

3ª FERIA AMBIENTAL
Centro para la Formación Cafetera - SENA Regional Caldas
4ª JORNADA TÉCNICA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
Universidad Católica de Manizales

En el marco de los 25 años del
Instituto de Estudios Ambientales IDEA
Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

**Alternativas ambientales sostenibles dentro del marco de la
ecorregión del Paisaje Cultural/Cafetero**

Manizales - Colombia, 18, 19, 20 de octubre de 2016

SENA Regional Caldas
Universidad Católica de Manizales
Universidad Nacional de Colombia
Universidad Autónoma de Manizales



ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MANIZALES



www.Manizales.gov.co



1

CONTEXTO GENERAL

1.1 DINÁMICA DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

Crecimiento urbanístico y poblacional

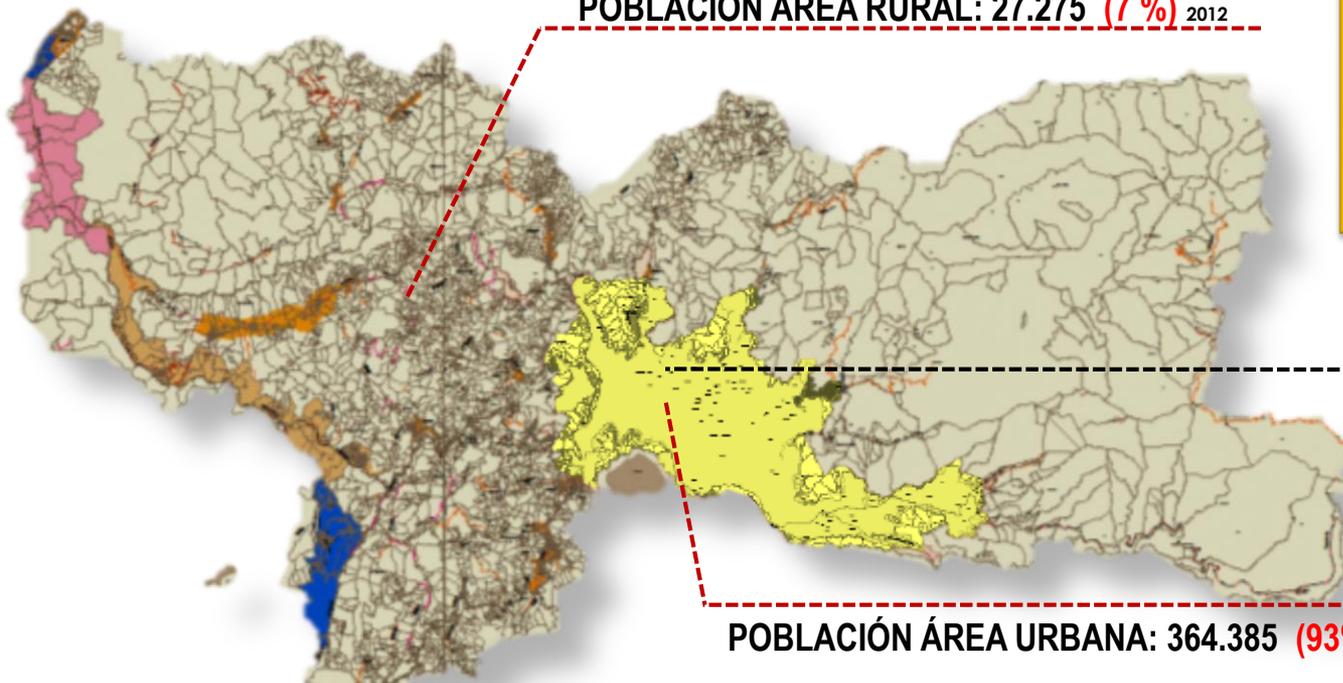
TOTAL POBLACIÓN

MUNICIPIO DE MANIZALES: 391.660 2012

POBLACIÓN ÁREA RURAL: 27.275 (7 %) 2012

En relación al tamaño y distribución de la población, el 93% de la Población de Manizales, se concentra en el Suelo Urbano

POBLACIÓN ÁREA URBANA: 364.385 (93%) 2012





2

ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE

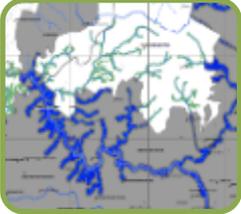
REVISIÓN POT

2.1 ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE



2 Diseño de la Estructura Ecológica

- Metodología aplicada
- Proceso participativo
- Consideración Regional



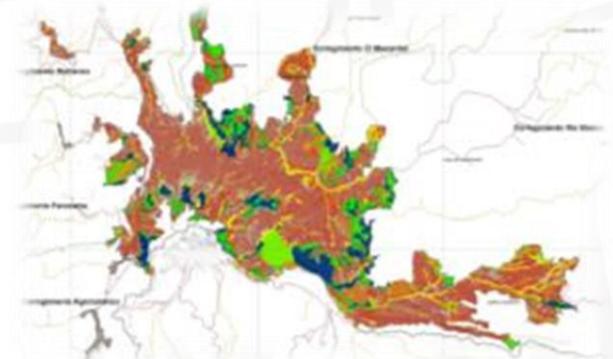
Estudios Complementarios

- Delimitación de retiro de Fajas Urbanas (Resolución 561 de 2012)
- Delimitación de Fajas Rurales (Resolución 077 de 2011)
- Plan de Manejo Cuenca del Río Chinchiná (Corpocaldas)
- Estudio semidetallado de suelos zona centro sur de Caldas



3. Articulación con el Modelo de Ocupación

Instrumentos de gestión y financiación para la sostenibilidad de la EEP



2.2 Principios y criterios para la priorización de áreas en la EEP

PRINCIPIO 1

Biodiversidad procesos ecológicos esenciales del territorio

Estructura y composición

1. Índice de amenaza de especies
2. Relictualidad en biomas
3. Representatividad de biomas (afectación legal)
4. Estado de transformación

Funcionalidad

Conectividad estructural

Áreas prioritarias por *Biodiversidad*

PRINCIPIO 2

Oferta de servicios ecosistémicos procesos ecológicos esenciales del territorio

Aprovisionamiento

1. Alimentos
2. Agua superficial
3. Productos forestales

Regulación y soporte

- Moderación movimientos en masa
- Regulación hídrica
- Moderación eventos extremos precipitación
- Regulación recarga de acuíferos
- Moderación eventos inundaciones y avenidas torrenciales
- Almacenamiento carbono biomasa aérea
- Regulación calidad del aire

Culturales

- Estéticos
- Recreación y turismo
- Educación e investigación

Áreas prioritarias por *Servicios Ecosistémicos*

Áreas prioritarias para ser incorporadas como Estructura Ecológica

Ecosistemas naturales o seminaturales

Ecosistemas transformados

Estructura Ecológica Principal

Infra-Estructura Ecológica

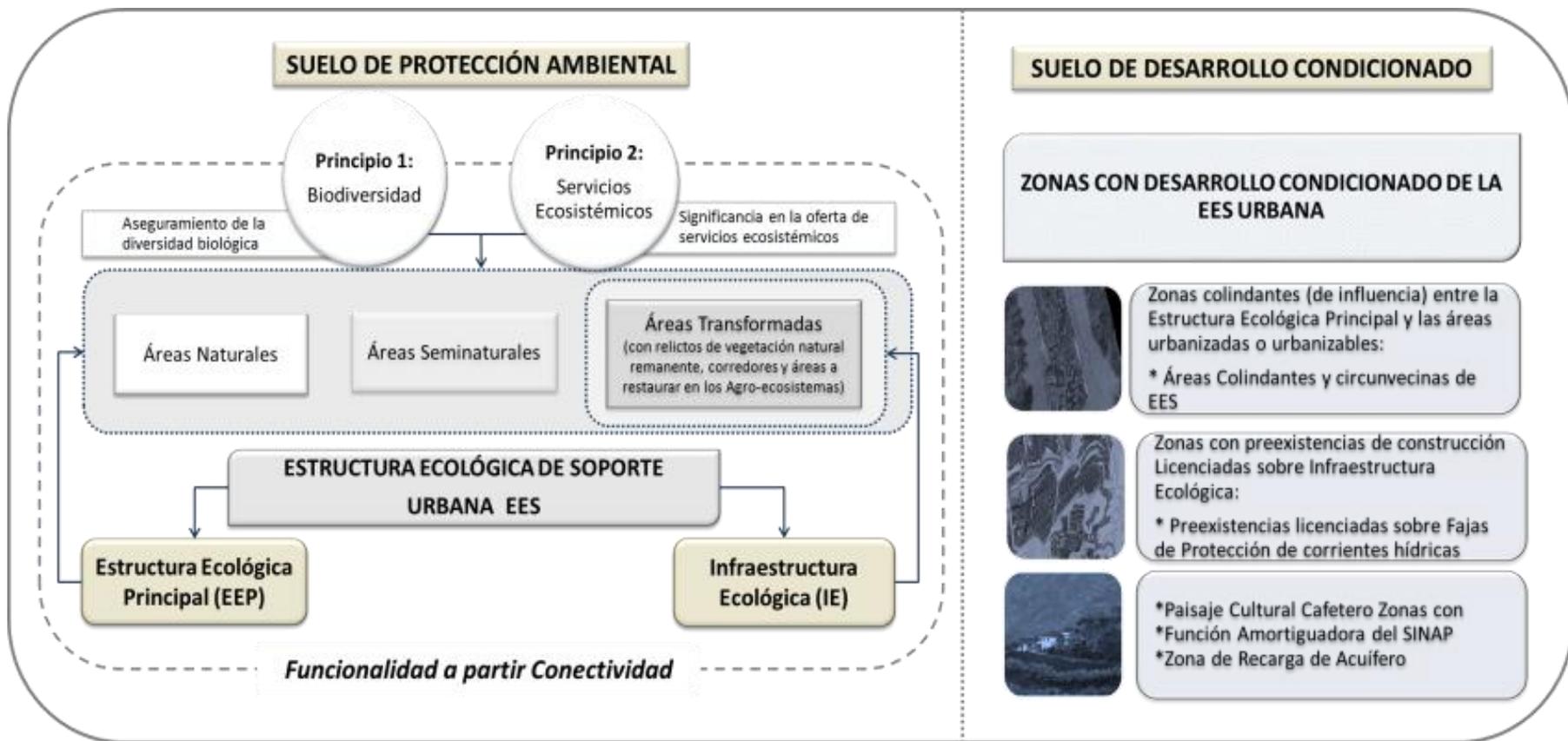
ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE MANIZALES 2013 - 2025

2.3 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL PROPUESTA A 2027

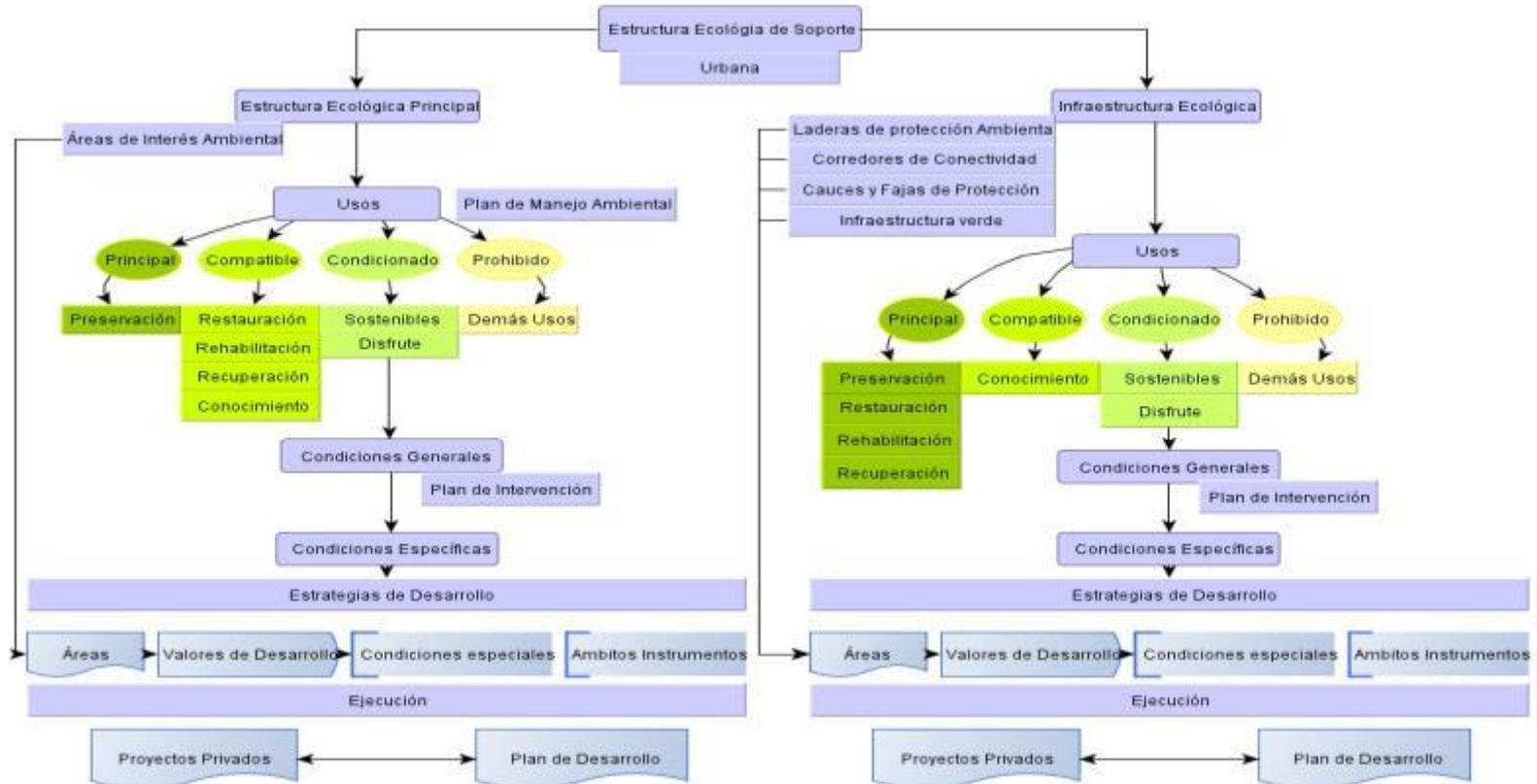
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL PROPUESTA

“Sistema interconectado de áreas que da sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio y a la oferta de servicios ecosistémicos (actual y futura), con la finalidad de brindar capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico y cultural de la población”.

2.4 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA



2.5 COMPONENTE URBANO



2.5 COMPONENTE URBANO

PRINCIPIOS Y CRITERIOS DE PRIORIZACION

AREAS	BIODIVERSIDAD		SERVICIOS ECOSISTEMICOS					
	Estructura y composición	Funcionalidad	Aprovisionamiento	Regulación y soporte			Cultural	
	Vulnerabilidad de especies Rekctitudad en bienes Representatividad de biomas Estado de transformación de ecosistemas	Conectividad estructural	Alimentos Recursos forestales Aprovechamiento de agua superficial	Regulación hídrica Regulación recarga de acuíferos	Moderación de eventos extremos por precipitación Moderación de eventos de inundaciones y avenidas torrenciales	Moderación movimientos en masa (urbano)	Atenuamiento de carbono en biomasa aérea Regulación de la calidad del aire (urbano)	Valor cultural, estético y paisajístico
Laderas urbanas de interés ambiental	*	*	*	*	*	*	*	*
Corredor vial de conectividad ecológica – Av. El Guamo - Kevin Angel		*			*			*
Corredor río Chinchiná	*	*	*	*	*	*	*	*
Corredor Sancaco - Bosque Popular	*	*	*	*	*	*	*	*
Corredor Ladera de Chipre-Centenario	*	*	*	*	*	*	*	*
Infraestructura verde urbana		*						*
Rondas hídricas	*	*	*	*	*	*	*	*

INFRAESTRUCTURA ECOLOGICA URBANA

SUBCATEGORIAS	TRATAMIENTO DE CONSERVACION AMBIENTAL	DEFINICION
Laderas urbanas de interés ambiental	Conservación y Desarrollo Sostenible	Son aquellas laderas con características ambientales como relicto boscosos, conectividad estructural y/o con pendientes superiores a los 40°, que permiten moderar movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales todo esto a partir de la retención del suelo, la cual está directamente relacionada con el tipo de cobertura y el uso actual y potencial del suelo, las cuales cumplen funciones de conectividad y paisajísticas. Se incluirán dentro de las laderas urbanas de interés ambiental, las zonas de amenaza o riesgo donde los estudios determinen que no es posible mitigar la amenaza o riesgo y se realicen intervenciones correctivas de reubicación de asentamientos e infraestructura y obras de reducción y protección, las cuales una vez sean intervenidas y se realice una restauración ecológica y recuperación ambiental, se incluirán en esta subcategoría.
Corredor de conectividad	Conservación y Desarrollo Sostenible	Franja de vegetación remanente en diferentes estados de maduración que une las áreas protegidas separadas por la actividad humana, para facilitar el libre tránsito de organismos entre las áreas protegidas, cumpliendo principalmente funciones de conectividad, paisajísticas y en algunos casos de regulación de la calidad del aire y moderación de movimientos en masa.
Infraestructura verde urbana	Conservación de uso mixto, con obligaciones orientadas a la generación espacio público y sostenibilidad.	Espacio público preexistente y espacio público proyectado que contienen un elemento de infraestructura verde urbana (arborización) asociada a usos de equipamientos, especialidades públicas y usos institucional y comercial que apuntan a la generación de nuevas áreas de conectividad.

ACTUAL: 3 AIA

PROPUESTA: 5 AIA

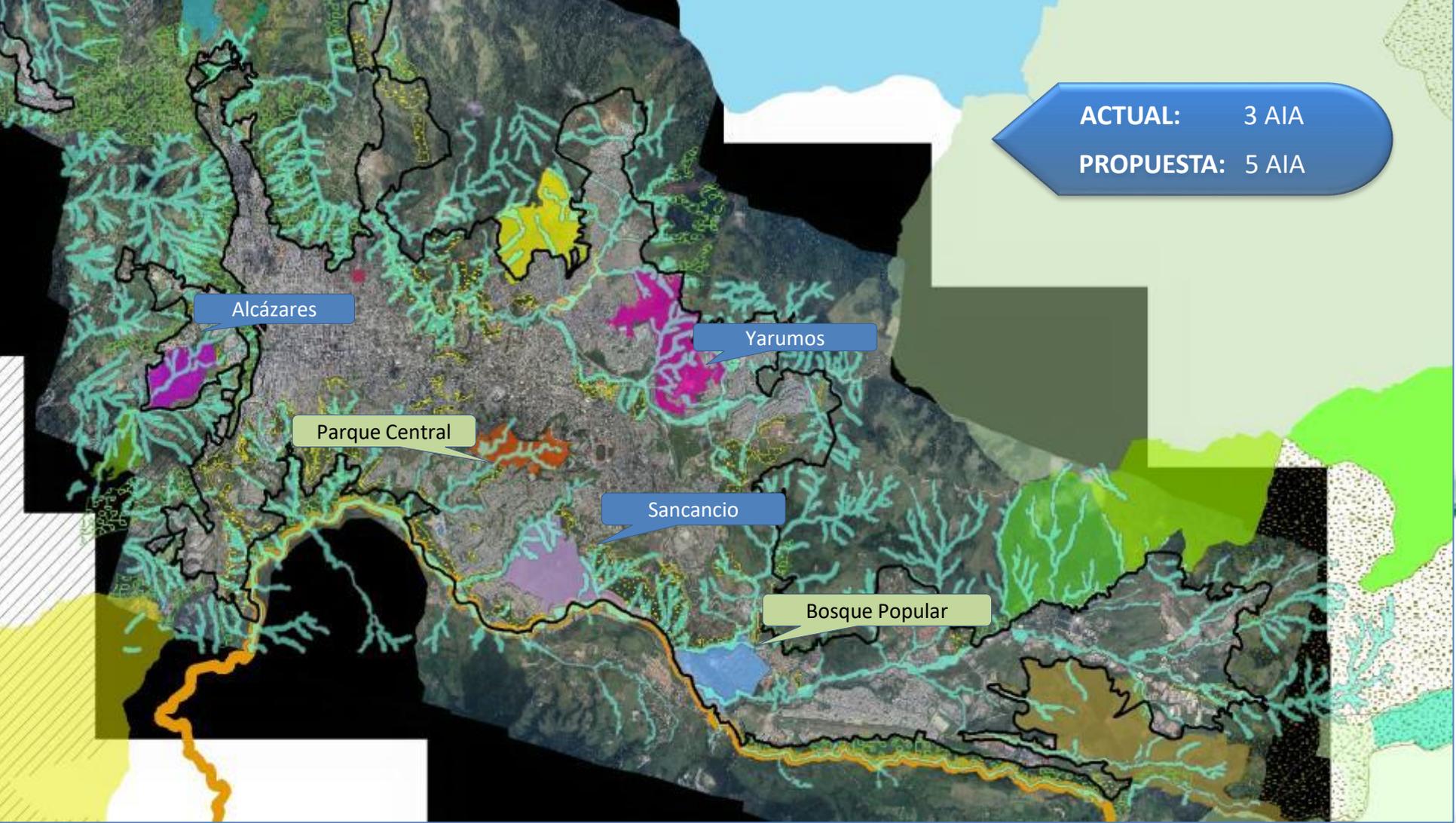
Alcázares

Yarumos

Parque Central

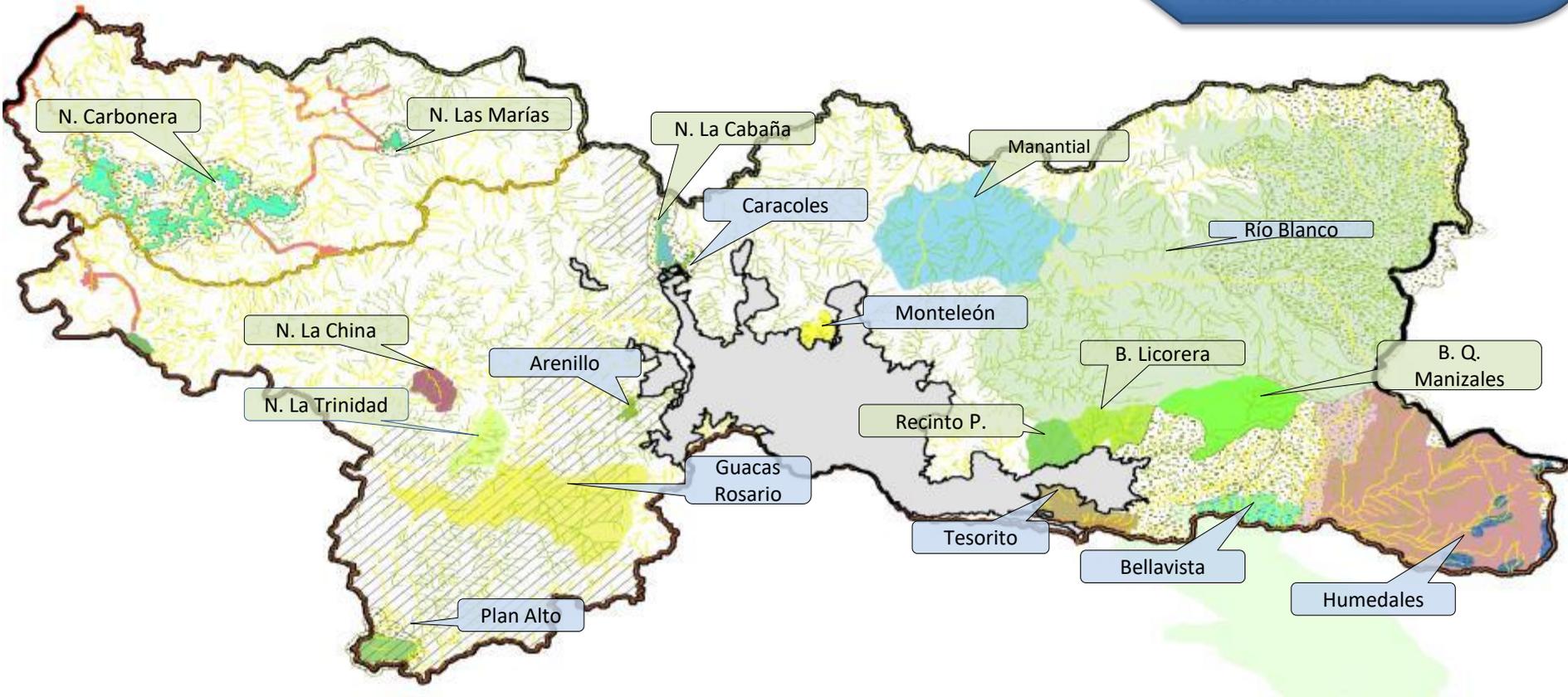
Sancancio

Bosque Popular

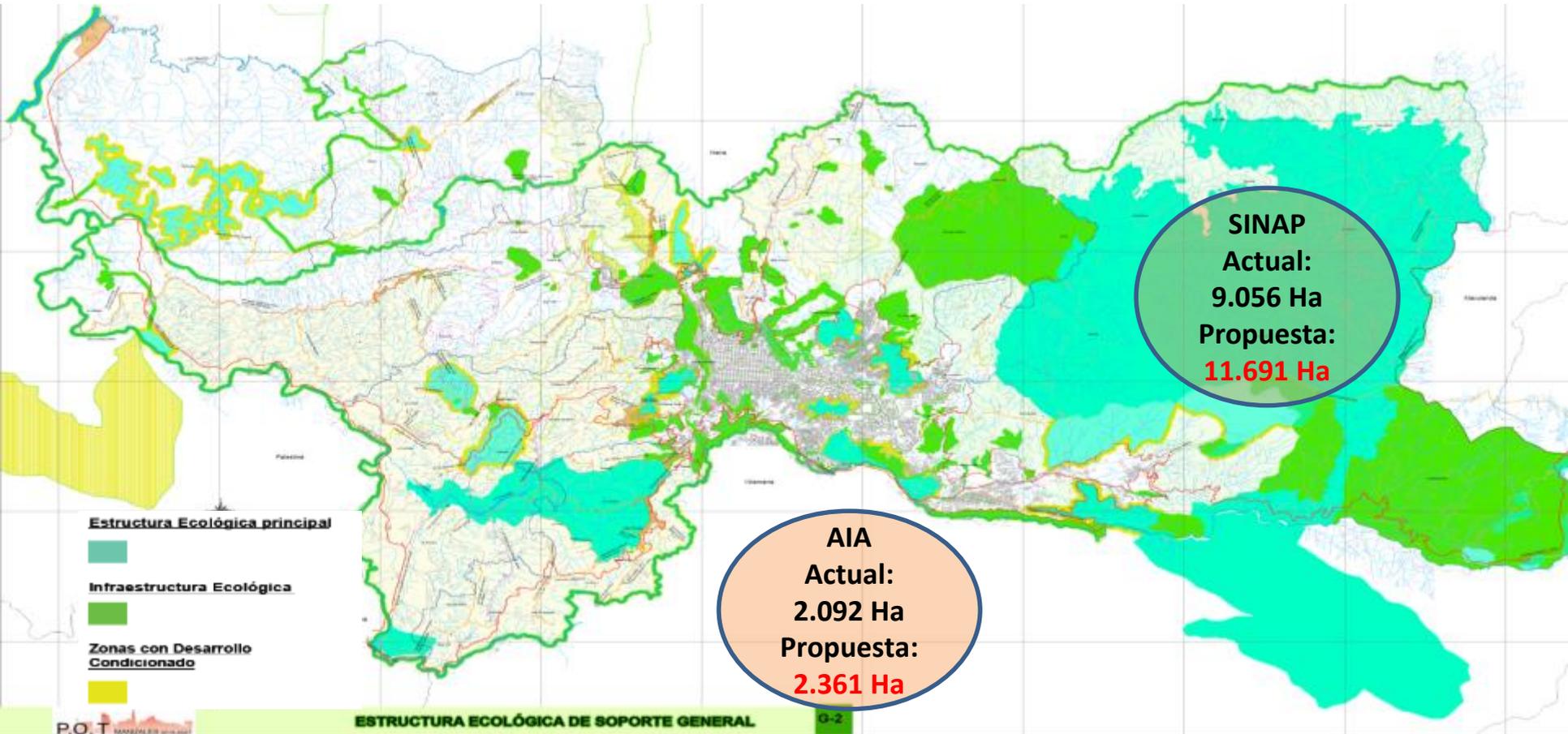


ACTUAL: 10 ÁREAS

PROPUESTA: 18

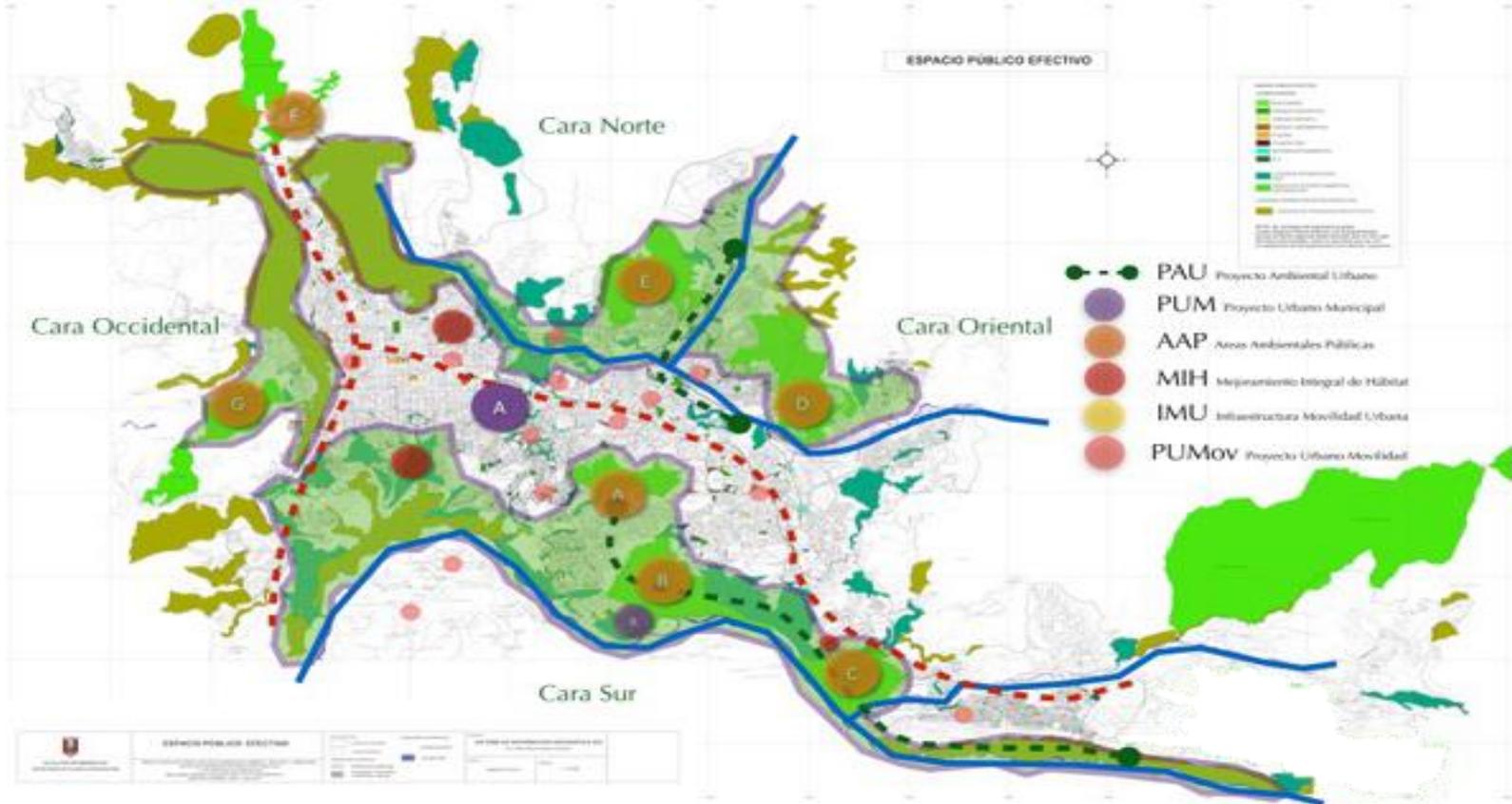


2.6 ESTRUCTURA ECOLÓGICA 2027

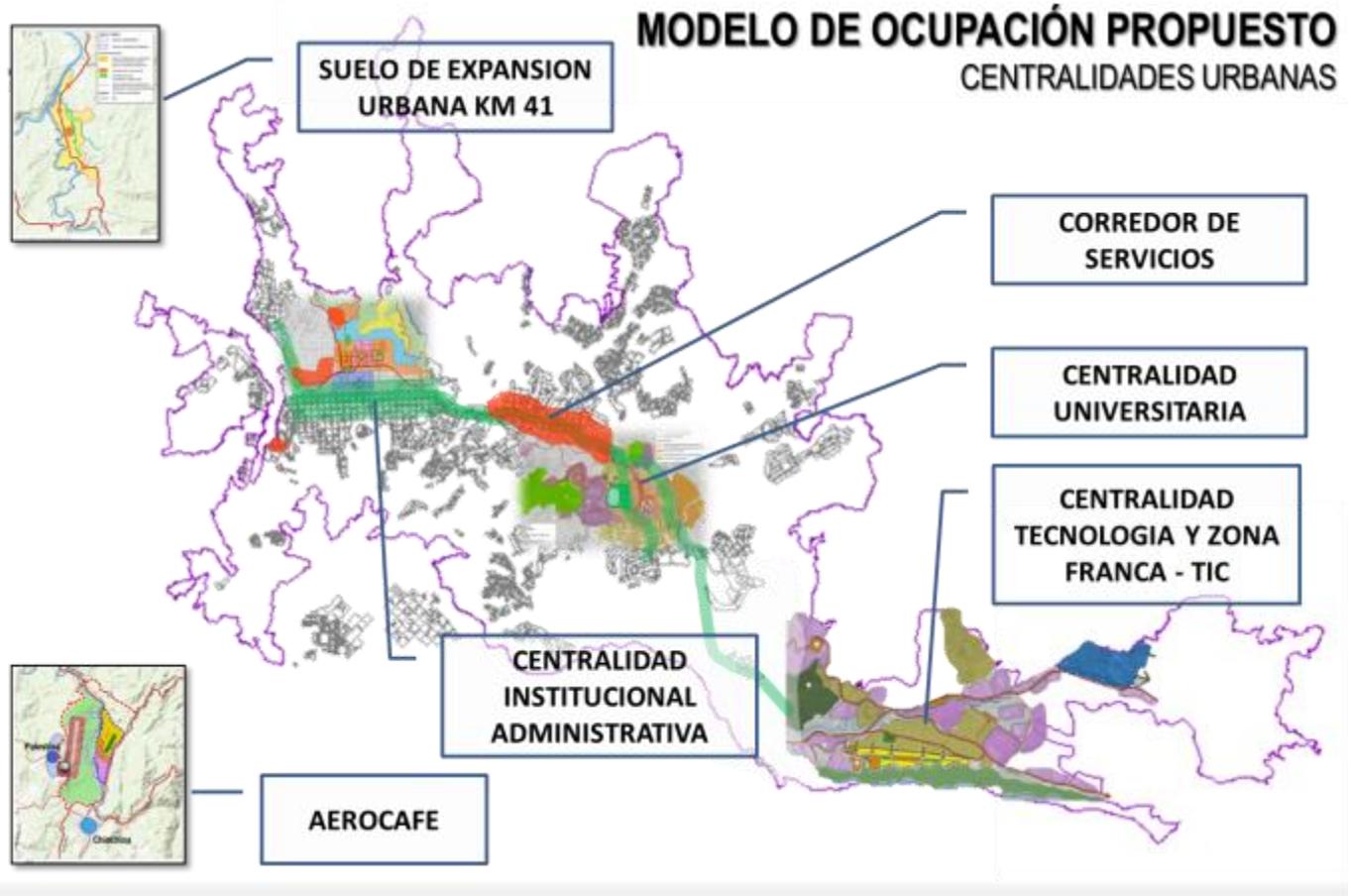


2.7 ARTICULACIÓN ESPACIO PÚBLICO

PROYECTOS URBANOS PARA CONFIGURAR EL SISTEMA DE ESPACIOS COLECTIVOS URBANOS



2.8 ARTICULACIÓN MODELO DE OCUPACIÓN





3

ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE

INSTRUMENTOS

3.1 ACCIONES Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

- Proyectos estratégicos y regionales
- Instrumentos de gestión y financiación para la consolidación de la estructura ecológica enmarcada
 - Instrumentos financieros, económicos
 - De gestión del suelo
 - Esquema de pago por servicios ambientales
 - Relacionamiento con los instrumentos de ejecución y planificación municipal.

3.2 Oferta de instrumentos de Gestión del Suelo

INSTRUMENTO	TIPO DE INSTRUMENTO	FUNDAMENTO LEGAL	APLICABILIDAD
Transferencia de Derechos de Construcción y Desarrollo	Compensatorio	Ley 388 de 1997 y Decreto Ley 151 de 1998	A suelos con tratamiento de conservación ambiental en suelo urbano y rural
Venta de Derechos de Construcción y Desarrollo	Financiación	Ley 388 de 1997	A suelos urbanos consolidados
Obligaciones Urbanísticas y Cesiones de conservación	Financiación	Ley 9 de 1989 y Ley 388 de 1997	En todo el territorio Municipal
Enajenación voluntaria	Adquisitivo de inmuebles	Ley 9 de 1989 y Ley 388 de 1997	
Expropiación	Adquisitivo de inmuebles	Ley 9 de 1989 y Ley 388 de 1997	
Anuncio de Proyectos	Recuperación de Plusvalías	Ley 388 de 1997	
Valorización Ambiental	Financiación	Ley 25 de 1921	
Plusvalía por desafectación y afectación y ambiental (externalidad)	Financiación	Ley 388 de 1997	
Fondo Municipal de compensaciones y financiación de la EEP (fondo cuenta o bolsa)	Financiación	Ley 388 de 1997	

3.3 ÁMBITOS DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS



ÁMBITOS	ORIENTACIÓN DE INSTRUMENTOS
I	ÁREAS DE CONSERVACIÓN CON DECLATORIAS Y/O RESTRICCIONES
II	ÁREAS DE CONSERVACIÓN PARA AMPLIACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO
III	ÁREAS DE INCENTIVO A LA CONSERVACIÓN EN SUELO PREDOMINANTEMENTE PRIVADO
IV	ÁREAS DE INTERÉS PAISAJÍSTICO Y CULTURAL
V	ÁREAS DE CONSERVACIÓN - PRODUCCIÓN EN PREDIOS PRIVADOS

GRACIAS



Image Landsat
Image © 2015 CNES / Astrium
Image © 2015 DigitalGlobe

Google earth

1970

Fechas de imágenes: 3/7/2015 lat 5,053493° long -75,502603° elevación 1988 m alt. ojo 5,37 km