



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REGENERACIÓN DE CENTROS RURALES Y URBANOS

Yopal, Colombia

Centro Histórico de la Ciudad de México

TESIS

Que para obtener el título de:

**Arquitecta**

Presenta:

Betzabé Del Carmen Castillo Ayala

Directores de Tesis:

Arq. Mauricio Trápaga Delfín

Arq. Virginia Cristina Barrios Fernández

Arq. Félix Jean Louis Durand Baquero

Ciudad Universitaria, CDMX, Octubre 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Contenido

Tabla de figuras e ilustraciones.....	4
Primer ejercicio: .....	8
Concurso Internacional Universitario de Hábitat Convive VIII.....	8
Antecedentes y problemática.....	10
Objetivos del concurso.....	11
Objetivos del proyecto.....	12
Escala Regional.....	12
Escala regional.....	13
Escala barrial .....	14
Alcances del proyecto.....	15
Visión prospectiva estructuradora del desarrollo rural del Departamento de Casanare .....	15
Propuesta de agrupación urbanística UPAA .....	15
Articulación de las UPAA.....	15
Propuesta Unidad Agrícola Alternativa (UPAA).....	15
Casa + Parcela productiva.....	15
Tecnología constructiva y sistemas sostenibles implementados.....	15
Conceptos rectores para la propuesta .....	16
Unidad Agrícola Familiar .....	16
Edificación sostenible.....	16
Desarrollo del proyecto.....	17
Análisis del Departamento de Casanare .....	17
Análisis regional.....	19
Análisis del conjunto.....	20
Análisis del objeto arquitectónico.....	21
Proyecto.....	23
Conclusiones del proyecto.....	37
Conclusiones del ejercicio:.....	38
Láminas de presentación para el Concurso Internacional Universitario de Hábitat Convive VIII. ....	38
Segundo ejercicio:.....	43
Regeneración del tejido urbano y social.....	43

Antecedentes y problemática.....	44
Objetivos del proyecto.....	45
Desarrollo del proyecto.....	46
Escala metropolitana.....	46
Escala barrial.....	49
Propuesta del plan maestro para el Centro Histórico.....	51
Propuestas de ordenamiento barrial.....	52
Proyectos dentro de la propuesta de ordenamiento barrial.....	53
Justificación del proyecto.....	54
Proyecto a nivel barrial. Conexión del espacio público con el objeto arquitectónico.....	55
Edificio de uso mixto: vivienda + comercio en planta baja.....	56
Propuesta final.....	59
Conclusiones del proyecto.....	60
Conclusiones del segundo ejercicio:.....	61
Regeneración del tejido urbano y social.....	61
Segundo tema:.....	63
Regeneración del tejido urbano y social.....	63
Bibliografía y fuentes electrónicas.....	64



## Tabla de figuras e ilustraciones

Figura 1 Imagen objetivo de la Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa ..	8
Figura 2 Ubicación de Yopal dentro el Continente Americano.....	9
Figura 3. Vista aérea del predio con relación a la ciudad de Yopal, Casanare, Colombia. Google Earth.....	11
Figura 4. Proyección a nivel departamental .....	12
Figura 5. Proyección a nivel regional.....	13
Figura 6. Propuesta de ordenamiento de la UPAA.....	14
Figura 7. Concepto para prototipo de vivienda .....	14
Figura 8. Axonograma de la región .....	15
Figura 9. Análogo del concepto de unidad agrícola familiar.....	16
Figura 10. Análogos de edificaciones sostenibles.....	16
Figura 11 Ubicación geográfica de Yopal dentro del departamento de Casanare .....	17
Figura 12 Hidrografía. Ríos aprovechables para el desarrollo de la propuesta .....	17
Figura 13. Topografía. Mapa de elevaciones del departamento .....	17
Figura 14. Ubicación de reservas naturales en el departamento .....	17
Figura 15. Demografía del departamento de Casanare .....	18
Figura 16. Vialidades principales dentro del departamento de Casanare.....	18
Figura 17. Aeropuertos ubicados dentro del departamento.....	18
Figura 18. Tipo de producción agropecuaria del departamento .....	18
Figura 19. Relación urbana rural, interconexión de ciudad con comunidad de producción .....	19
Figura 20. Relación urbana rural, interconexión de poblados satelitales con predio y ciudad .....	19
Figura 21. Primeros bocetos y diagramas de conjunto resaltando los principales ejes de acción.....	20
Figura 22 Ejemplos de vivienda tradicional de los llanos orientales colombianos...	21
Figura 23. Primer concepto o idea para la vivienda y esquema de futura expansión. ....	22
Figura 24 Propuestas ambientales.....	23
Figura 25 Propuestas de movilidad .....	23
Figura 26 Propuestas energéticas.....	23
Figura 27 Propuestas de equipamiento.....	23
Figura 28 Propuestas de producción .....	24
Figura 29. Conjunto de propuestas que compone el proyecto de mejoramiento para el departamento .....	24
Figura 30 Propuesta ambiental.....	25
Figura 31 Propuesta de movilidad.....	25
Figura 32 Propuesta de ecotecnias .....	25
Figura 33 Propuesta de equipamiento .....	26
Figura 34 Propuesta de productividad .....	26
Figura 35. Conjunto de propuestas dentro del municipio .....	26
Figura 36 Diagrama resumen medio físico natural .....	27

Figura 37 Diagrama resumen movilidad y conectividad .....	27
Figura 38 Conclusiones infraestructura .....	27
Figura 39 Conclusión ordenamiento urbano .....	27
Figura 40 Planta de conjunto. Conectividad predio - ciudad.....	28
Figura 41 Red de cinturones verdes .....	28
Figura 42 Aprovechamiento del agua .....	28
Figura 43 Mejoramiento de vías.....	28
Figura 44 Red de ecotecnias .....	28
Figura 45 Secciones viales del corredor. Cinturón verde con humedales. Conexión del predio con poblados vecinos y con la ciudad de Yopal.....	29
Figura 46 Imagen objetivo de corredor verde que comunica al predio con la ciudad de Yopal.....	29
Figura 47 Análisis planimétrico .....	30
Figura 48 Distribución de cultivos.....	30
Figura 49 Análisis bioclimático.....	30
Figura 50 Análisis hidrológico.....	30
Figura 51 Análisis del entorno .....	31
Figura 52 Análisis de ordenamiento territorial.....	31
Figura 53 Proceso de diseño para ordenamiento urbano del proyecto .....	31
Figura 54 Planta de conjunto y elementos del proyecto .....	32
Figura 55 Imagen objetivo de la Unidad Agrícola Familiar .....	32
Figura 56. Prototipo para fachada principal de viviendas.....	33
Figura 57. Tratamiento de aguas residuales .....	33
Figura 58. Asoleamiento.....	33
Figura 59. Ventilación cruzada .....	33
Figura 60. Distribución de la planta arquitectónica de la vivienda .....	34
Figura 61 Elementos arquitectónicos que integran el prototipo de vivienda .....	35
Figura 62 Esquemas de detalles constructivos para el prototipo de vivienda.....	36
Figura 63. Imagen objetivo de la Unidad de Producción Agrícola Familiar.....	37

Ilustración 1. Imagen objetivo del proyecto de vivienda y espacio público .....	43
Ilustración 2. Delimitación de la zona de estudio para el desarrollo del proyecto. Fuente: Google maps. ....	44
Ilustración 3. Diagrama a nivel ciudad.....	45
Ilustración 4. Delimitación de la zona de estudio .....	45
Ilustración 5. Planta de conjunto del proyecto de vivienda + espacio público .....	45
Ilustración 6. Portada del Plan Integral y líneas estratégicas para conservación del Centro Histórico .....	46
Ilustración 7. Diagrama de delimitación de perímetros A y B respecto a zona de estudio .....	47
Ilustración 8. Segregación de la zona.....	48
Ilustración 9. Áreas verdes y espacio público .....	48
Ilustración 10. Vialidades principales y ciclovías .....	48
Ilustración 11. Polaridad de la zona .....	48
Ilustración 12. Hitos principales dentro de la zona de estudio .....	49
Ilustración 13. Recorrido de la zona para el análisis de revitalización de edificaciones dentro de la zona de estudio.....	49
Ilustración 14. Propuesta de Plan Maestro .....	51
Ilustración 15. Plan de ordenamiento barrial .....	52
Ilustración 16. Isométrico de la zona con propuestas planteadas.....	53
Ilustración 17. Análisis formal .....	54
Ilustración 18. Croquis conceptual.....	54
Ilustración 19. Isométrico. Vista entre ambas edificaciones + espacio público.....	55
Ilustración 20. Desarrollo de ambos proyectos. Elementos dentro del espacio público y el espacio privado .....	55
Ilustración 21. Análisis de tipologías.....	56
Ilustración 22. Conclusión del análisis de tipologías .....	56
Ilustración 23. Distribución del proyecto. Plantas arquitectónicas.....	57
Ilustración 24. Tipología del proyecto. Cortes y fachadas .....	58
Ilustración 25. Imagen objetivo del interior de un departamento .....	59
Ilustración 26. Imagen objetivo del conjunto .....	59

## Introducción

El presente documento es la integración y culminación de los proyectos desarrollados durante el Seminario de Titulación del Taller Carlos Leduc Montaña, para recibir el grado de Arquitecta por la Facultad de Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México.

El propósito principal del seminario de titulación es la demostración de los conocimientos adquiridos durante los cinco años de la carrera, para así dar inicio a la vida profesional.

Para dicha finalidad, se propusieron dos ejercicios, ambos trabajados en equipo, y cuyo eje central consistió en la regeneración y planeación urbana en sus diferentes escalas: regional y local. La metodología aplicada consistió en la investigación y análisis de datos del lugar, la planeación y finalmente el desarrollo del proyecto.

El primer ejercicio consistió en la participación dentro del Concurso Internacional Universitario del hábitat *CONVIVE*. Dicho concurso se ha planteado como un proceso pedagógico y académico internacional, con interés por reflexionar los problemas del hábitat en comunidades vulnerables de América Latina. La octava edición propuso a los participantes encarar la situación del desarrollo rural, de la restitución de los derechos a una vivienda digna y sana para quienes han sido desplazados por el conflicto en Colombia, centrando la atención en la situación del Departamento de Casanare, más puntualmente, en la región de Yopal, una región clave para el desarrollo del sector agropecuario colombiano.

El segundo trabajo consistió en un ejercicio propuesto por los profesores del Seminario de Titulación del taller. El tema fue la regeneración urbana de una zona específica del cuadro B del Centro Histórico de la Ciudad de México, debiendo desarrollar el proyecto a tres escalas: metropolitana, barrial y de un objeto arquitectónico; siempre siendo congruentes con el entorno, respetando su estructura y pensando en el mejoramiento del mismo a corto, mediano y largo plazo.

A continuación se presenta el desarrollo de ambos proyectos.

Regeneración aplicada a centros rurales y urbanos

**Primer ejercicio:**

**Concurso Internacional Universitario de Hábitat Convive VIII.**

Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa.

Hábitat campesino en los llanos orientales



*Figura 1 Imagen objetivo de la Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa*

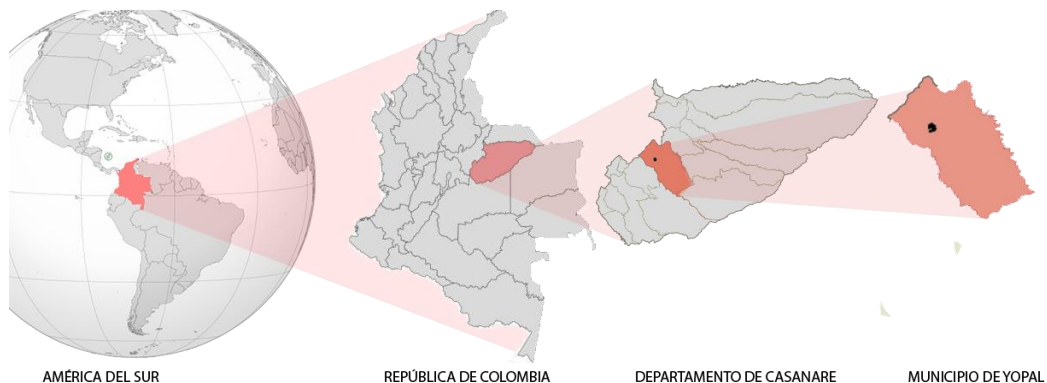
**Concurso Internacional Universitario de Hábitat Convive VIII.**  
*Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa.*  
*Hábitat campesino en los llanos orientales*



El Concurso Internacional Universitario del hábitat *CONVIVE*, organizado por la revista colombiana de arquitectura latinoamericana *ESCALA*, se ha planteado, desde su primera edición en el año 2006, como un proceso pedagógico y académico con interés puntual en los problemas del hábitat en comunidades vulnerables de América Latina. Este mismo, es un instrumento eficiente para producir reflexiones masivas y propuestas de solución a problemas locales con distintos proyectos fundamentados y establecidos en Colombia.

Para la edición en la cual se desarrolló el presente proyecto, la región elegida fue dentro del municipio de Yopal, Casanare, una región clave para el desarrollo del sector agropecuario colombiano. Los ejes principales del proyecto consistieron en encarar la situación del desarrollo rural y la restitución de los derechos a una vivienda digna y sana para quienes han sido desplazados por el conflicto en Colombia.

*Figura 2* Ubicación de Yopal dentro el Continente Americano



## Antecedentes y problemática

Colombia es un país sacudido por el conflicto interno desde hace más de cincuenta años. Las consecuencias de éste conflicto han derivado, además de muerte, en grandes migraciones internas, que ponen al país en alarmantes indicadores internacionales respecto al abandono del campo. Actualmente el 75% de los colombianos vive en ciudades, un fenómeno observado también a nivel mundial.

Derivado de lo anterior, esta versión del convivE propuso a los participantes encarar la situación del desarrollo rural, de la restitución de los derechos a una vivienda digna y sana para quienes han sido desplazados por el conflicto, centrando la atención en la situación del Departamento de Casanare, una pieza vital en el desarrollo del sector agropecuario colombiano, y tema principal de las conversaciones de paz entre gobierno y guerrilla.

Es precisamente Casanare, una región en la que se propicia la relación entre lo urbano y lo rural, y permite abrir oportunidades conceptuales a los participantes del Concurso: los Llanos Orientales colombianos.

Por ese camino, se pensó en la necesidad de un proceso de reconciliación con las comunidades afectadas por la violencia que implica pensar en el desarrollo del campo, en la creación de oportunidades para el campesino, en cómo aportar a la calidad de vida de quienes nunca han conocido más que las condiciones mínimas del hábitat. Participar en el convivE significa pensar en un momento de reconciliación entre los hombres, y de estos con su entorno natural. Sin embargo, al hablar de los Llanos Orientales también hablamos de un lugar en abandono, del descuido en infraestructura, vivienda, y sobre todo, el abandono de las condiciones mínimas para la vida.

No se trata, por lo tanto, sólo del tema del desplazamiento, sino de abordar integralmente una propuesta de Desarrollo Rural en un territorio con una inmensa población flotante que se ha vuelto dependiente de los ciclos de extracción del petróleo y para la que, en un ámbito de innovación en tecnologías y procesos sostenibles, podrían proponerse mejores calidades de vida, pues ahora, a esta vulnerabilidad de lo extractivo se sumarán los problemas de los monocultivos y la extinción de la biodiversidad asociada a los mismos.

El reto consiste en pensar un proyecto de desarrollo con aproximación a soluciones de baja tecnología y alto impacto, en el uso de los pocos materiales procesados que se encuentran en la zona, racionalizando recursos, en investigar alternativas para dar una segunda vida a lo que se ve como basura, en la búsqueda de alternativas en materias primas y energéticas.

Una unidad de vivienda y una forma de asentamiento humano en la relación de sano equilibrio con su ambiente, a la que se denomina sustentabilidad, entendiendo que la sustentabilidad es un primer paso de ese proceso que busca el desarrollo social, promoviendo valores en torno a la vida rural.

## Objetivos del concurso

El departamento de Casanare se define a partir de cuatro ejes de intervención que tejen el territorio, determinados por sus componentes ambientales. Esta estrategia permite generar una infraestructura coherente al territorio y permite conectarlo con el resto del país y el mundo.

**EJE A:** Área de reserva natural que permite la protección del bosque andino y los nacimientos de cuencas hídricas, además de controlar el crecimiento urbano hacia el pie de monte.

**EJE B:** Principales vías de comunicación departamental (red de aeropuertos, tren, y los puertos del río Meta). Este eje permite tener una infraestructura coherente a las necesidades de productividad y turismo del territorio, permitiendo un fortalecimiento de la economía local.

**EJE C:** Área de reserva de humedales y bosque, eje con múltiples equipamientos que permiten tener una gestión ambiental importante en las cuencas hídricas y masas vegetales.

**EJE D:** Área de reserva cultural y conectividad fluvial internacional, este eje se dirige paralelo al río Meta, conectando a los resguardos indígenas, un importante patrimonio cultural del país.



Figura 3. Vista aérea del predio con relación a la ciudad de Yopal, Casanare, Colombia. Google Earth

Derivado de estos ejes de acción, los objetivos específicos del proyecto se resumen de la siguiente manera:

- Encarar la situación del desarrollo rural y buscar su relación con el crecimiento urbano.
- Rescatar a las raíces del departamento.
- Restituir los derechos a una vivienda digna para quienes han sido desplazados por el conflicto interno.
- Proponer soluciones de baja tecnología y alto impacto con racionalización de recursos.



## Objetivos del proyecto

El proyecto busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Yopal y zonas aledañas, sin dejar de lado la preservación del ecosistema de la región; para lo cual es necesario abordar el proyecto a diferentes escalas:

### Escala Regional (Desarrollo Conceptual)

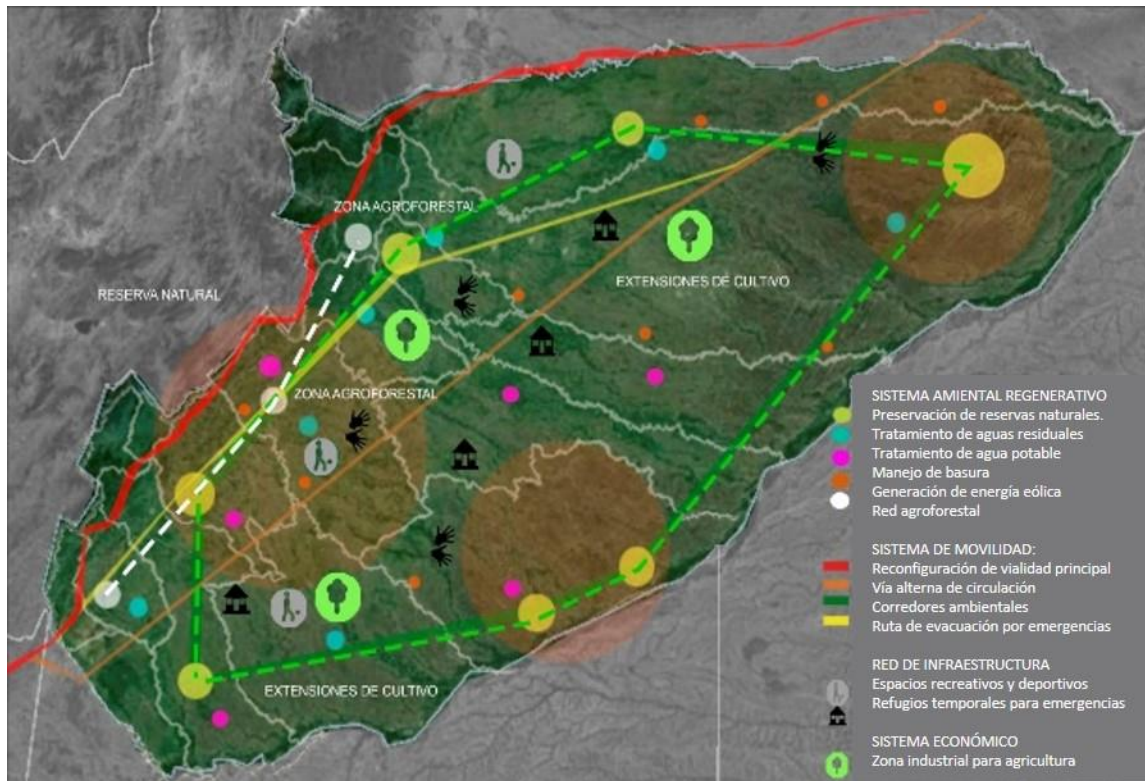


Figura 4. Proyección a nivel departamental

El desarrollo del proyecto a escala regional consistió en bosquejar una visión prospectiva que permitiera el desarrollo integral del Departamento de Casanare. Lo anterior, mediante una propuesta de ordenamiento territorial basada en las potencialidades de la región. Esta proyección debía optimizar los procesos agroindustriales, y permitir la resiliencia ecológica, económica y social del lugar.

**Escala regional  
(Desarrollo conceptual)**



*Figura 5. Proyección a nivel regional*

Propuesta de un modelo que presentara las interrelaciones entre lo rural y lo urbano; poniendo énfasis en la articulación entre las familias productoras, para las que se plantearon las Unidades de Producción Agropecuaria Alternativa (UPAA), que les permitieran trabajar en pequeños núcleos asociativos, productivos y autosuficientes.

Estos núcleos asociativos, debían, a su vez, articularse con centros urbanos de Casanare a través de propuestas que integraran estrategias de diseño urbano, arquitectónico, de equipamiento y espacio público, que incidieran en el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad existentes.



Figura 6. Propuesta de ordenamiento de la UPAA

### Escala barrial (Desarrollo a nivel anteproyecto)

El desarrollo del proyecto a esta escala consistió en comprender los ejes rectores de la producción agropecuaria llanera tradicional, y proponer su acoplamiento a un prototipo de **Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa (UPAA)**.

La UPAA debía contemplar una vivienda digna rural acorde al entorno casanareño, así como un área productiva integral, enfocada a una producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, o la combinación de éstas.

Propuesta a nivel anteproyecto de una vivienda unifamiliar diseñada para familias que habitaran la UPAA, cumpliendo con las siguientes características:

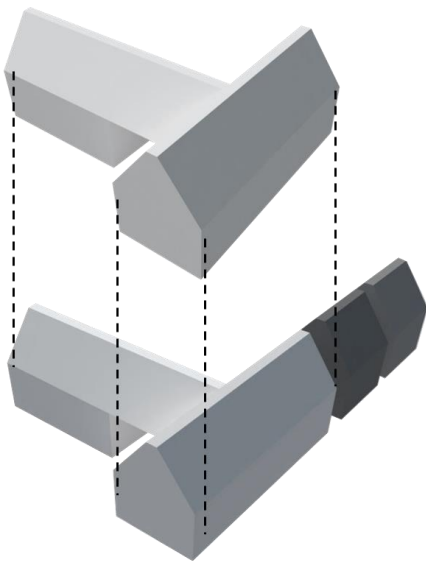


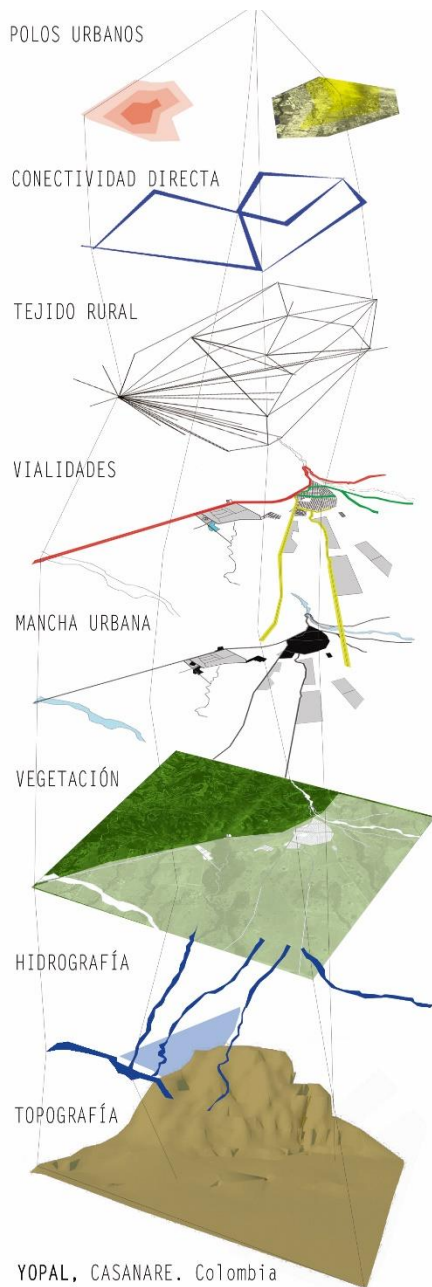
Figura 7. Concepto para prototipo de vivienda

- Concepto acorde a la cultura y el entorno local.
- Modulación de la vivienda para dar la posibilidad de una ampliación a futuro.
- Modulación de la vivienda con paneles de riesgo y refugio para desastres naturales
- Viviendas elevadas para evitar inundaciones, ya que la zona es propensa.
- Materiales de construcción locales.
- Factibilidad económica de construcción de la vivienda.
- Ventilación e iluminación natural y diseño para control de temperatura

Sustentabilidad en materiales y complementos para una correcta factibilidad constructiva



## Alcances del proyecto



Derivado de los objetivos del proyecto, y el manejo del mismo a diferentes escalas, se establecieron los siguientes alcances para cada una de las etapas de diseño:

### **Visión prospectiva estructuradora del desarrollo rural del Departamento de Casanare**

Propuesta de ordenamiento regional a partir de proyectos estratégicos.

### **Propuesta de agrupación urbanística UPAA**

Propuesta de agrupación de la unidad productiva en el territorio bajo metas sólidas y de construcción de tejido social.

Saneamiento básico, seguridad alimentaria, propuestas para generación de tejido social, cultural, económico, político y ambiental.

### **Articulación de las UPAA**

Articulación en el territorio del centro poblado (Yopal) con el área rural con agrupaciones solidarias UPAA. Mecanismos replicables de vinculación de las agrupaciones solidarias, con otros centros poblados.

### **Propuesta Unidad Agrícola Alternativa (UPAA)**

Propuesta de diseño de la Unidad Productiva Alternativa- UPAA.

Estructura económica y productiva de la unidad.

### **Casa + Parcela productiva**

Desarrollo técnico del prototipo de vivienda en una región tipo, replicable en el territorio de Casanare. Aplicación de tecnologías de sustentabilidad.

Figura 8. Axonograma de la región

## **Tecnología constructiva y sistemas sostenibles implementados**

Ampliación y explicación de los sistemas constructivos propuestos. Ampliación y explicación de las tecnologías apropiadas y sistemas sostenibles incorporados en las UPAA.

## Conceptos rectores para la propuesta

### Unidad Agrícola Familiar

Se define como un modelo de empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio. La UAF requerirá normalmente para ser explotada únicamente del trabajo del propietario y su familia.



Figura 9. Análogo del concepto de unidad agrícola familiar

### Edificación sostenible

Los criterios básicos de la sustentabilidad en edificaciones, las cuales, para serlo, deben cumplir con las siguientes condiciones:

- -Análisis bioclimático.
- -Aprovechamiento del viento.
- -Aislamiento térmico en muros, pisos y cubiertas.
- -Iluminación y ventilación natural.
- -Iluminación artificial de bajo consumo energético.
- -Uso de ecotecnias: paneles fotovoltaicos, biodigestores, energía eólica o uso de cualquier tipo de energía renovable.
- -Uso de materiales de construcción locales y con ciclos de vida de bajo impacto.
- -Reciclaje de desechos generados por vivienda, así como la reutilización de aguas grises.
- -Pozos de absorción para el retorno del agua al subsuelo.



Figura 10. Análogos de edificaciones sostenibles

# Desarrollo del proyecto

## Análisis del Departamento de Casanare

Para el desarrollo de las propuestas fue necesario analizar los diversos factores que interactúan e influyen en todo el departamento, tales como el medio físico natural, el medio físico artificial, los productos agroindustriales producidos dentro del territorio, así como los factores sociales, siendo todos los anteriores los temas principales para comprender la problemática de la región, sus potencialidades y sus áreas de oportunidad. El resultado de este análisis se concentró en los siguientes esquemas.

### Medio físico natural de Casanare



Figura 11 Ubicación geográfica de Yopal dentro del departamento de Casanare

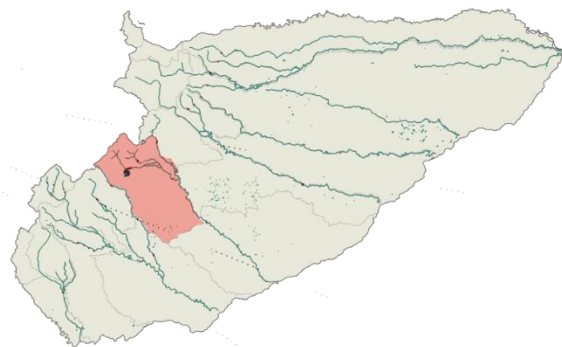


Figura 12 Hidrografía. Ríos aprovechables para el desarrollo de la propuesta

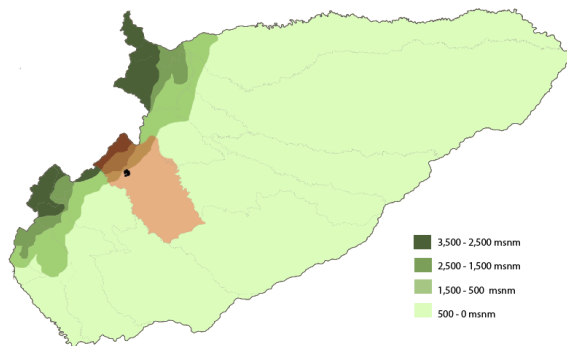


Figura 13. Topografía. Mapa de elevaciones del departamento

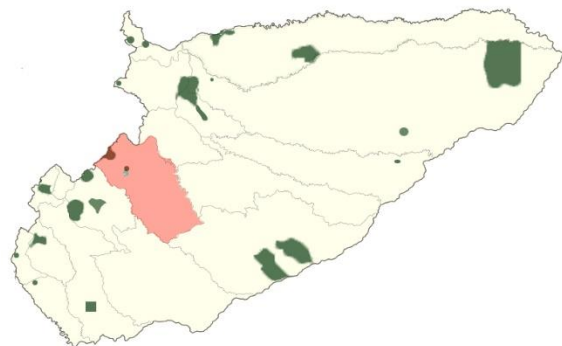


Figura 14. Ubicación de reservas naturales en el departamento

## Medio físico artificial de Casanare

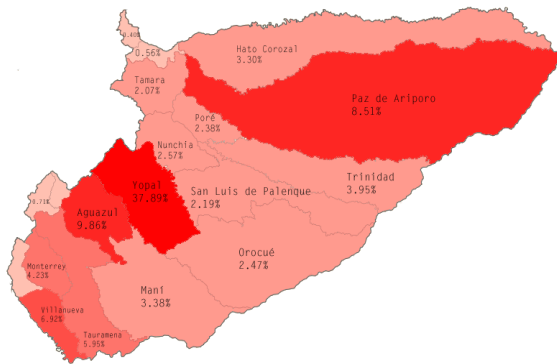


Figura 15. Demografía del departamento de Casanare

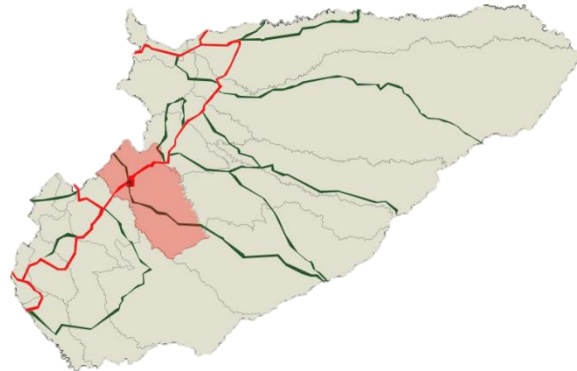


Figura 16. Vialidades principales dentro del departamento de Casanare

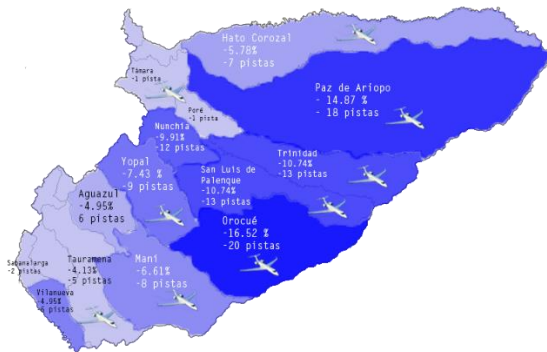


Figura 17. Aeropuertos ubicados dentro del departamento

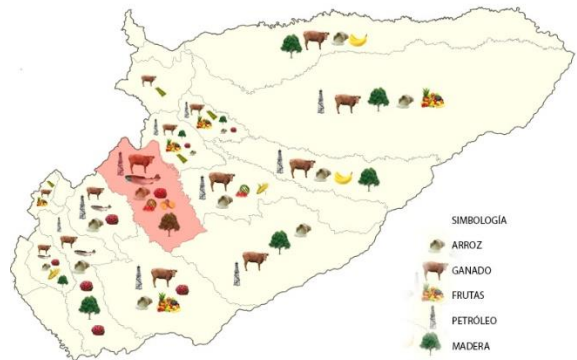


Figura 18. Tipo de producción agropecuaria del departamento



## Análisis regional

El análisis a este nivel se llevó a cabo tomando en cuenta la relación PREDIO-CIUDAD para poder insertar dentro del proyecto propuestas de mejoramiento urbano que generaran diferentes relaciones y conexiones entre el contexto inmediato de las UAF con otros poblados cercanos y con la ciudad de Yopal.

Paisaje, vialidades, recursos naturales y vivienda tienden a una interrelación como un lenguaje de comunicación en la nueva agrupación de unidades de producción a proponer.

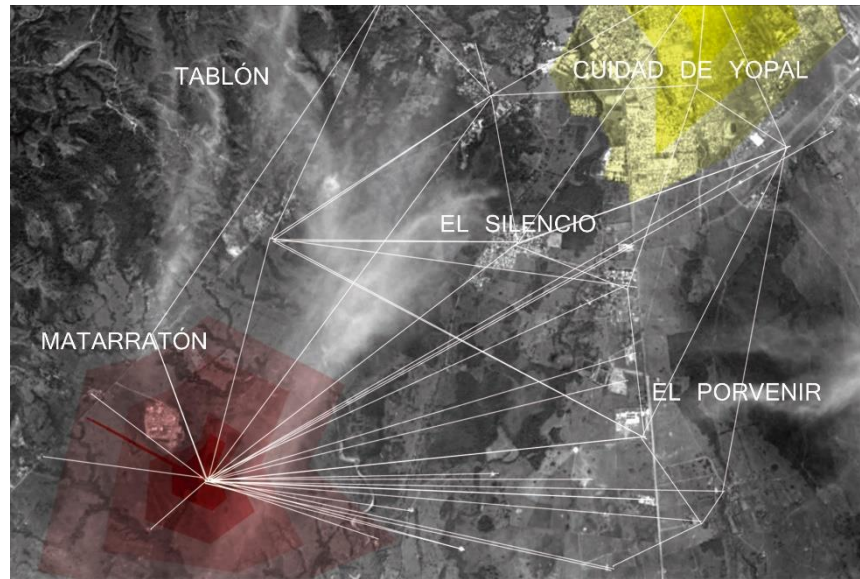


Figura 19. Relación urbana rural, interconexión de ciudad con comunidad de producción

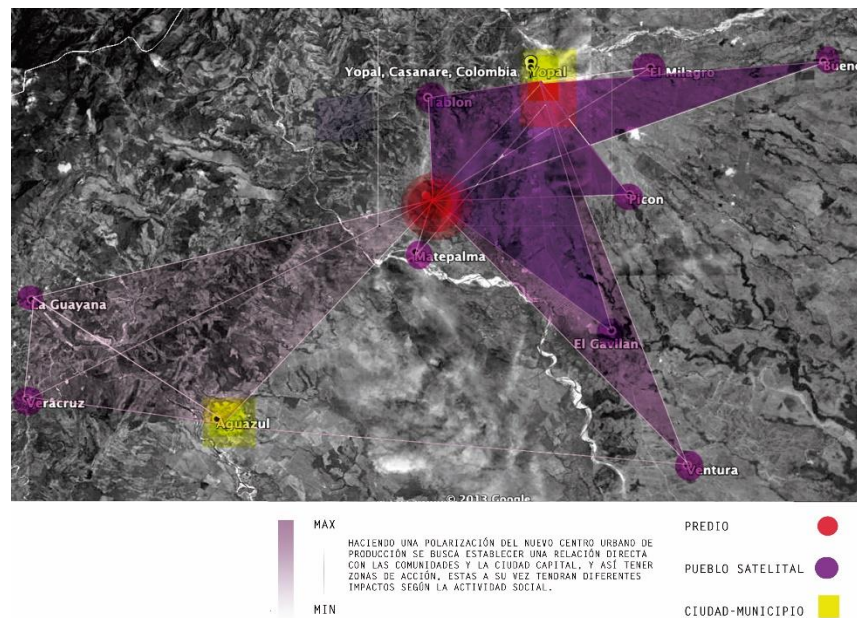


Figura 20. Relación urbana rural, interconexión de poblados satelitales con predio y ciudad



## Análisis del conjunto

Debido al detalle que implica esta escala, las propuestas que beneficiaran y reforzaran la identidad del proyecto fueron numerosas. De esta lluvia de ideas, a continuación se enlistan los aspectos que se consideraron fundamentales para el programa del conjunto:

- Entrada y salida para automóviles, caballos o ganado, bicicletas y peatones
- Humedal de recolección de agua de lluvia con sistema de purificación de agua
- Pista reglamentaria para práctica de coleo y exhibiciones
- Centro de enseñanza y mejora de tecnologías
- Unidades de producción: parcelas, casas, establos, celdas fotovoltaicas y biodigestores.
- Sistemas de tratamiento de agua
- Tres plazas públicas dentro del conjunto
- Cultivos piscícolas.
- Campo de celdas fotovoltaicas
- Cultivos de árboles maderables
- Humedal de recolección de agua de lluvia
- Parque recreativo y de conservación como pulmón verde

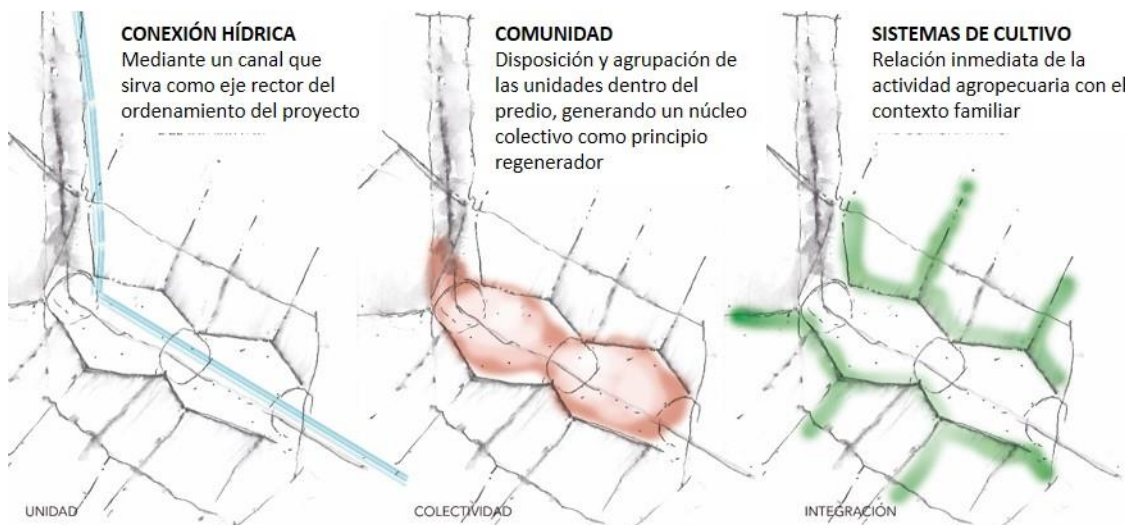


Figura 21. Primeros bocetos y diagramas de conjunto resaltando los principales ejes de acción

## Análisis del objeto arquitectónico

La vivienda fue el punto medular de todo el proyecto. De ella se derivarían todas las interacciones entre los usuarios y su medio. Para el diseño fue necesario considerar principalmente, el prototipo de vivienda tradicional de los llanos colombianos.

La vivienda llanera es una combinación entre la vivienda indígena y los modelos que aportaron los Jesuitas cuando estuvieron en los llanos en los años de 1630.

Para la vivienda llanera típica se han utilizado como materiales en su construcción: el soropo, el bahareque y el adobe; las cubiertas son de palma; las divisiones de las habitaciones y las puertas se hacen del mismo material y únicamente intervienen la palma, la madera y el bejuco; el piso es de tierra gredosa que se asienta con pisones, utilizando trozos de madera fina de 30 a 35 cm; que se ensamblan en un cabo. Como el de la pala y se emplea para asentar la tierra medio mojada de los pisos.

El llanero de sabana construye una vivienda muy propia que se le llama media pared, construida en adobe con bahareque, se hace a manera de pared exterior que protege los corredores, un pequeño muro que rodea la casa permitiendo la ventilación y protegiéndose de la lluvia.



*Figura 22 Ejemplos de vivienda tradicional de los llanos orientales colombianos*

## Análisis

### Objeto arquitectónico

De lo anterior, la conclusión fue que debía preservarse el uso de materiales oriundos de la región, en orientaciones que permitieran una vivienda bioclimática, así como dar la posibilidad de que la misma pudiera ampliarse a futuro, por lo que debía construirse a base de módulos.

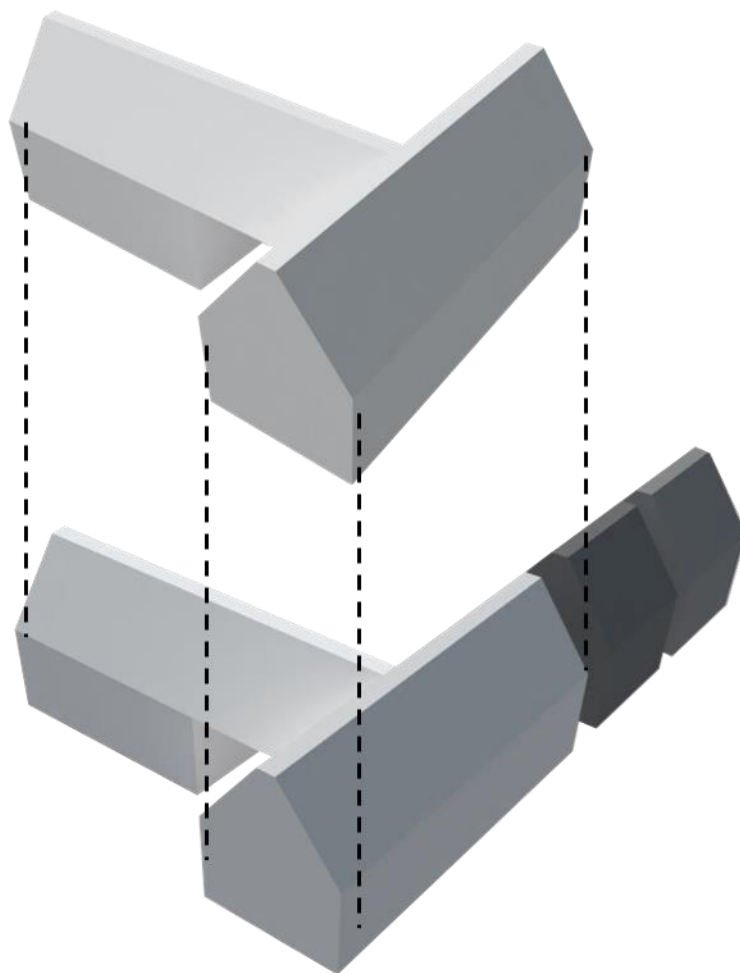
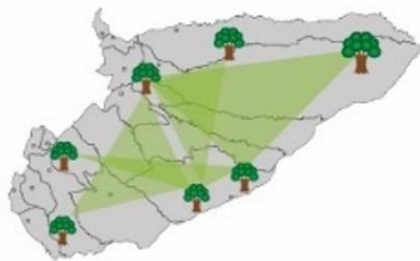


Figura 23. Primer concepto o idea para la vivienda y esquema de futura expansión.

A través de una relación entre el medio natural existente y la cultura propia de la región se buscó regenerar el medio ambiente y así proporcionar una buena calidad de vida para sus habitantes; lo anterior mediante sistemas de cultivos autosustentables, optimizando los recursos para una mayor productividad, y así, potencializar la zona, tomando como premisas la conservación y preservación del lugar, conectándolo a la par con un desarrollo económico, un mejoramiento en las vialidades principales para mejor conectividad con otros poblados y sistemas de equipamiento, tales como espacios recreativos, deportivos y refugios temporales para emergencias.

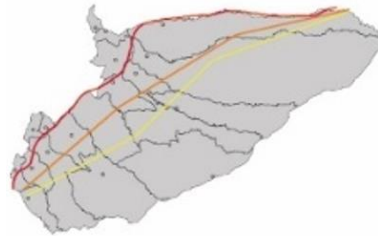
**REGENERACIÓN AMBIENTAL**



*Figura 24 Propuestas ambientales*

Red de cinturones verdes que funjan como corredores que permitan la interrelación de los principales poblados, así como la preservación de reservas naturales ya existentes.

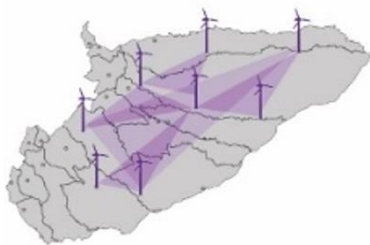
**MOVILIDAD Y RIESGO**



*Figura 25 Propuestas de movilidad*

Mejoramiento de la carretera principal ya existente. Creación de una vía secundaria de conexión. Creación de una ruta de evacuación en caso de inundaciones.

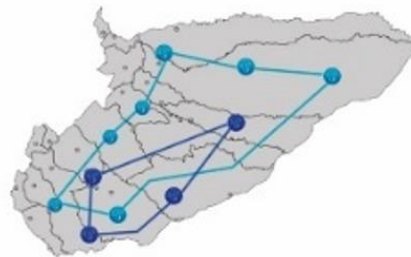
**ECOTECNOLOGÍAS**



*Figura 26 Propuestas energéticas*

Por la localización geográfica del departamento y los múltiples ríos que en él convergen, se propone la generación de energía eólica, así como el tratamiento de aguas residuales.

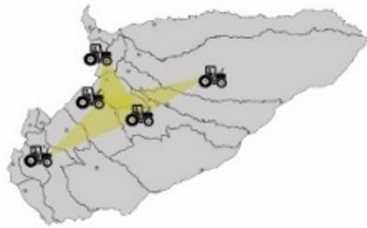
**EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA**



*Figura 27 Propuestas de equipamiento*

Creación de una red de espacios públicos y deportivos, así como de una serie de refugios para emergencias a lo largo de todo el departamento

## PRODUCTIVIDAD



Implementación de un sistema de producción agrosilvopastoril así como de una economía de retorno que permita a los agricultores generar más recursos para ellos y sus familias, y a su vez reducir el impacto ambiental que la agricultura y el pastoreo generan.

Figura 28 Propuestas de producción

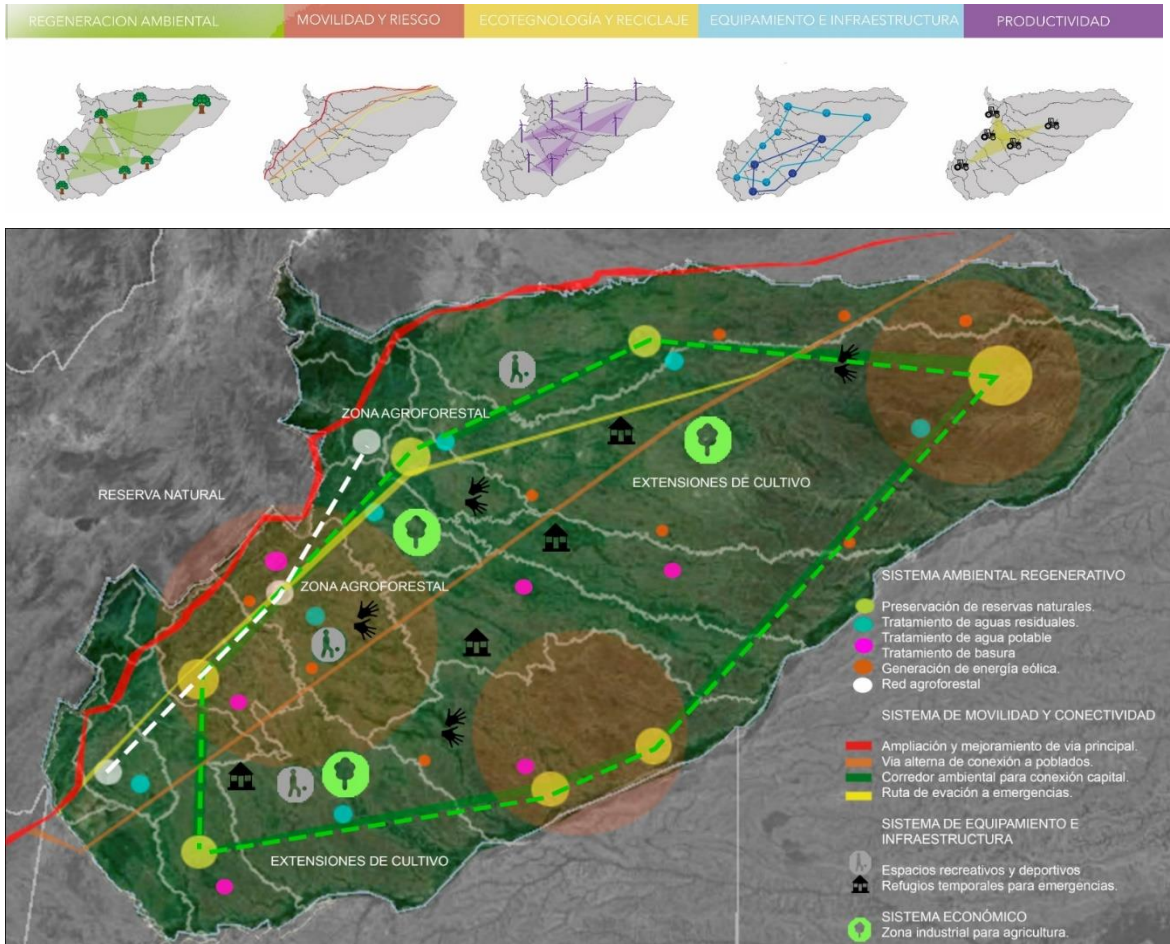


Figura 29. Conjunto de propuestas que compone el proyecto de mejoramiento para el departamento



Éste modelo de ordenamiento tiene sus propósitos por vigencia dentro del contexto y se debe buscar seguimiento en ellos. El primero es la diversidad de la Orinoquia colombiana, no sólo las áreas de conservación sino también como el conjunto de agua, suelo, aire, fauna y flora, ya que estos han sido la base para el desarrollo de la sociedad del municipio de Yopal. Así mismo, se plantea un modelo para el desarrollo económico y social para la ruralidad, el cual se basa en el fortalecimiento de la producción campesina por medio de centros ubicados estratégicamente dentro del territorio, que respondan a una vocación del suelo y de la región.

### REGENERACIÓN AMBIENTAL

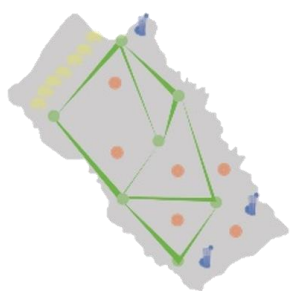


Figura 30 Propuesta ambiental

Las propuestas para la regeneración ambiental concentran tres conceptos: CAMBIO CLIMÁTICO / AGUA / REFORESTACIÓN:

- Conservación de las reservas naturales
- Cinturones verdes
- Reforestación
- Plantas de tratamiento de agua
- Pozos de agua potable
- Canales de riego

### MOVILIDAD Y RIESGO

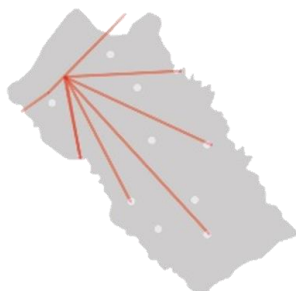


Figura 31 Propuesta de movilidad

Las propuestas de movilidad y riesgo concentran tres conceptos RESILIENCIA / VIALIDADES / TRANSPORTE:

- Rutas de evacuación
- Ampliación de vialidad principal
- Articulación de pueblos vecinos
- Sistemas de transporte público
- Mejoramiento de Aeropuerto

### ECOTECNIAS Y RECICLAJE

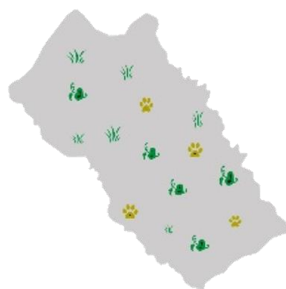


Figura 32 Propuesta de ecotecnias

Las propuestas de movilidad y riesgo concentran cuatro conceptos LOMBRICULTURA / TRATAMIENTO DE BASURA / SILVOPASTORIL / PERMACULTURA:

- Fertilizantes para agricultura ecológicos
- Reciclaje de basura
- Sistema de agricultura y ganado silvopastoril

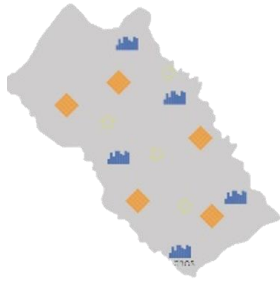


Figura 33 Propuesta de equipamiento

Las propuestas de equipamiento concentran cuatro conceptos RESILIENCIA / ENERGÍA / SISTEMA HÍDRICO / EDUCACIÓN / SANEAMIENTO:

- Red de refugios temporales
- Campos de generación de energía eólica
- Colectores pluviales
- Escuelas agrocomunales
- Sistemas de drenaje

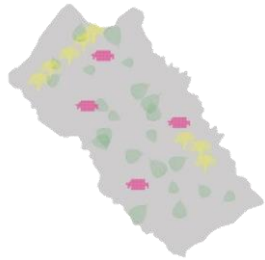


Figura 34 Propuesta de productividad

Las propuestas de productividad concentran cuatro conceptos COMERCIO / SISTEMA AGRÍCOLA / ZONA INDUSTRIAL / SISTEMAS AGROPECUARIOS.

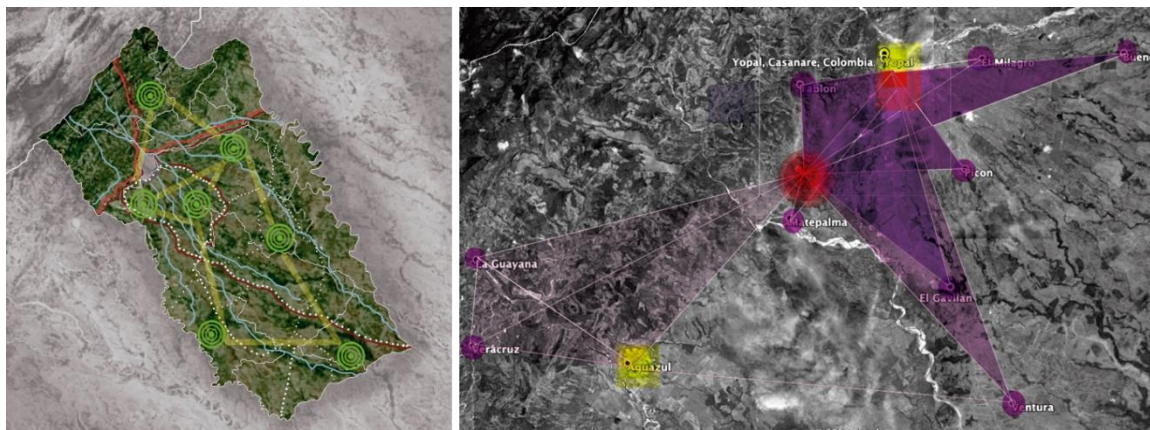


Figura 35. Conjunto de propuestas dentro del municipio

## Propuestas regionales

### Medio físico natural

Cinturones verdes que conecten a poblados vecinos con el predio.

Conexión hídrica mediante un canal que sirva como eje rector del conjunto.

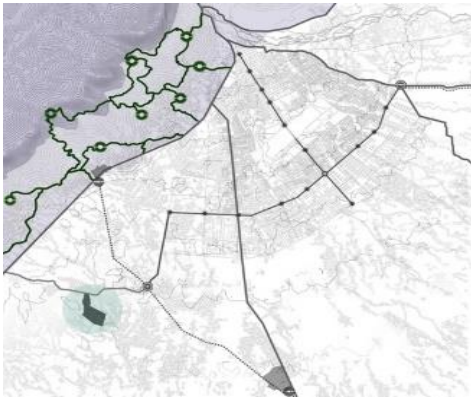


Figura 36 Diagrama resumen medio físico natural

### Movilidad y conectividad

Conexión ciudad con poblados vecinos.

Conexión predio – ciudad de Yopal.

Mejoramiento de vías terciarias y alternas, conectividad con cinturones verdes.

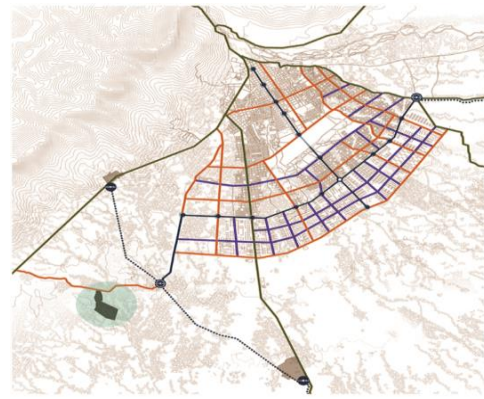


Figura 37 Diagrama resumen movilidad y conectividad

### Equipamiento e infraestructura

Ecotecnias en paisaje inmediato

Espacio público en cinturones verdes.

Recolección y reutilización de basura.

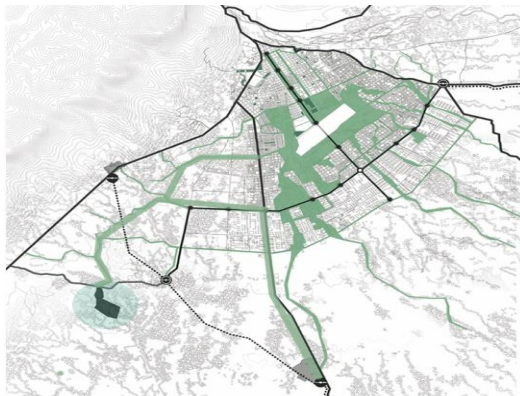


Figura 38 Conclusiones infraestructura

### Ordenamiento territorial

Contención del crecimiento urbano sin planeación por medio de cinturones verdes.

Proyectos de espacio público.

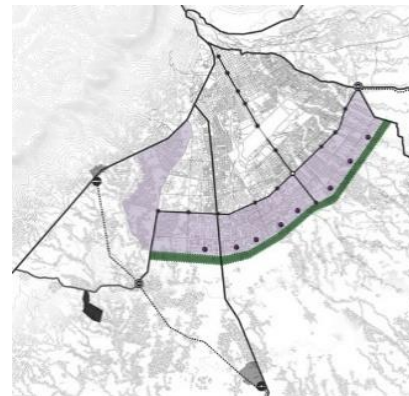


Figura 39 Conclusión ordenamiento urbano



## Conectividad entre el predio y la ciudad



Figura 40 Planta de conjunto. Conectividad predio - ciudad



Figura 41 Red de cinturones verdes

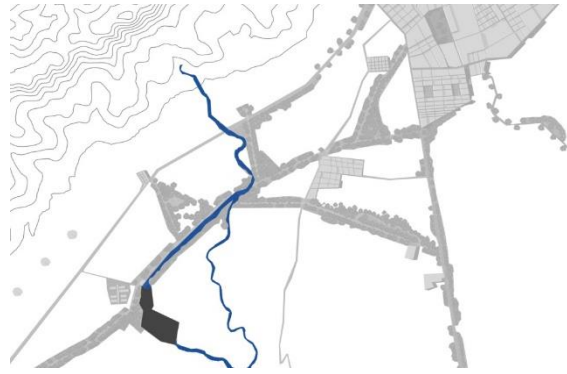


Figura 42 Aprovechamiento del agua

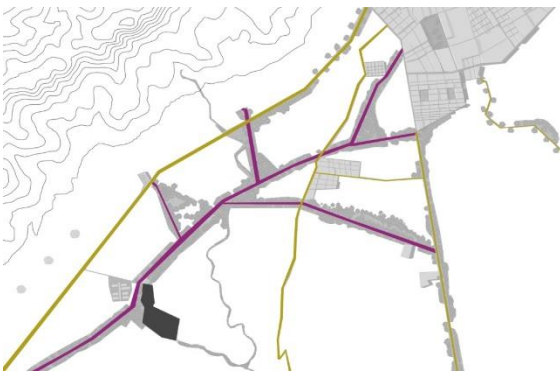


Figura 43 Mejoramiento de vías



Figura 44 Red de ecotecnias

## Imagen objetivo de la propuesta

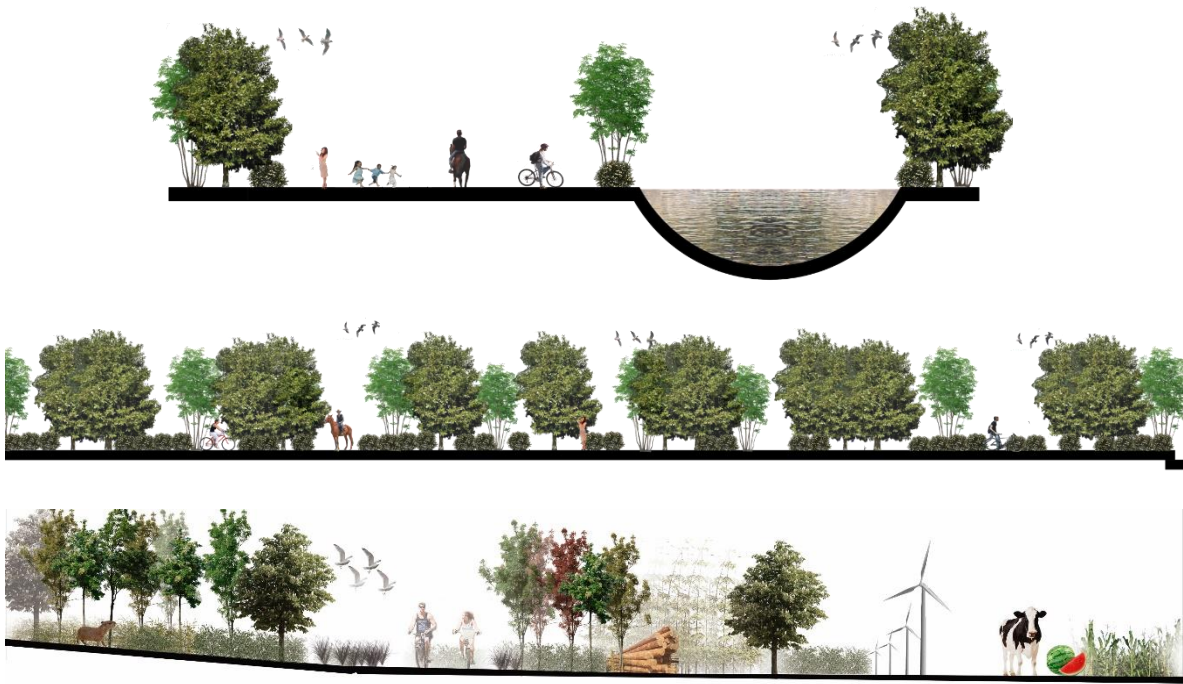


Figura 45 Secciones viales del corredor. Cinturón verde con humedales. Conexión del predio con poblados vecinos y con la ciudad de Yopal

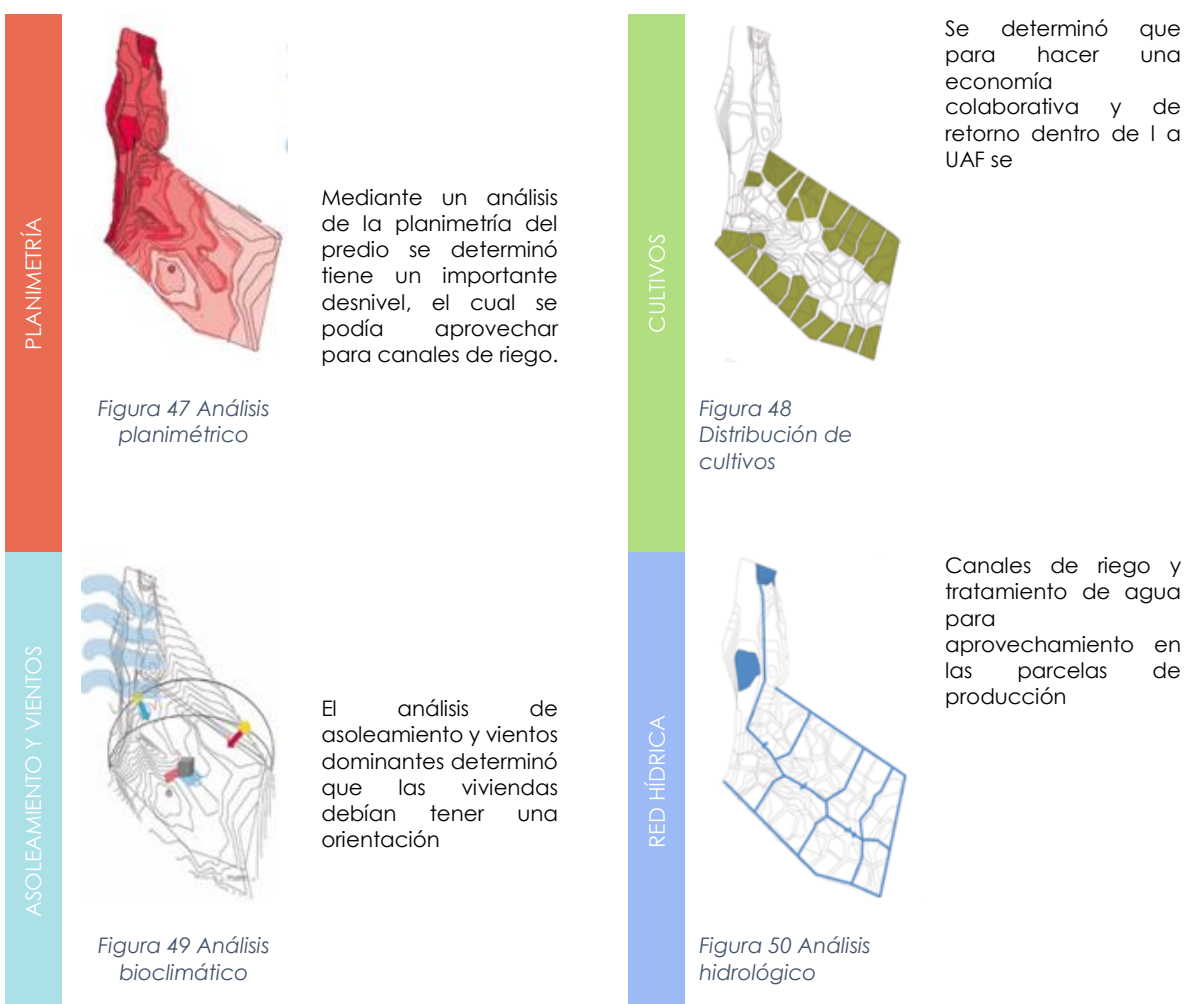


"No puedes simplemente poner algo nuevo en un lugar. Tienes que absorber lo que ves a tu alrededor, lo que existe sobre la tierra, y luego utilizarlo, junto con el pensamiento contemporáneo, para interpretar lo que ves."

TADAQ ANDO

Figura 46 Imagen objetivo de corredor verde que comunica al predio con la ciudad de Yopal

La esencia del proyecto está basada en la permacultura cuyo objetivo constituye un sistema proyectado sostenible que integra armónicamente la vivienda y el paisaje. Ahorrando materiales y produciendo menos desechos, a la vez que se conservan los recursos naturales, la intención fue hacer el diseño de un desarrollo humano sostenibles combinando con sistemas de agricultura y tecnología el cual imita las relaciones encontradas en los patrones de la naturaleza combinando el proyecto con sistemas para sustentabilidad completa por medio del sistema agrosilvopastoril. Este sistema es la combinación de la agricultura con la cría de animales domésticos en una misma unidad de producción.







Deido al desnivel que tiene el predió y su ubicación geográfica cuenta con una gran apertura hacia el paisaje exterior, el cual se determinó aprovechar en la propuesta

Figura 51 Análisis del entorno



El sentido de pertenencia a la comunidad se crea mediante la convivencia de los habitantes. Por lo anterior, se determinó en la propuesta diseñar 3 centros de barrio donde se desarrollen actividades culturales, deportivas y sociales.

Figura 52 Análisis de ordenamiento territorial

La esencia del proyecto está basada en la permacultura cuyo objetivo constituye un sistema proyectado sostenible que integra armónicamente la vivienda y el paisaje.

Ahorrrando materiales y produciendo menos desechos, a la vez que se conservan los recursos naturales, la intención fue hacer el diseño de un desarrollo humano sostenibles combinando con sistemas de agricultura y tecnología el cual imita las relaciones encontradas en los patrones de la naturaleza combinando el proyecto con sistemas para sustentabilidad completa por medio del sistema agrosilvopastoril. Éste sistema es la combinación de la agricultura con la cría de animales domésticos en una misma unidad de producción



Figura 53 Proceso de diseño para ordenamiento urbano del proyecto

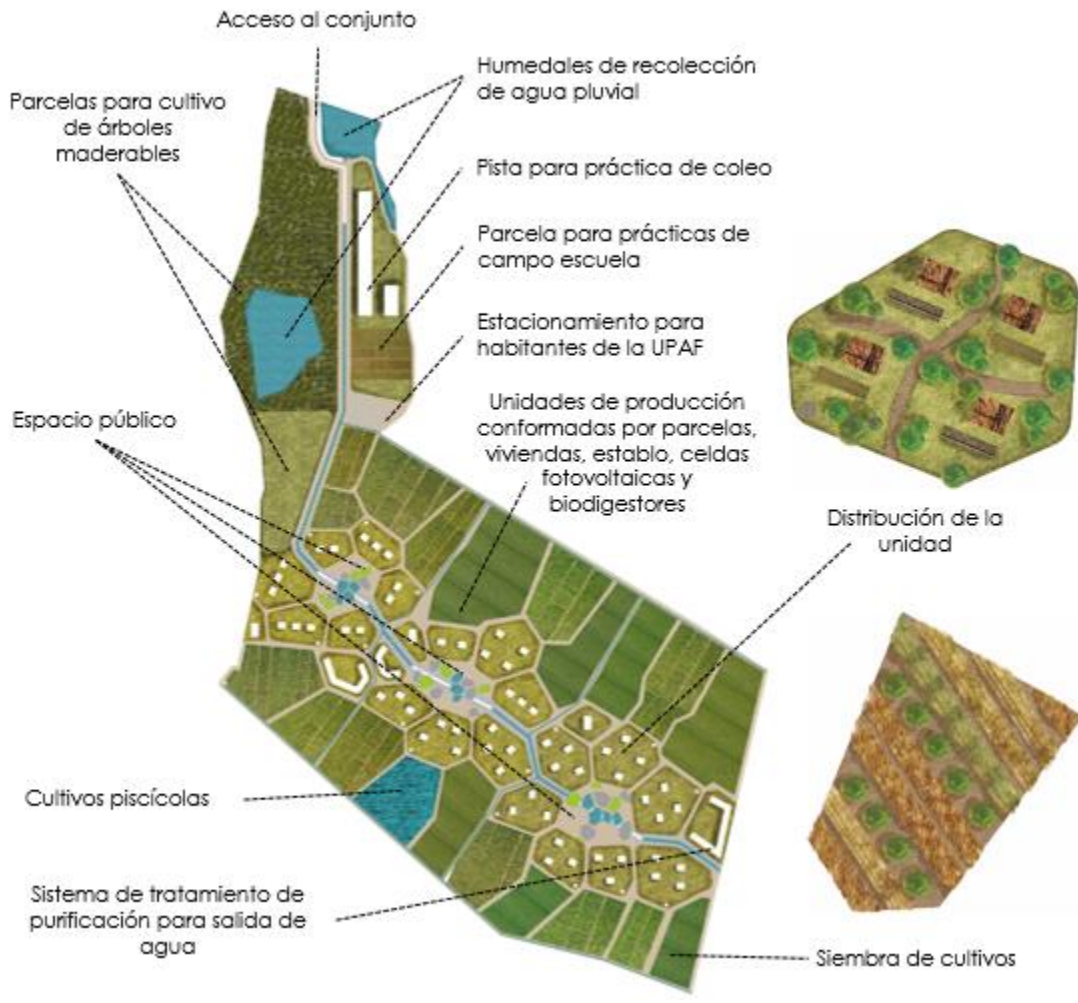


Figura 54 Planta de conjunto y elementos del proyecto



Figura 55 Imagen objetivo de la Unidad Agrícola Familiar

## Prototipo de vivienda

La vivienda rural ha venido presentando una serie de cambios físicos y espaciales en los últimos años, que en esencia reflejan el intercambio cultural de los pueblos que residen en el municipio, es decir, del indígena, del colono y del campesino. Estos cambios hacen referencia, principalmente, a dos aspectos; el primero se refiere a los materiales y el segundo a la configuración y distribución del espacio la vivienda.

La unidad de vivienda fue una parte elemental para concretar la propuesta en conjunto y tomando como concepto la UAF (unidad agrícola familiar) para apegarnos a la vivienda tradicional colombiana y que fuera rentable la propuesta de prototipo dentro del predio y que tuviera los aspectos y requerimientos de una vivienda rural. La factibilidad constructiva de la casa se basa en materiales de la región y en las necesidades apegadas a la climatología de la zona con aspectos sustentables y movilidad dentro del objeto arquitectónicas para formar una propuesta interesante y que sea funcional.



Figura 56. Prototipo para fachada principal de viviendas

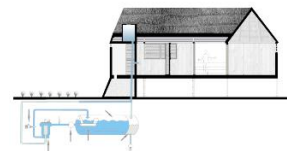


Figura 57. Tratamiento de aguas residuales



Figura 58. Asoleamiento

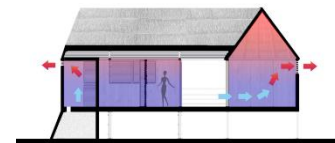


Figura 59. Ventilación cruzada

La planta arquitectónica consiste en un sistema de vivienda modular que permite la ampliación a futuro del número de habitaciones, en caso de que los usuarios así lo requieran. Debido a que la región es susceptible de inundaciones, el desplante de la vivienda se consideró elevada del nivel de terreno mediante un sistema de pilotes de concreto.

Los muros perimetrales consisten en paneles móviles y abatibles compuestos por marcos de madera y rejillas de bambú, algunos recubiertos de bahareque y otros únicamente con celosía de bambú para permitir la iluminación y ventilación de la vivienda.

La vivienda está diseñada a manera de que en el día, el núcleo central de la misma pueda abrirse a manera de planta libre y se tenga más contacto con el entorno.



Figura 60. Distribución de la planta arquitectónica de la vivienda



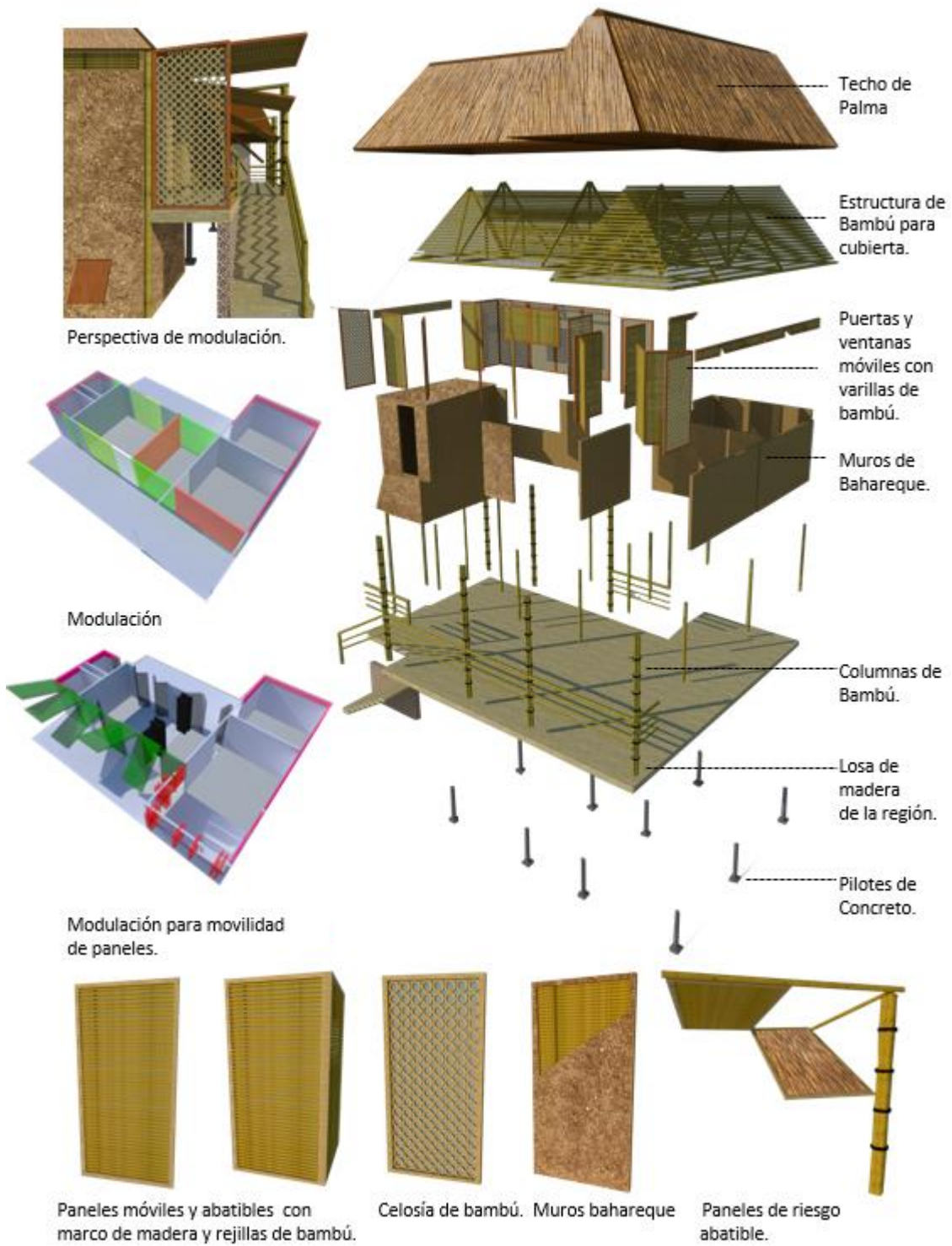


Figura 61 Elementos arquitectónicos que integran el prototipo de vivienda



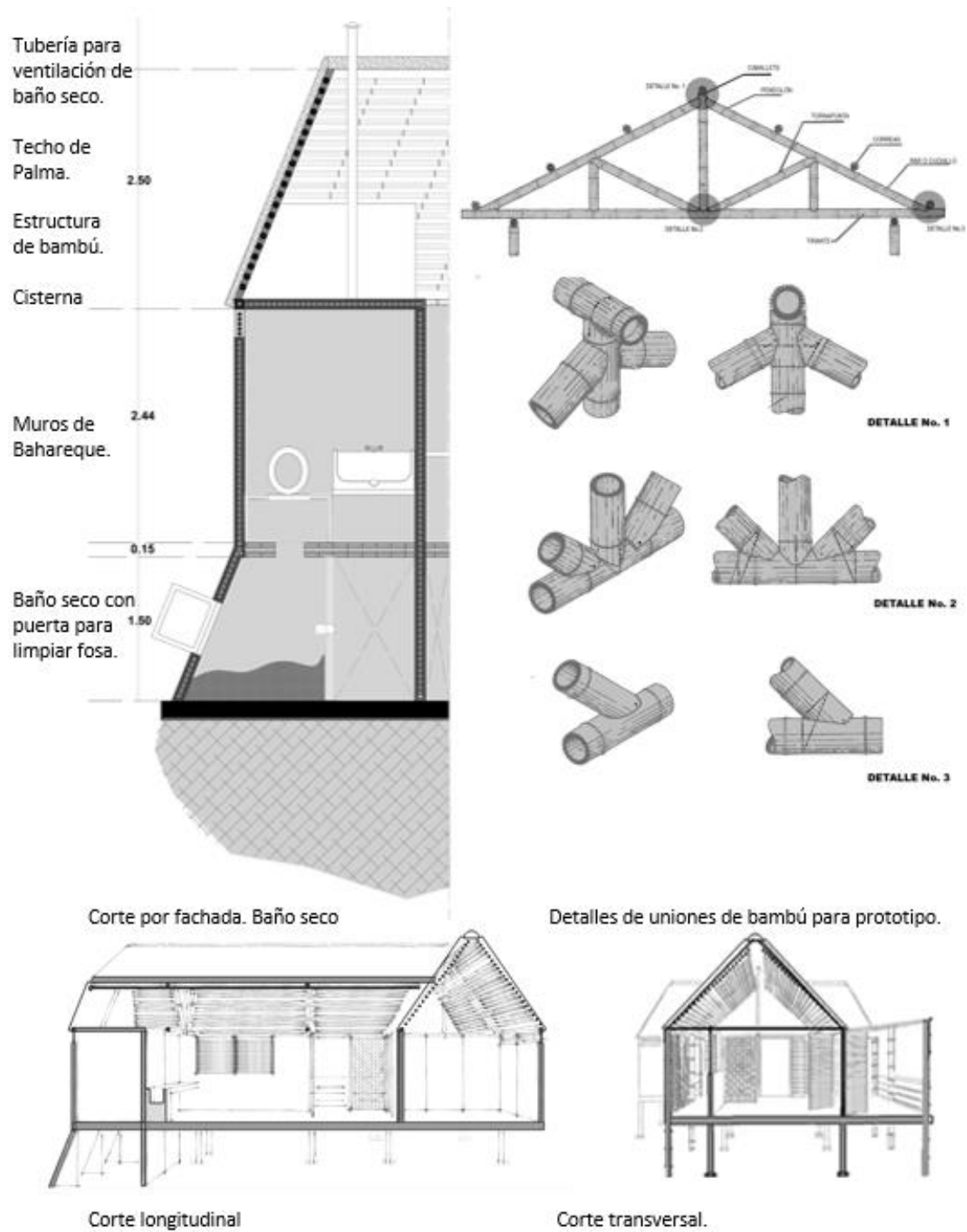


Figura 62 Esquemas de detalles constructivos para el prototipo de vivienda

## Conclusiones del proyecto

El desarrollo del proyecto develó la complejidad del mismo. El planteamiento del problema nos fue llevando de la mano para comprender el gran reto y responsabilidad que implica el diseño de un plan maestro, debido a los múltiples factores que intervienen en él, y que deben proyectarse a futuro para su óptimo funcionamiento.

En cuanto al tema de la vivienda, localizamos valores destacables a los que les encontramos aplicación universal. El primer valor lo constituyen los lazos de colaboración con el desarrollo de la actividad, establecidos dentro del ámbito familiar o vecinal y con ello, el surgimiento de una red de vínculos vecinales y barriales, capaces de sobrepasar los límites de la vecindad, para alcanzar dimensiones de comunidad. El segundo valor destacable es la participación del usuario del hábitat popular, en la planificación y diseño de los ajustes para la adecuación del proyecto futuro, según sus necesidades y aspiraciones individuales y en algunos casos, colectivas.

Como parte de la conclusión para este ejercicio es preciso incluir las láminas presentadas para el Concurso Convive VIII en las siguientes páginas dando por concluido y sintetizado éste proyecto de noveno semestre.



*Figura 63. Imagen objetivo de la Unidad de Producción Agrícola Familiar*

Regeneración urbana aplicada a centros rurales y urbanos

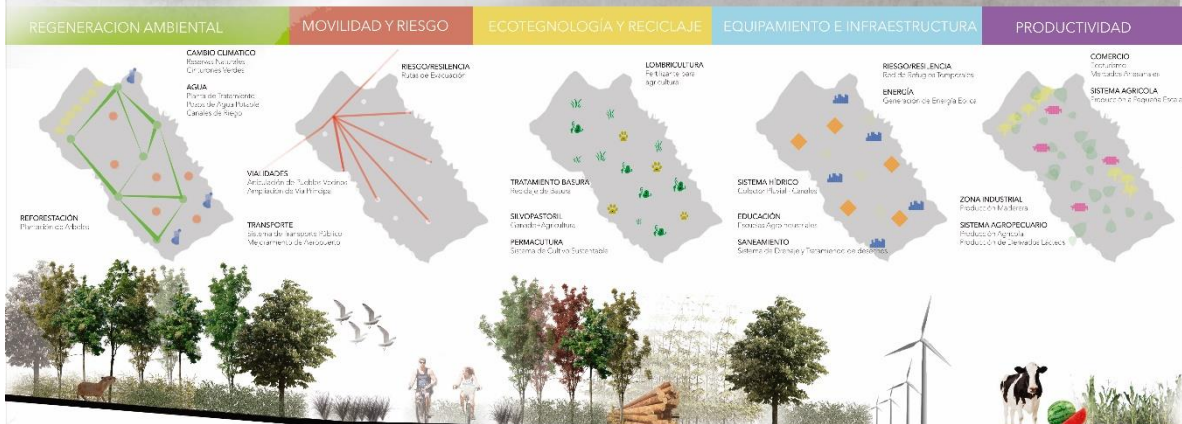
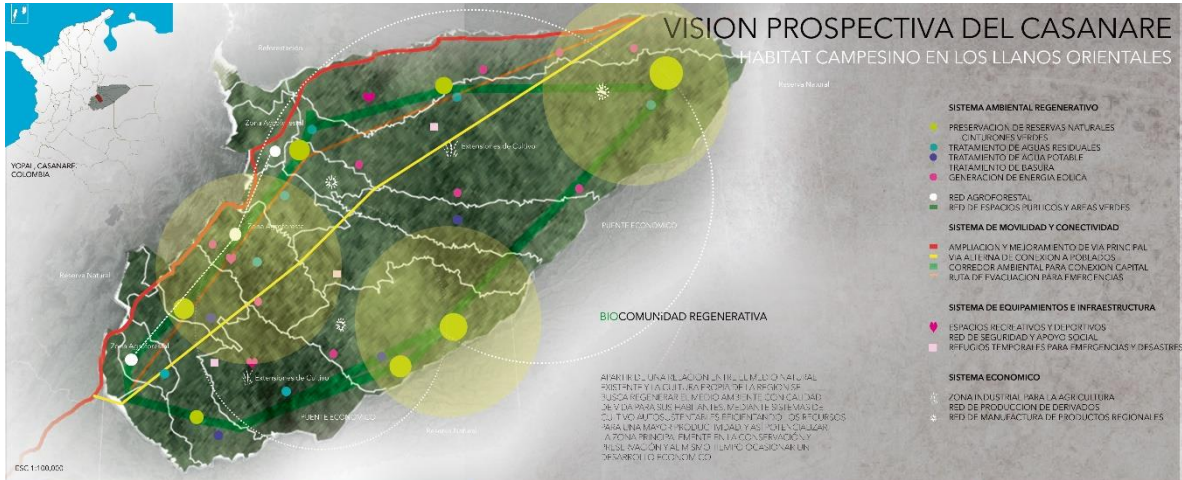
**Conclusiones del ejercicio:**

**Láminas de presentación para el Concurso Internacional  
Universitario de Hábitat Convive VIII.**

*Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa.*

*Hábitat campesino en los llanos orientales*



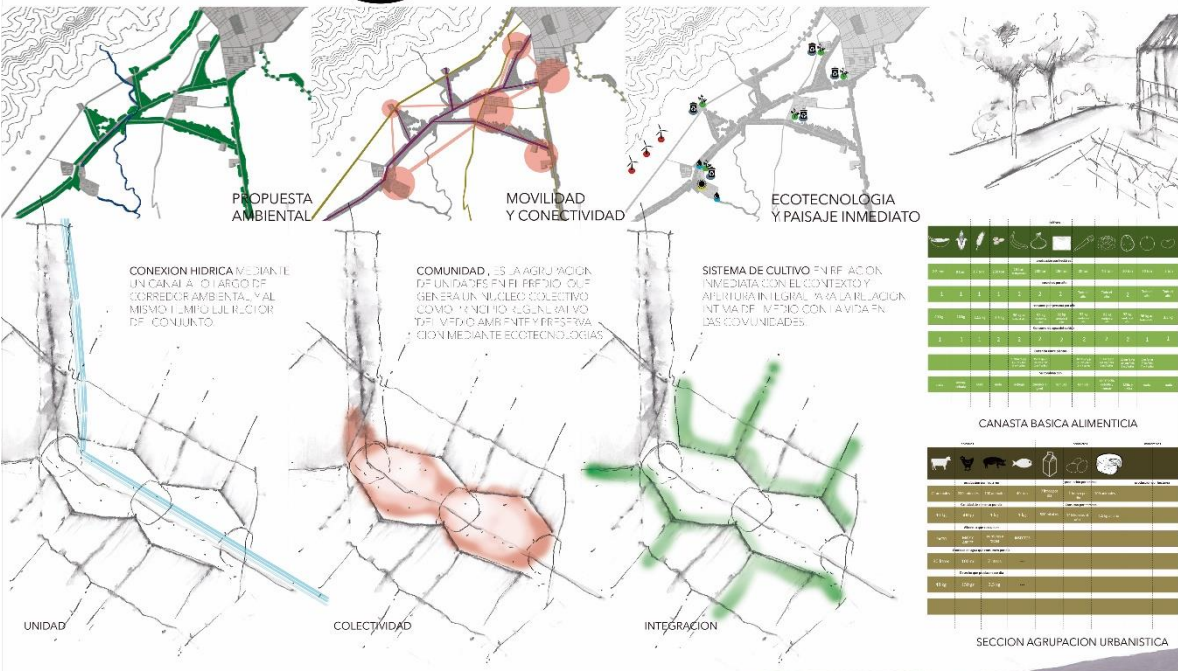


"No puedes simplemente poner algo nuevo en un lugar. Tienes que absorber lo que ves a tu alrededor, lo que existe sobre la tierra, y luego utilizarlo, junto con el pensamiento contemporáneo, para interpretar lo que ves."

CONCURSO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO DE HABITAT  
UNIDAD DE PRODUCCION AGRICOLA ALTERNATIVA  
HABITAT CAMPESINO PARA LOS LLANOS ORIENTALES  
YOPAL - CASANARE

Número PLANO 1







# UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE



CONCURSO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO DE HÁBITAT  
UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ALTERNATIVA  
HÁBITAT CAMPESINO PARA LOS LLANOS ORIENTALES  
YOPAL - CASANARE



número  
PLANO  
3





Regeneración aplicada a centros rurales y urbanos

## Segundo ejercicio:

### Regeneración del tejido urbano y social.

*Proyecto de mejoramiento urbano y vivienda en el Centro Histórico de la Ciudad de México*



Ilustración 1. Imagen objetivo del proyecto de vivienda y espacio público



## Antecedentes y problemática

El Centro Histórico de la Ciudad de México es uno de los sitios más importantes del país, no sólo porque ahí se encuentra el origen de su nombre, sino porque en él se han ido acumulando a lo largo del tiempo valores sociales, simbólicos, económicos y funcionales de la cultura urbana de los mexicanos. En él se localizan los principales edificios, muchos recintos de culto y espacios públicos que concentran grandes multitudes; en el centro histórico se reúne la mayor concentración del patrimonio, pero también se encuentra la gama más variada de la actividad comercial, desde la más simple hasta la más especializada.

La conformación del Centro Histórico, al igual que su influencia ha cambiado a través de la historia. A mediados del siglo XX, el centro (todavía no denominado Centro Histórico) era la zona de mayor importancia de la Ciudad de México. En ella se encontraban centralizadas la mayor parte de las actividades importantes; los gobiernos local y nacional, los servicios financieros, las empresas, la actividad turística, los equipamientos públicos de salud y educación, las actividades industriales y la vivienda. Sin embargo, a partir de la segunda mitad del siglo XX se dio un impresionante crecimiento de la ciudad. El espacio central, densamente poblado y con una intensa actividad económica, empezó a descentralizarse. Las principales actividades fueron poco a poco saliendo hacia la periferia generando nuevas centralidades a modo satelital en relación con el centro. La vivienda fue la que en mayor grado perdió densidad dentro del Centro Histórico, gracias al surgimiento de nuevas zonas residenciales.

La Ciudad de México manifiesta una compleja problemática de decadencia y deterioro, fuertemente vinculada al desequilibrio de la estructura económica, urbana, habitacional, demográfica cultural y social en su Centro Histórico.

El presente trabajo es un estudio realizado con la finalidad de regenerar el tejido urbano y social de la zona comprendida por Pino Suárez, José María Izazaga, Eje Central y Fray Servando Teresa de Mier, dentro del perímetro B del Centro Histórico.



Ilustración 2. Delimitación de la zona de estudio para el desarrollo del proyecto. Fuente: Google maps.

## Objetivos del proyecto

Los objetivos a cumplir para éste proyecto, se manejan en tres diferentes niveles descritos a continuación:



Ilustración 3. Diagrama a nivel ciudad



Ilustración 4. Delimitación de la zona de estudio



Ilustración 5. Planta de conjunto del proyecto de vivienda + espacio público

### Nivel ciudad (A nivel idea o esquema básico)

Proyectar desde una visión prospectiva una de las posibles intervenciones que posibilitaran el mejoramiento de la imagen urbana, el espacio público, las vialidades y principalmente, la conexión entre la zona de estudio y el perímetro A.

Esta visión, en una escala a *nivel ciudad*, debía buscar una posible propuesta de ordenamiento urbano, basada en las potencialidades de la zona. Dicha propuesta prospectiva y de mejoramiento, a nivel idea, se basó en el mejoramiento desde puntos como la movilidad, ampliación de banquetas para peatones y ciclo vías, hasta propuestas para usos de suelo de acuerdo al carácter de los predios.

### Nivel barrial (A nivel idea o esquema básico)

Proponer un modelo de lo que deben ser las relaciones entre el barrio (zona de estudio) y la ciudad, así como articular a los habitantes de la zona mediante proyectos estratégicos que propicien y fortalezcan la vida en comunidad.

Los proyectos estratégicos planteados en esta escala debían fundamentarse en base al análisis realizado de los usos de suelo de la zona, la densidad poblacional, el carácter del lugar y la coherencia entre todos ellos, así como con la conexión con el modelo planteado a nivel ciudad.

### Proyecto puntual dentro de la zona de estudio (Nivel ejecutivo)

Escoger uno de los proyectos propuestos a nivel barrial y desarrollarlo en su totalidad como objeto arquitectónico. Concepto del proyecto, programa arquitectónico, propuesta de diseño, planos ejecutivos y maquetas y lo necesario para la comprensión del proyecto.

En el caso específico de nuestro proyecto, desarrollar un edificio de uso mixto: vivienda + comercio en planta baja, así como un espacio público el cual consistió en diseño y desarrollo de una plaza frente al edificio.

## Desarrollo del proyecto

### Escala metropolitana

El Centro Histórico de la Ciudad de México quedó inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial de la Humanidad el 11 de diciembre de 1987, conjuntamente con Xochimilco. Por lo tanto, evidencia la transformación de una ciudad con más de 700 años de historia. Así mismo, ha sido y continúa siendo punto de encuentro entre culturas, para conservar este patrimonio el gobierno elaboró un plan de manejo en el cual nos hemos basado para el proyecto en el área de rehabilitación, revitalización y re ordenamiento del centro histórico.

### Plan integral de manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México

En 2011 el gobierno establece el plan integral de manejo del centro histórico de la Cd. de México (2011 – 2016) en cual nos basamos para dar hincapié al proyecto de regeneración propuesto.

#### OBJETIVOS DEL PLAN

- Propiciar la recuperación del equilibrio urbano, social y económico.
- Asegurar la permanencia de los valores del sitio y la eficiencia del sistema urbano.
- Generar mecanismos que vinculen la participación coordinada de los diversos agentes del desarrollo.
- Generar oportunidades de preservación y acrecentamiento del conjunto de valores culturales.
- Conducir el mejoramiento progresivo del sitio.
- Construir herramientas para el seguimiento y evaluación del manejo de sitio.



Ilustración 6. Portada del Plan Integral y líneas estratégicas para conservación del Centro Histórico

### Líneas estratégicas



En los siguientes diagramas podremos apreciar los influyentes puntos para la regeneración urbana según el análisis que se requiere.



Ilustración 7. Diagrama de delimitación de perímetros A y B respecto a zona de estudio

## Rehabilitación

### ETAPAS DE REHABILITACIÓN DE CALLES

- Perímetro A
- Rehabilitación 2002-2006
- Rehabilitación 2007-2010
- Rehabilitación programada 2011-2015
- Calle peatonal o de tránsito controlado
- Plaza rehabilitada



## Revitalización urbana

### ZONAS DE ACTUACIÓN

- Regina
- Madero and Finance Sector
- Catedral-Moneda
- Antigua Merced
- San Ildefonso - Loreto
- Santo Domingo
- Garibaldi - Lagunilla - República de Cuba
- Alameda - San Hipólito
- Sur de la Alameda
- Biblioteca de México José Vasconcelos
- Proyecto ejecutado
- Proyecto por realizarse
- Perímetro A





Además de los planes de desarrollo existentes para la zona, fue necesario analizar otros aspectos que ayudaran a reforzar la propuesta del plan maestro, y entender la dinámica de la zona de estudio dentro de la escala metropolitana.

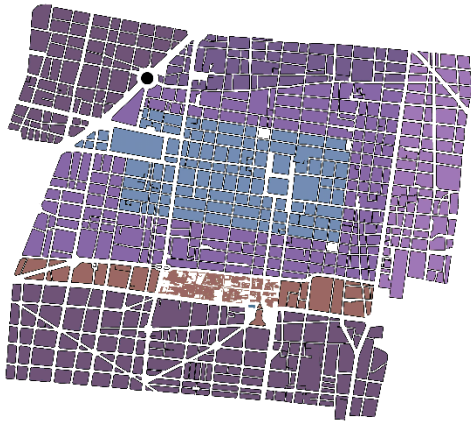


Ilustración 8. Segregación de la zona

Debido a factores como vialidades o espacios muy concurridos, podemos observar que la zona se segrega en 6 partes. Dejando a la zona de estudio como zona de transición entre el área comercial del Centro Histórico y la zona habitacional.



Ilustración 9. Áreas verdes y espacio público

En comparación con los predios construidos, las áreas verdes y el espacio público son muy reducidos. Sin embargo, su importancia es remarcable. Así mismo se observa que en la zona de estudio no existen espacios públicos o áreas verdes.



Ilustración 10. Vialidades principales y ciclovías

Las vialidades existentes dentro del Centro Histórico son suficientes para vehículos de motor. Las ciclo vías que existen son 2 y no se vinculan directamente con la zona de mayor importancia del Centro Histórico

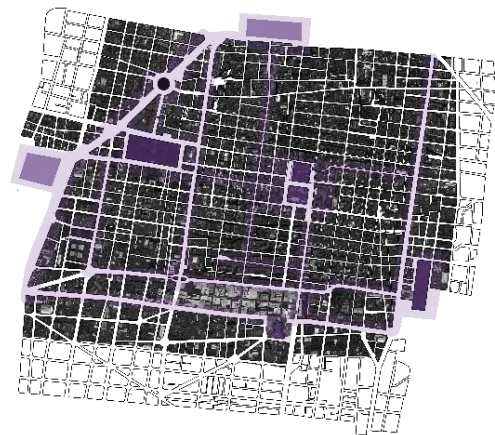


Ilustración 11. Polaridad de la zona

Mediante este diagrama se observan los sitios que tienen mayor afluencia de usuarios. Lo que determina la importancia de cada zona.

### Escala barrial

La zona de estudio esta demarcada por los siguientes límites: al norte con la Av. José María Izazaga, al oriente con la Av. Pino Suárez, al sur con la Av. Fray Servando, y al poniente con la Av. Eje Central.

Como ya se mencionó anteriormente, actualmente la zona marca una transición entre la parte comercial y cultural, y la parte habitacional y bodeguera del sur del Centro Histórico.

Antiguamente, en la época prehispánica, en uno de los predios de la zona, se ubicaban los baños de Nezahualcóyotl, así como la pirámide de Ehécatl en el metro Pino Suárez.

En la época de la colonia, la fuente ubicada en Salto del Agua era la llegada del agua que se traía del acueducto de la ciudad. Lo que lo hacía espacio público en donde la gente convivía por la importancia del vital líquido.



Ilustración 12. Hitos principales dentro de la zona de estudio



Ilustración 13. Recorrido de la zona para el análisis de revitalización de edificaciones dentro de la zona de estudio

## Desarrollar del análisis barrial



Segregación de la zona entre lo comercial y habitacional.



Edificios o predios con potencial de desarrollo.



Conectividad directa con corredores hacia el Perímetro A.

Dentro de la zona hay: dos universidades, un museo y cuatro plazas públicas en estado de completo deterioro. Cinco de éstos equipamientos están ubicados en el cuadrante central de la zona.



Derivado de este análisis se determinó que el proyecto a desarrollar se derivaría de la plaza ubicada en el punto central de la zona de estudio. Ya que se pensó como el punto de cohesión entre las tres partes en las que se segrega el barrio.

Al estar dentro del perímetro B del Centro Histórico, la zona cuenta con numerosas vialidades, estaciones del metro, y senderos peatonales, así como múltiples puntos de interés comercial y cultural.



Las líneas amarillas nos indican los flujos vehiculares y de bicicletas, las verdes los flujos peatonales y en rojo están marcados los puntos de interés. Esto nos ayudó a definir por donde pasarían nuestras ciclovías propuestas.

Se pueden distinguir dos usos de suelo predominantes en la zona: el uso comercial y el uso habitacional. Se observan en café los edificios de vivienda, y en naranja los edificios de oficinas, bodegas y comercio en general.



Debido a la vocación del plan de desarrollo para el Centro Histórico que contempla repoblar la zona mediante usos de suelo habitacional, se determinó que podrían incorporarse edificios de uso mixto que permiten la vivienda y el comercio en planta baja.



## Propuesta del plan maestro para el Centro Histórico

El concepto principal de esta propuesta es usar como zona de amortiguamiento nuestra zona de estudio y reconectarla con el resto del Centro histórico, mediante ampliación de banquetas para peatones, y ciclovías, haciendo de estas últimas un circuito a lo largo de todo el centro histórico.



Ilustración 14. Propuesta de Plan Maestro

## Propuestas de ordenamiento barrial



Ilustración 15. Plan de ordenamiento barrial

<p><b>HC-3 REVITALIZACIÓN DE INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL</b></p> <p>A través de la promoción de un uso de suelo HC-3 Habitacional con comercio se busca ocupar la zona mediante proyectos de interés social con comercio en planta baja de hasta tres niveles, preservando el valor patrimonial del inmueble</p>	<p><b>HC-3 REVITALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DE INMUEBLES DE INTERÉS SOCIAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA</b></p> <p>Se recuperan inmuebles que tuvieron un uso habitacional y que en la actualidad ese uso ha sido sustituido preponderantemente para bodegas, los cuales no se encuentran habitados.</p>	<p><b>R-3 PREDIOS O INMUEBLES EXISTENTES CON POTENCIAL DE REHABILITACIÓN, REVITALIZACIÓN Y REVALORIZACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL</b></p> <p>Elementos de equipamiento de los subsistemas de educación y cultura, o vivienda de interés social.</p>
<p><b>E-EA INSERCIÓN Y REVITALIZACIÓN DE ÁREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS</b></p> <p>Se dotará de elementos como áreas verdes y espacios abiertos, vinculados directamente con el espacio público, como es el caso de plazas, parques y zonas recreativas, así como la rehabilitación de espacios públicos existentes en condiciones de deterioro social y ambiental.</p>	<p><b>E-EC EQUIPAMIENTO DE CULTURA Y COMERCIO</b></p> <p>Se conformarán elementos de equipamiento pertenecientes a los subsistemas de cultura y comercio para consolidar y mantener el tejido social.</p>	<p><b>HM HABITACIONAL MIXTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE INMUEBLES CON ALTO POTENCIAL DE DESARROLLO Y USO DE COMERCIOS, SERVICIOS Y VIVIENDA</b></p> <p>Debido a su accesibilidad y conectividad, por encontrarse colindantes a vías primarias o inmuebles de equipamiento comercial de influencia regional. Las alturas serán variables. Los inmuebles ubicados junto a vías primarias podrán ser de 10 niveles. Los inmuebles localizados al interior del polígono podrán ser de hasta 4 niveles.</p>





## Justificación del proyecto

### Edificación + Espacio Público

En base al análisis previamente realizado, se determinó que el proyecto a desarrollar se llevaría a cabo en el área que comprenden el predio y la plaza ubicados en la esquina de las calles Isabela Católica y Nezahualcóyotl, debido al interés de proyectar un edificio que posibilitará la apertura visual de la zona y la integración del mismo al espacio público ya existente. Además de lo anterior, en el caso particular de éste predio, se concluyó que era un punto detonante dentro de la zona de estudio debido a su ubicación estratégica, la afluencia de personas que transitan ahí, y como ya se mencionó en el párrafo anterior, la plaza que ya existe.

Esta etapa del proyecto se puede plantear en dos partes: la propuesta de espacio público, y el edificio u objeto arquitectónico. Para ésta primera parte cabe destacar la participación con otro compañero de seminario, quien en conjunto con nosotros, ayudó al diseño de la plaza y el mobiliario urbano, ya que su proyecto se ubicaba frente al nuestro, lo que nos dio como concepto a ambas partes la construcción de tejido social mediante ambos edificios conectados por la plaza.

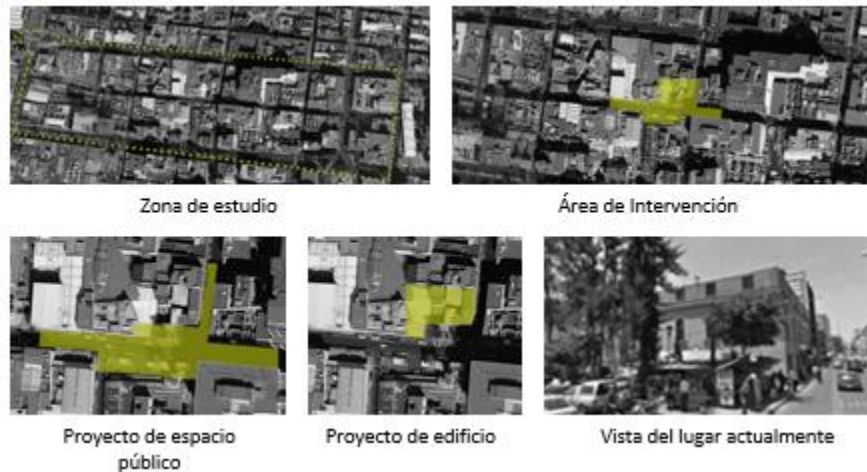


Ilustración 17. Análisis formal

### Espacio público. “Plaza la Chabela: concepto”

Tanto el proyecto de la plaza como el proyecto del edificio, se presentan como la suma de expresiones que fundamenta la necesidad de implementar los valores de lo colectivo y lo social, lo interior y lo exterior, lo público y lo privado.



Ilustración 18. Croquis conceptual

## Proyecto a nivel barrial. Conexión del espacio público con el objeto arquitectónico

El objetivo de la plaza es unir a los dos edificios propuestos en el lugar. Para esto, se trató de entretejer mediante dos premisas:

La primera consistió en proponer distintos tipos de locales en las plantas bajas de cada edificio: gimnasio, tintorería, restaurantes, café, papelería, minisúper, estética y lavandería. De esta manera se propone la interacción de la comunidad en ambas direcciones de la plaza.

La segunda fue la unificación de la imagen urbana mediante tratamiento de pavimentos, vegetación y mobiliario urbano: diseño de bancas, estacionamiento de bicicletas, luminarias, botes de basura; y principalmente, el ritmo de todos los anteriores en la composición del espacio.

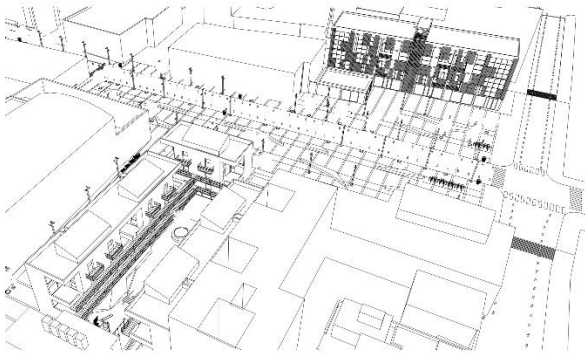


Ilustración 19. Isométrico. Vista entre ambas edificaciones + espacio público



Ilustración 20. Desarrollo de ambos proyectos. Elementos dentro del espacio público y el espacio privado



## Edificio de uso mixto: vivienda + comercio en planta baja

### Concepto

Se buscó una forma que aludiera a las tipologías de edificios de la zona tanto en planta como en fachada, para integrarse al contexto, pero al mismo tiempo que permitiera la apertura espacial y visual para que el edificio se integrara con el espacio público a proponer.



Ilustración 21. Análisis de tipologías

Se conceptualizaron las tipologías estudiadas y se buscó una forma de edificio que respondiera a las necesidades de apertura e integración con su contexto.

Así mismo, se propuso que la planta baja del edificio fuera casi en su totalidad comercio, compuesto por cuatro locales de diferente índole tanto en nuestro edificio como en el edificio propuesto en frente así como la apertura del edificio para brindar espacio público y una ampliación del predio hacia la plaza existente.

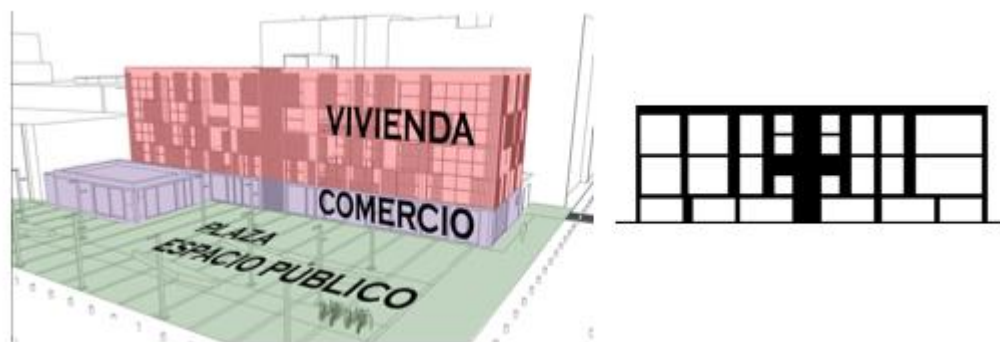


Ilustración 22. Conclusión del análisis de tipologías

Buscamos mediante este proyecto generar un objeto arquitectónico que tenga relación directa con la plaza y sus elementos de espacio público junto con el comercio.

Los departamentos buscan brindar una mejor calidad al ser habitados por sus generosos espacios y su movilidad según las necesidades y tipo de familia mediante las dos plantas tipo propuestas.



Planta de conjunto



Planta tipo de primer y tercer nivel



Planta tipo de segundo y cuarto nivel

Ilustración 23. Distribución del proyecto. Plantas arquitectónicas.



Fachada principal.



Corte transversal



Relación de alturas con contexto urbano.

*Ilustración 24. Tipología del proyecto. Cortes y fachadas*

## Propuesta final



Ilustración 25. Imagen objetivo del interior de un departamento

La intención del diseño de departamentos de dos niveles busca lograr la relación visual entre los espacios interiores con la plaza pública, de manera que las panorámicas que se tengan desde el departamento, sean siempre hacia el espacio público, en una especie de crear un sentido de pertenencia al lugar.

Aunque la plaza siempre permanecerá pública, se espera generar una conciencia social en los habitantes del edificio, para que procuren que ésta se mantenga en las mejores condiciones, aumentando así, el valor de su inmueble.



Ilustración 26. Imagen objetivo del conjunto

## Conclusiones del proyecto

El desarrollo del proyecto develó la complejidad del mismo. El planteamiento del problema nos fue llevando de la mano para comprender el gran reto y responsabilidad que implica el diseño de un plan maestro, debido a los múltiples factores que intervienen en él, y que deben proyectarse a futuro para su óptimo funcionamiento.

En cuanto al tema de la vivienda, localizamos valores destacables a los que les encontramos aplicación universal. El primer valor lo constituyen los lazos de colaboración con el desarrollo de la actividad, establecidos dentro del ámbito familiar o vecinal y con ello, el surgimiento de una red de vínculos vecinales y barriales, capaces de sobrepasar los límites de la vecindad, para alcanzar dimensiones de comunidad. El segundo valor destacable es la participación del usuario del hábitat popular, en la planificación y diseño de los ajustes para la adecuación del proyecto futuro, según sus necesidades y aspiraciones individuales y en algunos casos, colectivas.

Como parte de la conclusión para este ejercicio es preciso incluir las láminas presentadas para el Concurso Convive VIII en las siguientes páginas dando por concluido y sintetizado este proyecto de noveno semestre.



Regeneración urbana aplicada a centros rurales y urbanos

### **Conclusiones del segundo ejercicio:**

#### **Regeneración del tejido urbano y social.**

*Láminas de Presentación del Proyecto de mejoramiento urbano y vivienda en el Centro Histórico de la Ciudad de México*





Regeneración urbana aplicada a centros rurales y urbanos

## Segundo tema:

### **Regeneración del tejido urbano y social.**

*Planos del Proyecto de mejoramiento urbano y vivienda en el  
Centro Histórico de la Ciudad de México*

Proyecto Arquitectónico

Criterio Estructural

Criterio de Instalaciones



## Bibliografía y fuentes electrónicas

1. Unidad de Producción Agropecuaria Alternativa. Hábitat Campesino en los Llanos Orientales. (2013). *Revista Escala*. Recuperado de: <https://es.scribd.com>
2. Google. (Julio 2015). Mapa de Yopal, Colombia en Google maps. Recuperado de: <https://www.maps.google.com>
3. Alcaldía Municipio de Yopal. (s.f.). Información del municipio. <http://www.yopal-casanare.gov.co/>
4. Tipos de vivienda tradicional de los Llanos Orientales de Colombia. (s.f.). Recuperado de: <http://ctfrancodu.blogspot.com/>
5. Con las manos en la tierra. (2013, Junio 6). Taller de bioconstrucción – Casas en bareque [Video file]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=8ri6dtj89WU>
6. Lucía E. Garzón. (2013, Noviembre 6). Arquitectura con tierra con técnicas mixtas/ prototipo de vivienda social. [Video file]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=LWYSfOMy3Fo>
7. Ordóñez, V. (2002). Manual para la construcción sustentable con bambú. Recuperado de: <https://www.conafor.gob.mx/>
8. Ciudades Patrimonio. Patrimonio Mundial de la Humanidad. (s.f.). Proyectos 2014. Recuperado de: <https://www.centrohistorico.cdmx.gob.mx/>
9. Programas Parciales de Desarrollo Urbano. Centro Histórico (Agosto 2010). Recuperado de: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/>
10. Arnal L., Betancourt M. (2005) *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. México .Trillas. Quinta edición 2005. ISBN 968-24-7188-5. Consulta : Abril 2014
11. Ching, F. y Adams C. (2004) *Guía de construcción ilustrada: Building construction illustrated*. México: Limusa Wiley.
12. Ducci, M. (2013). *Conceptos Básicos de Urbanismo*. México. Trillas.
13. Esteva, A. (2004). *Análisis para proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones*. México: Instituto Politécnico Nacional.
14. Neufert, E. (1975). *Arte de proyectar en arquitectura*. México. Gustavo Gili.