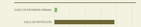
# VIVIENDA ECOLÓGICA PERIURBANA EN USME.

**Solución productiva y sostenible de vivienda articuladora del entorno urbano rural del sector.**

## Localización

## Hábitat en Cifras

SUELO LOCALIDAD DE USME POR Ha




PERSONAS POR HOGAR

POBLACIÓN POR EDAD

**12.192** Población Victima en el SIVJRT y RUV
**377.239** Población en SISBEN
**91,8%** Personas en SISBEN por localidad

UNIDADES INICIADAS DE VIVIENDA NUEVA

| AÑO | VIP | VIS | NO VIS | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 2014 | 737 | 193 | 187 | 1117 |
| 2015 | 2983 | 425 | 44 | 3452 |
| 2016 | 737 | 526 | 403 | 1666 |
| 2017 | 793 | 402 | 144 | 1149 |
| 2018 | 231 | 1208 | 185 | 1624 |

PLANES PARCIALES

**9736ha** Predeterminados
- 4 En proceso
**388Ha** Adoptados

**14** Predeterminados
- 9 En proceso
**5** Adoptados

TERRITORIOS CON OPORTUNIDAD

**676** vivienda mejoramiento integral
**184** Megas no suscriptadas 2016-2018
**32** Predios filtrados 2016-2018

OCUPACIÓN INFORMAL EN USME POR Ha

Fuente: Mesa, J. (2017). Informalidad Territorial de la Ciudadanía.

INGRESOS POR HOGARES

**77.824** PREDIOS RESIDENCIALES

ENTREVISTAS

15 Encuestados el 14 de octubre de 2020

BIBLIOGRAFIA:
1 Camacho A. (2015) La expansión urbana, caso localidad de Ciudad Bolívar. Conflicto de posesión/usos Urbano-Rural.
2 Mesa, J. (2017). Informalidad Territorial de la Ciudadanía. Caracterización de la informalidad rural-urbana.
3 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
4 Cuervo, M. (2016). Ver la ciudad desde el suelo. Formas "Ilegales" Legales" y Legales en el Ordenamiento Territorial.
5 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
6 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
7 Cuervo, M. (2016). Ver la ciudad desde el suelo. Formas "Ilegales" Legales" y Legales en el Ordenamiento Territorial.
8 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
9 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
10 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
11 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
12 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
13 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
14 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
15 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
16 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
17 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
18 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
19 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
20 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
21 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
22 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
23 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
24 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
25 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
26 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
27 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
28 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
29 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
30 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
31 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.
32 Secretaría de Hábitat. (2018). Ficha de Localidad Usme. Perfil Territorial.


## Marco Histórico

- **1650** Fundada como San Pedro de Usme
- **1911** Se convierte en municipio con el nombre de Usme
- **1945** Parcelación de terrenos explotación de materiales para la construcción.
- **1954** Decreto Nacional 3640 se incorpora el municipio de Usme a Bogotá.
- **2004** Decreto 190 (POT) eje de integración Llanos-Usme
- **2007** Hallazgo Arqueologico en la hacienda el Carmen
- **2019** Reanudación "PLAN PARCIAL TRES QUEBRADAS"

## Causas

- Oferta laboral, cultural y social de Bogotá
- Migración a la ciudad a causa del conflicto armado de Colombia
- Alto costo de la vivienda al interior de la ciudad
- Ineficiente planeación urbano- rural
- **7.692** (0.7%) Viajes no en JMM en total
- Construcción masiva de vivienda en la periferia de la usme
- 40% de la producción de materias primas son para la construcción
- 1/3 del consumo eléctrico mundial es de las construcciones
- 10% de la extracción de tierra es para la construcción
- 17% del agua potable es para el uso en las construcciones
- En riesgo el campo y la seguridad alimentaria

## Problemática

URBANO – VIVIENDA – RURAL

*Ausencia de una propuesta de vivienda colectiva que responda al entorno urbano rural del sector.*

## Estrategias Macro

**Nodos Articuladores**

1- NODO CULTURAL: este nodo obedece al rescate de la identidad patrimonial de los Habitantes de Usme, es una plaza de mercado en la cual se podrán comercializar los productos obtenidos en la zona de uso sostenible, generando así empleo y apropiación en el territorio.

2- NODO PATRIMONIAL HACIENDA EL CARMEN: Aprovechando el hallazgo arqueológico en la hacienda el carmen se propone el desarrollo de un equipamiento de carácter zonal que responda a esta circunstancia.

3- NODO AGROTURISMO: En este punto el objetivo es preservar la naturaleza y el campo, esto a través de un proyecto de vivienda colectiva el cual responda a su entorno y se dinamice a través del agroturismo.

6- NODO DE EDUCACIÓN: A este nivel para integrar el plan debemos incluir el factor del conocimiento, por eso surge la necesidad de crear un centro de investigación y aprendizaje enfocado a las practicas agrícolas y ganaderas de manera urbana y ecológica.

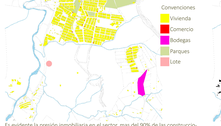
- Protección del ambiente, las fuentes hídricas y el paisaje rural
- Reestructuración urbana del borde
- Usos Ecológicamente sustentables del suelo

## Determinantes Implantación

## Diagnostico del Sector

Temperatura: Prom. 6-12°c ,Humedad relativa: 65%, promedio anual de lluvias: entre 1.000-2.000 mm.

**Estructura Ecológica**



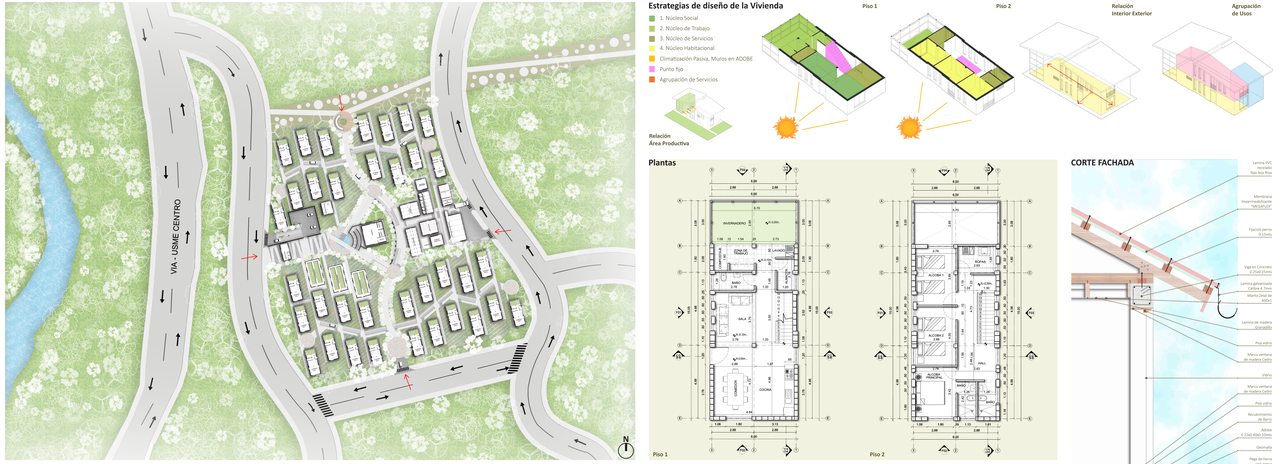

Es evidente la presión inmobiliaria en el sector, mas del 90% de las construcciones son de uso en vivienda, la altura son entre 2 y 3 pisos mayoremente

**Usos**

Como ejes viales importantes se detallan la vía al llano y la vía a Usme pueblo

**Vías**

## Determinantes Implantación




## Estrategias de diseño de la Vivienda

1. Núcleo Social
2. Núcleo de Trabajo
3. Núcleo de Servicios
4. Núcleo Habitacional
- Climatización Pasiva, Muros en ADOBE
- Punto Ilp
- Agrupación de Servicios




## Objetivos

**General**

Diseñar un proyecto de vivienda colectiva que responda a las dinámicas urbano – rural del sector, que sea productivo a través del uso agrícola del suelo, Implementando tecnologías que aporten a la sostenibilidad Ambiental.

**Específicos**

1. Identificar las oportunidades, ventajas, determinantes y estrategias de diseño donde se fortalezca la transición a la ruralidad, por medio de un diagnóstico del lugar elegido para el proyecto.
2. Recopilar información sobre referentes en proyectos productivos de vivienda colectiva, tecnologías para la sostenibilidad y la normativa de vivienda del sector con el fin de orientar el proyecto.
3. Proponer una aproximación al diseño urbano del lugar elegido para el proyecto, que contenga los parámetros básicos para la implantación arquitectónica de vivienda colectiva.
4. Diseñar un proyecto arquitectónico de vivienda colectiva que se complemente con espacios agrícolas para generar una transición a la vida rural.
5. Desarrollar detalles para implementar tecnologías que permitan un aprovechamiento de las aguas lluvias y residuales, así como el buen manejo de los residuos y el uso eficiente de la energía.

## Hipótesis

## Tipologías

**Vivienda Urbana Alta Densidad 60Xha**



Viviendas Urbanas de carácter Multifamiliar de hasta 8 pisos, integradas por grandes parques, vías y equipamientos de carácter metropolitano.

**Vivienda Urbana Media Densidad 40Xha**



Viviendas Urbanas de carácter Multifamiliar de hasta 4 pisos, espacio publico de tipo permeable e integradas con equipamientos de carácter Zonal.

**Vivienda Urbana Baja Densidad 30Xha**



Viviendas Urbanas de carácter unifamiliar y Multifamiliar de hasta 4 pisos, espacio publico de tipo permeable e integrado con equipamientos de ámbito Local.

**Vivienda de Borde Periurbana 20Xha**



Desarrollo de viviendas unifamiliares de entre 1 y 2 pisos de altura, con amplios espacios permeables, e integradas por espacios productivos agrícolas.

**Vivienda Rural Campo 0.01Xha**



Huertas con viviendas unifamiliares de densidad poblacional minima, 1 piso

## Estructura del Sector

**Estructura de Recorridos**

- Eje vial Usme centro
- Eje vial Principal Plan Parcial
- Eje vial Secundario Plan Parcial
- Proyecto

A través de los ejes anteriores se desarrolla un tejido urbano que nos permite conectar y contener la ciudad con el ambiente rural.

**Estructura de Espacio Publico**

- Ejes viales principales
- Nodos
- Parques y plazas
- Proyecto

Este tipo de recorridos garantizará la apreciación de la zona de manera ecológica ya que estara articulado por caminos peatonales, áreas de descanso y miradores.

**Estructura Uso del suelo Sostenible**

- Agricultura Periurbana
- Proyecto

Está área actuará como contenedor del usourbano, así mismo será un generador de empleo y apropiación del sector, teniendo el ámbito rural y urbano.

**Estructura Reforestación**

- Reforestación
- Proyecto

Es importante para esta porción de ciudad el rescate del río Tunjuelito y las zonas hídricamente de bosque, esto con el fin de generar belleza paisajística.

## Referentes

1. **PROTOTIPO DE VIVIENDA SUSTENTABLE EJECUTADO CON MADERA** - Agustin Berrero, Valeria Jaros, María Emilia Darricades; **SISTEMAS DE REHÚSO DEL AGUA**

Tomada de : https://www.archdaily.co/co/951355/vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia por equipo colectivo arquitectos + estación espacial

2. **VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE Y PRODUCTIVA** - Espacio Colectivo Arquitectos + Estación Espacial Arquitectos; **invernadero para producir alimentos y crear un confort térmico.**

Tomada de : https://www.archdaily.co/co/951355/casa-el-encuentro-arquitectura

3. **CASA EL ENCUENTRO - ARAUKARIA ARQUITECTURA** ¿Vivienda sostenible muros en adobe para hacer la transferencia de calor a su interior; **CALEFACCIÓN PASIVA**

## Metodología

1. **FASE I ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN**
- Planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, etc.
- Marco Histórico, Marco teórico, Marco Normativo.
- Conceptualización y conclusiones.
- Antecedentes.-

2. **FASE II ESTRATEGIAS Y DIAGNOSTICO**
- Referentes, plan y estrategias, cronograma, criterios.
- Entrevistas, delimitación, caracterización.
- Encuestas, visitas de campo
- Diagnostico del Lugar, determinantes.

3. **FASE III PROPUESTA DE MODELO DE VIVIENDA**
- Propuesta de conjunto, implantación.
- Conceptualización de la vivienda, áreas y estrategias.
- Diseño arquitectónico de la vivienda
- Desarrollo de detalles tecnológicos

## Marco Teórico

## Entrevista

**ARQUITECTO YIRKAM HERNANDO BARAYA**

Director de Arquitura Arquitectura
Proyectos destacados: **Casa El Encuentro**, Centro Cultural Suryapadma, Curarehue-Chile, Casa en Cayumapu, Valdivia, Chile

**"No se debe corromper el paisaje, se debe responder al entorno"**

¿Materiales sustentables para la sabana?
**"el adobe, porque a diferencia de la tapia pisada, es mas económico, y transfiere mejor el calor"**

¿por qué Arquitectura sustentable? **"Porque es lo mas natural, hay materiales, formas y lugares que dañan la salud" "Es mas amable con el medio ambiente"**

## Estrategias Meso

**Densidad de Viviendas**

## Productividad

**Agricola Huertas**

**Cultivo de Lechuga**

Producion:
Área: 2380m2
Tiempo de Producción: 2 meses
Docenas: 2400
Valor de la docena: 18.000

**Cultivo de Zanahoria**

Producion:
Área: 2380m2
Tiempo de Producción: 3 meses
Bultos: 220
Valor del Bulto: 90.000

**Agricola Invernaderos**

**Cultivo de Aceiga**

Producion:
Área: 195m2
Tiempo de Producción: 2 meses
kg: 870
Valor del Kg: 2.000

**Pecuaria**

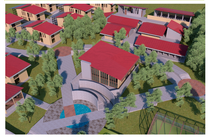
**Producción Porcina**

Área neta: 17.536m2
Área construida: 3.723m2
Área productiva pecuaria: 546,45m2
Área productiva: 4.904m2
Recorridos y permanencias: 2.781m2
Area total ocupada: 12.399m2
Areas verdes: 6.474m2
Indice de ocupación: 64%

## Organigrama Funcional Implantación

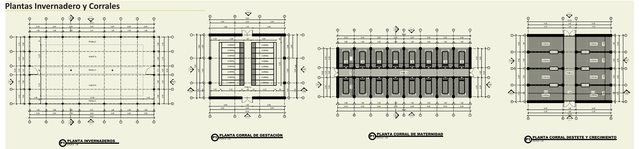
## Render implantación

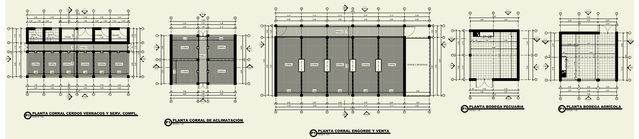
## Render Plaza Central



## Render Recorrido Central

## Plantas Invernadero y Corrales




## Materialidad

**Cubierta**
Lámina reciclada de **PVC** tipo teja roja pernada sobre estructura en cercha de madera **(Recolección de aguasllluvias)**

**Invernadero**
Perfil de Acero en C 2"x4" calibre 14 mas teja de policarbonato ondulada color cristal.

**Muros Interiores**
Madera entablonada **(Material sustenable)**

**Placa Entrepiso**
Tallo de palma de iata sobre listones de madera recubierto por una placa de cemento de 5 cm**(Materiales sustentables)**

**Muros Exteriores**
Adobe +0.25mts reforzados en geomallas y columnas en concreto **(Climatacción Pasiva)**

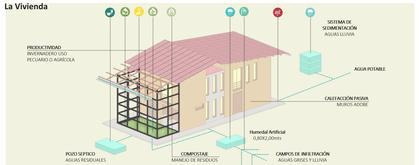
**Cimentación**
Viga corrida sobre Zapata aislada en concreto**(Estabilidad de la Estructura)**

## Fachada Frontal

## Fachada Posterior

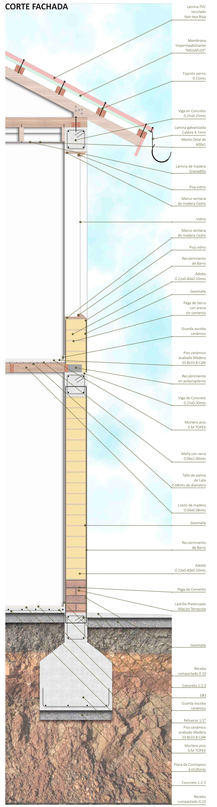
## Invernadero

## La Vivienda




## Plantas




## CORTE FACHADA