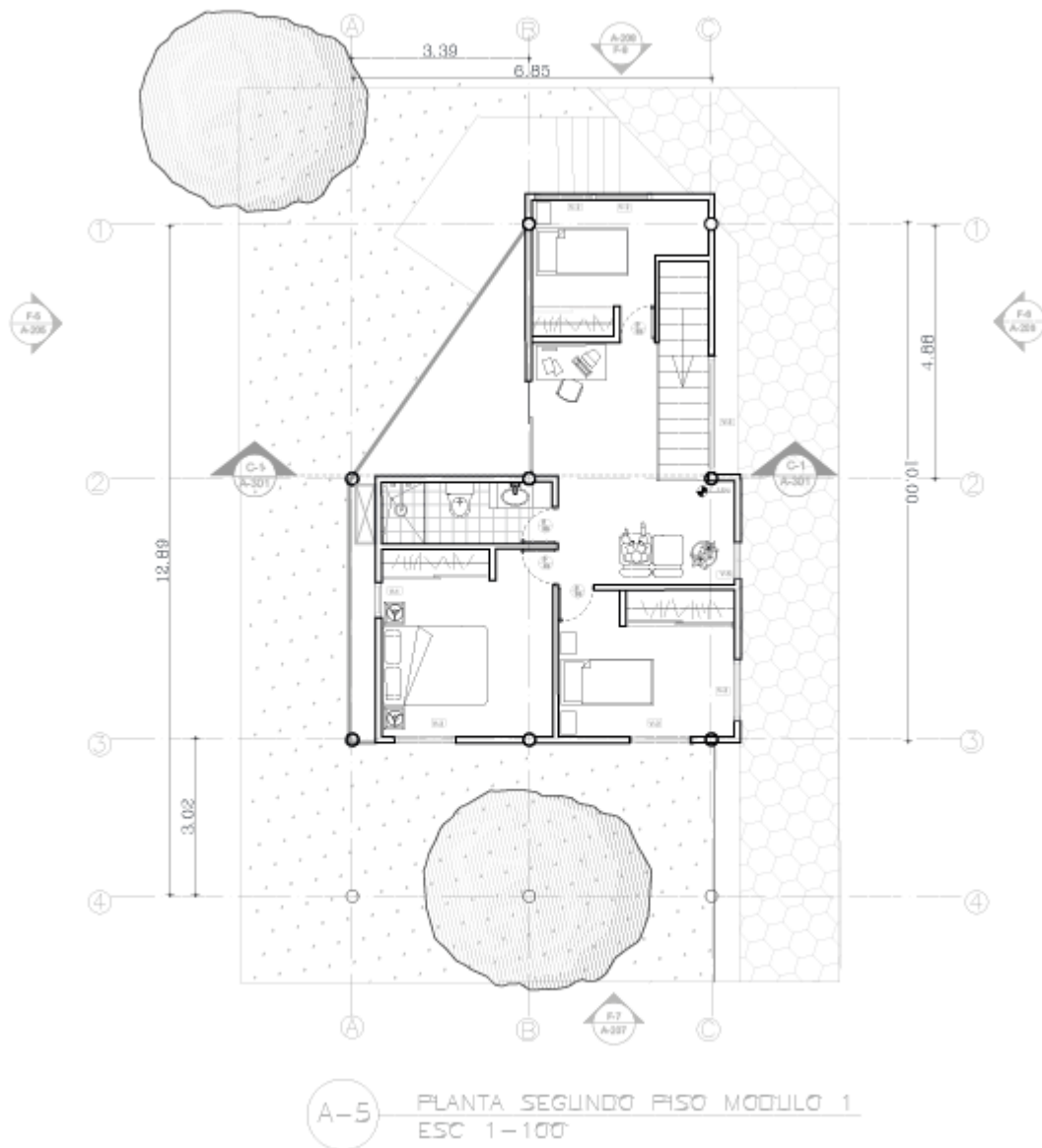
### 11.14 Plano tipología 1 escala primer piso



### 11.15 Plano tipología 1 escala segundo piso

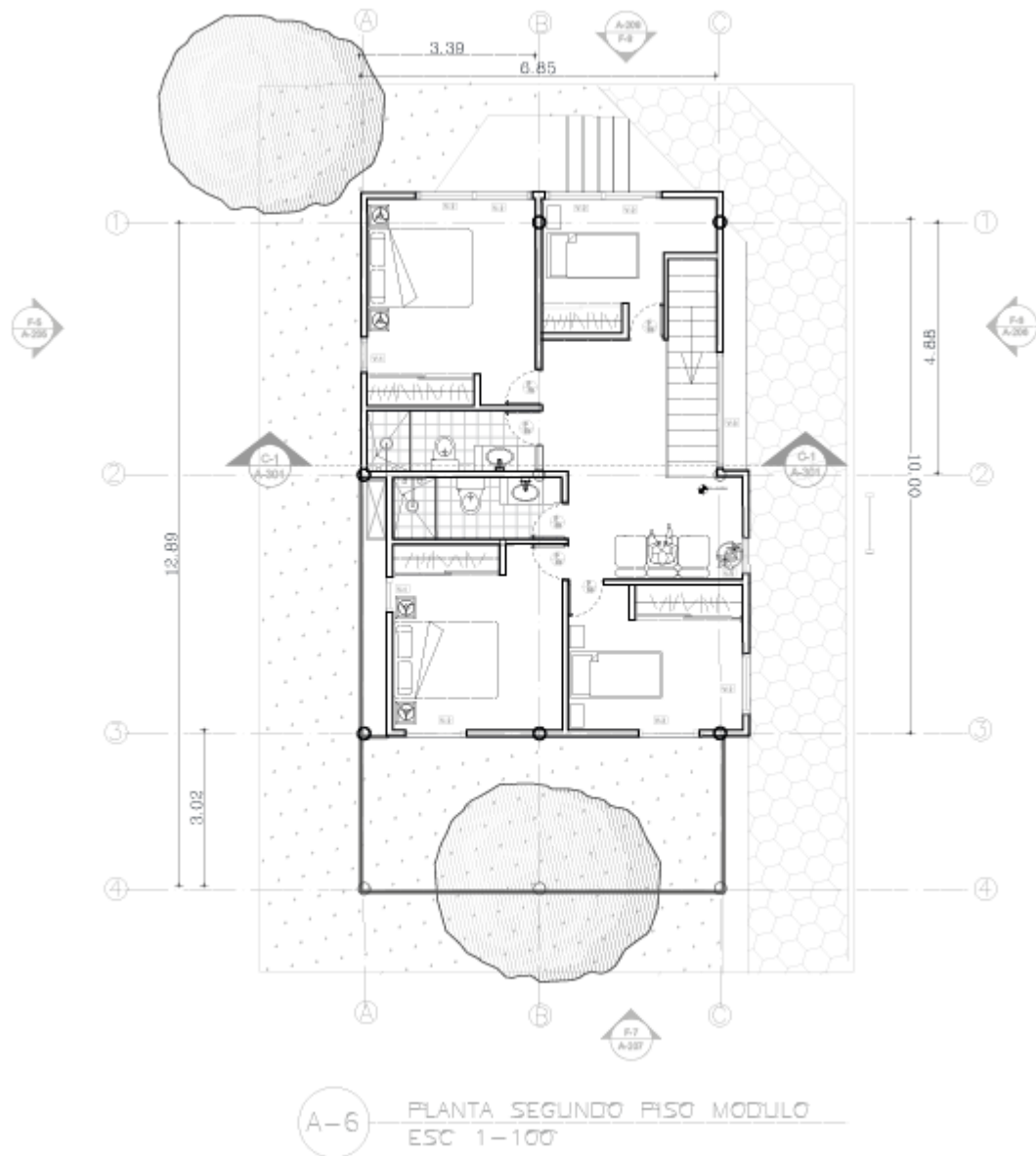


## 11.16 Plano tipología 1 más modulo 1

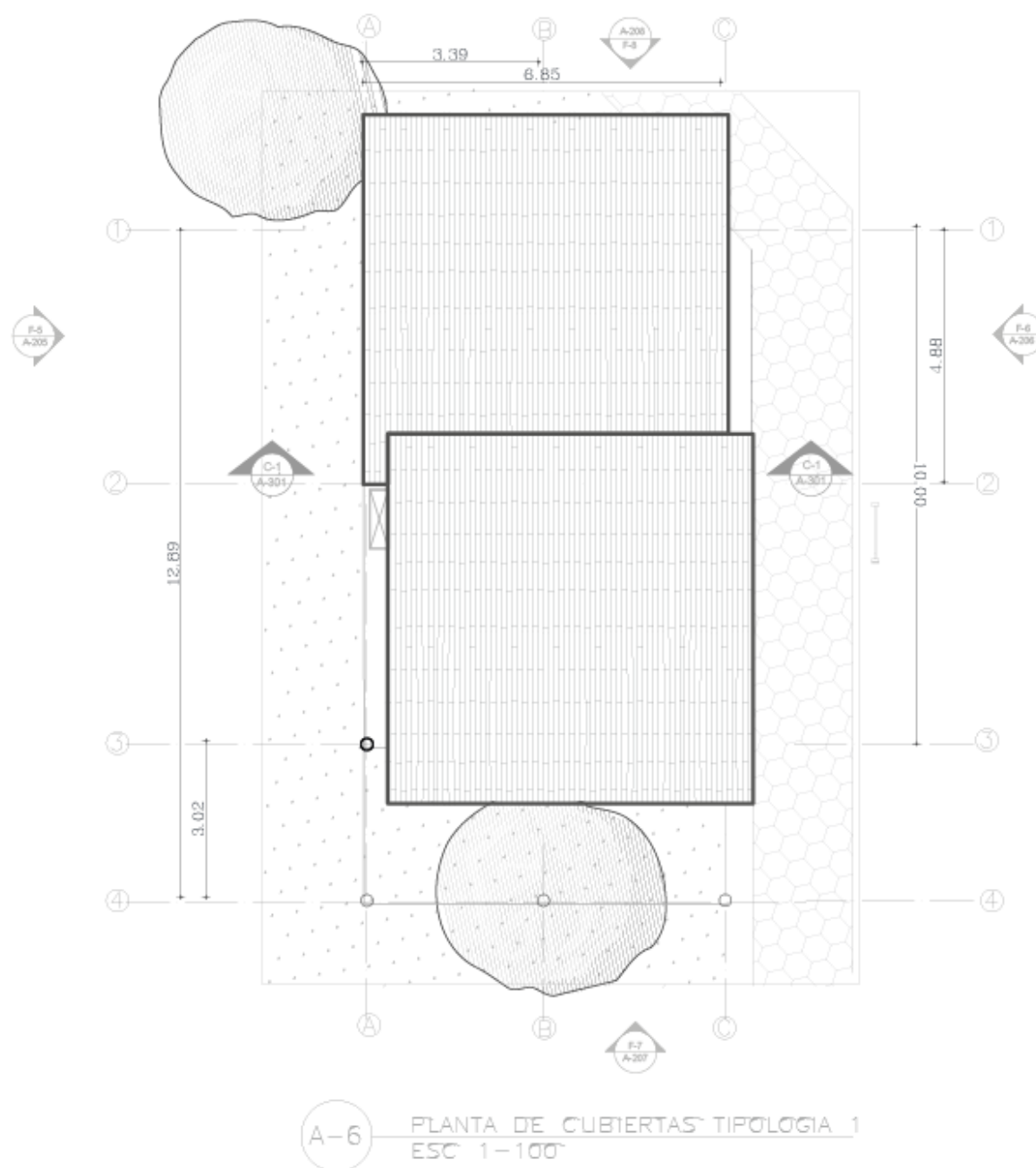




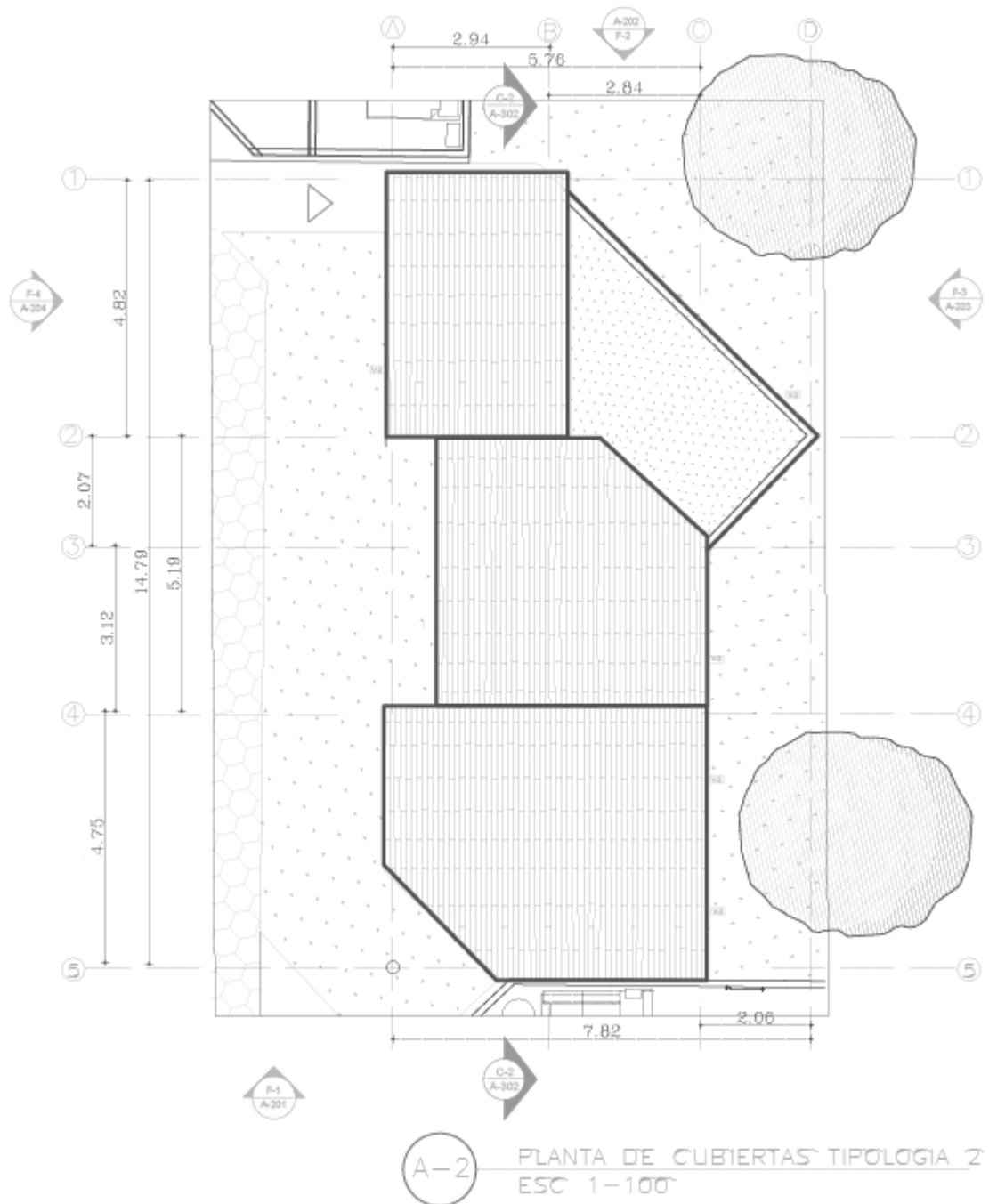
## 11.17 Plano tipología 1 más modulo 2



## 11.18 Plano de cubiertas tipología 1

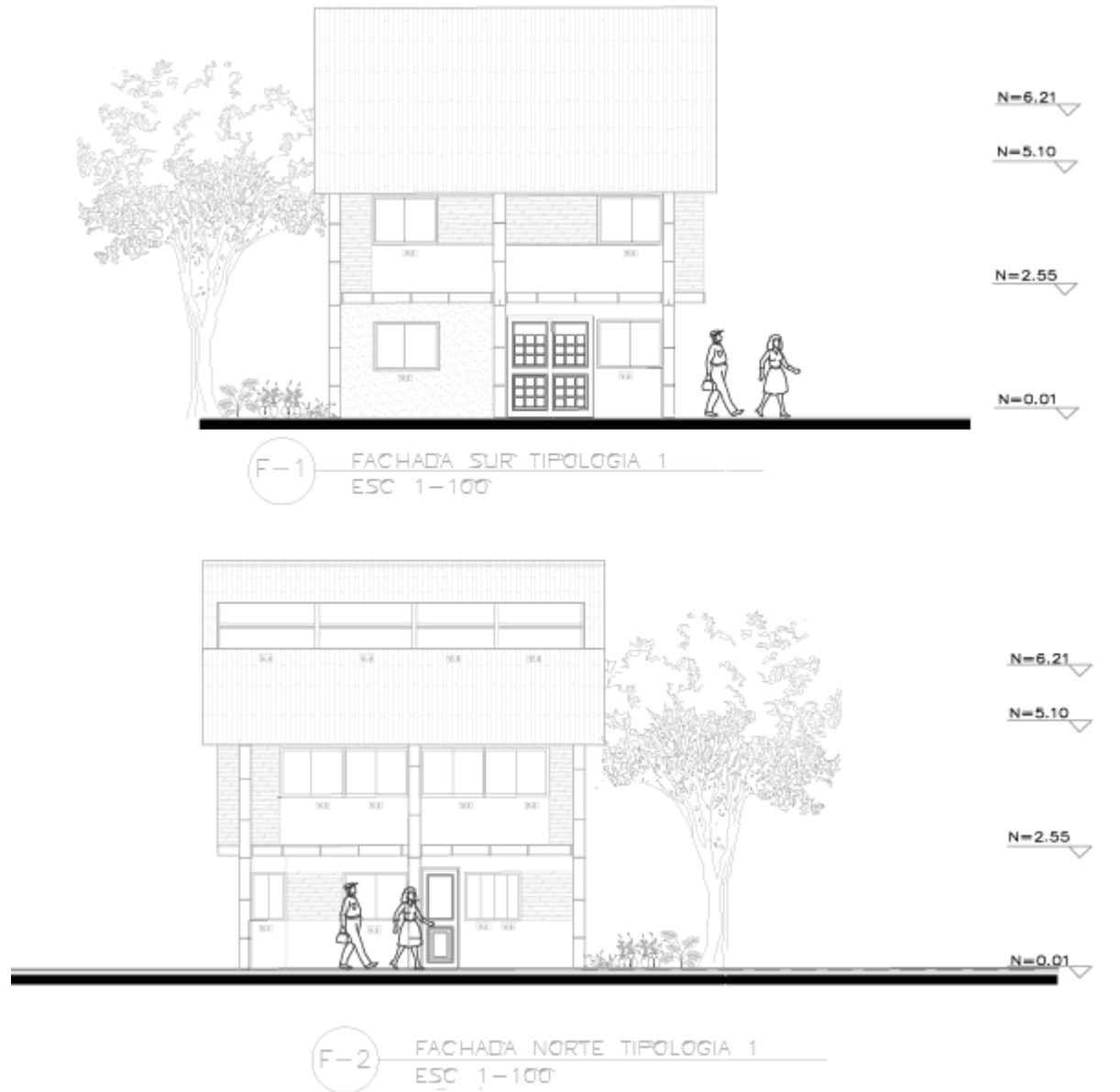


## 11.19 Plano de cubiertas tipología 2



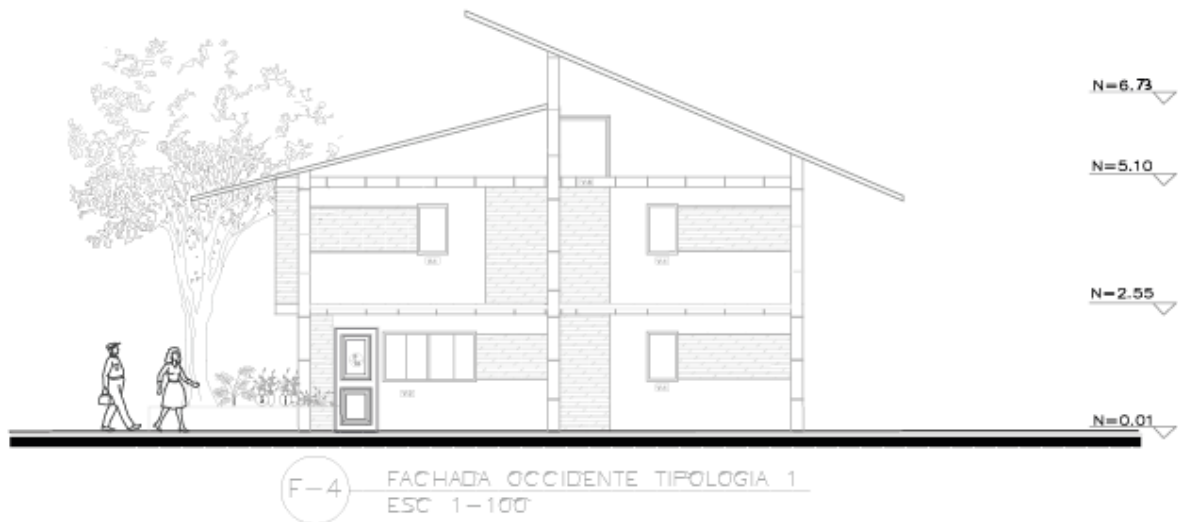
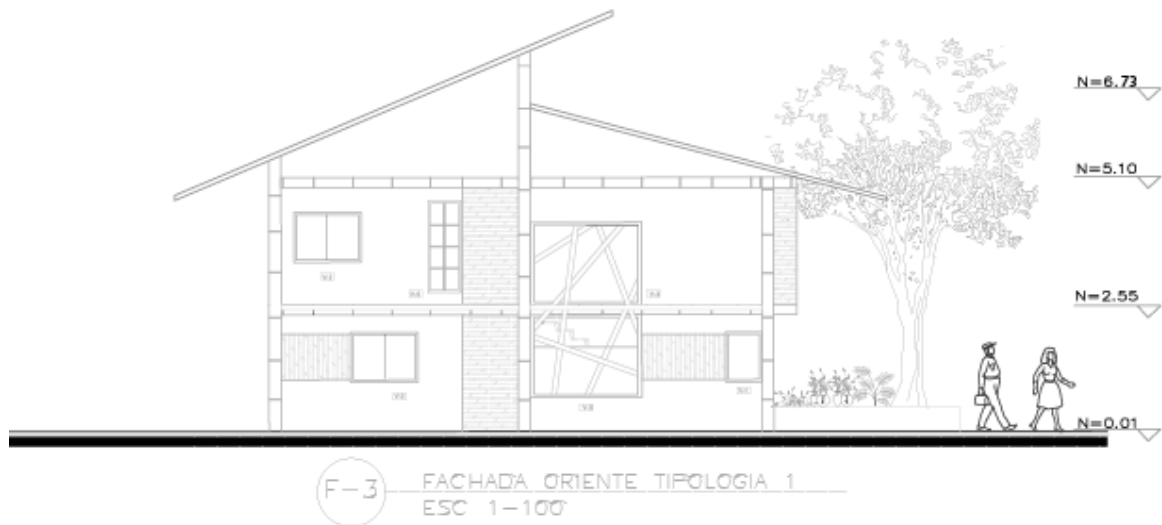
### 11.20 Fachada sur tipología 1

### 11.21 Fachada norte tipología 1



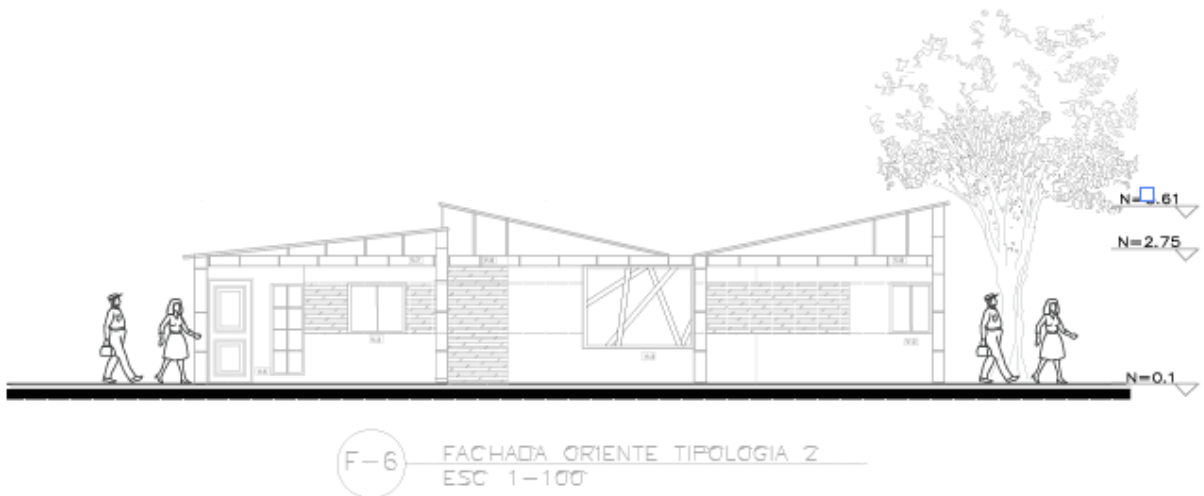
11.22 Fachada oriente tipología 1

11.23 Fachada occidente tipología 1



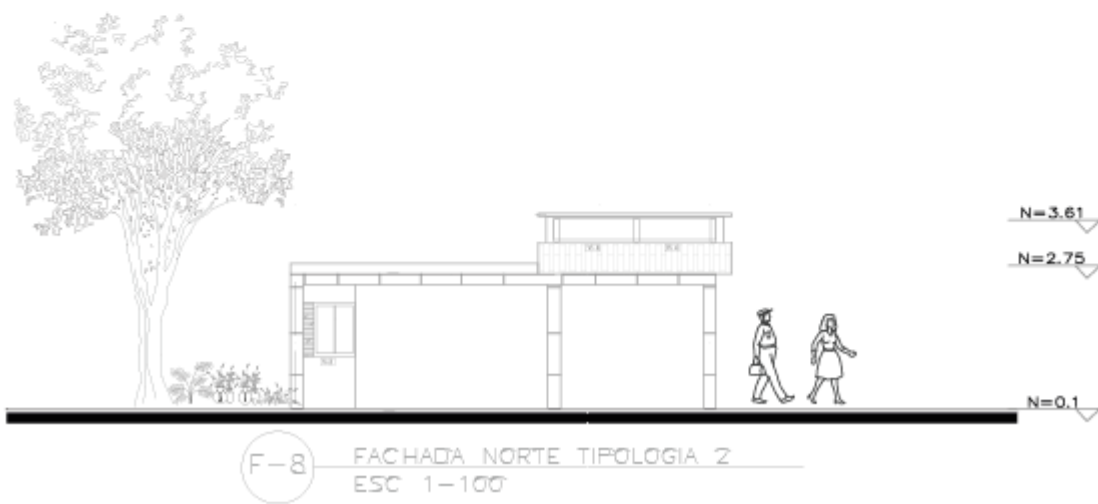
11.24 Fachada occidente tipología 2

11.25 Fachada oriente tipología 2

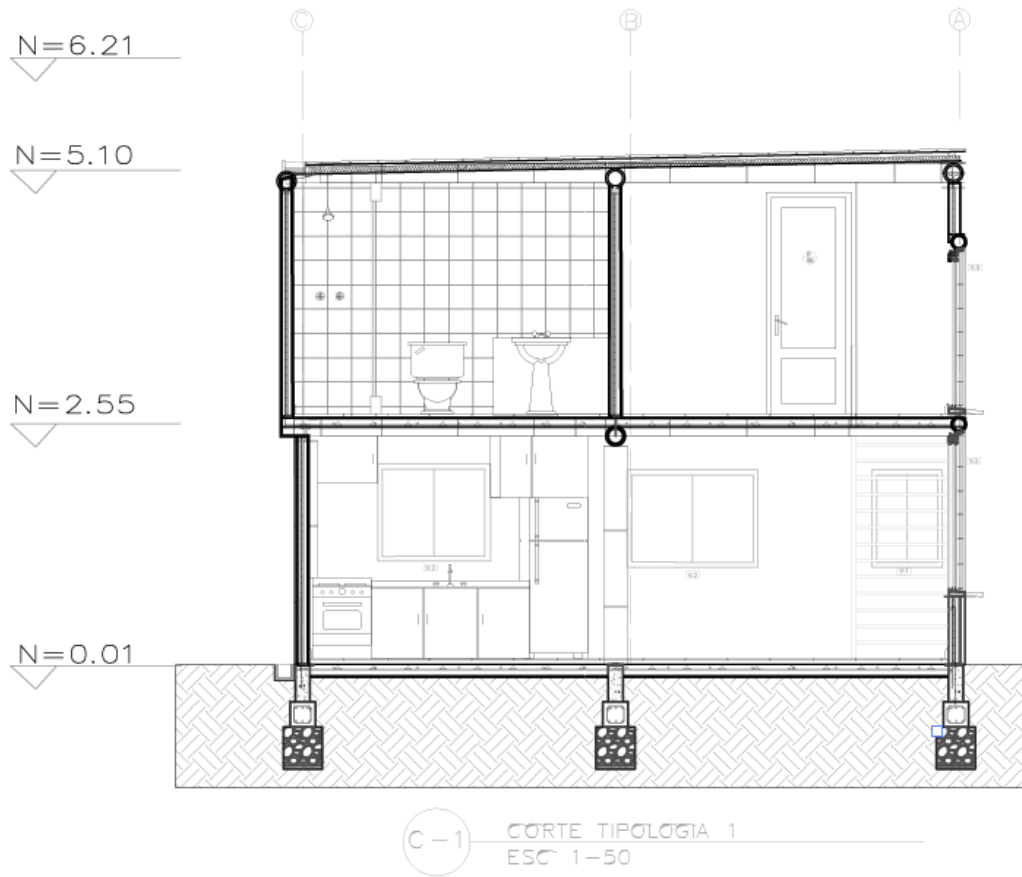


11.26 Fachada sur tipología 2

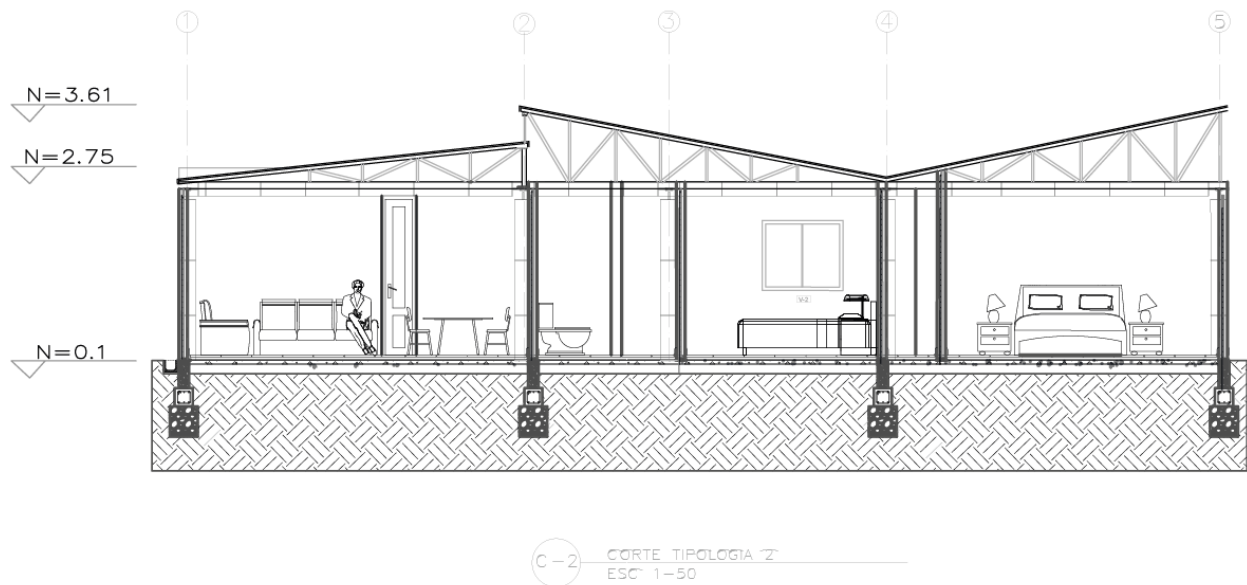
11.27 Fachada norte tipología 2



### 11.28 Corte tipología 1

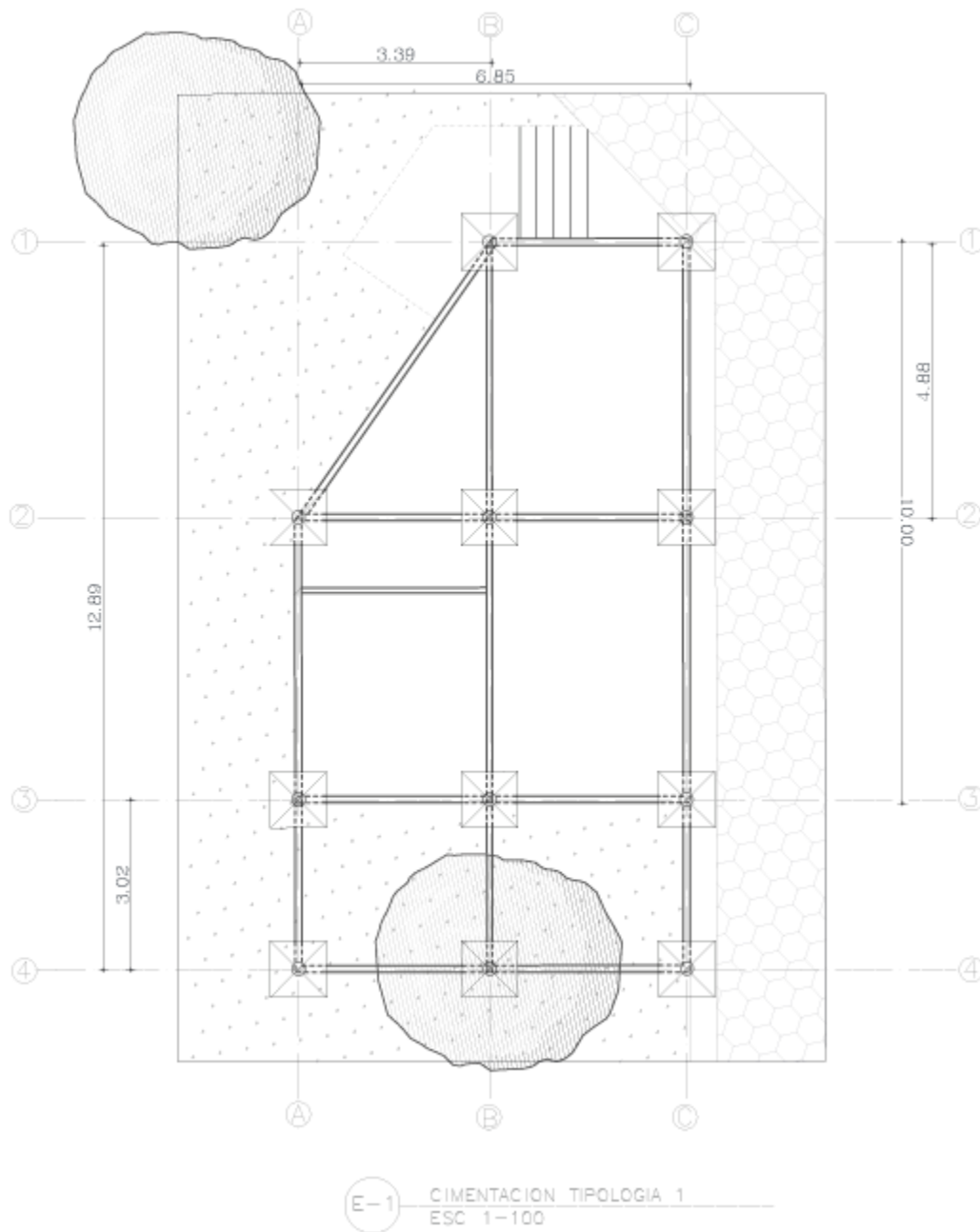


### 11.29 Corte tipología 2

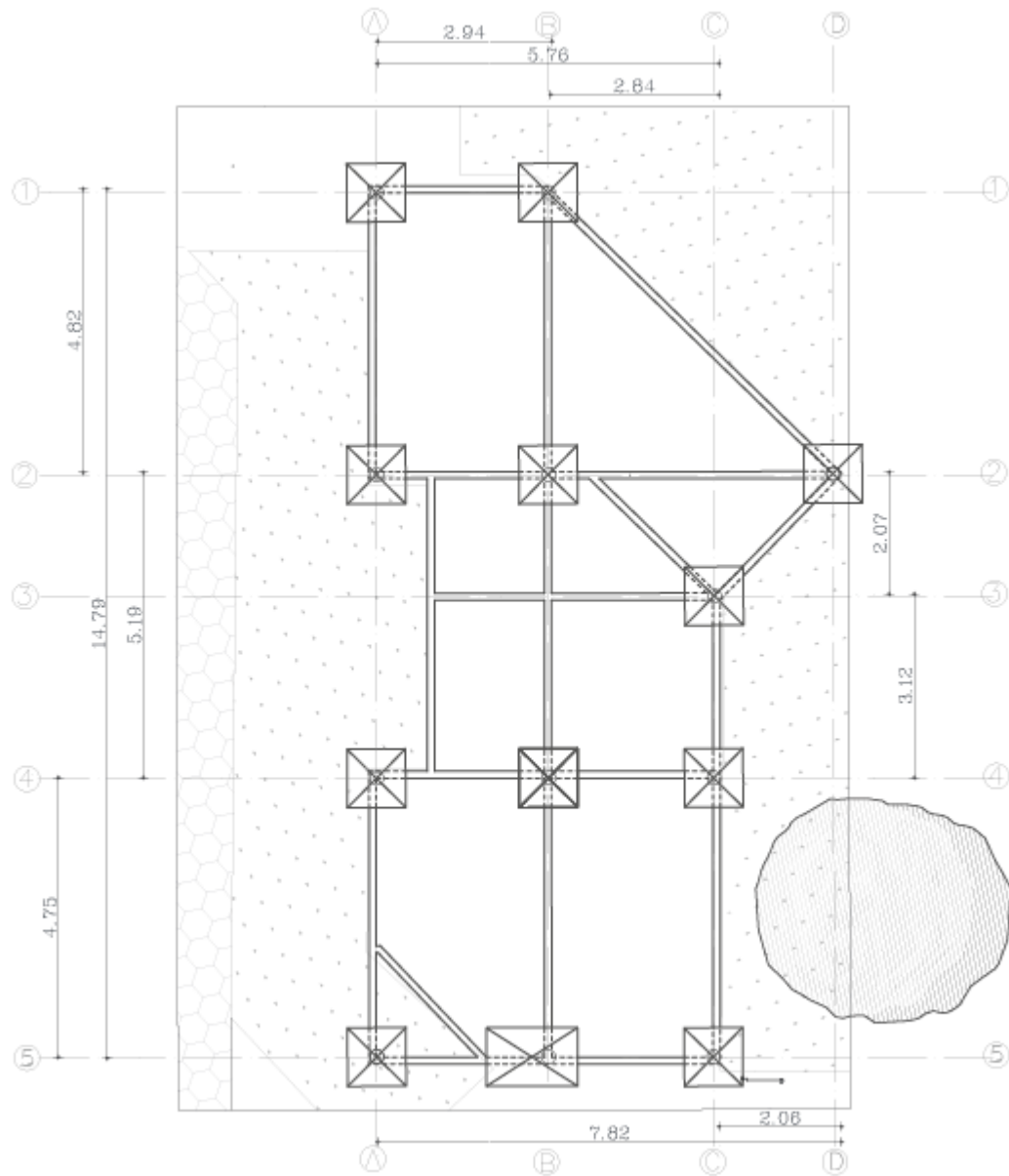




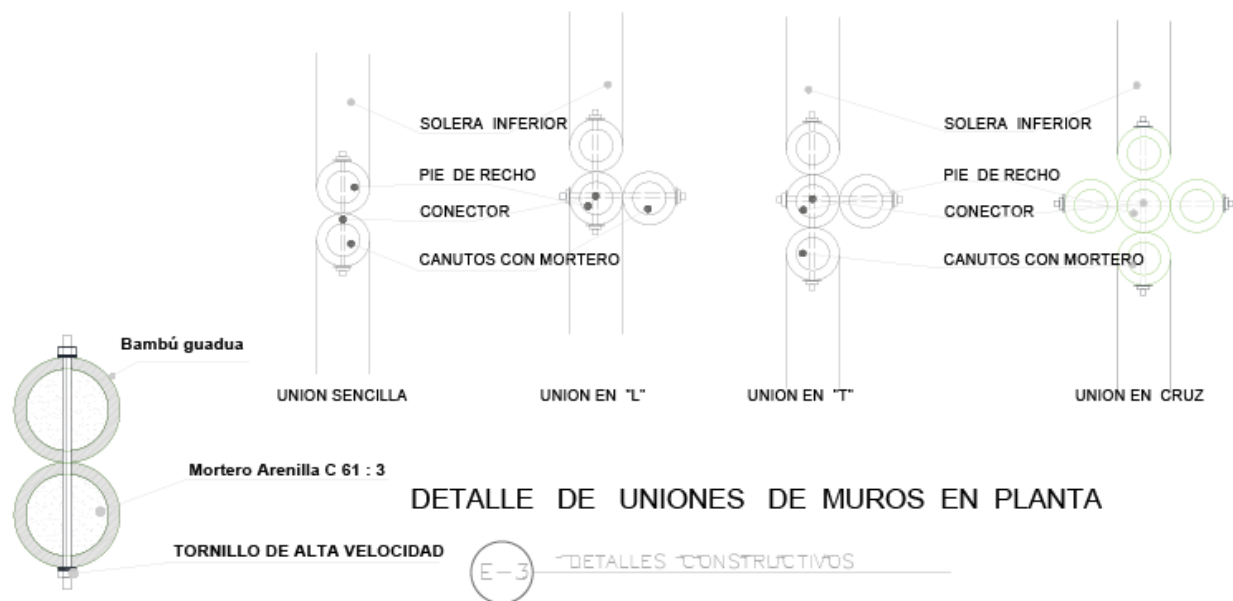
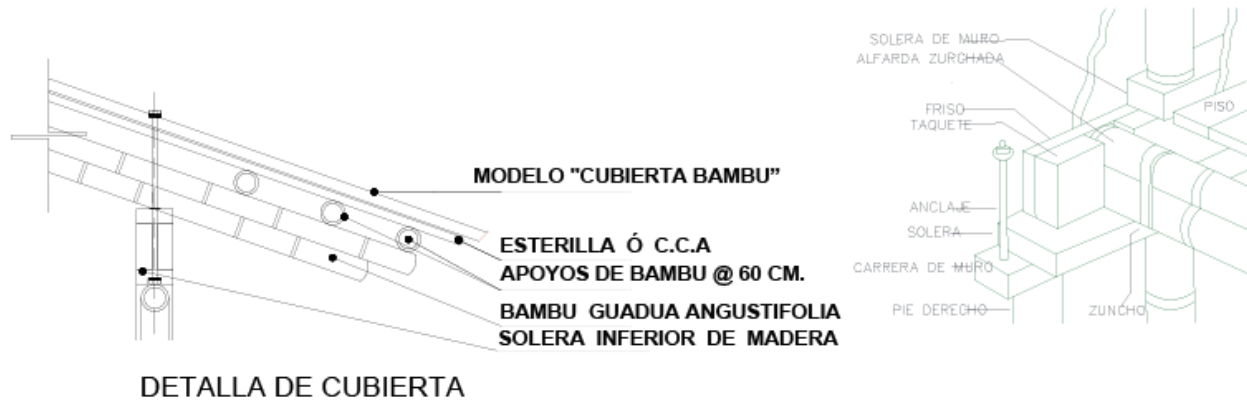
### 11.30 Cimentación tipología 1



### 11.31 Cimentación tipología 2



## 11.32 Detalles constructivos



### 11.33 Detalle cimentación y muro de bambú

