

### 14.1 Anexo 01

*Tabla problemáticas y conceptos.*

Problema o necesidad	Concepto o idea
1. Desarrollo de los suelos de expansión con separación de usos	1. Bordes urbanos 2. Umbrales urbanos
2. Desarticulación de las unidades paisajísticas	3. Transecto urbano 4. Unidades de paisaje
3. Falta de transición Urbana rural	5. Vacíos urbanos 6. Mixtura de usos 7. Tejido urbano – rural

Nota: En esta tabla se organizan los problemas y necesidades del sector a intervenir y se complementan con conceptos o teorías urbanas aplicables al caso.

## 14.2 Anexo 02

*Tabla conclusión de tabla comparativa.*

CONCEPTOS	CONCLUSIÓN
TRAYECTOS URBANOS	El diseño urbano funcional desarrolla variedad de recorridos y circulaciones; otro elemento que permite que los trayectos urbanos sean atractivos y configuren el espacio son los nodos compactos que reduzcan los desplazamientos y que estos desplazamientos se vean integrados con sistemas de transporte alternativo.
MIXTICIDAD EN LAS MANZANAS	Con los usos mixtos se genera una integración de funciones que permite que se desarrollen nodos complejos de espacio público, que ayudan a tejer el espacio urbano.
ESPACIO PÚBLICO	Para que el espacio público sea el núcleo de la vida urbana, debe ser una proyección de los usos de los edificios adyacentes y articularse con las diferentes piezas urbanas.
ESPACIOS PEATONALES	La conexión de los espacios peatonales se desarrolla con andenes, parques, plazas o alamedas; por medio del diseño urbano se debe garantizar los altos flujos peatonales permitiendo que la actividad del peatón no se vaya a ver impedida por ningún obstáculo, ya sea de a nivel de seguridad o por las unidades urbanas.
MANZANAS URBANAS	Las manzanas urbanas pequeñas son más versátiles, porque producen mayor variedad de esquinas y cruces que garantizan un sistema vial permeable; en conjunto con las manzanas se deben incluir las redes de espacio público que permiten configurar la ciudad, en la que se respalde la permeabilidad visual, física y funcional.

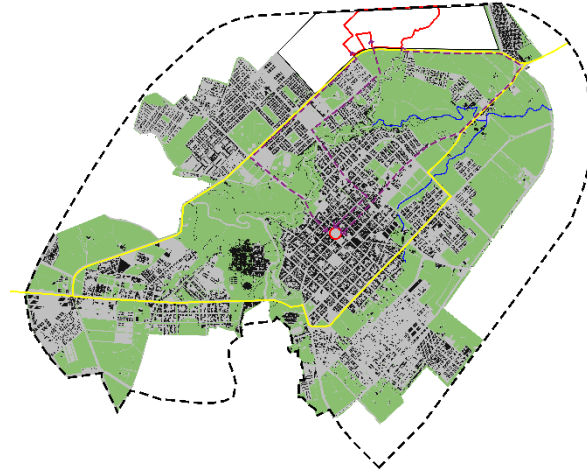
Nota: tabla complementaria a la tabla comparativa expuesta en el marco teórico, se encuentran los conceptos de cada autor teórico y se desarrolla una conclusión por cada termino, conclusiones aplicables a los esquemas de diseño de la propuesta

### **14.3 Anexo 03**

#### **Planificación del Borde**

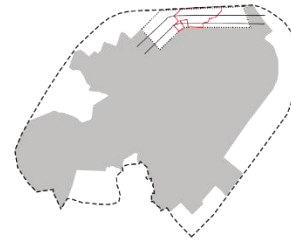
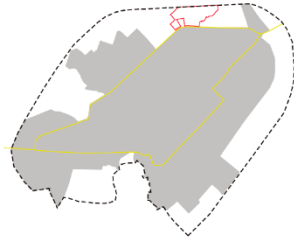
La investigación aborda la construcción del borde urbano en los suelos de expansión de Pitalito Huila, teniendo en cuenta las estructuras urbanas y rurales adyacentes a la zona de intervención, mediante un diagnóstico de la estructura ecológica en relación con el urbanismo y el espacio público. ¿cómo se puede tejer la ciudad a partir del vacío urbano que atraviesa la ciudad y la fragmenta? Para realizar la propuesta se deben analizar los ejes viales, las unidades paisajísticas Naturales comprendidas en las redes hídricas y ecológicas que en lugar de verse como potencial de desarrollo y cohesión urbana han terminado siendo lugares residuales dentro del perímetro urbano que no permiten un crecimiento armonioso y compacto.

Se comprende que la ciudad se comporta como un organismo que establece conexiones y flujos con otros ecosistemas, un ecosistema es un sistema que está constituido por diferentes elementos que se encuentran relacionados y comparten un mismo hábitat, llevándolo al ámbito urbano se concluye que una ciudad es un hábitat que establece flujos y formas de vivir el espacio a partir de las actividades en las que se desarrolla cada sistema.



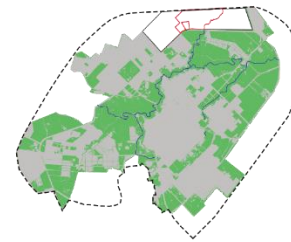
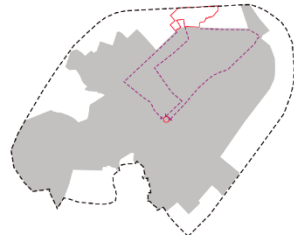
CONEXIONES Y EJES DE ARTICULACIÓN SUELO DE EXPANSIÓN

FLUJOS VIALES PRINCIPALES



EJES Y FLUJOS CENTRO-SUELO DE EXPANSIÓN

VACIOS URBANOS



Casco urbano Pitalito, Huila. Nota: Ejes principales de articulación entre el polígono de intervención y resto del municipio. (Fuente propia).

Establecer densidades y ocupaciones adecuadas para desarrollar el sector de expansión urbana mediante estrategias urbanas que parten del diagnóstico de la ciudad y las actividades urbanas, para así poder armar la ciudad en conjunto y tejerla con todo el perímetro urbano.

## 14.4 Anexo 04

### **Transición Urbana**

Mediante el transecto urbano se puede entender la transición de densidades entre el ámbito urbano y el rural, se evidencia la presencia e influencia que tiene la estructura ecológica y las redes hídricas dentro del perímetro urbano, estructuras que fragmentan la ciudad, por tal motivo actualmente el municipio se conoce como los tres Pitalitos dividida por la quebrada Cálamo, el Río guarapas y demás ramificaciones que se desprenden de esta red hídrica, estos vacíos urbanos deben comprenderse como ejes articuladores y no como puntos de fragmentación urbana.

Se deben fijar estrategias para la intervención de desarrollo urbano a partir de las relaciones urbanas existentes. Dentro de la ciudad se establecen dos categorías de unidades paisajísticas, las naturales como los corredores ecológicos o rondas hídricas y las unidades artificiales que son las construidas por el hombre, sean vías parques o estructuras urbanas. ¿Cómo se pueden activar las unidades paisajísticas para rescatar el valor e identidad laboyana? por medio de conectores urbanos y redes de espacio público se pretende rescatar la identidad de la población y potenciar las actividades urbanas en especial las del sector comercial y de servicios agrícolas que son los encargados del mercado regional y movimiento económico.

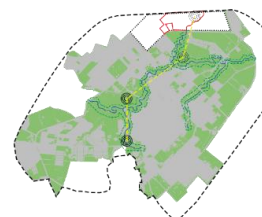
### Casco urbano Pitalito Huila



CORREDOR ECOLÓGICO Y REDES HÍDRICAS



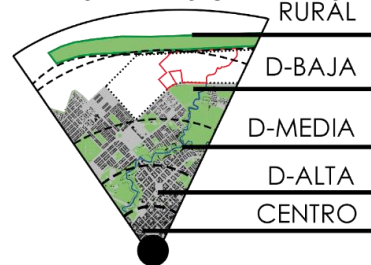
PROPUESTA CONTINUIDAD SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS



SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS



TRANSECTO URBANO DENSIDADES URBANAS RURAL



Estrategias de intervención. Nota: Esquemas para propuesta urbana a escala municipal. (Fuente propia).

Al desarrollar la cohesión urbana se generará una sinergia del entorno municipal donde los proyectos sean incluyentes y se desarrolle la construcción del territorio, mediante un equilibrio urbano, físico y ambiental.

## 14.5 Anexo 05

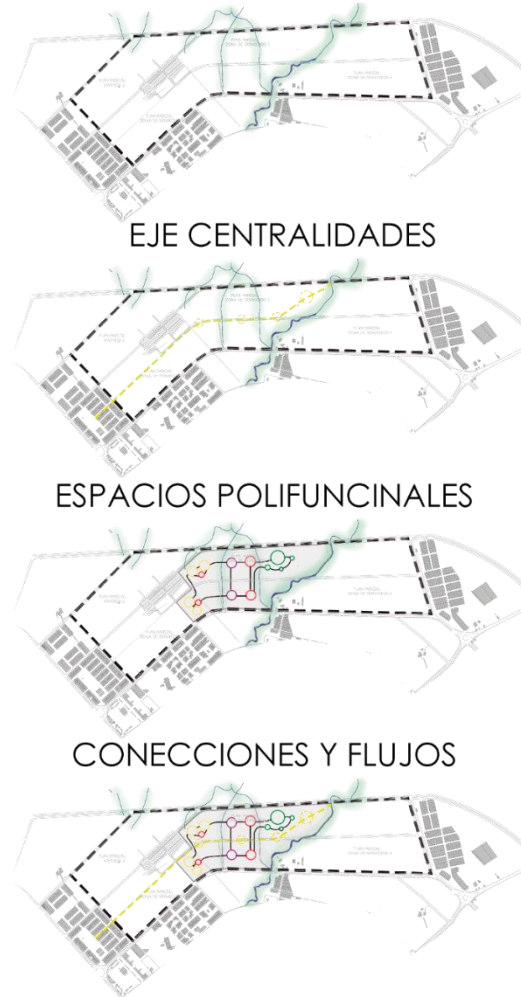
### Espacios Polifuncionales

Evaluar las actividades urbanas y generar esquemas de desarrollo urbano, usando metodologías de desarrollo urbano y arquitectónico que generen diversidad y mayor dinámica en la ciudad, “Solo los lugares accesibles al público pueden proporcionar alternativas, la viabilidad de un lugar puede medirse a través de su capacidad de ser penetrado, una ciudad debe componerse por diversidad y alternativas entre el espacio público y el espacio privado”.

(Bentley, et al, 1999, p.12).

Al realizar la contra propuesta al plan parcial Rancho Grande se pretende mejorar la identidad cultural y económica, mejorando la imagen de ciudad por medio del desarrollo polifuncional de las manzanas en el suelo de expansión donde se establezcan usos variados como la vivienda, el comercio y el ocio, permitiendo la activación de un nuevo centro dentro de la ciudad y generando lugares atractivos para la población por medio de actividades que resalten la vida urbana, crear una ciudad cohesionada dotada de servicios e infraestructura en la que se resalten las unidades paisajísticas y viales.





Polígono de intervención. Nota: Esquemas para abordar la propuesta de diseño urbano. (Fuente propia).

Desarrollando una nueva área de la ciudad se pretende generar nuevas centralidades que sean vitales para toda la población municipal y regional, de tal forma que este sector establezca nuevos flujos y conexiones que mejoren el hábitat urbano, liberando el casco urbano de cargas que ya están siendo destructivas para el propio municipio.

## 14.6 Anexo 06

### Crecimiento Urbano.

El crecimiento urbano es un componente de análisis muy importante en el trabajo de investigación, al intervenir los suelos de expansión es necesario tener un imaginario que permita comprender, por qué, el municipio ha evolucionado de esta forma y poder hacer una intervención urbana de acuerdo a las características de desarrollo que ha tenido a lo largo del tiempo.

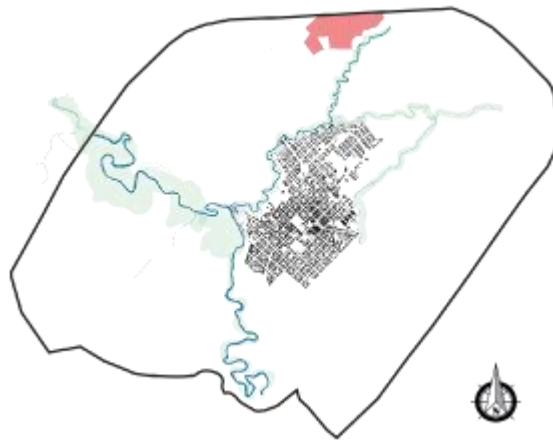
Pitalito se encuentra ubicado en el antiguo Valle de Laboyos, esto repercute en las imperfecciones y humedad del terreno, lo que estableció que el municipio se situara en la parte más alta; José Hilario Sierra, fue quien realizó el esquema básico de diseño urbano para Pitalito, quien funda la capilla de San Antonio de Laboyos, a partir de allí, en 1817 – 1818 emerge Pitalito.

En 1894 inicio el impulso educativo con la llegada de las hermanas de La Presentación; se fundaron las siguientes instituciones educativas: el Colegio de La Presentación, Escuela Central de Niñas, Colegio de la Sagrada Familia, Escuela de Varones Víctor Manuel Meneses. En 1927 se fundó el Colegio San Antonio que dio paso a la Escuela Normal Nacional de Barones en 1950 quienes potenciaron el primer colegio bachillerato.

La comunidad educativa influencio el crecimiento de Pitalito, atrayendo la población rural hacia el centro urbano, involucrándola en el ámbito educativo, así como el comercio dedicado al agro campo; estas actividades se complementaron, la población adulta dedicada al comercio y la población joven al educativo. Estas actividades potencializaron las dinámicas de vida del municipio generando oportunidades de vida y diversidad de usos.

Las siguientes imágenes muestran el crecimiento urbano de Pitalito, desde los años 60 a la actualidad.

1960 – 1969



Crecimiento de Pitalito entre 1960 y 1969. Nota: El 80% de área del casco urbano actual no se encuentra urbanizada y el 20% de área restante se encuentra ya desarrollada. (Fuente propia).

Pitalito se desarrolló a partir del parque principal, componiendo calles principales como la quinta y la sexta, de allí partió su crecimiento hasta la ribera del río Guarapas, Quebrada Cálamo y Quebrada Guadual delimitando principalmente su desarrollo urbano en sentido Noroccidente.

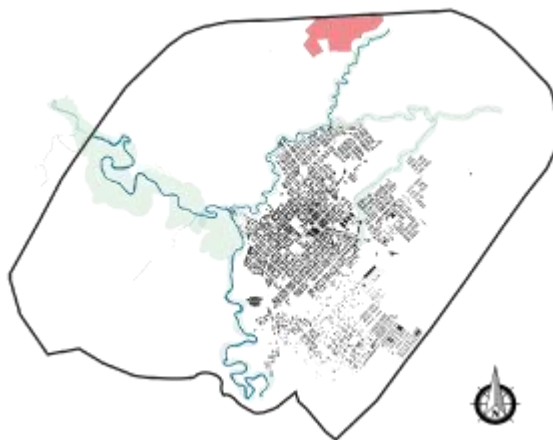
El municipio iniciaba por el norte al pasar la quebrada del guadal, la calle principal que actualmente es la carrera cuarta era llamada la calle real, iniciando con la casa quinta de Ángel Molina Vega y concluía en el sur con la casa quinta de Marcos Trujillo.

Sobre los años sesenta y siglo XX, el casco urbano no tenía más de diez mil habitantes y contando el área rural aumentaba a treinta mil habitantes aproximadamente, el perímetro urbano

de Pitalito estaba conformado por seis carreras y diez calles, que estaban trazadas de manera recta, los cruces formaban cuadrículas.

1967 fue una época que dejó una gran marca en Pitalito, el 09 de febrero a las 10:30 de la mañana, el sismo destruyó la iglesia de San Antonio, afectó el templo de Valvanera y el colegio la Normal.

1970 - 1979



Crecimiento de Pitalito entre 1970 y 1979. Nota: El 65% de área del casco urbano actual no se encuentra urbanizada y el 35% de área restante se encuentra ya desarrollada. (Fuente propia).

Una característica del Valle de Laboyos era que gran parte del territorio estaba formado por terrenos de guayabales y lagunas, lo cual dificultaba su crecimiento por ser una zona húmeda. Al transcurso de los años el río y quebradas generó un límite físico natural por lo que Pitalito continuó su crecimiento en sentido Sur oriental, donde podían continuar generando redes de servicios.

El territorio municipal empieza a adoptar nuevas características urbanas, empiezan a desarrollarse nuevas áreas que incrementa su extensión territorial y a consolidarse algunos vacíos urbanos existentes dentro del municipio.

1980 - 1989

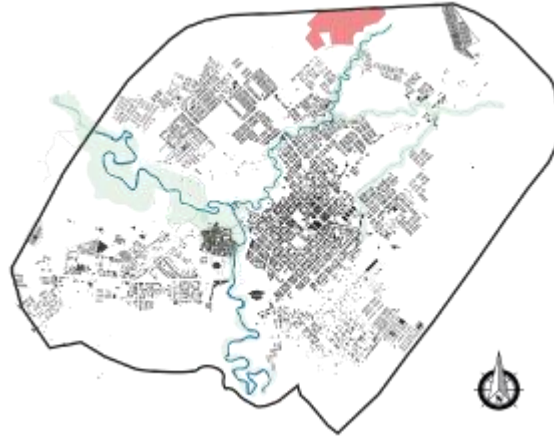


Crecimiento de Pitalito entre 1980 y 1989. Nota: El 55% de área del casco urbano actual no se encuentra urbanizada y el 45% de área restante se encuentra ya desarrollada. (Fuente propia).

Durante esta época el municipio tuvo un contexto de alta violencia por causa del conflicto armado se presentó la presencia de grupos ilegales como las FARC, ELN, M-19 y EPL, durante este lapso fueron altos los niveles de corrupción, presentada con el manejo de las tierras del municipio, Estos años se caracterizaron por la violencia política y corrupción administrativa.

Una de las tomas más fuertes del M-19 fue en el año 1980, tomaron una de las emisoras para difundir su mensaje y vandalizaron el municipio.

1990 – 2005



Crecimiento de Pitalito entre 1990 y 2005. Nota: El 40% de área del casco urbano actual no se encuentra urbanizada y el 60% de área restante se encuentra ya desarrollada. (Fuente propia).

El municipio se reconstruye y su extensión incrementa, gran parte se consolida se establecen cinco sectores principales: zona Cálamo, zona centro, zona el Paraíso y zona Solarte.

2006 - 2018



Crecimiento de Pitalito entre 2006 y 2018. Nota: El 25% de área del casco urbano actual no se encuentra urbanizada y el 75% de área restante se encuentra ya desarrollada. (Fuente propia).

Pitalito se extiende hacia todos sus bordes de forma compacta, empieza a ejercer el POT en el 2007 que permite organizar el territorio y le da una nueva mirada al municipio permitiendo que se potencien las dinámicas urbanas dentro de la ciudad, mejorando el perfil económico a nivel regional.

Por su alto índice de crecimiento se empiezan a activar los suelos de expansión urbana por medio de planes parciales que permitan la correcta organización de estas nuevas áreas para la ciudad.

### 14.7 Anexo 07

Revisión de Referentes Específicos

Plan Maestro Santa Bárbara

Área: 250 ha.



Implantación Plan Maestro Santa Bárbara. Nota: Levantamiento en 3D.  
(Tomado de: OPUS- plataforma de arquitectura, 2011.  
<https://studylib.es/doc/4947193/descargar-dossier>).

OPUS Santa Bárbara es un plan maestro que se desarrolla sobre el suelo de expansión urbano del municipio de Palmira en el valle del Cauca, tiene una gran cercanía con Cali y tiene un amplio potencial de desarrollo gracias a sus fuentes económicas, bajo este contexto se diseña el plan bajo criterios ecológicos y sostenibles.

Palmira se convierte en un modelo de futuro desarrollo urbano, siendo un icono entre el corredor Palmira Cali, cambiando las actividades del municipio dejando atrás a la ciudad de paso para convertirse en una ciudad para vivir.

El proyecto resalta una metodología de trabajo sobre el paisaje, resaltando ámbitos sociales, medioambientales y económicos, haciendo un llamado a pensar en calidad de habitar, OPUS es un plan que se articula a diversas escalas con una variedad de usos que activaran la vida urbana.

Conclusión: área de expansión urbana – Palmira Valle.



Conexiones Ecológicas. Nota: Relación de sistemas ecológicos por medio de corredores ecológicos. (Adaptado de: OPUS- plataforma de arquitectura, 2011. <https://studylib.es/doc/4947193/descargar-dossier>).

Se proponen tres corredores ecológicos que se unen la ronda hídrica del río Palmira con el parque tecnológico Corpoica.





Etapas de desarrollo. Nota: La división de las etapas de desarrollo del plan maestro. (Adaptado de: OPUS- plataforma de arquitectura, 2011).

Son las etapas de desarrollo del Plan Maestro de Palmira- Valle con desarrollo de vivienda V.I.S y no V.I.S, equipamientos ambientales, comerciales, de servicios y equipamientos de cesión (seguridad, salud y educación).



Relación Regional. Nota: Elementos urbanos de cobertura regional. (Adaptado de: OPUS- plataforma de arquitectura, 2011. <https://studylib.es/doc/4947193/descargar-dossier>).

El Plan Maestro Santa Bárbara se analiza a diferentes escalas relacionando las unidades de actuación, estructura ecológica y zonificación de usos que propone equipamientos que tengan una relación a escala regional: los principales son: zona franca, industria liviana y terminal de transportes.



Mixtura de Usos. Nota: porcentajes correspondientes a la distribución de usos en la propuesta urbana. (Adaptado de: OPUS- plataforma de arquitectura, 2011. <https://studylib.es/doc/4947193/descargar-dossier>).

Se desarrollan los análisis que permiten establecer estrategias de diseño para la propuesta a desarrollar, por medio de los ítems más importantes del Plan Maestro Santa Bárbara. A nivel ecológico, con propuestas de corredores verdes y sistemas de espacio público; Con densidades y usos que generan nuevas dinámicas urbanas y se definen espacios arquitectónicos que generan conexiones a nivel sectorial, municipal y regional.

Primer Lugar en Concurso Internacional Universitario de Hábitat Convive VIII / Colombia. Agro Centros- Yopal, Casanare

El proyecto se enfoca en fortalecer la producción campesina mediante parámetros de hábitat coherentes a sus necesidades, mediante el desarrollo de agro centros dotados de equipamientos básicos, bolsa agropecuaria, centros de acopio agropecuario articulados por una red vial, siendo elemento estructurante de la propuesta, fortaleciendo el espacio público y respeto por el borde urbano.



Agrocentros. Nota: Desarrollo de las actividades agrícolas. (Tomado de: Archdaily concurso universitario de hábitat. Convive, 2014. <https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>).

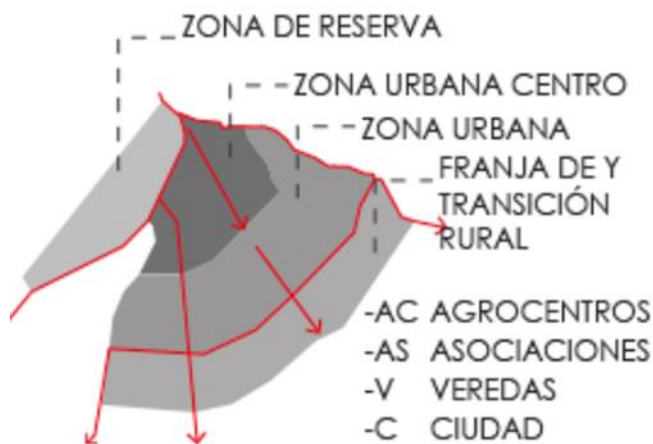
El proyecto desarrolla un modelo de producción del suelo por medio de la producción agropecuaria, con base a la agricultura intensiva sobre el suelo rural en cercanía con el suelo urbano; es un proyecto que potencia el desarrollo y que articula toda la región.

Conclusión:



Relación agro centros con la ciudad. Nota: Modelo de crecimiento y agro centros para Yopal Casanare. (Tomado de: Archdaily concurso universitario de hábitat convive, 2014. <https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>).

Los agro centros se emplazan sobre el borde de la ciudad, pero no son un proyecto aislado, se conectan y articulan con los ejes viales y estructurantes existentes.



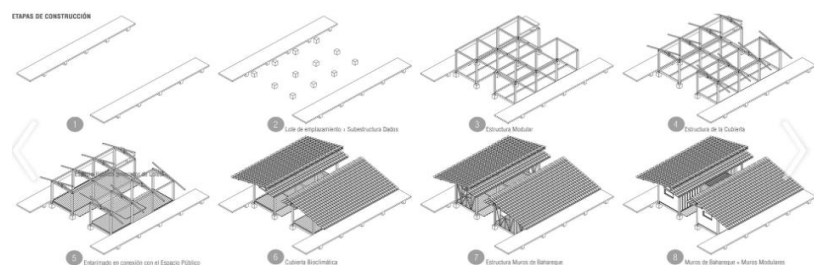
Relación urbana y rural. Nota: Modelo de crecimiento y agro centros para Yopal Casanare. (Adaptado de: Archdaily concurso universitario de hábitat convive, 2014. <https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia> ).

La Figura permite una comprensión funcional de los agro centros en Yopal - Casanare, estableciendo cuales son los flujos que se generan a diferentes escalas de la región, potenciando el sector agrícola y liberando la ciudad de las altas densidades urbanas. Como elemento articulador de la propuesta se encuentra la intervención al sistema de movilidad, el fortalecimiento de espacio público y el tratamiento de borde.

Modelo Agro-centros: se propone potenciar el sector comercial de la ruralidad, fortaleciendo la producción campesina por medio de agro centros ubicados estratégicamente en el territorio. estos agro-centros serán dotados como equipamientos básicos, centros de acopio agropecuario que estarán articulados a los sistemas intermodales de movilidad.

Modelo de crecimiento: se propone dos modelos de crecimiento para la ciudad de Yopal para controlar el crecimiento hacia los bordes urbanos. la primera franja corresponde al centro urbano y su zona urbana, que pretende densificar esta franja, respetando los aislamientos pertinentes a las quebradas y potenciar los parques y zonas verdes. la segunda franja llamada franja de transición que propone asociaciones de producción a partir de unas tipologías de manzana; vinculado un sistema de movilidad que conectará toda la ciudad por medio de un tranvía y un tratamiento de borde que controlará el crecimiento y reforzará la transición urbano rural.

Vivienda rural: se la proponen un modelo de vivienda rural que se adaptara al clima del territorio, la cultura y las necesidades de las familias.



Vivienda rural. Nota: modelo de vivienda rural. (Tomado de: Archdaily concurso universitario de hábitat convive, 2014.  
<https://www.archdaily.co/co/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia>)

## 14.8 Anexo 08

### Gestión.

De acuerdo con los estudios referidos a la gestión del suelo, los diseños y la construcción deben tener en cuenta la normativa de usos que se ajustan al POT acuerdo 018; en tal sentido, como usos principales están la preservación y restauración del medio ambiental, garantizar el uso de la recreación pasiva activa y en lo referente a los usos condicionados se debe tener en cuenta que no se podrá generar fragmentación de la cobertura vegetal nativa ni del hábitat de la fauna nativa, así como integrar el entorno natural. Es por esto que la planificación del suelo necesita realizar la gestión y reparto equitativo del uso del suelo, buscando proveer de infraestructura necesaria para su administración y atención; satisfaciendo la demanda de espacio idóneo para la realización de actividades administrativas y de seguimiento, así como para ejercicio del cumplimiento de la normativa de los sectores de estudio como una medida preventiva mediante el cálculo de sus áreas y afectaciones definidas en los siguiente párrafo.

Área bruta: superficie total del globo de terreno por desarrollar, y está comprendida dentro de los linderos o perímetros.

Área bruta urbanizable: es lo queda de descontar al área bruta del terreno por desarrollar, cuando se le descuentan las áreas no edificables, tales como: afectaciones por protecciones de caudales de ríos, cañadas o lagunas, en general pendientes, mayores del 40% y afectaciones por vías arteriales.

Áreas de cesión: aquellas cedidas por el urbanizador, de forma gratuita, con destinaciones específicas para vías, servicios comunales, servicios públicos y áreas verdes.

Área útil de lote: es aquella resultante de restar al área del lote, las correspondientes a sus aislamientos, antejardines y áreas no edificables.

Índice de ocupación: el índice de ocupación de un predio está relacionado entre el área ocupada del primer piso de una edificación y el área del lote.

$$I_o = \frac{\text{area const. 1 piso}}{\text{area del lote } (m^2)}$$

Índice de construcción: relación entre el área total construida y el área del lote

$$I_c = \frac{\text{area total construida } m^2}{\text{area del lote } m^2}$$

Unidad de actuación urbanística: (UAU) Unidad de planeamiento con el objeto de fomentar el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación de la infraestructura para el transporte, los Servicios Públicos Domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios.

La gestión del suelo y el cumplimiento de la normativa establecen una relación entre el aprovechamiento de los espacios para realización de actividades. Adecuación y señalización de la red y su área de influencia directa en lo posible por sus tratamientos.