

# ANTEPROYECTO

## PLAN MAESTRO:

# CIUDADELA DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACION - LA NUBIA

**06 - 2011**



FUENTE: JHONATTAN VENEGAS H. ALEJANDRO ARTEAGA M.

ciencia y tecnología para el país.

**Oficina de Administración y  
Control de Espacios (ACE)**

**Dirección:**

Arq. José Fernando Muñoz  
Robledo

**Línea de profundización en  
Arquitectura y Poética – EAU**

**Dirección:**

Arq. Juan Gabriel Ocampo  
Hurtado

**Estudiantes:**

Elkin Arias

Pedro Santacruz

Alejandro Arteaga

Jhonattan Venegas

Felipe Quintero

Cristian Ortegón

Manuel Arboleda

Erika Bulla

Mónica Ciceri

Yuri Marcela Cifuentes

Juan Pablo García

Laura Botero

Miguel Agudelo

Cristian Muñoz

Deisy Tapia

Leonardo González

**Colaboradores:**

Gobernación de Caldas

Universidad Nacional de  
Colombia Sede Manizales

Universidad de Caldas

Inficaldas

Corpocaldas

Servicios públicos de  
Manizales

Arq. Cristina Echeverry

# ANALISIS POR MALLAS ORDENADORAS

SECTOR LA NUBIA

# ANALISIS POR MALLAS ORDENADORAS

## SECTOR LA NUBIA

### Mallas

1. AMBIENTAL
2. DE MOVILIDAD
3. DE USOS DEL SUELO
4. DE ESPACIO PÚBLICO
5. ARQUITECTÓNICA
6. DE SERVICIOS PÚBLICOS

# MALLA AMBIENTAL

# Malla Ambiental

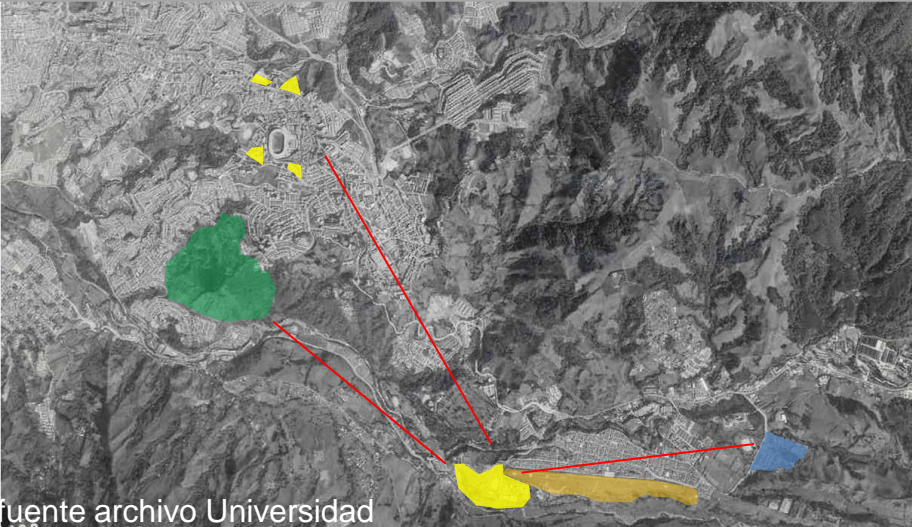
## SECTOR LA NUBIA

### Contenido

1. Reseña histórica
2. Localización
3. Límites del sector
4. Zonificación y áreas de interés ambiental
5. Red de ecoparques
6. Promedio de aguas lluvias
7. Sistema Hídrico
8. Geomorfología de la zona
9. Estructura verde arbórea
10. Inventario de la fauna de la cuenca del río Chinchiná
11. Inventario de la avifauna de la cuenca del río Chinchiná
12. Inventario de la flora de la cuenca del río Chinchiná

# Estructura operativa





fuate archivo Universidad Nacional



fuate archivo Universidad



## HITOS HISTORICOS

- 1848 Expedición de los 20
- 1904 Talleres del Ministerio
- 1930 Vía al Magdalena
- 1951 Industria
- 1956 Aeropuerto
- 1970's Ciudadela La Enea,  
Parque Cementerio
- 1985 Residencial Estrato 6
- 1996 Campus La Nubia



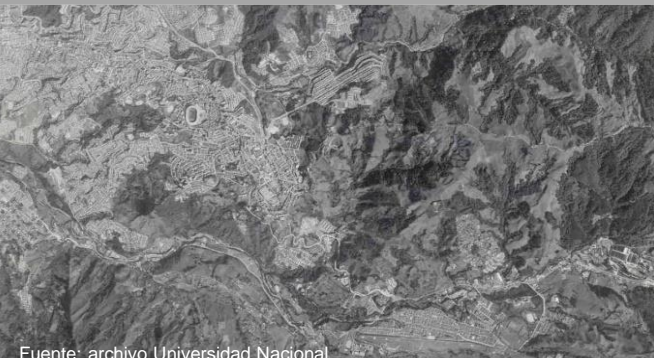
Fuente: archivo Universidad Nacional

# RESEÑA HISTÓRICA

# COMPONENTE AMBIENTAL

ciencia y tecnología para el país.

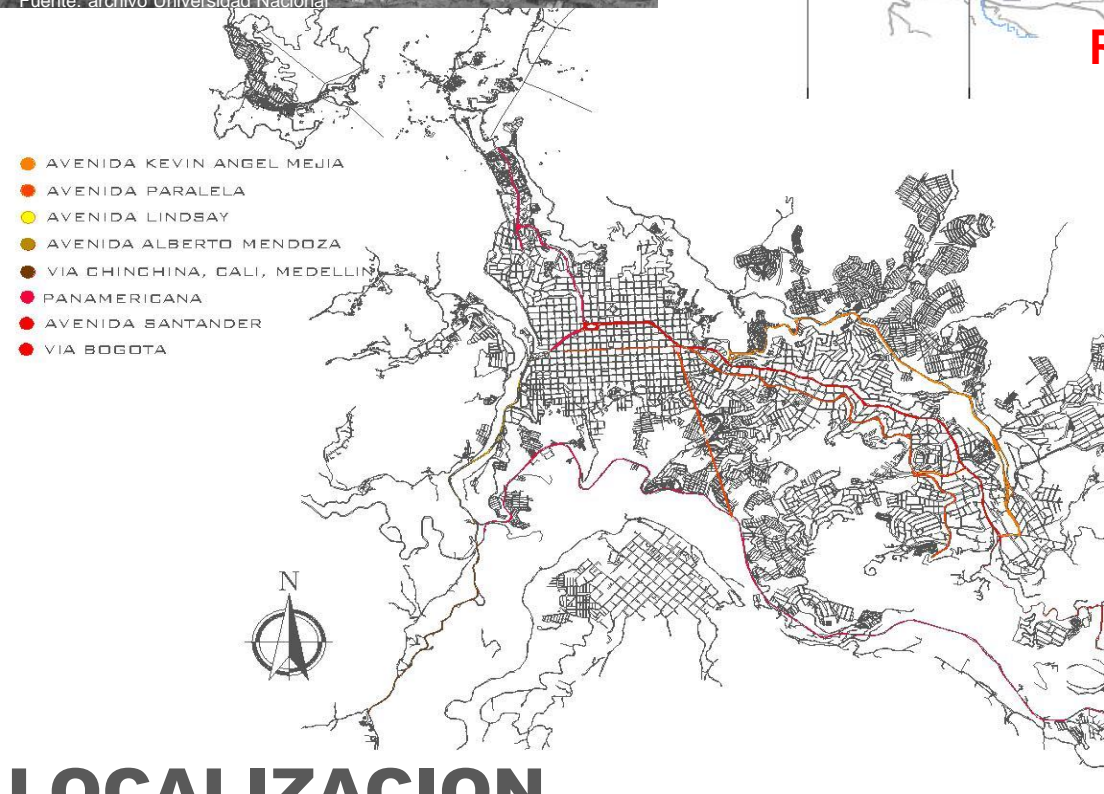




Fuente: archivo Universidad Nacional



FUENTE: CORPOCALDAS. ESTUDIO CUENCA DEL RIO CHINCHINA



Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/9547498>

# LOCALIZACION

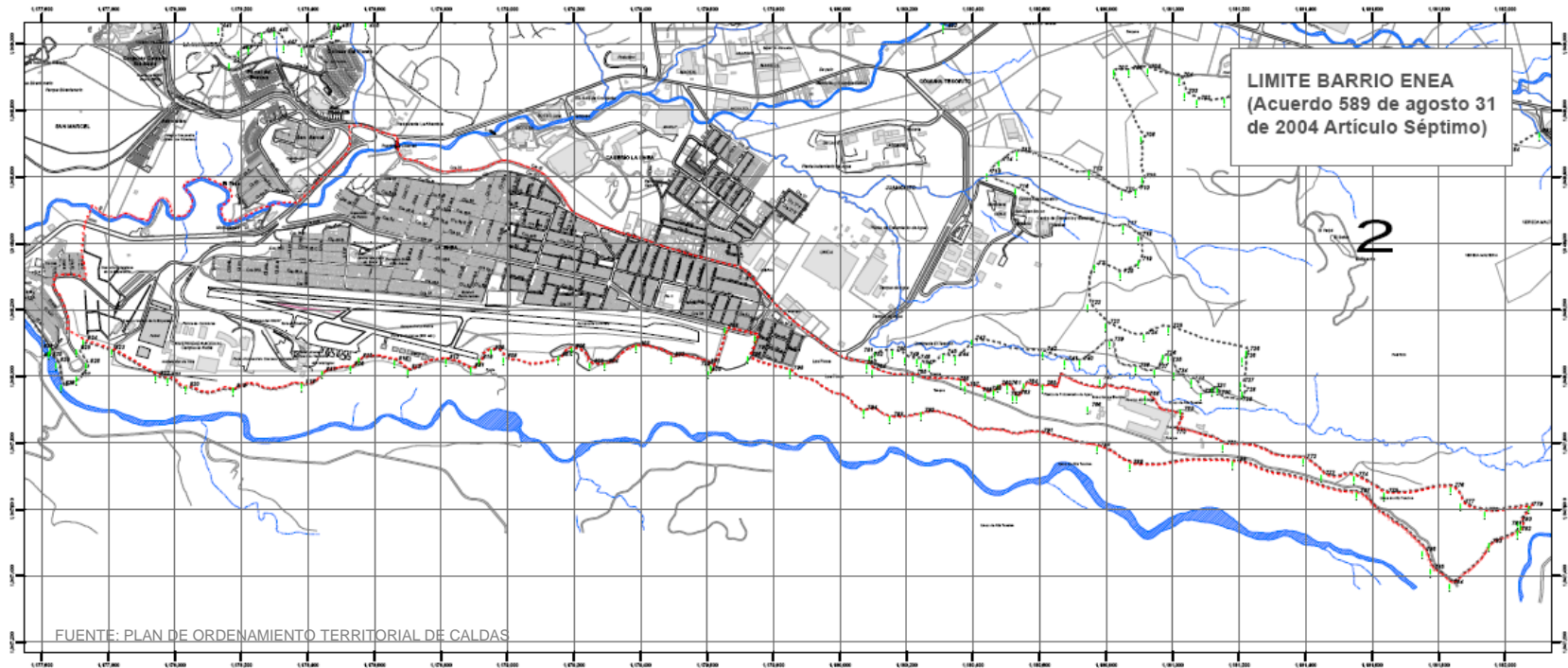
Fuente: archivo Universidad Nacional

# LIMITE DE LA BIOCOMUNA TESORITO O COMUNA 7 SEGÚN EL POT



**BORDE DEL BARRIO**

FUENTE: CORFOCALDAS. ESTUDIO CUENCA DEL RIO CHINCHINA



FUENTE: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CALDAS

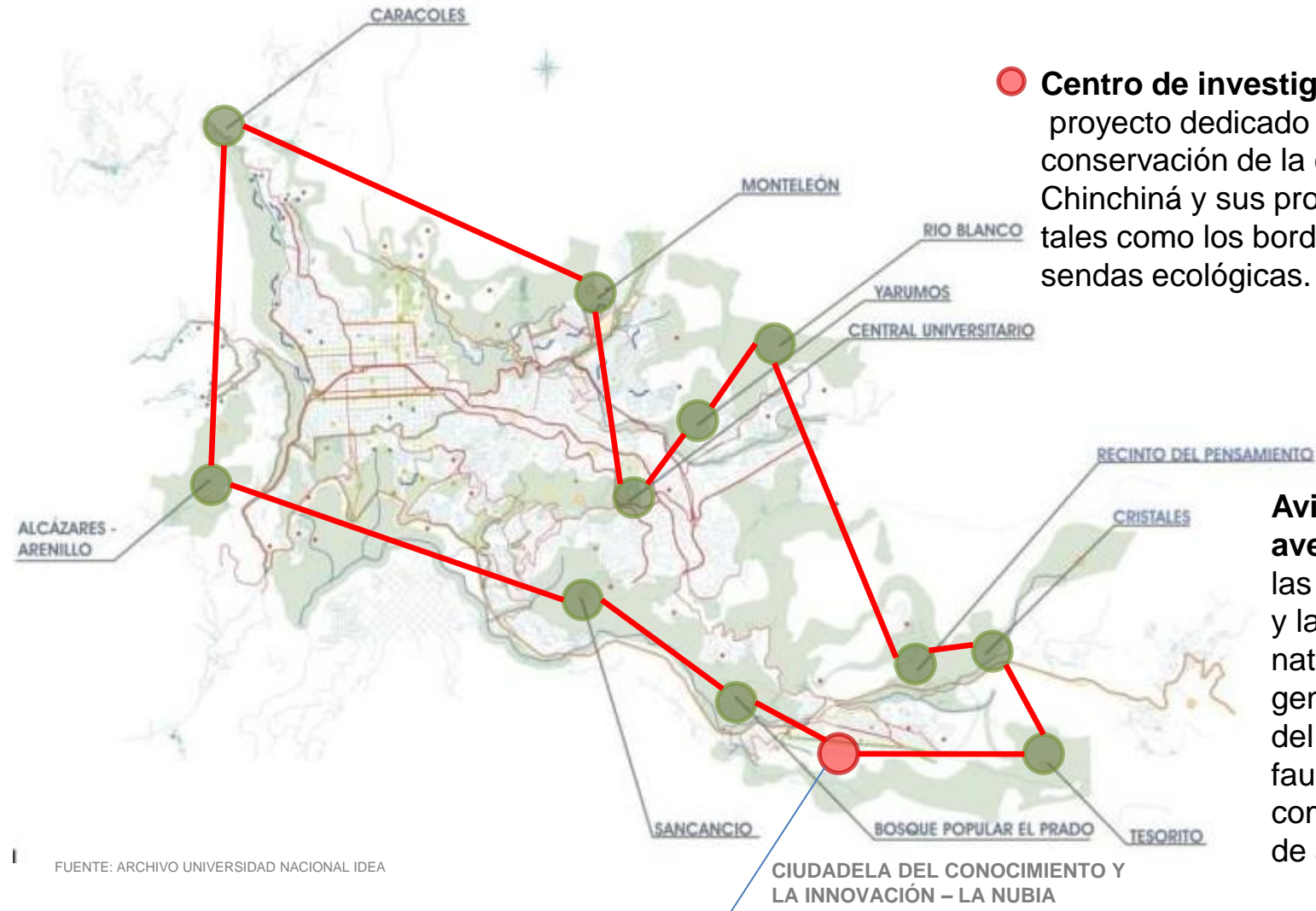
## LIMITES DEL SECTOR



1. Universidad Nacional – Campus La Nubia
2. Aeropuerto
3. Ciudadela La Enea
4. SENA
5. Cuenca del río Chinchiná
6. Parque Cementerio
7. Parque Industrial
8. Confamiliares

## **ZONIFICACION Y AREAS DE INTERES AMBIENTAL**

ciencia y tecnología para el país.



● **Centro de investigación ambiental**  
proyecto dedicado a la investigación y conservación de la cuenca del río Chinchiná y sus proyectos adyacentes tales como los bordes paisajísticos y las sendas ecológicas.

**Avistamiento de aves**  
las sendas ecológicas y la reforestación nativa del sitio, generan la interacción del visitante con la fauna del lugar tal como el avistamiento de aves.

FUENTE: ARCHIVO UNIVERSIDAD NACIONAL IDEA

## RED DE ECOPARQUES - MANIZALES

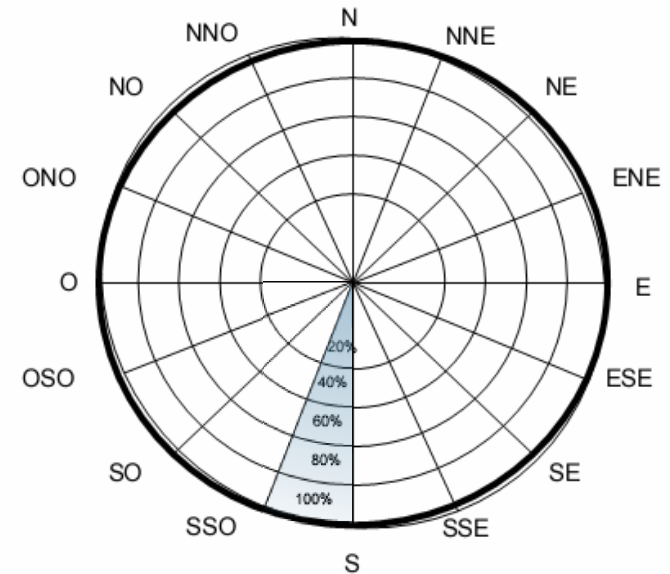
ciencia y tecnología para el país.

## PROMEDIO DE AGUAS LLUVIAS

Manizales, ciudad lluviosa con altibajos de temperaturas, se ha interesado en los últimos años por mitigar el riesgo que se presenta durante las temporadas invernales.

Con base en los datos presentados por el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la UN en Manizales en noviembre de 2008 (se registró un porcentaje de 200 mm de agua lluvia en tres días, cantidad equivalente a la lluvia promedio de un mes), se consolidó una investigación como referente de mejoramiento en las condiciones de diseño urbano frente al parámetro de la lluvia.

Las condiciones particulares en las cuales ocurre la precipitación en Manizales, son de interés para el desarrollo de proyectos de gestión del riesgo, modelaciones hidrológicas mucho más acertadas y un mejor dimensionamiento de obras de infraestructura urbana en general



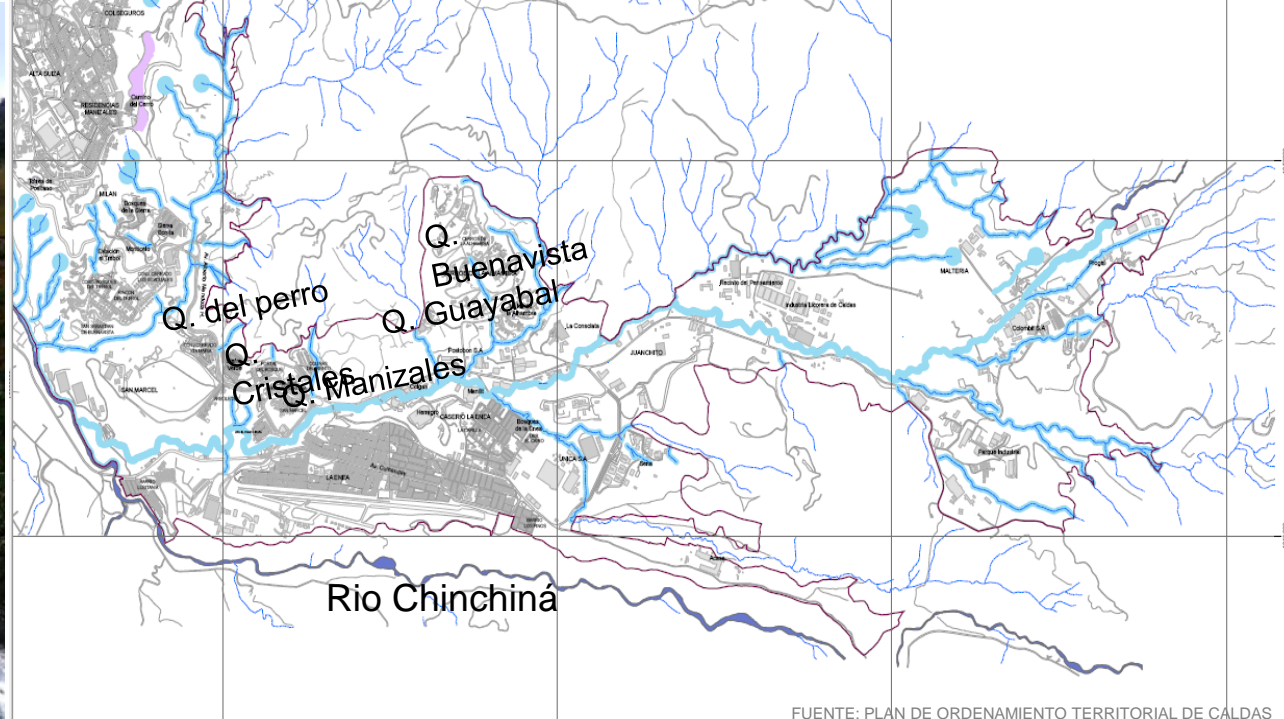
- Lluvia antecedente a 25 días
- Temperatura: 15.5 – 15.8°C
- **Humedad relativa: 82.5 – 85.5%**
- Velocidad del viento: 0,7 – 0,9 m/s
- Radiación solar: 310 – 370 vatios/ m<sup>2</sup>

FUENTE: PLAN MAESTRO LA NUBIA. I.D.E.A.

**LLUVIA ANTECEDENTE DE 25 DÍAS(2008)**  
**MÁXIMO: 250.44 MM (ALERTA AMARILLA) 4 Y 5**  
**DE DICIEMBRE PROMEDIO: 122.4 MM MÍNIMO:**  
**59.68 MM (SIN ALERTA) EL 8 DE ENERO**



Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/9547498>



FUENTE: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CALDAS

## AGUAS SUPERCIALES

Las corrientes hídricas del municipio de Manizales hacen parte de la gran cuenca hidrográfica del río Cauca, en la vertiente occidental de la cordillera Central; estas corrientes con excepción de la quebrada Llanogrande pertenecen a la cuenca del río Chinchiná; éste nace a 3600 msnm en Laguna Negra, localizada en el paramo de Letras, en inmediaciones de los municipios de Manizales y Villamaría.



## SISTEMA HIDRICO



FUENTE: CORPOCALDAS. ESTUDIO CUENCA DEL RIO CHINCHINA



Fuente: archivo Universidad Nacional

**Topografía** ondulada con pendientes suaves en las cotas altas y pronunciadas en la ladera marginal al río Chinchiná.

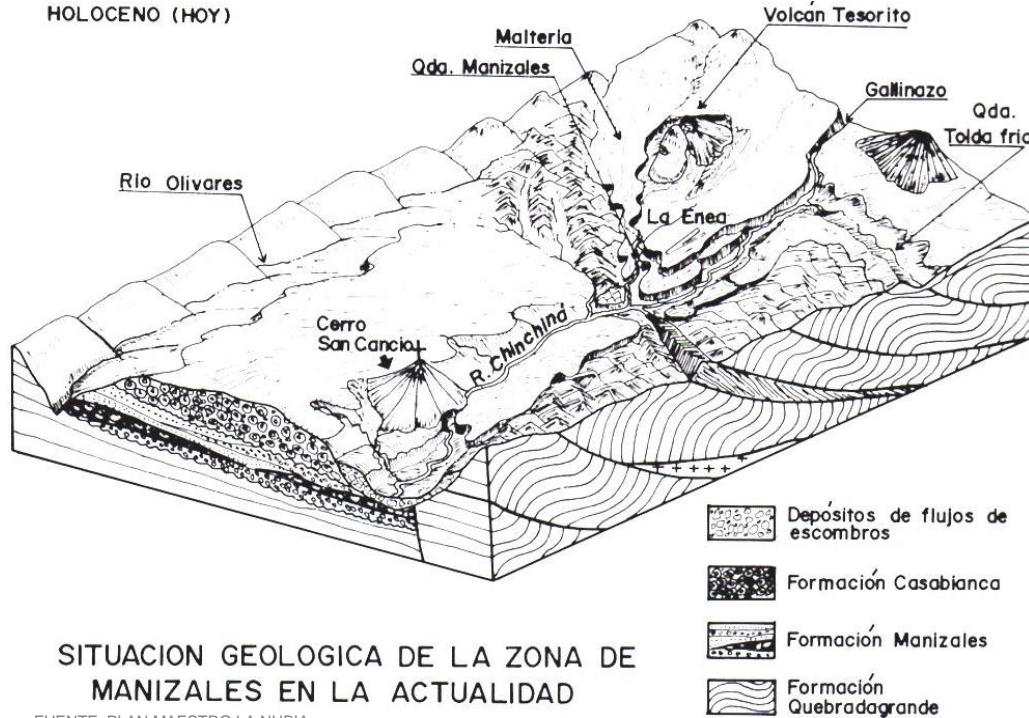
**Perfil del terreno:** Capas decimétricas de cenizas volcánicas con intercalaciones esporádicas de capas de lapilli, infrayaciendo éstas se presentan varios niveles de capas de conglomerados originados por flujos de lodos que descendieron por la quebrada Manizales y el río Chinchiná, el basamento se localiza cerca de 80 m de profundidad y corresponde a rocas metasedimentarias del Complejo Quebradagrande. En algunos sitios el basamento son lavas volcánicas de Lusitania y Tesorito. DUQUE, Eugenio 2009.

**Pendiente:** media del 15%

**Sismicidad** alta

## GEOMORFOLOGIA DE LA ZONA

HOLOCENO (HOY)



SITUACION GEOLOGICA DE LA ZONA DE  
MANIZALES EN LA ACTUALIDAD

FUENTE: PLAN MAESTRO LA NUBIA

## GEOLOGIA MORFOLOGICA:

El municipio de Manizales está constituido por unidades litológicas de diferente edad cuya formación se asocia con la evolución de la Cordillera Central, en un ambiente dinámico, que involucra el límite entre el dominio oceánico y el continental. Se tienen rocas metamórficas, tocas sedimentarias depositadas en un mar cretácico poco profundo, intercaladas con productos de vulcanismo, supra yacidas por depósitos continentales Terciario Superior y Cuaternarios, unidades de flujos volcanoclásticos, depósitos aluviales, depósitos de caída piroclástica y coladas de lava, entre otros.

**MARCO TECTÓNICO LOCAL:** El municipio de Manizales se ve afectado por diferentes estructuras derivadas de la dinámica cortical del noroccidente colombiano; en él se destacan el conjunto de fallas pertenecientes al sistema de Romeral, con tendencia predominante norte-sur y noreste, los cuales se evidencian por zonas de cizalla, milonitas, diaclasamiento, geformas de actividad reciente, así como el levantamiento del basamento rocoso y la formación de cuencas de tracción, relacionadas con las flexuras en las fallas de rumbo del sistema de Romeral. Duque, Eugenio. 2009

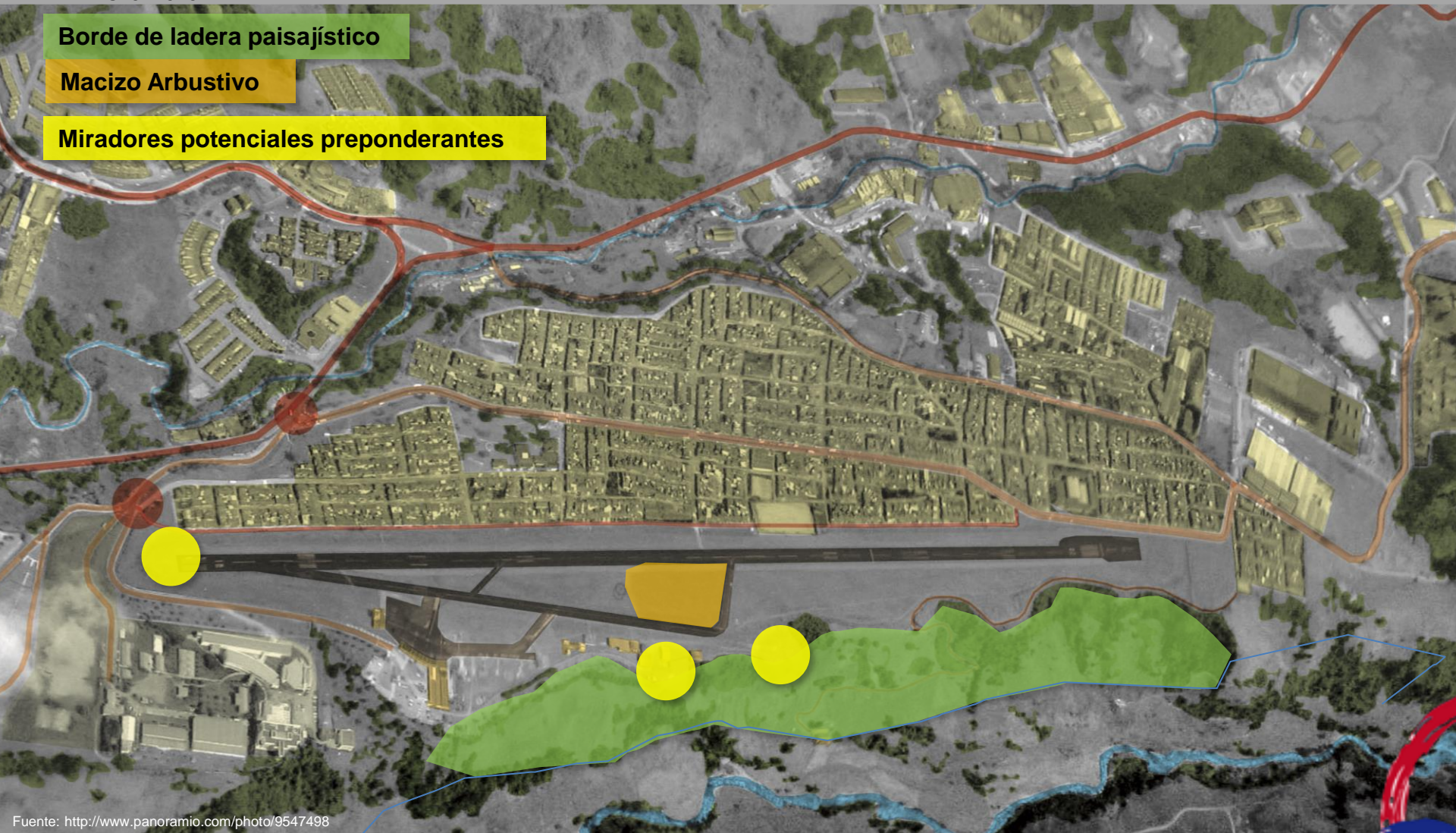
## GEOMORFOLOGIA DE LA ZONA



Borde de ladera paisajístico

Macizo Arbustivo

Miradores potenciales preponderantes



Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/9547498>

**ESTRUCTURA VERDE**

ciencia y tecnología para el país.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE	USO
Artiodactyla	Cervidae	Mazama Americana	Venado	Alimento
Artiodactyla	Cervidae	Pudu Mephistopheles	Venado	Alimento
Carnivora	Procyonidae	Nasua Nasua	Cuzumbo	
Marsupialia	Didelphidae	Didelphis Albiventris	Chucha	
Primates	Cebidae	Alouatta Seniculus	Mono Colorado	Alimento y Mascota
Rodentia	Agoutidae	Agouti Paca	Guagua	Alimento
Rodentia	Dasyproctidae	Dasyprocta Punctata	Guatin	Alimento
Rodentia	Dinomyidae	Dinomys Branicki	Guagua Criolla	Alimento
Rodentia	Rodentia Myomorpha		Rata Silvestre	
Rodentia	Sciuridae	Sciurus Granatensis	Ardilla	Mascota
Xenerthra	Dasyproctidae	Cabassous Centralis	Gurre Cola de Trapo	Alimento y Medicina

Vista con Frecuencia

Vista Ocasional

Extinta ?

FUENTE: CORPOCALDAS. ESTUDIO CUENCA DEL RIO CHINCHINA



## INVENTARIO DE LA FAUNA DE LA CUENCA DEL RIO CHINCHINA

ciencia y tecnología para el país.

## Vista con Frecuencia

FAMILIA	ESPECIE	USO	HABITAD
Thraupidae	Tangara Vitriolina	Trafico y Comercio	Paisaje Cultural, Urbano y Rastrojo
Thraupidae	Ramphocelus Flammigerus	Trafico y Comercio	Bosque y Paisaje Cultural con Arbustos
Thraupidae	Buthraupis Montana	Trafico y Comercio	Bosque
Ramphastidae	Aulacorhynchus Parasinus	Trafico y Comercio	Bosque
Psittacidae	Hapalopsittaca Amazonia	Trafico y Comercio	Bosque
Trochilidae	Coeligena		Bosque
Trochilidae	Coeligena Torquata		Bosque
Trochilidae	Heliangelus Exortis		Bosque y Paisaje Cultural con Arbustos
Trochilidae	Lafresnaya		Bosque
Trochilidae	Phaethornis Guy		Bosque
Troglodytidae			Bosque
Troglodytidae	Troglodytes Solstitialis		Bosque
Turdidae	Catharus Ustulatus		Bosque
Turdidae	Myadestes Ralloides		Bosque
Turdidae	Turdus Fuscater		Paisaje Cultural con Arbustos

FUENTE: CORPOCALDAS. ESTUDIO CUENCA DEL RIO CHINCHINA



# INVENTARIO DE LA AVIFAUNA DE LA CUENCA DEL RIO CHINCHINA

ciencia y tecnología para el país.

FUENTE: CORPOCALDAS. ESTUDIO CUENCA DEL RIO CHINCHINA



FAMILIA	NOMBRE	ESPECIE	USO
Actinidiaceae	Dulumoco	Saurauia sp	
Anacardiaceae	Manzanillo	Toxicodendron Striatum	Alergenico
Araliaceae		Oreopanax sp	
Asteraceae		Baccharis sp	
Asteraceae		Lippia cf Hirsuta	
Asteraceae	Arboloco	Montanoa Quadrangunlaris Schultz	Reforestacion
Asteraceae		Polymnia cf Pyramidalis	
Bignoniaceae	Guayacan Amarillo	Tabebuia Chrysanta Nichols	Maderable, Ornamental
Bignoniaceae		Tecoma Stans	Ornamental
Boraganaceae	Nogal	Cordia Alliodora Cham	Sombrio del Café
Caesalpiniaceae		Caesalpinia Peltophoroides	Ornamental
Caesalpiniaceae		Senna Reticulata Will	Ornamental
Clusiaceae		Clisia sp	
Cupressaceae	Ciprés	Cupressus Lusitanica Mill	Maderable
Ericaceae		Cavendishia Pubscens	
Ericaceae		Cavendishia sp	
Euphorbiaceae	Drago	Croton Magdalenensis Muell	
Euphorbiaceae		Euphorbia Cotinifolia	Ornamental
Euphorbiaceae		Euphorbia Latazii	Cercas Vivas
Euphorbiaceae	Navidad	Euphorbia Pulcherima Will	Ornamental
Euphorbiaceae		Ricinus Communis	Artesanal
Fabaceae		Mucuna sp	
Jublandaceae	Cedro Negro	Juglans Neotropica Diels	Maderable
Lauraceae	Laurel	Nectandra Acutifolia	Maderable
Lauraceae		Persea Ceaerulea	
Lythraceae	Guayacan de Manizales	Lafoensia Punicifolia	Ornamental

# MALLA DE MOVILIDAD

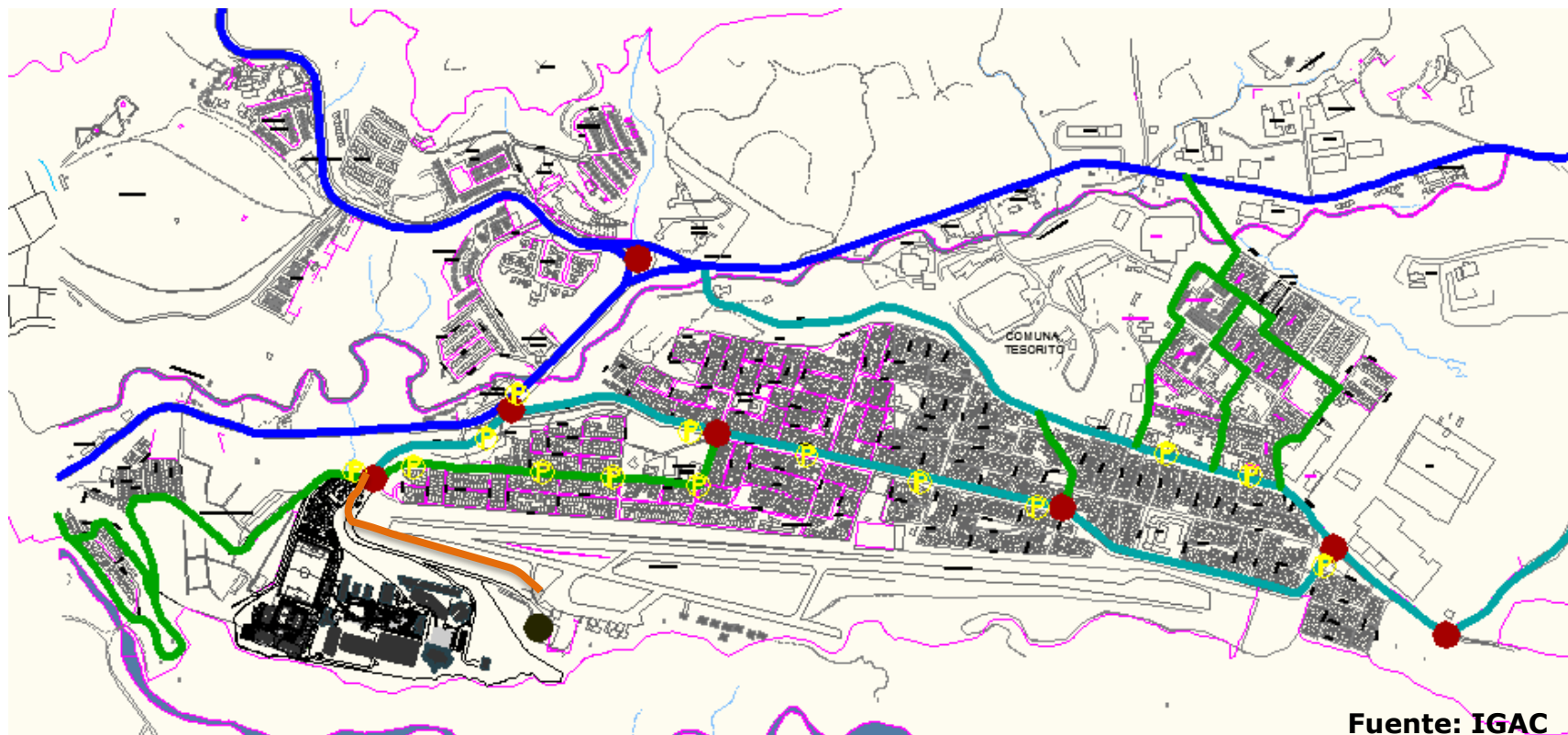
# Malla de Movilidad

## SECTOR LA NUBIA

### Contenido

1. Jerarquización vial
2. Ejes viales característicos y de conexión entre la av. Cumanday y el puente de la Libertad
3. Rutas de transporte público
4. Proyectos viales
5. Estados viales y puntos críticos
6. Movilidad peatonal
7. Movilidad discapacitados
8. Rutas peatonales mas concurridas en fines de semana

## JERARQUIZACION VIAL



La movilidad vehicular para el sector de la Enea esta basada en dos vías arterias principales de la ciudad como son la Av. Panamericana y la Av. Batallón-Enea, las cuales presentan unos de los aforos vehiculares mas altos de la ciudad dado que la primera es la vía de entrada y salida de la ciudad.

- |                                                                                                            |                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Vía Arteria Principal  |  Vía Colectora        |  Paraderos              |  Acceso Aeropuerto |
|  Vía Arteria Secundaria |  Alto Aforo Vehicular |  Parquederos Existentes |                                                                                                         |

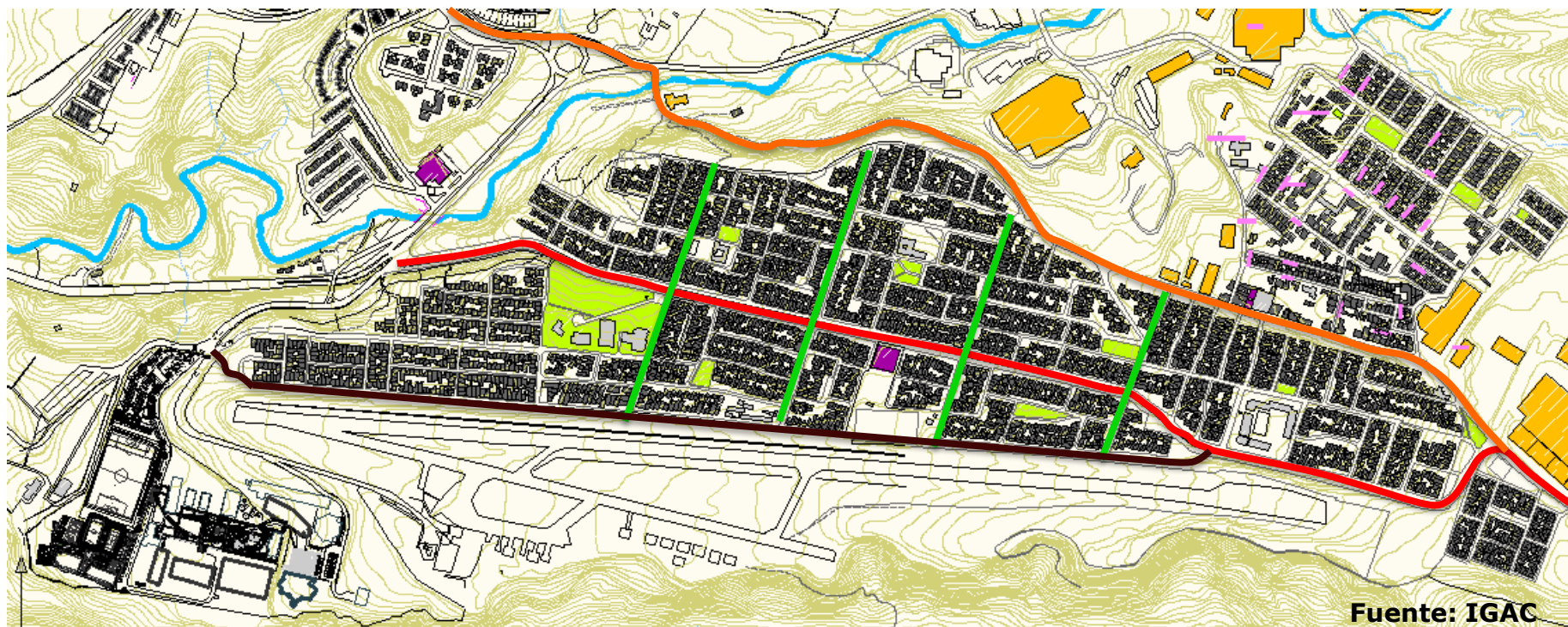


**Fuente: Grupo de trabajo LPAP**





## EJES VIALES CARACTERÍSTICOS Y DE CONEXIÓN ENTRE LA AV. CUMANDAY Y EL PUENTE DE LA LIBERTAD



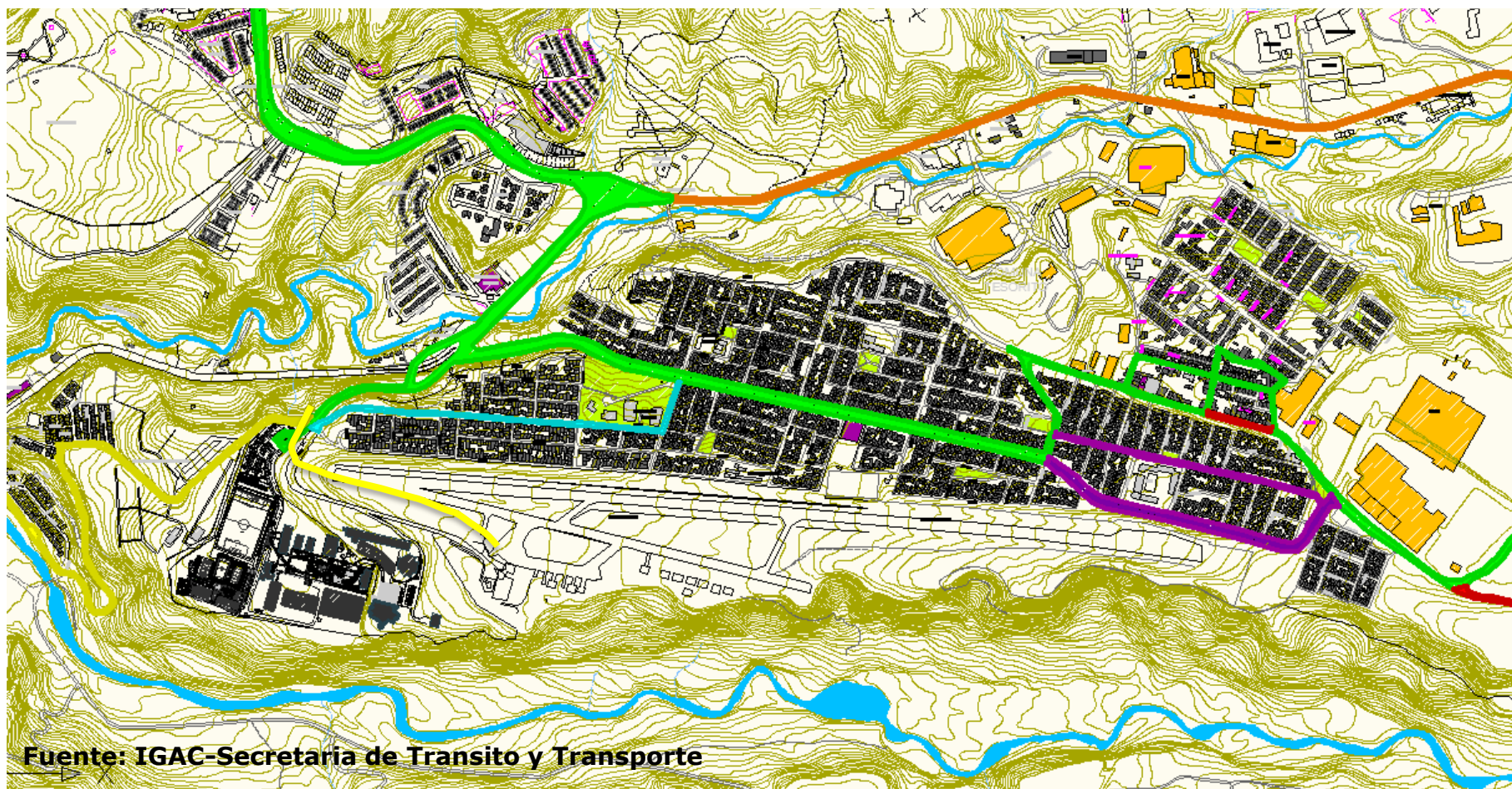
— AV. CUMANDAY

— EJES DE CONEXIÓN


— VIA PUENTE LA LIBERTAD-GALLINAZO

— POTENCIAL VIA DE DESARROLLO Y DESCONGESTION


## RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO




Fuente: IGAC-Secretaría de Transito y Transporte

 Ruta Socobuses y Autolegal

 Ruta Metropolitana de Transp.

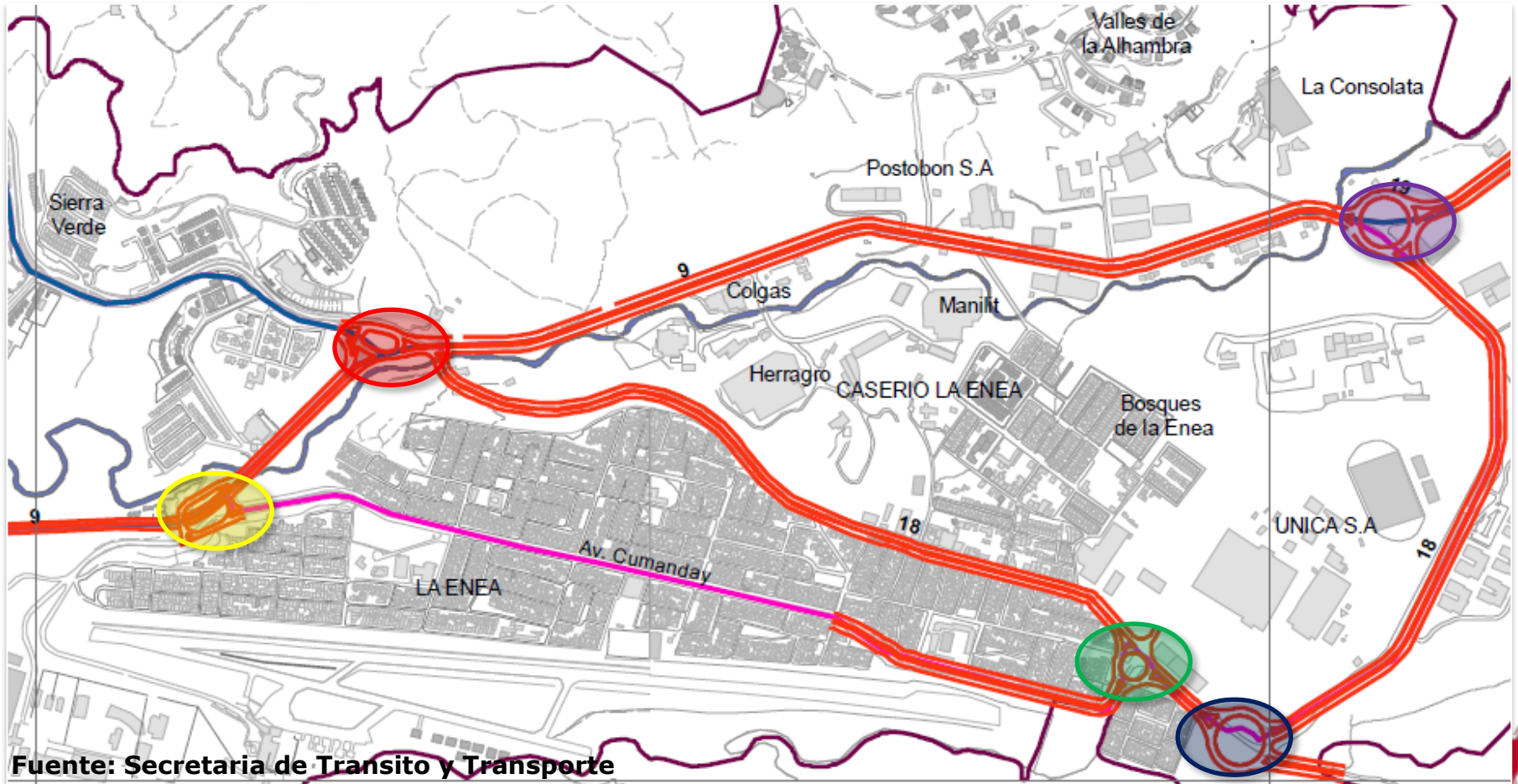
 Ruta Expreso Sideral






 Ruta Serviturismo

 Ruta Trans Grancaldas

 Ruta Taxis Aeropuerto

## PROYECTOS VIALES



-  Ampliación Variante San Marcel
-  Variante Enea-Aeropuerto-Universidad
-  Variante TCC-Panamericana-SENA
-  Variante Control de Busetas
-  Variante SENA-Gallinazo

## ESTADOS VIALES Y PUNTOS CRÍTICOS



El panorama general en cuanto a estado de las vías en el barrio La Enea es regular, sus vías presentan cierto deterioro que hacen que tanto el tráfico vehicular como el peatonal sean poco agradable.

El barrio La Enea presenta tres zonas críticas donde se encuentra el mayor deterioro vial, particularmente en la zona de entrada de la av. Cumanday donde se ve un gran deterioro del asfalto, y la calle 37 paralela a la pista del aeropuerto que es la zona más crítica tanto por su deterioro como por el hecho de que no tiene continuidad.

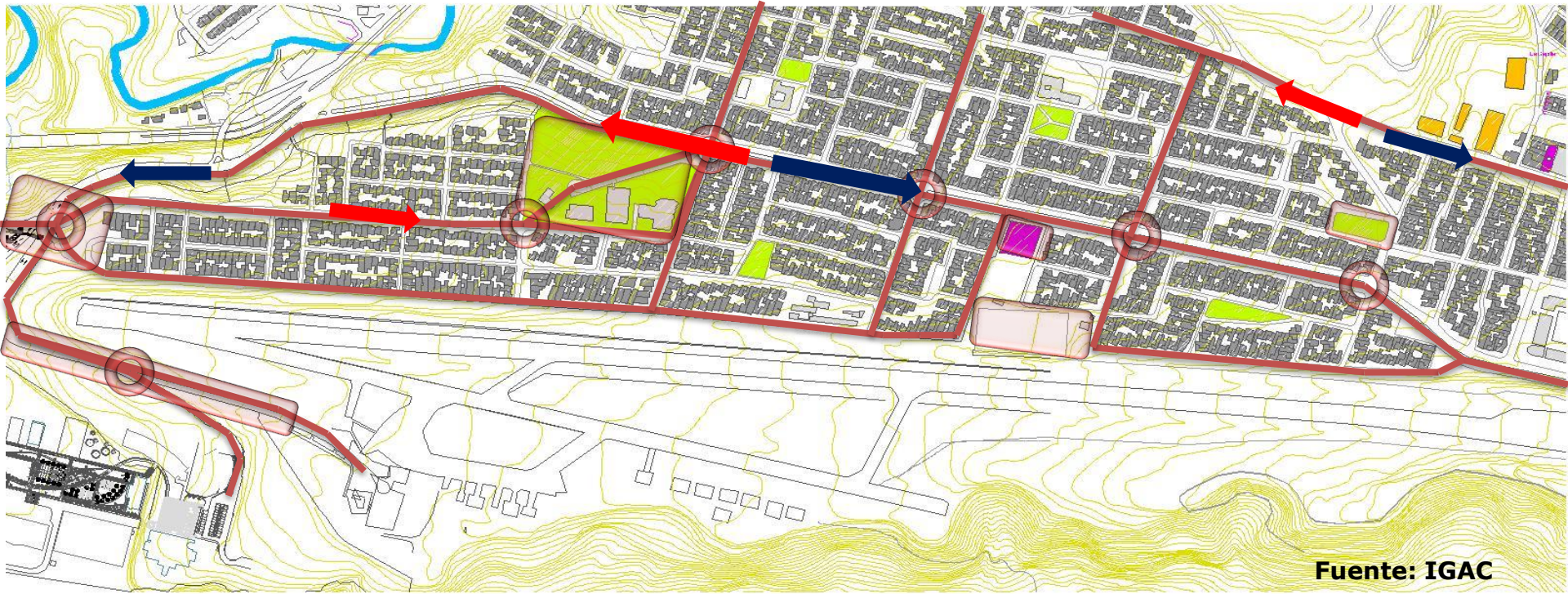
● Deterioro Vial

### PUNTOS CRITICOS

- Deterioro de Asfalto
- Cruce por vía Estrecha
- Interrupción Vial








## MOVILIDAD PEATONAL



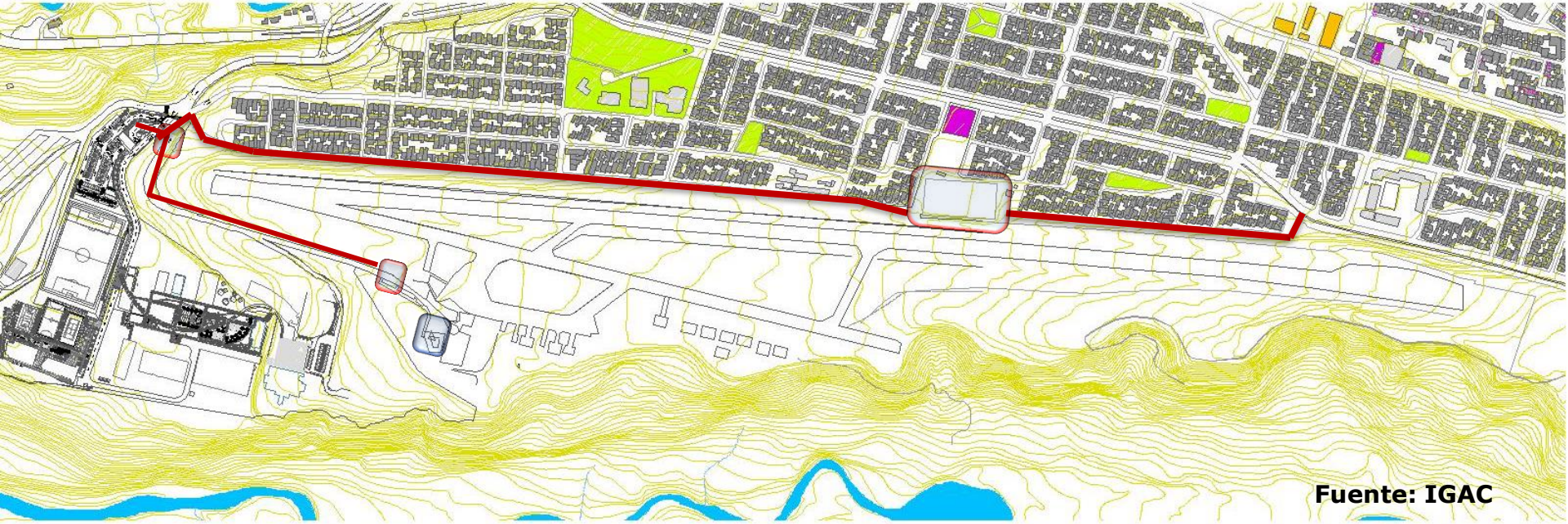
**Fuente: Grupo de trabajo - LPAP**



La movilidad peatonal en las horas de la mañana se presenta entrando hacia el sector industrial y la Universidad Nacional, mientras que en horas de la tarde este flujo es mas dirigido hacia el centro de la ciudad, es decir, saliendo de la ciudadela la Enea.




-  Principales Sendas peatonales
-  Alto aforo peatonal
-  Intersecciones peatonales
-  Flujo peatonal Mañana
-  Flujo peatonal Tarde

## MOVILIDAD DISCAPACITADOS

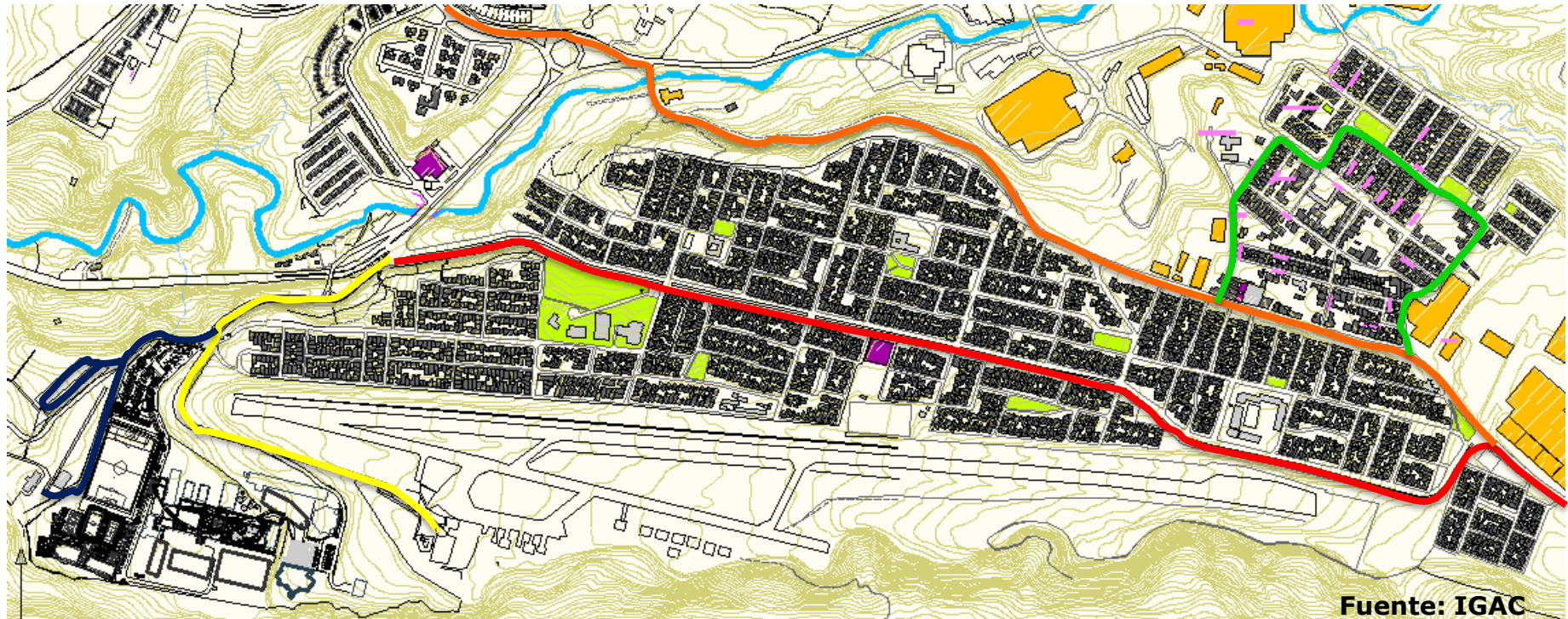



**Fuente: Grupo de trabajo - LPAP**





-  Movilidad Nula
-  Ausencia de vados
-  Movilidad reducida


## RUTAS PEATONALES MAS CONCURRIDAS FINES DE SEMANA




 Ruta hacia Gallinazo  
vehicular y peatonal

 Ruta hacia el Centro Histórico  
peatonal y vehicular

 Ruta hacia el cementerio  
Jardines de la esperanza  
peatonal y vehicular

 Ruta hacia Gallinazo  
usada por ciclistas

 Ruta hacia El Aeropuerto la  
Nubia peatonal y vehicular



# **MALLA DE USOS DEL SUELO**

# Malla de Usos del Suelo

## SECTOR LA NUBIA

### Contenido

1. Área morfológica homogénea de la Enea
2. Plano de alturas de viviendas del barrio la Enea
3. Plano de Comercio de la Enea
4. Plano de Instituciones de la Enea
5. Plano de usos del Campus la Nubia
6. Plano de patrimonio de la Enea
7. Plano de industrias de la Enea
8. Plano de zonas recreativas de la Enea
9. Plano de usos del Barrio la Enea y sus alrededores

El Campus La Nubia de la Universidad nacional de Colombia sede Manizales y el Aeropuerto la Nubia se encuentran ubicados en el sector de la Enea o Comuna 7 (Tesorito) donde hemos encontrado una gran variedad de usos del suelo, estos se focalizan en ciertos lugares y determinan significativamente ciertas zonas del sector.

Basándonos en el POT 2007 (Anexos/Fichas Normativas/Suelo Urbano/AMH) los usos permitidos son:

AREA MORFOLOGICA HOMOGENEA XXIV - 38																				
BARRIOS: Parte Caserío La Enea, Parte La Enea Parte Lusitania. (Ver Anexo 1 3. Planos de Delimitación AMH)																				
USOS DEL SUELO	VIVIENDA				COMERCIO			SERVICIOS			INSTITUCIONAL			INDUSTRIAL						
	TIPO	PERM	EXCEP	NO PERM	CLASE DE USO	NIVEL DE IMPACTO			CLASE DE USO	NIVEL DE IMPACTO			CLASE DE USO	NIVEL DE IMPACTO			CLASE DE USO	NIVEL DE IMPACTO		
						BAJO	MEDIO	ALTO		BAJO	MEDIO	ALTO		BAJO	MEDIO	ALTO		BAJO	MEDIO	ALTO
	VU	X				C1	P	P	NA	S1	NA	NP	NP	E-1	P	P	P	IA-1	P	NA
VB	X				C2	NA	NA	NP	S2	NA	NA	E	E-2	P	P	P	IA-2	NA	P	NA
VM	X				C3	P	P	P	S3	NA	NA	NP	E-3	P	P	P	IA-3	NA	NA	NP
VAC	X				C4	NA	NA	NP	S4	NA	NA	NP	E-4	NA	NA	P	IA-4	NA	NA	NP
					C5	P	P	NA	S5	P	NP	NA	IS-1	NA	P	P	E-5	NA	NA	NP
					C6	NA	NA	NP	S6	NA	NA	NP	IS-2	NA	P	P				
					C7	NA	P	P	S7	NA	NA	NP	IS-3	NA	NA	P				
					C8	NA	NA	NP	S8	P	P	P	ISg-1	P	P	NA				
					C9	NA	NP	NP	S9	NA	E	NP	ISg-2	NA	NA	P				
					C10	NA	NA	NP	S10	NA	NA	NP	ISg-3	NA	NA	NP				
					C11	NA	NA	NP	S11	NA	NA	E	IC-1	NA	P	P				
									S12	P	P	P	IC-2	NA	NA	P				
									S13	NA	P	P	ICR	NA	NA	P				
									S14	NA	NA	P	IA-1	NA	P	NP				
									S15	NA	P	NP								
									S16	NA	P	P								
									S17	NA	E	E								
									S18	NA	P	NA								
									S19	NA	E	NP								
									S20	NA	NA	E								
									S21	NA	NA	E								
									S22	NA	NP	NA								

EXCEPCIONES:

- S-2, S-9 Solo se permite en sobre la Carrera 35 (Av. Cumanday) ambos costados desde la proyección de la Calle 96 hasta la Calle 103.
- S-11 No se permiten las actividades con códigos H 551300, H 551301 y H 551302
- S-17 Nivel de Impacto Medio: Solo se permiten canchas y polideportivos, parques de diversión y similares.  
Nivel de Impacto Alto: No se permiten las Canchas de Tejo
- S-19 No se permite el código I 632003 y las demás actividades solo se permiten en la Cra 35 entre calles 98 y 106B  
Nivel de Impacto Medio: Solo se permite el almacenamiento de los productos permitidos para la venta o fabricación dentro del AMH
- S-20 Solo se permiten las actividades I633100 I 639005 e I 633900, siempre y cuando se acojan al Plan de Movilidad Vial.
- S-21 Dependiendo de la actividad, La Secretaría de Planeación definirá si es o no permitido.

P - Permitted, E - Excepción, NP - Prohibido, NA - No Aplica

NOTA. Los usos que aparecen como permitidos en la presente Ficha Normativa, deben cumplir con los requerimientos establecidos para cada uso en el Componente Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial. Toda construcción que se proyecte desarrollar sobre un radio de influencia de 2.7 Km medidos desde el aeropuerto, debe ser evaluada por parte de la dirección de la infraestructura aeroportuaria de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. Además deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Usos del Suelo en Áreas Aledañas a los Aeropuertos, y/o las demás disposiciones que lo modifiquen, adicionen y/o complementen.

## Usos del Suelo

El sector se encuentra rodeado por servicios de nivel ciudad (aeropuerto y cementerio) servicios sociales como el Campus la Nubia de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, la Sede Regional del SENA y adyacentes a los asentamientos de vivienda se encuentra localizado la Zona Industrial de mayor área del municipio. Tales hechos han generado múltiples conflictos entre los diferentes usos, especialmente entre la vivienda y la industria. En el área se encuentra ubicada la Capilla de la Enea (Bien de Interés Cultural Nacional) que debe ser reconstruida, restaurada, protegida y reglamentada con su área de influencia.



Aeropuerto la Nubia

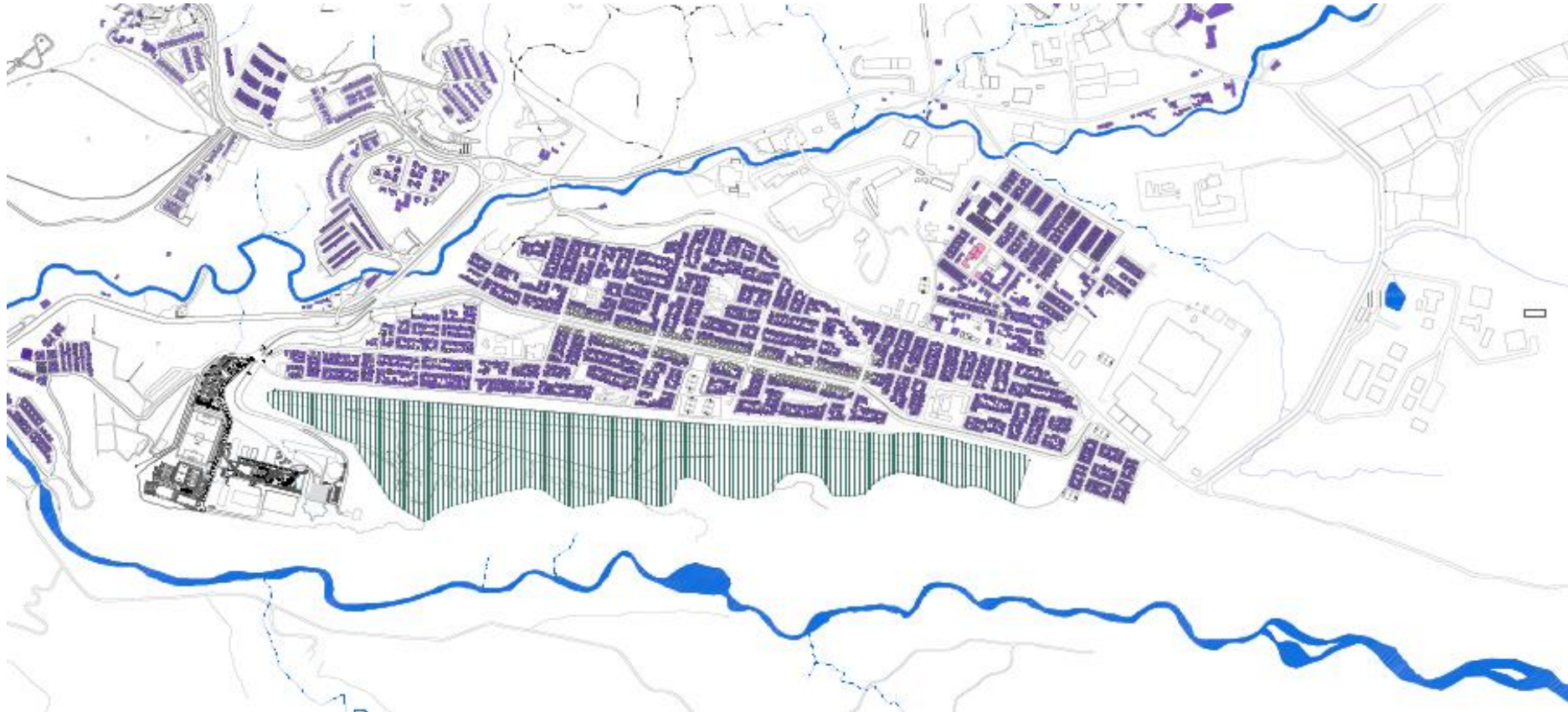





Cementerio Jardines de la Esperanza



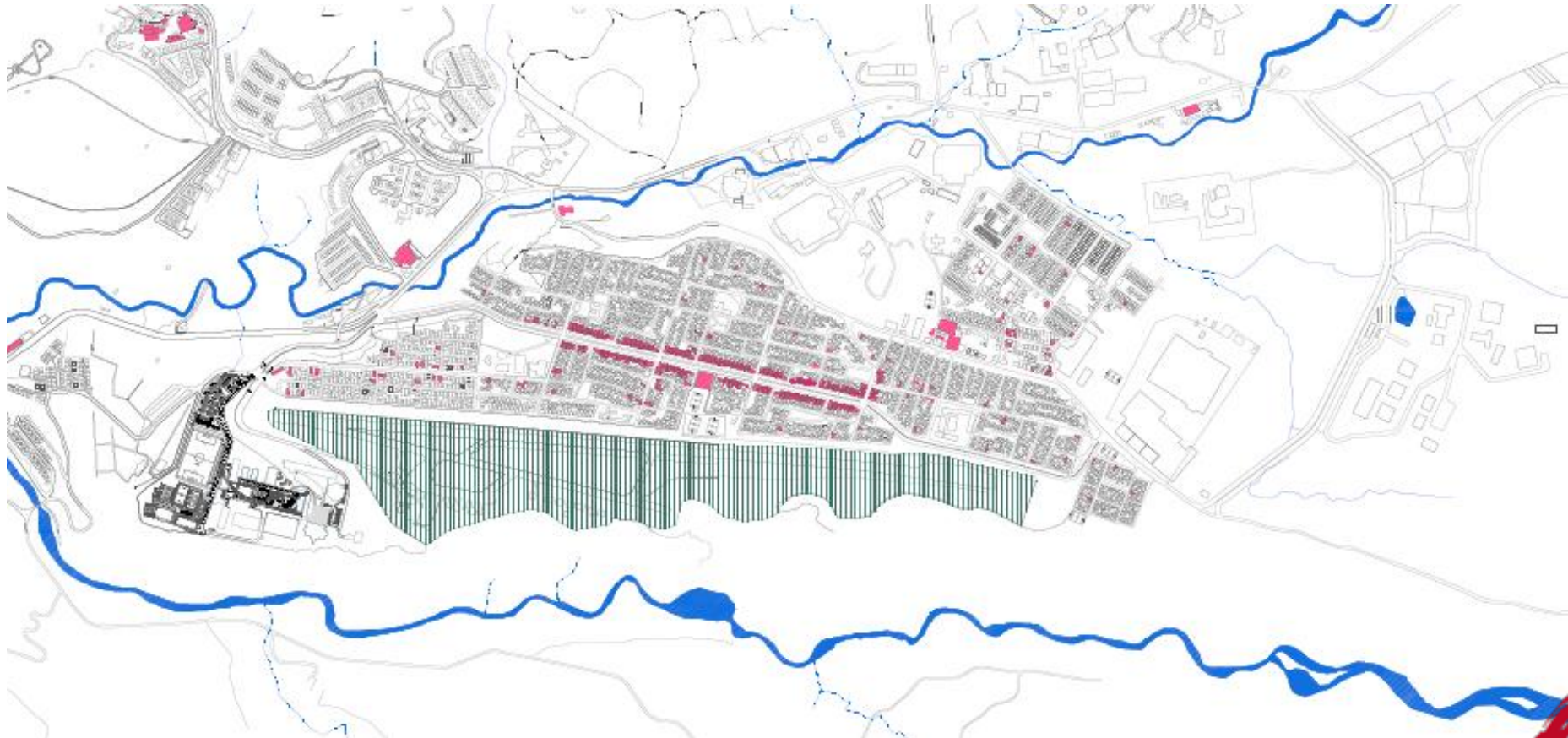
Zona Industrial

## Usos del Suelo





-  Vivienda 1 y 2 pisos
-  Vivienda 3 a 5 pisos
-  Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación

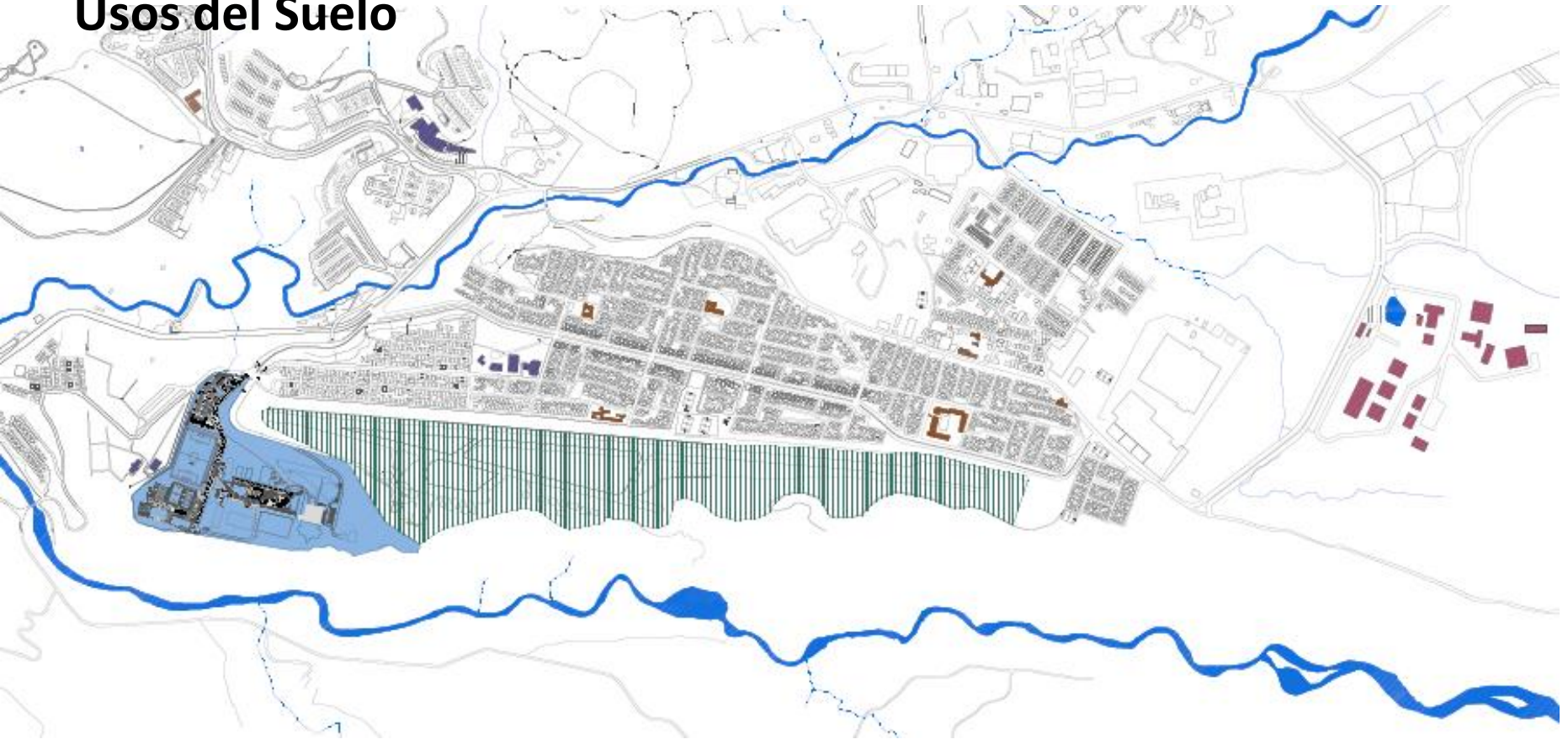
## Usos del Suelo



Es un sector que posee comercio muy variado y se concentra principalmente en los primeros pisos de las viviendas que dan sobre la Avenida Cumanday; además de disperso en otros lugares .

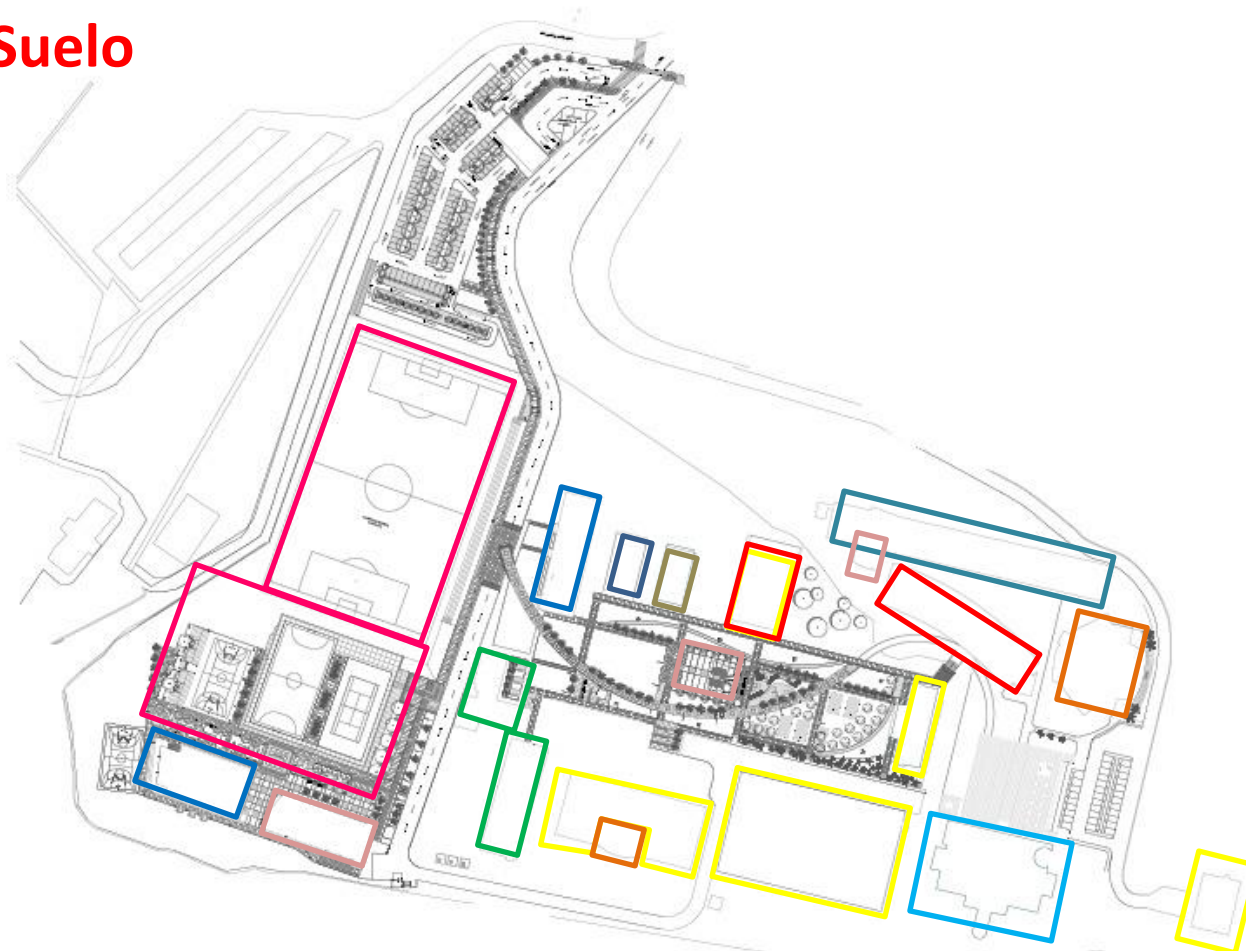
-  Comercio
-  Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación

## Usos del Suelo



- SENA
- Jardines, Escuelas y Colegios
- Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales - Campus la Nubia
- Instituciones de servicio público
- Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación

## Usos del Suelo

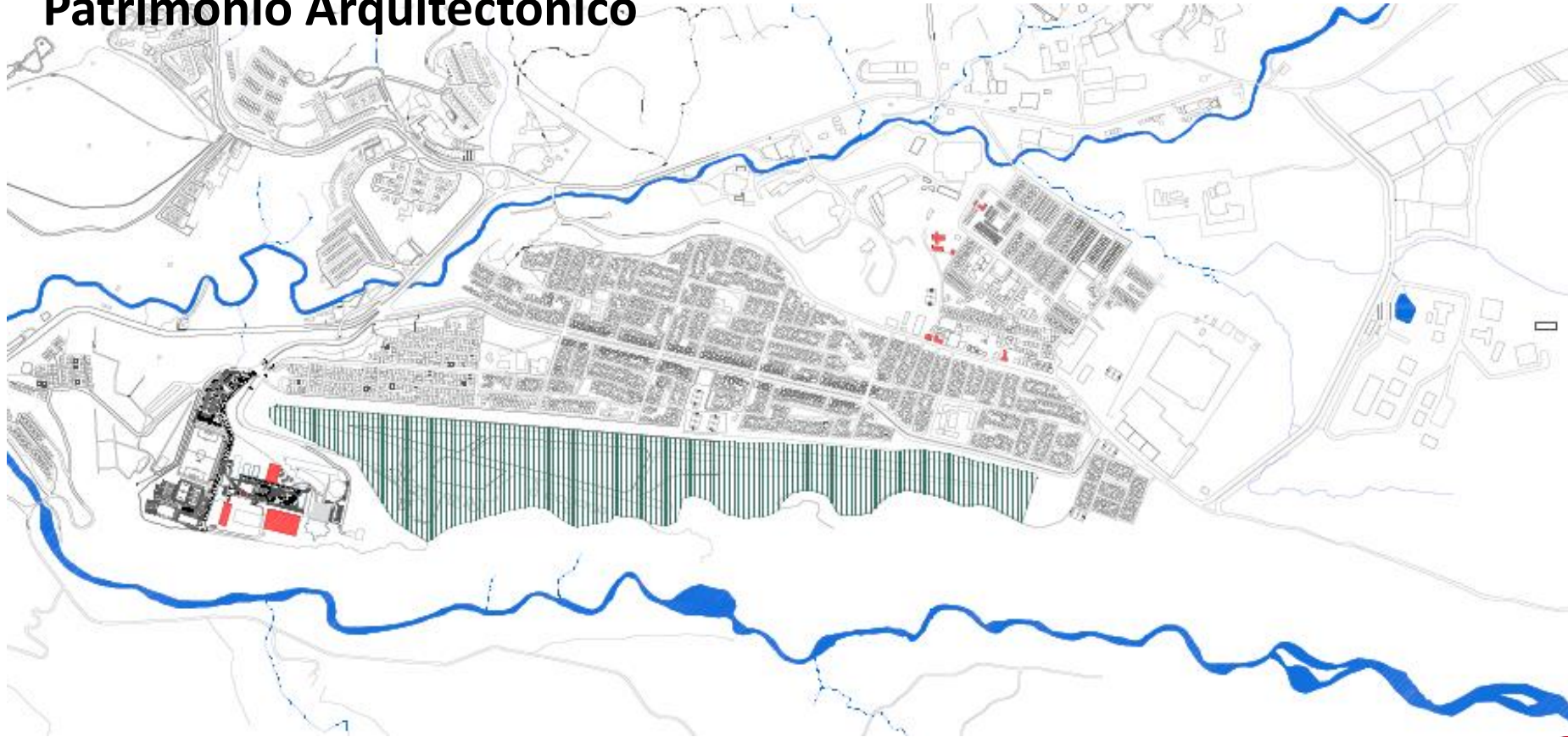




### Campus La Nubia – Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

- |                                                                                                            |                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                  |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Administrativo          |  Laboratorios |  Auditorios |  Cafeterías |  Mixto           |
|  Bienestar Universitario |  Aulas        |  Bodega     |  Biblioteca |  Campo Deportivo |



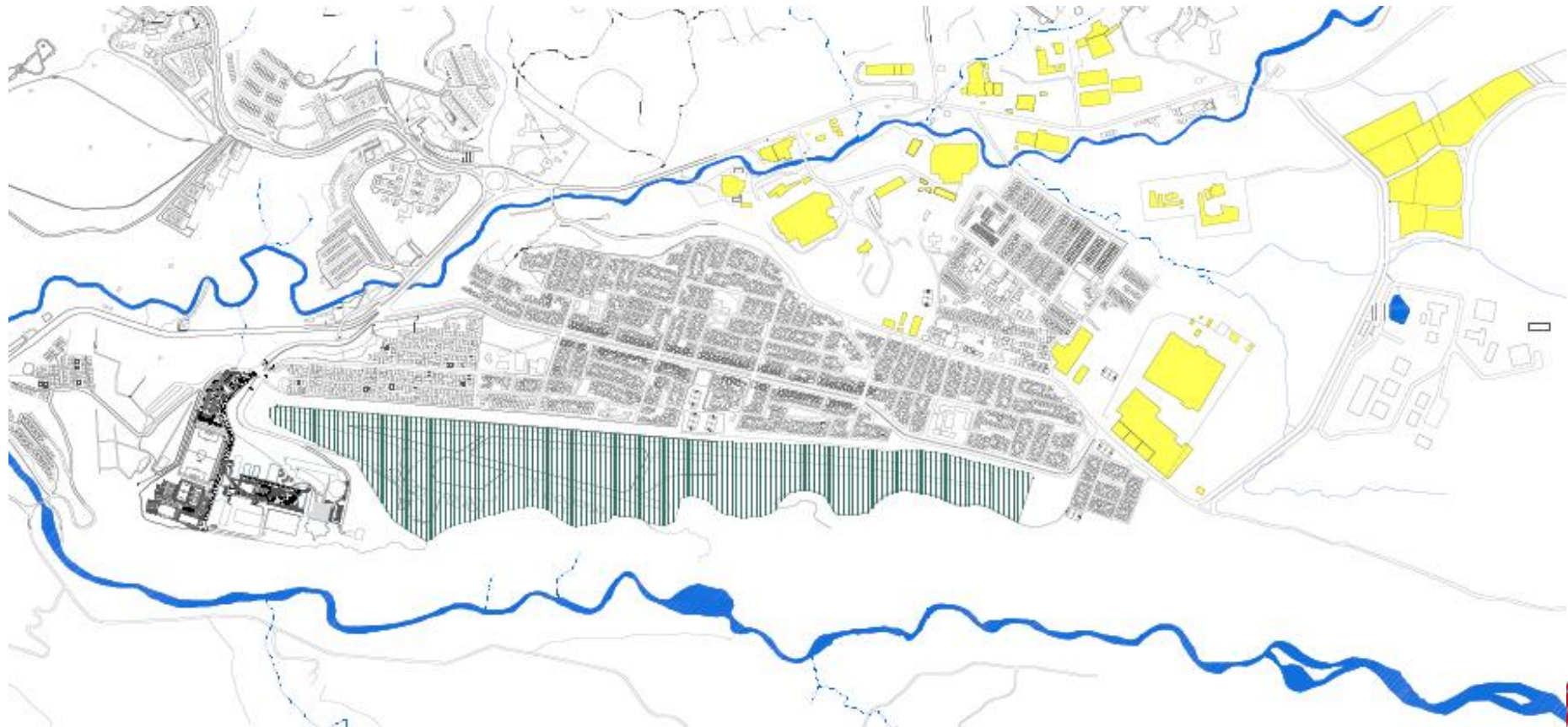
## Patrimonio Arquitectónico




-  Patrimonio
-  Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación

En el sector existen una serie de edificaciones con un fuerte valor patrimonial como la Iglesia San Pio X Patrimonio Nacional, y unas casas que hacen parte de la memoria histórica del lugar y de la ciudad .

## Usos del Suelo




 Industrias

 Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación

El sector tiene una fuerte relación con la zona Industrial de la ciudad

## Usos del Suelo














 Zonas Recreativas

 Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación

El sector cuenta con algunos espacios para la recreación, aunque se puede ver que muchos de estos no han sido planificados sino que corresponden a espacios a lotes vacíos en medio de la vivienda .

## Usos del Suelo



- |                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Sena                                                                    |  Zonas Recreativas    |
|  Jardines, Escuelas y Colegios                                           |  Industrias           |
|  Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales - Campus la Nubia     |  Patrimonio           |
|  Instituciones de servicio público                                       |  Comercio             |
|  Aeropuerto la Nubia - futura Ciudadela del Conocimiento y la Innovación |  Vivienda 1 y 2 pisos |
|                                                                                                                                                            |  Vivienda 3 a 5 pisos |

# MALLA DE ESPACIO PÚBLICO

# Malla de Espacio Público

## SECTOR LA NUBIA

## Contenido

1. Ámbitos
2. Ámbito bajo
3. Ámbito medio
4. Ámbito alto
5. Ámbito ladera del aeropuerto
6. Ámbito ladera puente la Libertad

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

ámbitos

La relación de los ámbitos de espacio público en el sector, debe ser integral , generando un tejido acorde a las necesidades que el programa demanda, siendo este el elemento articulador entre la universidad y el sector, planteando dinamismo entre ambos con el fin de que el estudiante y el habitante se integren y disfruten de todo un conjunto de espacios propuestos para su deleite.



# MALLA ESPACIO PÚBLICO

ámbito bajo



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



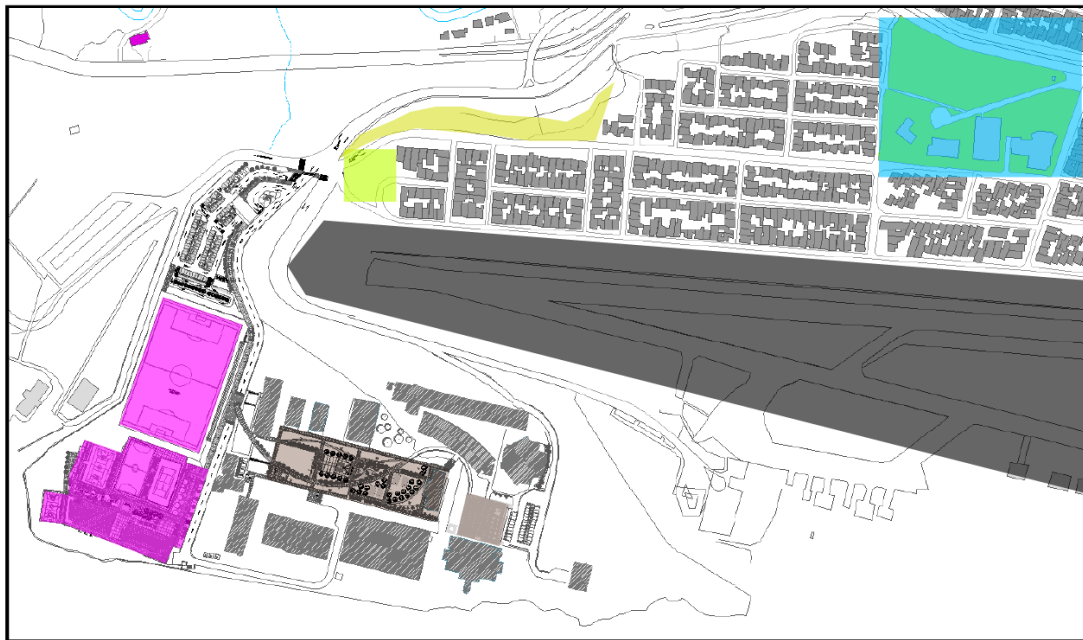
IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA









IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



## ELEMENTOS

-  PARQUE DEL CAI LA ENEA
-  PEQUEÑO PARQUE DEL SECTOR
-  LADERA SECTOR
-  COMPLEJO DEPORTIVO U. NACIONAL
-  CONJUNTO DE PLAZAS U. NACIONAL
-  AREA DE INTERVENCION



# MALLA ESPACIO PÚBLICO

ámbito bajo



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA

## CONCLUSIONES

- \* **FALTA DE AMOBLAMIENTO ADECUADO PARA EL ESPACIO PUBLICO EXISTE.**
- \* **MAL ESTADO DEL ESPACIO PUBLICO EXISTENTE A NIVEL DE SECTOR.**
- \* **MALAS CONEXIONES ENTRE ESPACIO PUBLICO - UNIVERSIDAD**
- \* **FALTA DE ANDENES Y LOS EXISTENTES EN MAL ESTADO.**
- \* **FALTA DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL SECTOR.**

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

ámbito medio








IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA

## ELEMENTOS

-  CANCHAS MÚLTIPLES
-  CANCHA FUTBOL
-  PARQUES Y ZONAS VERDES
-  EJE COMERCIAL ( AV. CUMANDAI )
-  AREA DE INTERVENCION

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

## ámbito medio



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA

### CONCLUSIONES

- \* MAL ESTADO DE LAS CANCHAS.
- \* FALTA DE MOBILIARIO ADECUADO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS CANCHAS.
- \* MALAS CONEXIONES ENTRE ESPACIO PUBLICO - UNIVERSIDAD
- \* FALTA DE ANDENES Y LOS EXISTENTES EN MAL ESTADO.
- \* MAL APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO EXISTENTE.
- \* CAOS TOTAL A NIVEL DEL EJE COMERCIAL DE LA AV. CUMANDAI.

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

ámbito alto



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



## ELEMENTOS

-  CANCHA MULTIPLE
-  PARQUES Y ZONAS VERDES
-  AREA RESIDENCIAL
-  AREA INDUSTRIAL
-  AREA INSTITUCIONAL
-  AREA DE INTERVENCION

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

ámbito alto

## CONCLUSIONES

- \* MAL ESTADO DE LA CANCHA.
- \* FALTA DE MOBILIARIO ADECUADO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CANCHA.
- \* DEFICIT ALTISIMO DE ESPACIO PUBLICO EN EL SECTOR.
- \* FALTA DE ANDENES Y LOS EXISTENTES EN MAL ESTADO.
- \* MAL APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO EXISTENTE.
- \* FALTA DE MOBILIARIO ADECUADO PARA LOS PARQUES.
- \* PESIMAS CONEXIONES ENTRE SECTOR - SENA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



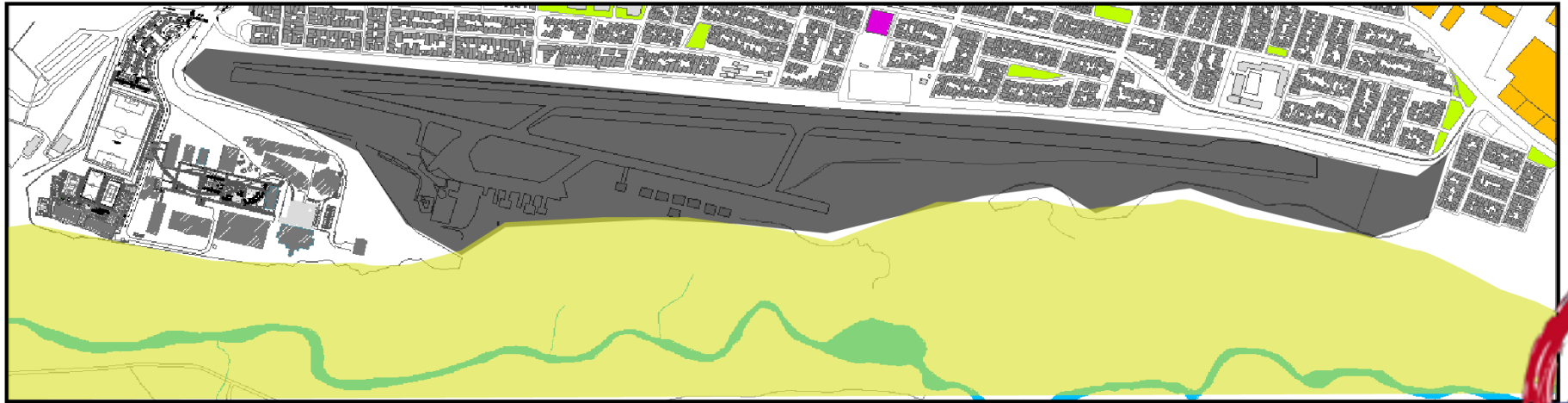
IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

## ámbito ladera aeropuerto



IMAGEN . JOHNATAN VENEGAS



**ELEMENTOS**     EDIFICACIONES     PARQUES Y ZONAS VERDES     LADERA AEROPUERTO LA NUBIA     AREA DE INTERVENCIÓN

## MALLA ESPACIO PÚBLICO

## ámbito ladera aeropuerto



### CONCLUSIONES

**LA LADERA DEL AEROPUERTO LA NUBIA, NO TIENE UN TRATAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO DEBIDO A LA FUNCION QUE ESTE CUMPLE.**

**POR ENDE LAS REALCIONES ENTRE:**

**LADERA - UNAL - SECTOR**

**NO SON LAS MAS OPTIMAS, SIN EMBARGO PUEDE PROYECTARSE A FUTURO COMO UNO DE LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES DEL ESPACIO PUBLICO PARA LA UNIVERSIDAD Y EL SECTOR, SIENDO ESTA LADERA DE PROTECCION UN EJE ARTICULADOR ENTRE TODOS LOS AMBITOS QUE SE DEN EN LA PROPUESTA.**

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

# ámbito ladera puente la libertad



ELEMENTOS



EDIFICACIONES



PARQUES Y ZONAS VERDES



LADERA PUENTE LA LIBERTAD



## MALLA ESPACIO PÚBLICO

## ámbito ladera puente la libertad



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA



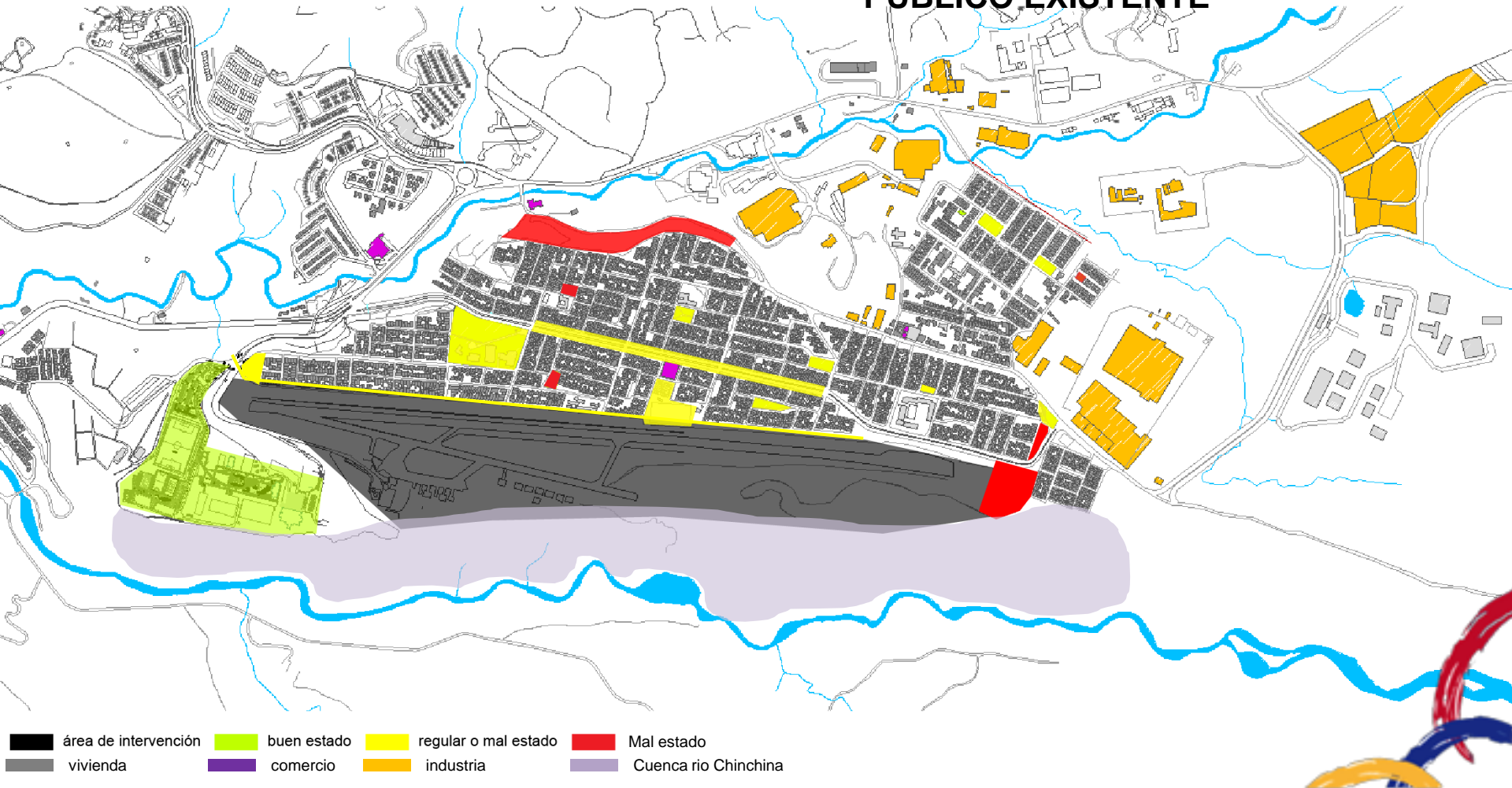
IMAGEN . JUAN PABLO GARCIA

### CONCLUSIONES

- \* MAL PLANTEAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO EN EL SECTOR.
- \* FALTA DE MOBILIARIO ADECUADO PARA EL BUEN USO DEL ESPACIO PUBLICO.
- \* MAL APROVECHAMIENTO DE LA LADERA.
- \* DEFICIENCIA DE ANDENES EN EL SECTOR Y LOS POCOS QUE HAY EN MUY MALAS CONDICIONES.

# MALLA ESPACIO PÚBLICO

## PLANO RESUMEN CALIDAD ESPACIO PUBLICO EXISTENTE



# MALLA ESPACIO PÚBLICO

## conclusión general

**Índice de espacio público ciudad de Manizales (m2 por hab.): 7.36 m2**

**Población actual barrio la Enea: 7268 hab.**

**Espacio público actual: 14734 m2**

**Espacio público necesario: 53492.48 m2**

**Déficit de espacio público: 38758 m2**

### CONCLUSION GENERAL.

En el área de estudio es notable la carencia de espacio público y el mal estado del ya existente, ya que no cumple con los requerimientos básicos para su ocupación.

En el momento de la intervención es fundamental el planteamiento de zonas públicas las cuales sirvan para el proyecto en general y la comunidad del sector, y que cumplan con el amoblamiento y todas las cualidades necesarias para su buen uso, enriqueciendo así la relación sector – proyecto.



# **MALLA ARQUITECTÓNICA**

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## Variables

1. **Historia y Características del Sector**
  - 1.2. Aeropuerto La Nubia
2. Etapas de Desarrollo del Sector
3. Tipologías de las Edificaciones
  - 3.2. Estado de las Edificaciones
4. Bienes de Interés Cultural
  - 4.1. Patrimonio de Interés Municipal
  - 4.2. Patrimonio de Interés Nacional
5. Referentes Urbanos
6. Análisis lote
  - 6.1. Aeropuerto

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

En el año 1955 se hicieron los movimientos de tierra y se le puso afirmado a la pista de 780m de longitud por 15m de ancho, estos trabajos se culminaron en marzo de 1956 y de inmediato fue inaugurada. Este aeropuerto inicia actividades con la fundación de la empresa «Taxi Aéreo de Caldas» - TARCA – en 1961 contando con naves tipo Cesna 180.

(Tesis Archivo Biblioteca UN)

## AEROPUERTO LA NUBIA



Archivo Biblioteca UN

Inauguración Aeropuerto

En 1991 se inicio la ejecución de «Plan Maestro Aeropuerto» donde se construyo por completo el alcantarillado y la remodelación de las instalaciones del terminal aéreo. En 1994 se construyeron los filtros laterales para controlar el nivel freático del suelo, además se mejoraron las condiciones físicas de la pista quedando con una sección transversal de 20m y con una longitud de 1400m.

El aeropuerto en su totalidad comprende una extensión aproximada de 618.713,89m<sup>2</sup>.

(Tesis Archivo Biblioteca UN)

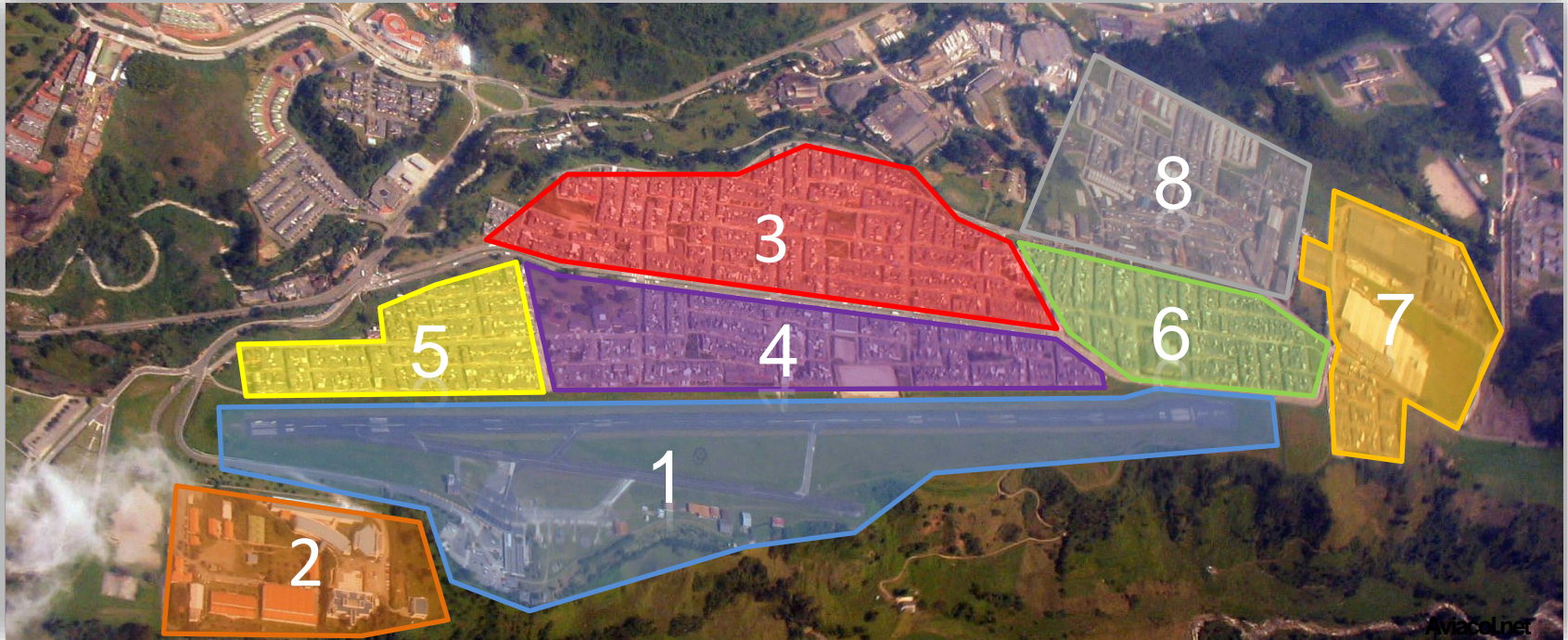










Archivo Biblioteca UN

Primera pista de aterrizaje

# Malla Arquitectónica SECTOR LA NUBIA

## ETAPAS DE DESARROLLO

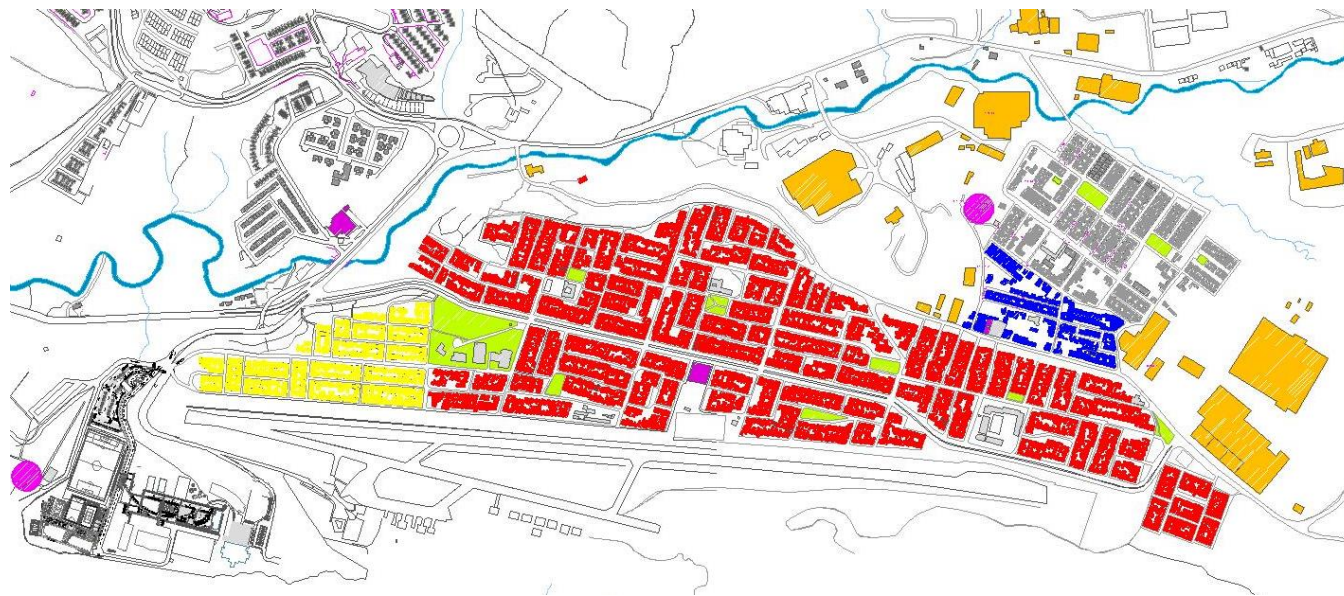


- |                                                                                    |                            |                                                                                     |                                                   |                                                                                       |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | PRIMERA ETAPA. AEROPUERTO. |  | SEGUNDA ETAPA. ANTIGUO DISTRITO DE CARRETERAS #5. |                                                                                       |               |
|  | TERCERA ETAPA.             |  | CUARTA ETAPA.                                     |  | QUINTA ETAPA. |
|  | SEXTA ETAPA.               |  | SÉPTIMA ETAPA.                                    |  | OCTAVA ETAPA. |

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

### TIPOLOGIAS DEL SECTOR



-  Vivienda Bifamiliar
-  Vivienda Unifamiliar
-  Vivienda Bahareque
-  Vivienda Multifamiliar
-  Industria

A lo largo del crecimiento del barrio solo se observan dos tipologías básicas las cuales son un módulo bifamiliar que se puede evidenciar en la mayor parte de este y un módulo unifamiliar que se implanto en algunos sectores, ahora estas dos tipologías fueron desarrolladas con la obvia premisa de la masificación con la que se desarrolló el barrio y como resultado se da una gran uniformidad tipológica; pero que a su vez se observa una pequeña franja que corresponde a las construcciones más antiguas en el sector (vestigios de pequeñas fincas absorbido por el rápido desarrollo del barrio) Que quedaron entre las etapas que se están desarrollando actualmente.



# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## TIPOLOGIAS DEL SECTOR



**Vivienda Bifamiliar**

**Vivienda Bifamiliar.** A pesar de que esta tipología no fue muy bien planificada se presenta en un alto porcentaje en todo el barrio la Enea, y se desarrolla principalmente en la segunda y tercera etapa de la construcción del sector.



**Vivienda Bahareque**

**Vivienda Bahareque.** Las pocas construcciones en bahareque que hay en el sector, son partes que todavía están en pie de las casas fincas que existían antes de que se consolidara el barrio la Enea. Varias de estas edificaciones se encuentran en un estado aceptable conservación y aportan un referente histórico de la memoria del lugar.



**Vivienda Multifamiliar**

**Vivienda Multifamiliar.** Este tipo de vivienda se presenta en un porcentaje mas bajo y se desarrolla de una forma mas planificada y técnica en la ultima etapa de construcción del barrio, y es la que se encuentra mejor estado.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## TIPOLOGIAS DEL SECTOR



**Vivienda Unifamiliar**



**Industria**



**Institucional**

**Vivienda Unifamiliar.** Esta tipología que predomina en el sector, y se puede encontrar en dos estados de conservación, uno mas deteriorado, que es el que fue construido en las primeras etapas de desarrollo de la Enea y el segundo en un mejor estado, que son las viviendas mas nuevas, construidas en las etapas finales del desarrollo del barrio.

**Industria.** El sector se puede catalogar con un nivel bajo de industrias ya que solamente existen un numero muy reducido de instalaciones industriales considerables.

**Institucional.** El de equipamientos de carácter institucional y las que existen actualmente en el barrio la Enea presentan un alto nivel de deterioro.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

# ESTADO DE LAS EDIFICACIONES

## Aeropuerto



A pesar de que las edificaciones existentes en el Aeropuerto la Nubia están en un estado aceptable de conservación no aportan ningún valor arquitectónico para el proyecto de la Ciudadela de la Ciencia y la Innovación, pero se conservaran elementos, como la pista que nos servirán de referentes de diseño y que conservaran la memoria del lugar.

# Malla Arquitectónica SECTOR LA NUBIA

## ESTADO DE LAS EDIFICACIONES UN Campus La Nubia



La Universidad Nacional es uno de los elementos de tención mas importantes en el sector por ser un punto de encuentro de un gran numero de estudiantes, y uno de los pocos referentes urbanos y arquitectónicos del sector. Y tendrá un gran interacción con el proyecto de la Ciudadela por su uso y ubicación.

# Malla Arquitectónica SECTOR LA NUBIA

## ESTADO DE LAS EDIFICACIONES Barrio La Enea



Al ser la Enea un barrio construido por etapas y en diferentes periodos de tiempo, presenta una diferencia notable en el estado de sus edificaciones, se pueden encontrar viviendas con un gran nivel de deterioro y con una evidente falta de planificación y técnica en su ejecución, y las construcciones mas recientes presentan condiciones mas favorables de calidad arquitectónica y de habitabilidad. A pesar de la mixtura de sus construcciones el sector presenta una relativa homogeneidad.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA



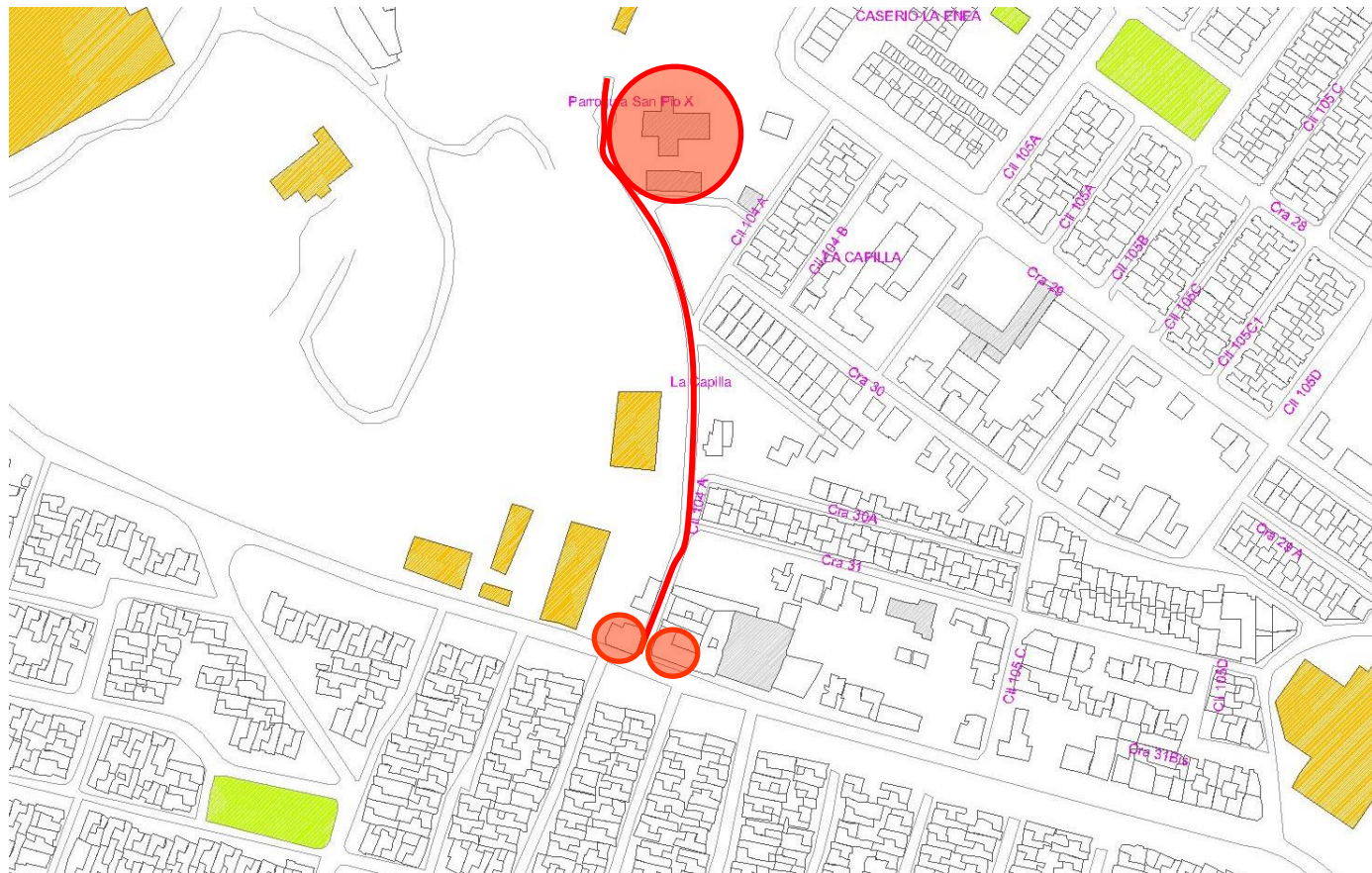
 **Bienes de Interés Cultural de Carácter Nacional**

(Ministerio de Cultura, inventario patrimonio cultural)

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## Proyecto



Proponer la reconstrucción de la iglesia Pío X que sufrió daños severos a causa del incendio del 24 de diciembre de 2010, por ser el elemento patrimonial más importante, y el único bien de interés nacional del sector.

Restaurar los elementos importantes que son considerados patrimonio, resaltándolos, reestructurando la norma con limitantes en escala para edificaciones vecinas a estos, para evitar así que se eleven desmedidamente y puedan obviar la importancia de estos.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

BIENES DE INTERES CULTURAL

### TEMPLO SAN PIO X

Fue un predio declarado en 1983 como monumento de interés nacional. Es obligado considerar en este lugar un conjunto monumental que recree el escenario histórico complementario como son los bienes inmuebles adyacentes y la senda histórica que configuran el espacio urbanístico de la iglesia.

(Ministerio de Cultura, inventario patrimonio cultural)



(Ministerio de Cultura, inventario patrimonio cultural)



Cristian Muñoz.



Cristian Muñoz.



Cristian Muñoz.



Cristian Muñoz.



# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

BIENES DE INTERES CULTURAL



Un incendio destruyó la Capilla San Pio X del barrio La Enea de Manizales. En la conflagración que se inició a las 11:05 de la noche del 24 de diciembre.

Fuente. Diario La Patria.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA



 **Bienes de Interés Cultural de Carácter Municipal**

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## BIENES DE INTERES CULTURAL



Cristian Muñoz.

CASAS FONDA DE LA ENEA



Cristian Muñoz.



Cristian Muñoz.

OSARIO CEMENTERIO



Cristian Muñoz.

ANTIGUA ESTACION



Anónimo.

BLOQUE V



Anónimo.

BLOQUE O

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

### REFERENTES URBANOS

Consideramos estos cuatro hitos urbanos como los mas representativos ya que son lugares de de encuentro y puntos focales dentro del sector. Ya pesar de que algunos de estos referentes urbanos no tengan mucho valor arquitectónico si representan puntos clave en la memoria colectiva de los habitantes del sector de la Nubia.



1.AEROPUERTO.

2.UNIVERSIDAD NACIONAL

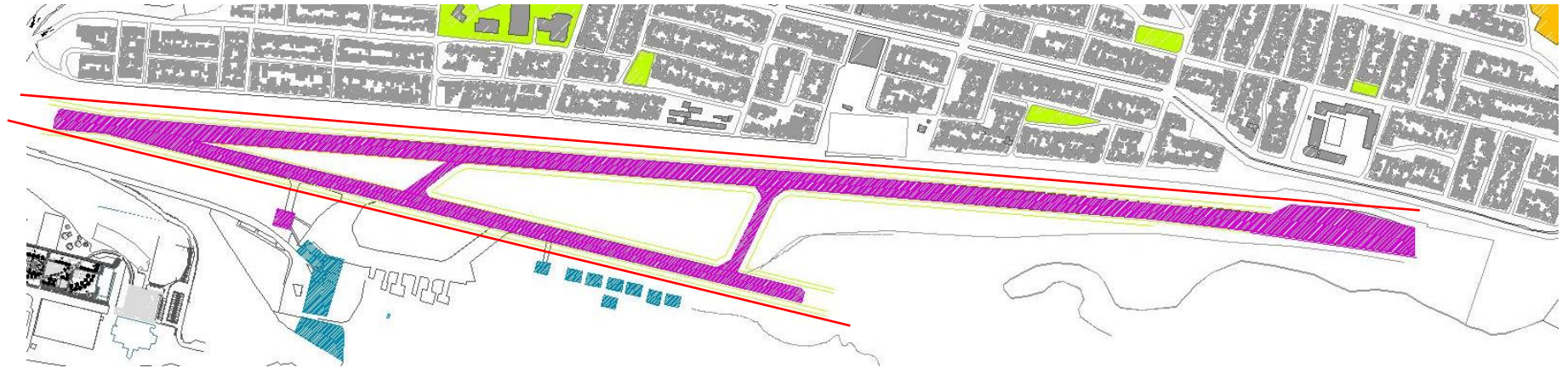
3.PARQUE DE LA ENEA.


4.MERCALDAS.




# Malla Arquitectónica SECTOR LA NUBIA

AEROPUERTO



 Elementos no Conservables

 Conservación- Rehabilitación



Juan Pablo Galeano



Pedro santacruz



Juan Pablo Galeano



Pedro santacruz



Juan Pablo Galeano

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

### Áreas Temáticas PROPUESTAS - CCI

1- Biotecnología Industrial.

1.2- Farmacéutica.

1.3- Bioinformática.

2- Biotecnología Agrícola Pecuaria.

3- Innovación en Ciencias de la Salud.

4- TICS.

5- Mecatrónica.

6- Nanotecnologías.

6.1 Plasma.

6.2 Nuevos Materiales.

7- Data Center.

### Otros Servicios

8- Observatorio Ambiental.

9- Observatorio Territorial Urbano (SIG)

10- Entidades Culturales: Arte, Cultura, Humanidades.

11- Energías Alternativas.

12- Vivienda.

13- Comercio.

14- Recreación: Activa y Pasiva

15- Galerías y Museos.

16- Escenarios Lúdicos: Mecánicos, Imagen y Sonido.

17- Parque del Agua – Modelos Hidráulicos.

### Usos Complementarios

Centro de Formación en Maestrías y Doctorados.

Central de Comunicaciones.

Biblioteca Digital.

Sistemas de Movilidad Alternativos: Ciclo vías, Cable aéreo.

Book Store.

Centro Comercial.

Área de Spa y de Recreación.

Hotel.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## CIUDADELA DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACION LA NUBIA

CENTRO DE INNOVACIONES EN BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIA.

### PROMEDIO DE POSIBLES USUARIOS

Área del conocimiento y/o facultad.	Total		Pregrado		Postgrado	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<b>Ingeniería Química y de Alimentos:</b>	961	949	946	928	15	21
Ingeniería Química.	391	387	391	387		
Ingeniería de Alimentos.	555	541	555	541		
Maestría en ingeniería Química.	15	21			15	21
Maestría en Química.	9	10			9	10

CENTRO DE INNOVACIONES EN BIOTECNOLOGÍA AGRICOLA Y PECUARIA

Área del conocimiento y/o facultad.	Total		Pregrado		Postgrado	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<b>Agronomía y Veterinaria:</b>	1.320	1.235	1.300	1.215	20	20
Agronomía.	621	577	612	577		
Medicina Veterinaria y Zootecnia.	642	584	642	584		
Zootecnia.	46	54	46	54		
Tecnologías afines.	10	12	10	12		
Especializaciones.	4	13			4	13
Maestrías.	16	7			16	7

**FUENTE:** Presentación de la  
 Gobernación de Caldas de la Ciudadela  
 de la Innovación y el Conocimiento.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## CIUDADELA DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACION LA NUBIA

CENTRO DE INNOVACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD.

### PROMEDIO DE POSIBLES USUARIOS.

Área del conocimiento y/o facultad.	Total		Pregrado		Postgrado	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<b>Ciencias de las Salud:</b>	3.929	4.063	3.140	3.225	789	838
Fisioterapia	195	189	195	198		
Odontología.	509	531	509	531		
Bacteriología	384	390	384	390		
Enfermería	654	729	654	729		
Medicina.	1.347	1.322	1.347	1322		
Salud ocupacional	0	6		6		
Tecnología en atención pre hospitalaria.	51	49	51	49		
Especializaciones afines.	789	838			789	838

**FUENTE:** Presentación de la Gobernación de Caldas de la Ciudadela de la Innovación y el Conocimiento.



# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

CENTRO DE INNOVACIONES EN MECATRÓNICA.

CIUDADELA DEL CONOCIMIENTO  
 Y LA INNOVACION LA NUBIA

### PROMEDIO DE POSIBLES USUARIOS

Área del conocimiento y/o facultad.	Total		Pregrado		Postgrado	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<b>Mecatrónica:</b>	957	920	891	851	66	69
Ingeniería Eléctrica	413	421	413	421		
Ingeniería Mecánica	117	123	117	123		
Ingeniería Electrónica.	187	160	187	160		
Ing. en Automatización Industrial	6	8	6	8		
Ingeniería Electromecánica.	8	13	8	13		
Tecnología Electrónica.			160	126		
Maestría en automatización	41	42			41	42
Doctorado en automatización	25	27			25	27

CENTRO DE INNOVACIONES EN NANOTECNOLOGÍA, FISICA DEL PLASMA Y NUEVOS MATERIALES

Área del conocimiento y/o facultad	Total		Pregrado		Postgrado	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<b>Ingeniería Física - Matemáticas:</b>	309	214	276	188	33	26
Ingeniería Física	196	136	196	136		
Matemáticas.	80	52	80	52		
Maestría en Física.	33	26			33	26

**FUENTE:** Presentación de la Gobernación de Caldas de la Ciudadela de la Innovación y el Conocimiento.

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## CIUDADELA DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACION LA NUBIA

CENTRO DE INNOVACIONES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, TIC´s

### PROMEDIO DE POSIBLES USUARIOS

Área del conocimiento y/o facultad.	Total		Pregrado		Postgrado	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<b>Ingeniería de sistemas e Ingeniería de telecomunicaciones</b>	2.507	2.501	2.447	2.444	60	57
Ingeniería de Sistemas	779	721	779	721		
Administración de Sistemas Informáticos	426	385	426	385		
Ingeniería Telemática.	37	37	37	37		
Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones	376	323	376	323		
Tecnología en Sistemas	829	978	829	987		
Especializaciones	60	57			60	57

**FUENTE:** Presentación de la Gobernación de Caldas de la Ciudadela de la Innovación y el Conocimiento.

# MALLA DE SERVICIOS PÚBLICOS

# Malla de Servicios Públicos

## SECTOR LA NUBIA

### Contenido






1. Plano de red de telecomunicaciones UNE
2. Plano de red de la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC
3. Plano de red de Aguas de Manizales – Acueducto
4. Plano de red de Aguas de Manizales – Alcantarillado
5. Plano de red de EFIGAS
6. Plano de Empresa Metropolitana de Aseo – EMAS

## PLANO DE RED DE TELECOMUNICACIONES UNE



FUENTE: UNE

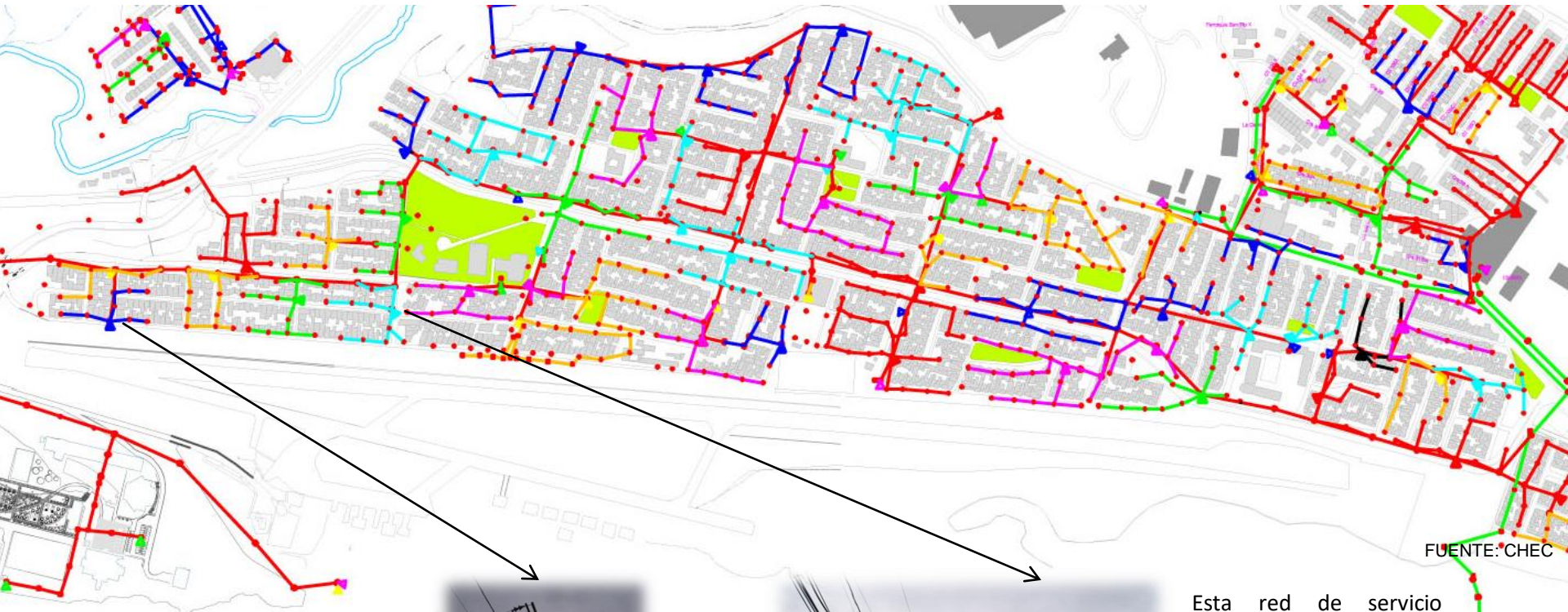
### CONVENCIONES

-  Red Telecom.
-  Red Secundaria
-  Cámaras Subterr.
-  Cámaras Secun.
-  Reparación Téc.



Esta red de servicio publico proporciona una cobertura parcial en el área del lote la cual es complementada en base al diseño de emplazamiento de los edificios del proyecto CCI.

## PLANO DE RED DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC



FUENTE: CHEC

### CONVENCIONES

- ▲ ▲ Transformadores
- Red Primaria
- Red Secundaria
- ■ Nodos



Esta red de servicio público proporciona una cobertura parcial en el área del lote la cual es complementada por una propuesta bioarquitectónica alternativa de energía del proyecto CCI.

## PLANO DE RED DE AGUAS DE MANIZALES - ACUEDUCTO



FUENTE: AGUAS DE MANIZALES

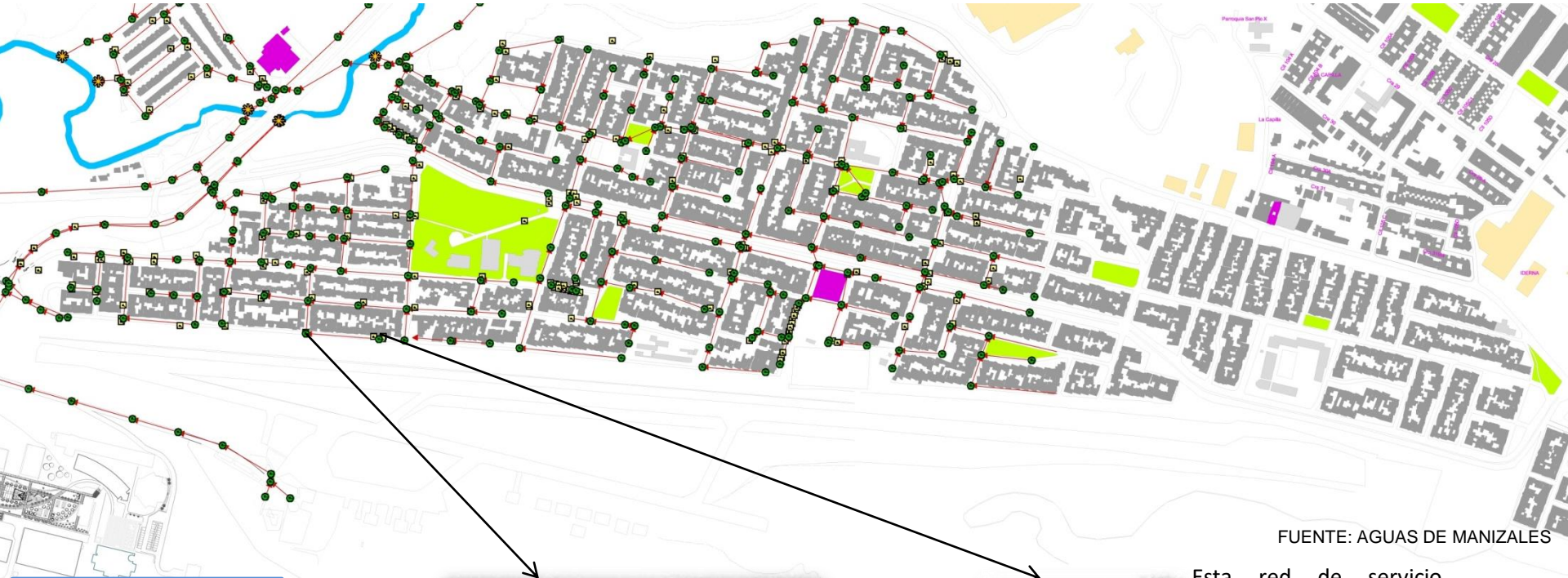
### CONVENCIONES

-  Hidratante
-  Accesorio
-  Válvula Abierta
-  Válvula Cerrada
-  Red Conducción
-  Red Distribución








Esta red de servicio público proporciona una cobertura total en el área del lote la cual es complementada por una propuesta bioarquitectónica alternativa de acueducto del proyecto CCI.

## PLANO DE RED DE AGUAS DE MANIZALES - ALCANTARILLADO



FUENTE: AGUAS DE MANIZALES

### CONVENCIONES

-  Cámaras
-  Conector
-  Descoles
-  Red Combinado
-  Red Fluvial



Esta red de servicio público proporciona una cobertura parcial en el área del lote la cual es complementada por una propuesta bioarquitectónica alternativa de alcantarillado del proyecto CCI.



## PLANO DE RED DE EFIGAS



FUENTE: EFIGAS

### CONVENCIONES

-  Tubería 3"
-  Tubería 4"
-  Tubería 8"
-  Tubería 3/4"
-  Est. Reguladora
-  Protec. Catódica



Esta red de servicio publico proporciona una cobertura parcial en el área del lote la cual es complementada por una propuesta bioarquitectonica alternativa de gas natural del proyecto CCI.

## PLANO DE EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO - EMAS



[http://www.emas.com.co/pagina01/index.php?option=com\\_content&task=view&id=43&Itemid=25](http://www.emas.com.co/pagina01/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=25)

### Comuna 7: Tesorito

	Frecuencia	Horario
ALHAMBRA	Lunes y Jueves	Diurno
LA ENEA	Lunes y Jueves (Entre Cra 37 y 35 y entre Calles 94 y 103A) Martes y Viernes (Entre Cra 35 y 32 y entre Calle 97 y 103) Miercoles y Sabado (Entre Cra 35 y 27 y entre Calle 103 y 108)	Nocturno
MALTERIA	Martes y Viernes - Miercoles y Sabado	Diurno
CERROS DE LA ALHAMBRA	Lunes y Jueves	Diurno
SAN MARCEL	Lunes y Jueves	Diurno
JUANCHITO	Martes y Viernes	Diurno
LUSITANIA	Lunes y Jueves	Diurno

Esta red de servicio publico proporciona una cobertura total en el área del lote la cual es complementada por una propuesta bioarquitectonica alternativa de planta de reciclaje del proyecto CCI.

# CONCLUSIONES, PROPUESTAS Y PROYECTOS

SECTOR LA NUBIA

# CONCLUSIONES, PROPUESTAS Y PROYECTOS

## SECTOR LA NUBIA

### Mallas

1. AMBIENTAL
2. DE MOVILIDAD
3. DE USOS DEL SUELO
4. DE ESPACIO PUBLICO
5. ARQUITECTONICA
6. DE SERVICIOS PUBLICOS



# MALLA AMBIENTAL




# Malla Ambiental

## SECTOR LA NUBIA



### Variables

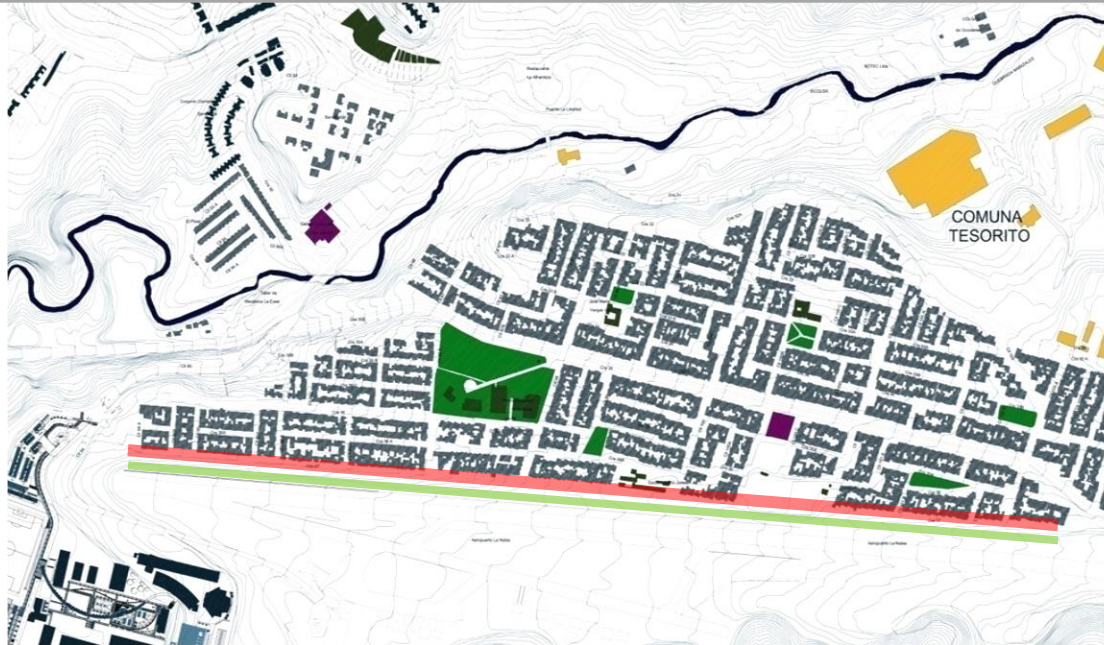
1. Impacto urbano
2. Clima
3. Fauna
4. Estructura verde
5. Borde de la ladera
6. Transformación del terreno
7. Red de ecoparques

VARIABLES	CONCLUSIONES	PROPUESTAS	PROYECTOS
<p><b>IMPACTO URBANO</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso actual del lote en estudio, ha permitido que en el área no se presente alta densificación de vivienda, logrando "conservar" la integridad de la cuenca del río Chinchiná y su borde mas cercano.</li> <li>• El aeropuerto ha generado una barrera drástica respecto al área urbana, la cual priva a ésta de una relación directa con la naturaleza presente en lugar.</li> <li>• La contaminación, aportada en su gran mayoría por las industrias presentes en el área, es quizá el factor más influyente para el deterioro ambiental en la zona, esto sumado a las basuras aportadas por las viviendas y comercio, llevan potencial y actualmente a un detrimento en este campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar pautas para la intervención urbana, de tal manera que se consolide el uso de la vivienda sin que esta afecte el eficiente desarrollo ambiental en el área.</li> <li>• Buscar la integración del barrio al proyecto ambiental propuesto, propiciando un sentido de pertenencia a este, evitando así su abandono y posterior deterioro.</li> <li>• Generar proyectos que mitiguen contaminaciones sonoras, de aguas y todas aquellas que deterioren el correcto equilibrio ambiental de la zona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar propuestas arquitectónicas que planifiquen y/o conserven el potencial uso y crecimiento de los paramentos sobre la carrera 37 entre calles 94A a la 106B y la calle 107. (paseo urbano sobre que relacione al proyecto con el barrio).</li> <li>• Realizar proyectos a menor escala dentro del barrio que sean preámbulo a las actividades propias del centro de ciencia y tecnología.</li> <li>• Implementar barreras arbóreas y/o arbustivas que mitiguen la contaminación sonora, sin que esta obstaculice la relación barrio-proyecto sobre la carrera 37.</li> <li>• Ubicar pequeñas plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) que asistan a las grandes PTAR planteadas por el acueducto municipal y/o las entidades competentes.</li> </ul>
<p><b>CLIMA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las lluvias en el sector son frecuentes en gran parte del año.</li> <li>• La humedad relativa en el ambiente es alta, siendo una determinante para las propuestas de intervención.</li> <li>• La zona por estar ubicada en un valle entre montañas es propensa a fuertes y constantes vientos.</li> <li>• El índice solar en el área es bajo, a causa de diferentes variables: altura msnm, accidentes geográficos, ubicación geográfica.</li> <li>• La ciudad se caracteriza por tener 8 microclimas, mientras en la ciudad hay un promedio de 18°C, en el área de estudio la temperatura promedio entre 15,5 y 15,8 °C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear proyectos capaces de aprovechar los fenómenos meteorológicos (agua, vientos, radiación solar) de la zona, que lo conviertan en un lugar autosustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por efectos de aprovechamiento de luz solar, emplazar las fotoceldas en sentido oriente occidente, de modo que aprovechen de la mejor manera la luz natural.</li> <li>• Implementar un sistema de recolección de aguas lluvias que permita su reciclaje en beneficio del proyecto y a su vez aprovecharlas como elemento para el diseño arquitectónico por ej. espejos, hilos de agua entre otros.(plástica).</li> <li>• Proponer espacios óptimos para la realización de actividades de esparcimiento donde el viento juegue un papel importante en el desarrollo de estas.(cometas, aeroplanoadores)</li> <li>• Crear senderos cubiertos o semi-cubiertos que permitan la libre circulación sin importar las condiciones climáticas.</li> </ul>

VARIABLES	CONCLUSIONES	PROPUESTAS	PROYECTOS
<p><b>FAUNA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sitio presenta gran riqueza biótica, siendo la avifauna la clase más preponderante.</li> <li>En el lugar se ha registrado diversos tipos de aves, que se pueden ver fácilmente en la zona, sin embargo muchas especies nativas del lugar han desaparecido.</li> <li>La mastofauna y la ictiofauna son las clases que se presentan en menor proporción en el sector a causa del deterioro de su hábitat natural a causa de las intervenciones antrópicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar planes para el repoblamiento de especies de fauna nativa mediante una planificada reforestación, que propicie el retorno de la avifauna, y en "menor" medida la mastofauna.</li> <li>Insertar en el ecosistema tratado especies que estén en peligro, para su conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforestación sobre el río Chinchiná y la quebrada Manizales como elemento favorable para la creación de nuevos hábitats para la avifauna y mastofauna.</li> <li>Planificar estanques para el cultivo de peces, que permitan a futuro repoblar el río Chinchiná y que a su vez sean atractivos paisajísticos y turísticos.</li> <li>Generar espacios controlados por el hombre en donde se inicie la inserción las especies nativas.</li> </ul>
<p><b>ESTRUCTURA VERDE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sector ha sido tradicionalmente un área de pastoreo, lo que ha hecho de éste, un valle pobre en vegetación arbórea, como consecuencia los terrenos podrían presentar un proceso de erosión nada conveniente para el proyecto y para el ecosistema.</li> <li>La carencia de vegetación evita la repoblación de especies animales puesto que no hay un resguardo propicio para la fauna.</li> <li>En el sector urbano la estructura verde es poca, evitando un equilibrio ambiental que mitigue la contaminación del hombre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar reforestación en la zona insertando especies nativas y foráneas, que ayuden a la estabilización del suelo evitando la erosión y que generen un ambiente propicio a la fauna y al hombre.</li> <li>Estimular la creación de espacios públicos y zonas verdes en el sector urbano, de tal manera que relacione de manera efectiva la malla ambiental con la malla arquitectónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear macizos arbóreos que no obstaculicen la calidad visual del sitio y que den paso a la creación de miradores paisajísticos.</li> <li>Diseñar los espacios propicios para el sembrado de fitotectura ornamental sobre las calles colindantes al lote y al interior, de manera que puedan relacionarse entre si y se perciban como un mismo ambiente.</li> <li>Uso de arboles capaces de resistir la emisiones toxicas de la zona industrial sobre la zona oriente y nor-oriente de lote.</li> </ul>
<p><b>BORDE DE LA LADERA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>El lote en estudio se beneficia de una ladera hacia el lindero sur, que tiene una alta riqueza paisajística, potencial para generar nodos a lo largo de este borde.</li> <li>Consolidar la zona, pues la alta pendiente de esta ladera podría manifestar a futuro, problemas en la base del terraplén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer énfasis a los lugares preponderantes que pudiesen tener una visual dominante y/o características paisajísticas y urbanas.</li> <li>Realizar un correcto desarrollo y cuidado del talud, encausando el exceso de aguas lluvias, y planificando la fitotectura de forma que consolide el terreno pero sin que afecte la visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear miradores paisajísticos sobre el lindero sur, occidente del lote y sobre la ladera lateral del la quebrada Manizales en la zona del barrio la Enea, de manera que se conecten entre si mediante senderos, generando un circuito paisajístico que implemente además ciclo ruta y puntos de servicio.</li> <li>Encausar la aguas lluvias excedentes sobre el talud y canalizarlas a los sistemas de reciclaje realizando con estos canales un diseño armónico con el paisaje</li> </ul>



VARIABLES	CONCLUSIONES	PROPUESTAS	PROYECTOS
<p>TRANSFORMACION DEL TERRENO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte del lote analizado fue adecuado para su uso actual, levantando un gran terraplén sobre la cabecera occidente.</li> <li>• La inclusión del barrio La Enea generó un colindante muy fuerte para el lote, prácticamente obligándolo a relacionarse directamente con el proyecto a realizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar tanto la topografía natural como la artificial, haciéndola propicia para el desarrollo de todo tipo de proyectos arquitectónicos.</li> <li>• Integrar las mallas de movilidad con el proyecto, para relacionarlo directamente con su entorno inmediato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuar la arquitectura a la morfología del lote interviniendo las áreas donde sea necesaria la adecuación (taludes, cortes para integración de las vías del barrio con el proyecto).</li> <li>• Ubicar proyectos de bajo impacto (plazas, parques, espacios públicos) en las zonas mas vulnerables del lote, guardando una distancia prudente con el borde de ladera, y siendo necesario ubicar edificios estos deberán ser de baja altura y construidos con tecnologías livianas.</li> </ul>
<p>RED DE ECOPARQUES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El predominante borde de ladera y un alto índice de prados y arbustos, además del paso cercano del rio Chinchiná son ambiente propicios para la generación de ecoturismo y arquitectura paisajística en el área, ligándola directamente a la red de eco parques.</li> <li>• La zona tiene potencial para la creación de un ecoparque capas de ligarse administrativa y ambientalmente con la red regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar senderos ecológicos que propicien un ambiente ideal para el ecoturismo.</li> <li>• Reafirmar la arquitectura ambiental, de forma que esta se identifique paralelamente con la red de eco parques.</li> <li>• La generación de un nuevo ecoparque y su relación administrativa con los ya existentes en la zona darían cabida a sitios de interés tanto regionales como nacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos de avistamiento de flora y fauna que incentiven la visita al lugar y lo ratifiquen como un centro de cultura y libre esparcimiento.</li> <li>• Implementar actividades de esparcimiento ( ciclo rutas, cometas, aeromodelismo) que permitan al visitante la relación de entretenimiento y naturaleza.</li> <li>• Implementar un centro de investigación ambiental adyacente al proyecto con el fin de generar estudios eco ambientales dedicados exclusivamente a la cuenca del rio. La tecnología de esta edificación será desarrollada con elementos relacionados a la naturaleza (madera, guadua u otros.)</li> </ul>



FUENTE: GRUPO DE TRABAJO LINEA DE PROFUNDIZACION EN ARQUITECTURA Y POETICA

**Carrera 37:** Paseo urbano, valoración de especies arbóreas, perfiles vía respaldo ciudadela, continuidad vial, comunicación calle 95, carrera 37, carrera 35, avenida.

**Sobre talud:** Borde norte del lote, especies de gran copa aislamiento sonoro, especies ornamentales, valoración por su floración cromática, miradores urbanos.

**Sobre carrera 37:** paseo urbano: especies ornamentales, fortalecer paisajísticamente la carrera 37, relación ciudadela barrio. Consolidar equipamiento (instituciones educativas) con las zonas verdes vecinas e integrarlas mediante bulevares a la ciudadela.

Crear accesos peatonales a la ciudadela en las intersecciones entre la carrera 37 y las vías transversales principales, estos se realizarán con las normas técnicas de accesibilidad y se resaltarán con el uso de árboles y/o arbustos ornamentales que enmarquen estos puntos de acceso.



## **IMPACTO URBANO**

## Aguas Iluvias

Puntos de reserva de aguas lluvias distribuidos a lo largo del lote respondiendo a su gran longitud, que generen desarrollo estético hacia lo público y a su vez la función de auto sustentabilidad de la ciudadela. Cada edificio contará con un sistema de recolección propio para suministro independiente del mismo, auxiliado por los sistemas de recolección circundantes (circulaciones cubiertas).

Encausar las escorrentías sobre la ladera del rio Chinchiná mediante cárcamos esto permitirá almacenar el agua para abastecer tanto al eco parque como a la ciudadela según sea su necesidad y además protegerá el suelo de ladera.

[HTTP://WWW.GOOGLE.COM/IMGRES?IMGURL=HTTP://WWW.DEZEEN.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2008/05/07\\_VEIL-SOLARSHADE-03.JPG&IMGREFURL](http://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.dezeen.com/wp-content/uploads/2008/05/07_veil-solarshade-03.jpg&imgrefurl)

[HTTP://WWW.GOOGLE.COM/IMGRES?IMGURL=HTTP://WWW.DEZEEN.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2008/05/07\\_VEIL-SOLARSHADE-03.JPG&IMGREFURL](http://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.dezeen.com/wp-content/uploads/2008/05/07_veil-solarshade-03.jpg&imgrefurl)





## Estanques

Para el cultivo de peces en pro de la reforestación de la ictiofauna en la zona y su avistamiento. Estos espacios servirán para atraer otras especies las cuales crearán puntos atractivo eco turístico.

## Espacios cercados

Para controlar determinadas especies para su seguro desarrollo. Algunos ejemplares estarán de modo permanente con fines educativos y eco turístico y otros con fin de repoblar la zona (liberación segura).





## Miradores paisajísticos

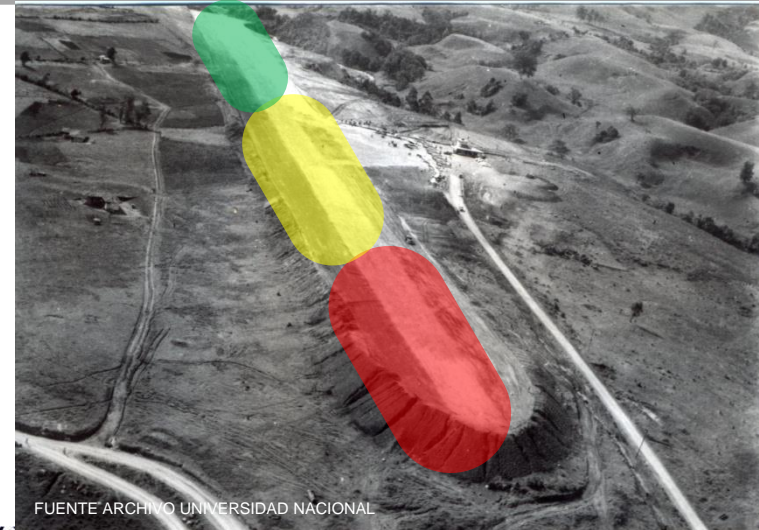
Espacios abiertos hacia la cuenca del río Chinchiná, para beneficiar a la ciudadela, de la estructura paisajística del lugar (visuales).

## Sendas paisajísticas

Conectan los diferentes nodos de encuentro (miradores paisajísticos) que componen un circuito sobre el borde del lote.



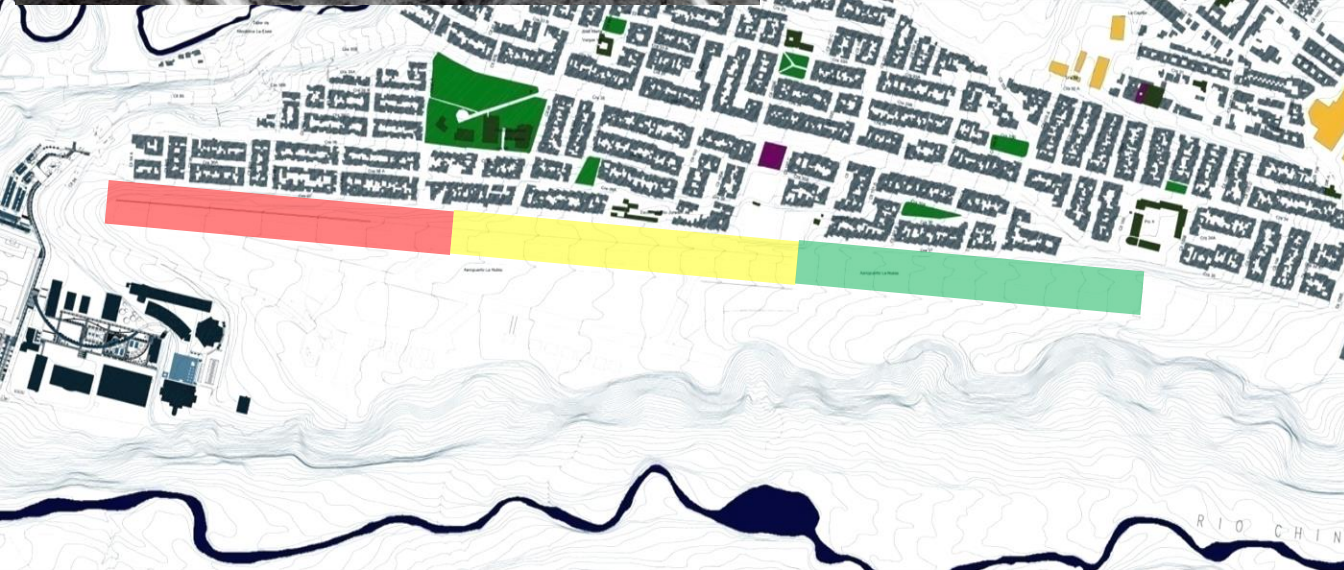
## BORDE DE LADERA



FUENTE ARCHIVO UNIVERSIDAD NACIONAL



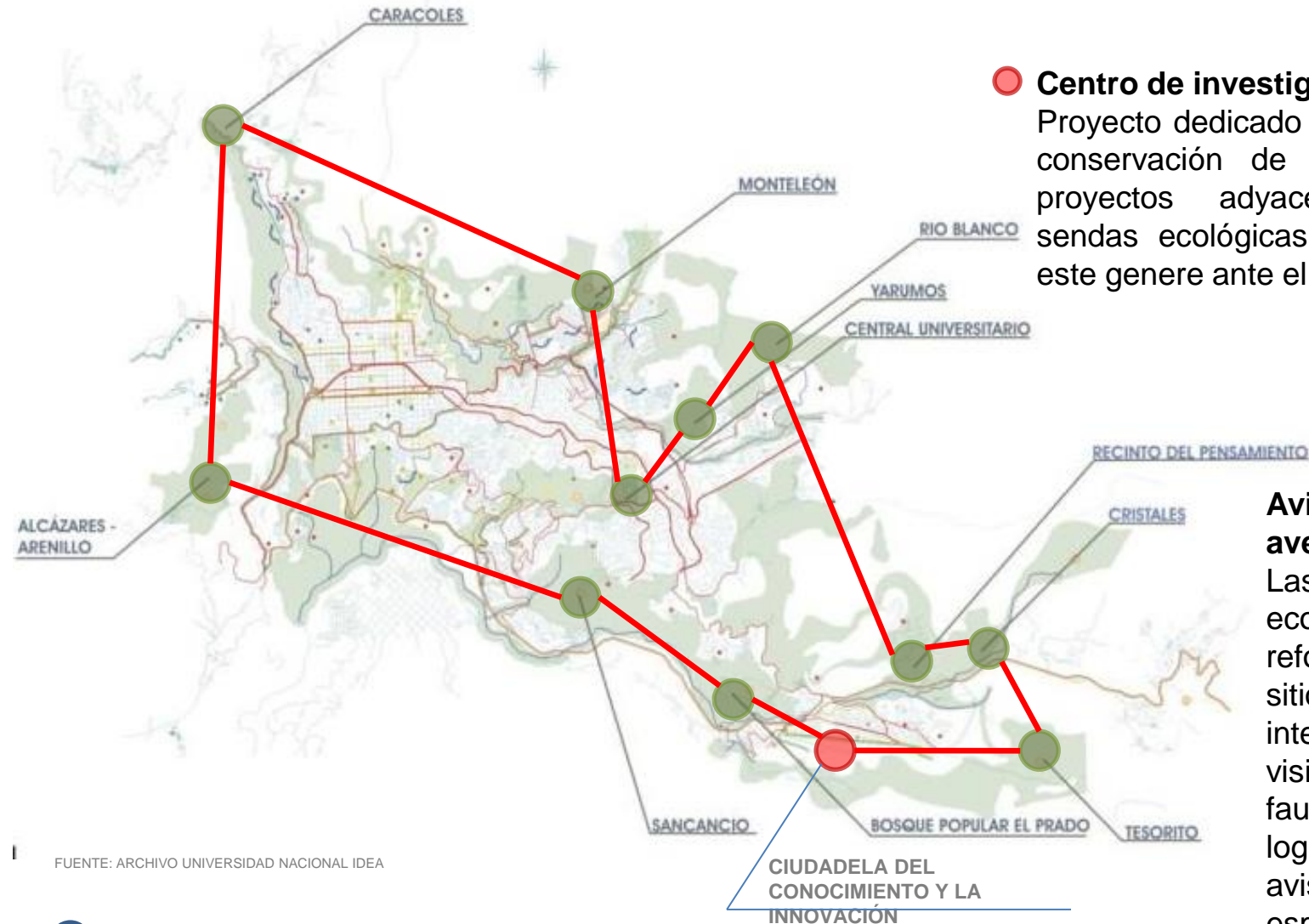
Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/9547498>



## VULNERABILIDAD

-  ALTA
-  MEDIA
-  BAJA

## TRANSFORMACION DEL TERRENO



● **Centro de investigación ambiental**  
Proyecto dedicado a la investigación y conservación de la cuenca y sus proyectos adyacentes como las sendas ecológicas y el impacto que este genere ante el ambiente.

### **Avistamiento de aves**

Las sendas ecológicas y la reforestación del sitio, generan la interacción del visitante con la fauna del lugar logrando así avistamiento de especies.

FUENTE: ARCHIVO UNIVERSIDAD NACIONAL IDEA



- Arborización
- Puntos paisajísticos
- Sendero ecológico
- Ladera de protección para inserción de especies
- Puntos de recolección de aguas
- Posibles puntos de entrada a peatones
- Implementación de estanques





FUENTE: JHONATTAN VENEGAS H. ALEJANDRO ARTEAGA M.



FUENTE: JHONATTAN VENEGAS H. ALEJANDRO ARTEAGA M.



FUENTE: JHONATTAN VENEGAS H. ALEJANDRO ARTEAGA M.



FUENTE: JHONATTAN VENEGAS H. ALEJANDRO ARTEAGA M.

# MALLA DE MOVILIDAD





# Malla de Movilidad

## SECTOR LA NUBIA

# Variables

1. Movilidad vehicular
  - 1.1 Conexiones viales
  - 1.2 Transporte público (paraderos y parqueaderos)
  - 1.3 Transporte público (rutas)
  - 1.4 Parqueaderos
  - 1.5 Ciclo rutas
2. Movilidad Peatonal
  - 2.1 Sendas (clasificación)
  - 2.2 Sendas (estado)
  - 2.3 Flujos
  - 2.4 Protección ambiental (movilidad protegida y movilidad desprotegida)
  - 2.5 Puntos críticos
  - 2.6 Estructura circulatoria y recorridos
  - 2.7 Movilidad de discapacitados
3. Movilidad Aérea
  - 3.1 Medios de transporte alternativos
  - 3.2 Cable aéreo
  - 3.3 Telesillas
  - 3.4 Helicóptero
  - 3.5 Movilidad aérea dentro de la ciudadela
  - 3.6 Ubicación de la terminal de cable aéreo
  - 3.7 Ubicación del helipuerto

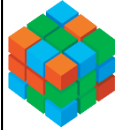

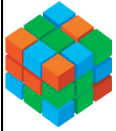

## 1. MOVILIDAD VEHICULAR

ITEM	VARIABLE	PROBLEMA	PROPUESTA	PROYECTOS	
1.1	Conexiones viales.	Dificultad de intersecciones a nivel de la ciudadela de la enea con el aeropuerto la Nubia y conflictos de movilidad vehicular en puntos estratégicos como cruces en la zona industrial, en el punto de enlace del aeropuerto – campus la Nubia – parque cementerio – y ciudadela la enea y cruce Sena – gallinazo.	Se retomaran alternativas del plan de desarrollo vial de la ciudad de Manizales las cuales consisten en desarrollar intercambiadores viales en los puntos anteriormente nombrados, que permitan una mejor relación vehículo – espacial, permitiendo así una optima relación del la ciudadela de la ciencia y la innovación con los diferentes puntos de aforo vehicular, para así tejer la ciudadela de la innovación con su entorno inmediato.		
1.2	•Transporte publico (paraderos y parqueaderos).	Se presenta una ausencia de paraderos establecidos y organizados, pues el desembarco de pasajeros se realiza adrede en cualquier lugar a lo largo de las vías principales colindantes con la CCI, la ausencia de mobiliario de este tipo es notoria pues no se presentan paraderos físicos, pues los únicos paraderos establecidos son los planteados por el sistema de transporte integrado de Manizales (TIM), los cuales tampoco se utilizan como tal.	Planteamiento de mobiliario que cumpla con los requisitos para el buen funcionamiento de paraderos y espacios públicos, así como el desarrollo de bahías que permitan el mejor flujo vehicular sin generar congestión sobre las vías a intervenir, incluyendo el desarrollo vial dentro de la CCI, pensándose en la optima relación general de transporte publico.	Establecer dos Zonas de paraderos de Buses con su respectivo mobiliaria y una terminal de paso.	
1.3	•Transporte publico (rutas).	se presenta un alto aforo de transporte publico sobre la avenida cumanday, pues es por esta avenida por donde se encuentran establecidas actualmente todas las rutas de servicio de pasajeros impuestas por la secretaria de transito y transporte de Manizales, ocasionando así una alta congestión vehicular principalmente en horas pico. Dado a que todas las rutas se encuentran sobre la avenida Cumanday se presenta una ausencia de transporte publico en relación al lugar planteado para desarrollar la CCI.	desarrollar propuestas de integración de las rutas de servicio publico, la cual consiste en plantear vías dentro del proyecto de la CCI, observando posibles vías de relación del proyecto con la ciudadela la enea y entornos inmediatos, para así tejer vialmente vías como la carrera 35 y la carrera 32, con el fin de obtener un sistema integrado de transporte en relación con la ciudad.	Integrar vias de transporte Publico a la CCI.	

1.4	Parqueaderos	Ausencia de espacios establecidos para el estacionamiento de vehículos como buses, tráfico pesado, carros, motos y bicicletas, esto a nivel general como a nivel de la CCI	Plantear bahías que permitan el descongestionamiento puntual del tráfico pesado y buses a nivel de la enea y zona industrial.  Dentro de la propuesta de la CCI establecer zonas de parqueo sectorizadas para buses y vehículos pesados como camiones de carga, para así no interferir con la óptima movilidad vehicular (espacios de maniobra).	Zonas de parqueo Sectorizadas	
1.5	Ciclo rutas	Se presenta una ausencia notable tanto a nivel del proyecto, como a nivel de su entorno inmediato, pues la única ruta existente es la vía que del puente de la libertad conduce a el sector de gallinazo, la cual fue adaptada por la misma comunidad para este tipo de actividades.	desarrollar dentro del plan de movilidad una propuesta de ciclo ruta la cual consista en relacionar espacios entre nodos los cuales se plantean que sean en una propuesta el campus la Nubia – CCI – Sena, pensando igualmente el ir acompañado de sendas peatonales que pueden ser en el borde del proyecto de la CCI.	Ciclo ruta acompañado de sendas peatonales	

## 2. MOVILIDAD PEATONAL

2.1	•Sendas (clasificación).	La usencia de sendas peatonales y sendas de recorrido y estancia dentro del espacio a intervenir son nulas, pues por la condición del aeropuerto es difícil encontrar algún tipo de estas sendas.	Desarrollar sendas de recorrido que acompañen las intervenciones de vías vehiculares propuestas anteriormente, para así beneficiar al peatón con recorridos libres y adecuados dentro del proyecto.  Sendas de estancia que acompañen los bordes y ciclo rutas propuestas anteriormente, para acompañar a el peatón desde un punto a otro.	Sendas de recorrido y de estancia	
2.2	•Sendas (estado).	El deterioro y las escasas sendas que acompañan el aeropuerto la Nubia y sus entornos inmediatos es notable, pues el problema mas reiterativo es ser el aeropuerto un ente individual del resto de la ciudad.	se pretenden rescatar las pocas sendas peatonales a nivel de la ciudadela de la enea e intervenir de manera óptima sendas que permitan el desarrollo de diferentes actividades.		

2.3	Flujos.	El alto aforo peatonal que se presenta en el único espacio para poder acceder al proyecto es un conflicto importante pues el flujo peatonal es bastante alto para las calidades del espacio.	Desarrollar y optimizar las calidades de los espacios para así potencializar solucionar el problema de alto flujo por un único espacio, esto por medio de sendas y recorridos los cuales han sido nombrados con anterioridad.		
2.4	Protección ambiental (movilidad protegida y movilidad desprotegida).	la ausencia de sendas peatonales y sendas de recorrido y estancia dentro del espacio a intervenir son insuficientes la movilidad para el peatón es reducida a un solo tramo de andén en el proyecto del aeropuerto, teniendo en cuenta que es una movilidad desprotegida pues movilidades y espacios para proteger al peatón <del>son nulos completamente</del>	desarrollar sendas peatonales protegidas por medio de pérgolas o elementos que sirvan de protección al peatón al menos en los recorridos largos o en puntos focales específicos como recorridos desde paraderos a edificios como tal, brindando al peatón comodidad y protección.	Sendas peatonales protegidas por pérgolas	
2.5	Puntos críticos	El principal problema en cuanto a la movilidad peatonal son ciertos puntos del sector de la ciudadela la enea y el punto de acceso a el aeropuerto la Nubia puesto que allí no existe un espacio adecuado para el tránsito peatonal, en estos puntos donde se concentra la mayor parte de peatones del sector todas las circulaciones se combinan tanto la vehicular como la peatonal y no se le da prelación alguna al transeúnte y toca cruzar las calles arriesgando la integridad del mismo	Se desea proponer en el cruce campus la Nubia – CCI – parque cementerio un puente peatonal o un intercambiador vial donde la prelación sea el peatón y pueda cruzar la calzada de manera segura.  En otros puntos de la enea se busca mejorar los cruces peatonales por medio de pompeyanos o pasos a nivel, así como proponer una serie de semáforos peatonales para mejorar la movilidad en los puntos de mayor aforo peatonal	Puente peatonal o intercambiador vial	
2.6	Estructura circulatoria y recorridos	En el momento se presenta una estructura circulatoria en el sector de la ciudadela de la enea, pero en esta estructura las zonas peatonales presentan deficiencia puesto que en ciertos lugares el espacio no es suficiente, reglamentario y en ocasiones es hasta nulo. Pero esta estructura se pierde por completo al interior del aeropuerto la Nubia, esto se debe que allí solo se encuentran las pistas de aterrizaje principal y secundaria además de las rampas de carretaje, por tal motivo la circulación peatonal no se presenta.	Se propone mejorar las sendas, pero el mayor aporte en propuesta es plantear una estructura peatonal coherente al interior de la CCI la cual busca unir una serie de calles del proyecto con unas ya existentes en el sector.  Generar una senda de recorrido a lo largo de la ladera del aeropuerto la Nubia para así aprovechar la visual que esta nos brinda, la cual es de las mejores de la ciudad. Esta senda va a estar acompañada de una ciclo ruta y contará con un mobiliario para así generar una mayor agrado al transeúnte.	Estructura peatonal coherente y Sendas de recorrido en la ladera del aeropuerto	



2.7	Movilidad discapacitados	de	<p>El mayor problema en cuanto a la movilidad de discapacitados es la no presencia de una estructura adecuada en cuanto a vados, rampas etc y espacios de circulación apropiados para este tipo de transeúntes en el sector y menos aun en el interior del aeropuerto, claro que cabe anotar que en los pocos andenes que hay allí se encuentran algunos vados pero no precisamente fueron diseñados para una silla de ruedas sino para el transporte de equipaje en las carretas.</p>	<p>Se propone de la mano con el espacio publico es diseñar una estructura de andenes o circulaciones por las cuales se puedan movilizar los discapacitados con una mayor facilidad, esto se logra generando una serie de vados y sendas con las medidas apropiadas para dicha actividad.</p> <p>en cuanto a lo arquitectónico también se debe acordar el diseño de unas rampas para que estas personas puedan moverse por los edificio que se plantean en el CCI con una mayor facilidad y que no solo puedan acceder a los primeros pisos como es lo que esta pasando en la actualidad.</p>	<p>Diseñar andenes, vados y sendas apropiadas.</p> <p>Rampas en los edificios propuestos</p>	
-----	--------------------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 3. MOVILIDAD AEREA

3.1	Medios de Transporte Alternativos.	<p>Debido a la migración de la comunidad estudiantil de la universidad Nacional, del crecimiento de la población del barrio La Enea, y las necesidades del proyecto Ciudadela del Conocimiento y la Investigación, los medios de transporte alternativos, se presentan como una formula clara de solución a la demanda de movilidad y como complemento al sistema de movilidad vehicular que funciona en el sector.</p>	<p>Plantear los sistemas de Cable aéreo y Telesillas como una alternativa de transporte debido a la demanda de movilidad de personal que se va a presentar tanto en la ciudadela como en el barrio La Enea y en la Universidad Nacional. Retomar el sistema de helicóptero y proponerlo de una manera turística o de servicio publico</p>	<p>Integrar los sistemas de Telesillas y Cable Aereo a la CCI.</p>	
3.1.1	Cable Aéreo.		<p>El cable Aéreo se presenta como el principal medio de transporte alternativo, capaz de suplir la creciente demanda de movilidad que se presenta en el sector y como principal medio de apoyo a la movilidad vial que suple la zona.</p>		
3.1.2	Telesillas.		<p>Medio de transporte de menor impacto y muy económico que fortalecerá la movilidad dentro del proyecto de la Ciudadela y se propondrá como un transporte turístico y se proyectara hacia la zona boscosa junto a la quebrada.</p>		

3.1.3	Helicóptero.		Sistema de transporte alternativo de gran importancia en el proyecto de la Ciudadela ya que no solo servirá como transporte turístico, sino que será la principal vía de conexión con el aeropuerto Palestina		
3.2	Movilidad Aérea Dentro de la Ciudadela.	Grandes recorridos dentro del proyecto de la ciudadela, debido a la forma longitudinal del lote, recorridos que hacen que sea un poco agradable el ir de un lado al otro y que se presente cierta desintegración del proyecto.	<p>Integrar el sistema aéreo alternativo de Telesillas como una forma de comunicación que supla el recorrido longitudinal del proyecto de manera que sea mas ameno el movilizarse por el proyecto desde y hasta ciertos lugares y de que no se presente esa desintegración en el proyecto de los puntos mas retirados.</p> <p>El sistema de Telesillas además de tener como apoyo a la movilidad dentro del proyecto de la Ciudadela se propondrá como una vía turística y se proyectara hacia la zona boscosa de la ladera, zona de mucho potencial turístico que no solo se podrá disfrutar desde afuera sino que también se podrá disfrutar desde adentro.</p>	Diseñar e integrar el sistema de telesillas dentro de la (CCI)	
3.3	Ubicación de la Terminal de cable Aéreo.	La futura implementación del Cable Aéreo en la zona, como principal medio de transporte alternativo es una opción que debe tenerse en cuenta a la hora de hacer cualquier tipo de propuesta en el proyecto de la Ciudadela. La ubicación de la terminal del Cable Aéreo traerá consigo un flujo masivo de personas hacia la misma y una conectividad del Sistema de transporte por Telesillas.	Ubicar la terminal de Cable Aéreo en un punto intermedio que pueda recoger sin ningún inconveniente el flujo masivo de personas que va a recibir tanto del Barrio la Enea y de la Ciudadela como de la Universidad Nacional, mirar también que la Ubicación de la terminal de Cable Aéreo no entre en conflicto con la pista antigua por donde va a funcionar el sistema de ultralivianos.		
3.4	Ubicación del Helipuerto.	El medio de transporte aéreo por helicópteros, se vislumbra como el principal medio de transporte alternativo de comunicación con el aeropuerto del Café, la ubicación de la pista de aterrizaje en la ciudadela, puede traer consigo el que se genere un espacio exclusivo para este o el que no tenga ningún impacto en cuanto a espacio publico se refiere.	Ubicar el helipuerto en las terrazas de bien sea la terminal de cable aereo o en los edificios que se propondrían dentro de la CCI. Esto ayudaria a generar un menor impacto en el espacio publico y ayudaría también a la seguridad de las personas que se transportarían por este medio.		



# **MALLA DE USOS DEL SUELO**

# Malla de Usos del Suelo

## SECTOR LA NUBIA

### Variables

1. Vivienda
  - 1.1 Vivienda - vivienda
  - 1.2 Vivienda estudiantil
2. Comercio
3. Institucional
  - 3.1 Instituciones de servicio público
  - 3.2 Salud
  - 3.3 Jardines infantiles
4. Patrimonio
5. Industria
6. Zonas recreativas
  - 6.1 Zonas verdes, parques y canchas






USOS DEL SUELO	VARIABLE	PROBLEMA	PROPUESTA
<b>VIVIENDA</b>	Vivienda-Vivienda	El uso de vivienda en el sector se encuentra en buen estado, la mayoría de la vivienda es unifamiliar de 2 pisos , aunque hay unas pocas unidades de estas que son bloques de viviendas multifamiliares de hasta 5 pisos, a pesar de estar en buen estado el problema de la vivienda siempre esta por causa del déficit de esta.	En caso de una posible salida de operaciones ( Aeropuerto la Nubia), el área se destinará a un desarrollo mixto con opción de construcción de multifamiliares de baja altura, con mejoramiento y complementariedad del espacio público(POT).
	Vivienda-Estudiantil	Este tipo de vivienda no es apta para su objetivo, ya que se encuentra dispersa en el sector , no cumple las condiciones necesarias para un buen nivel de habitabilidad.	Proyectar unidades de vivienda estudiantil, con el equipamiento necesario para un buen desempeño de las actividades de sus usuarios, desarrollándola en la ciudadela para que sirva a sus habitantes y a los estudiantes de la Universidad

<b>COMERCIO</b>		La actividad comercial es la principal fuente de ingresos de muchas familias lo que ha ocasionado la mezcla de diferentes actividades sin ningún tipo de control.	Implementación de mercados satélites rotatorios para la venta de perecederos y bazares debidamente reglamentados, haciendo núcleos dispersos para disminuir la saturación actual y para suplir las necesidades de la ciudadela.(POT)
<b>INSTITUCIONAL</b>	Instituciones de servicio publico		Las instituciones educativas se encuentran en buen estado.
	Salud	Debido al poco control que existe sobre la actividad comercial que hay sobre la avenida se presenta la existencia de laboratorios contiguos a otros locales comerciales, sin tener las condiciones aptas para su funcionamiento.	Se propone que en complemento al edificio de Investigación en salud se diseñen unos espacios para el desarrollo de las actividades afines que funcionan actualmente en la avenida con pocas condiciones y se desarrollen de forma adecuada, para que la ciudadela además de su función investigativa cumpla también una función social con la comunidad.
	Jardines infantiles	Existe un caso en particular ubicado sobre la avenida Cumanday en el cual funciona un jardín infantil sin las condiciones adecuadas para el desarrollo de los niños ya que no posee áreas de recreación y se encuentra en contacto directo con la avenida que maneja un flujo vehicular alto.	Creación de la infraestructura para el nivel pre-escolar mediante la construcción de Jardines Sociales, con el fin de ampliar la cobertura escolar para los niños de 3 a 5 años (POT) y que se desarrollen en el entorno de la ciudadela para incentivar el ambiente investigativo desde temprana edad.

<p><b>PATRIMONIO</b></p>		<p>Los edificios patrimoniales se encuentran en buen estado.</p>	<p>Se propone la valoración y conservación de estos espacios , estableciendo unas conexiones que faciliten su ubicación y reconocimiento, basados en el proyecto de espacio público y equipamiento sobre la Avenida Cumanday.(POT)</p>
<p><b>INDUSTRIA</b></p>		<p>Adyacentes a los asentamiento de vivienda se encuentra el uso industrial el cual se adentrado cada vez mas en la zona habitacional.</p>	<p>Se propone establecer limites naturales que minimicen el impacto que estas generan sobre el entorno inmediato.</p>
<p><b>ZONAS RECREATIVAS</b></p>	<p>Zonas verdes, parques y canchas</p>	<p>No existen espacios suficiente con las condiciones necesarias para suplir las necesidades de los habitantes del sector</p>	<p>Ampliación y acondicionamiento de las zonas deportivas y recreativas que sirvan a toda la comunidad y que sea el elemento integrador de la ciudadela con el entorno inmediato.</p>

## ZONIFICACION GENERAL



-  Zonas Recreativas: Canchas, senderos, Ciclo-rutas, paseo peatonales, zonas de estancias con miradores
-  Institucional: Ciudadela (aulas, laboratorios)
-  Comercio
-  Vivienda
-  Industria

# MALLA DE ESPACIO PÚBLICO

# Malla de Espacio Público

## SECTOR LA NUBIA

### Variables

1. Cantidad de Espacio Público
  - 1.1 Ámbito de circulación peatonal
    - 1.1.1 Poco espacio para la circulación peatonal
    - 1.1.2 Apropiación de las áreas de circulación
  - 1.2 Ámbito de parques y áreas verdes
    - 1.2.1 Ladera
    - 1.2.2 Recorrido
  - 1.3 Ámbito de amoblamiento urbano
    - 1.3.1 Carencia de espacios deportivos
    - 1.3.2 Carencia de basureros
2. Calidad de Espacio Público
  - 2.1 Ámbito recreacional
    - 2.1.1 Desarticulación del espacio público
    - 2.1.2 Carencia de espacios para la recreación
    - 2.1.3 Mal estado de los espacios existentes
    - 2.1.4 Carencia de espacios para discapacitados
    - 2.1.5 Mal amoblamiento de los espacios
    - 2.1.6 Selección inadecuada de los espacios existentes
  - 2.2 Ámbito paisajista
    - 2.2.1 Mal uso de los espacios de ladera
    - 2.2.2 Contaminación de las zonas verdes
    - 2.2.3 Falta de señalética de las zonas verdes
    - 2.2.4 Falta de apropiación de las laderas como borde paisajístico
  - 2.3 Ámbito cultural
    - 2.3.1 Carencia de escenarios culturales
    - 2.3.2 Mal diseño de los espacios culturales
  - 2.4 Ámbito ornamental
    - 2.4.1 Mal diseño de la ornamentación de los parques
    - 2.4.2 Concepto erróneo a nivel de sector sobre “el parque”



variables

conclusiones

propuestas

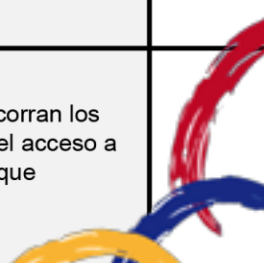


1. Cantidad de espacio público.

1.1. Ámbito de circulación peatonal.

1.1.1. Poco espacio para la circulación peatonal.	El espacio destinado para la transición de los peatones a nivel del sector es poco, irregular y no existe un control sobre dicho espacio.	Plantear medidas de control que a través del tiempo permitan recuperar las áreas de transición peatonal uniformes.	
1.1.2. Apropiación de las áreas de circulación.	El espacio designado para la circulación peatonal se encuentra afectado por la intervención de sitios de comercio y viviendas con fines de interés personal, sin tener en cuenta el efecto que se causa sobre el espacio publico del barrio en general, no es homogéneo, esta fraccionado satisfaciendo las necesidades individuales, mas no generales; haciéndolo de difícil transición.	Establecer un control sobre las áreas realmente públicas y disminuir las acciones irregulares que fraccionan las áreas de circulación.	

1.2. Ámbito de parques y áreas verdes.

1.2.1. Ladera.	Las áreas de ladera son áreas destinadas a la protección y desarrollo de la biodiversidad del lugar. Además son de gran potencial paisajístico.	Generar un plan de manejo que implique el cuidado y la protección de estas áreas, e incremente la masa vegetal que se ha deteriorado por la intervención humana. Además determine recorridos de apreciación y genere límites determinados para la aproximación del peatón.	
1.2.2. Recorrido.	Existen áreas verdes como pastos altos abandonados, los cuales no tienen una circulación determinada que los recorra, siendo estos parte del espacio publico; esto implica que se generen circulaciones improvisadas a través de estos para disfrutar de dichas áreas.	Intervenir a partir de circulaciones que recorran los espacios de esparcimiento y faciliten así el acceso a estos, además generen un tejido urbano que homogenice la zona.	

variables

conclusiones

propuestas







1.3. **Ámbito de amoblamiento urbano.**





<p>1.3.1. Carencia de espacios deportivos.</p>	<p>No existen espacios con mobiliario que estén destinados para el deporte mas que una malla para una cancha, pero los espacios para el desarrollo del deporte en si, son carentes de mobiliario para dichas necesidades.</p>	<p>Intervenir los escenarios deportivos, transformándolos en espacios de calidad, en los cuales se fomenta el deporte a partir de la calidad que se alcanza a brindar a través del manejo de un espacio determinado.</p>	
<p>1.3.2. Carencia de basureros.</p>	<p>Inexistencia de basureros en las áreas publicas.</p>	<p>Trabajar este punto a través de un plan de manejo del espacio publico de sector.</p>	

2. **Calidad de espacio público.**

2.1. **Ámbito recreacional.**


<p>2.1.1. Desarticulación del espacio público.</p>	<p>Es notoria la falta de una planificación previa en la malla del sector de estudio, se observa como el espacio público propuesto está totalmente desarticulado, siendo la sumatoria de cierto número de elementos aislados, los cuales por las cualidades que presentan son áreas que no cumplen con la función para la que fueron planteadas.</p>	<p>Por medio del proyecto a realizar es esencial el planteamiento de una retícula, la cual ordene e integre el espacio público existente con el propuesto, generando escenarios integrales a nivel del sector y mejorando la relación entre estos para el deleite de los habitantes.</p>	
<p>2.1.2. Carencia de espacios para la recreación.</p>	<p>A nivel de sector se observa como los espacios destinados a la recreación son pocos, presentándose un problema a la hora de suplir las necesidades de los habitantes del sector, ya que no cuentan con espacios en los cuales recrearse, viéndose obligados a desplazarse hacia otros escenarios de la ciudad.</p>	<p>Es necesario incrementar el índice de espacios para la recreación en el sector, por medio de lugares localizados estratégicamente para suplir cierta cantidad de habitantes, generando así estancias agradables y dotadas de todos los elementos necesarios para su uso.</p>	

variables	conclusiones	propuestas	
2.1.3. Mal estado de los espacios existentes.	Se observa en el sector como el espacio destinado a la recreación se encuentra en un estado avanzado de deterioro, falta de mobiliario adecuado, luminarias, servicios públicos, por lo cual son espacios residuales a nivel del sector haciendo que las personas no acudan a ellos para realizar sus actividades.	Es necesario rescatar estos lugares del abandono en el cual se encuentran, por medio de la integración de ellos a la propuesta nueva, haciéndolos parte de todo el eje estructurante del espacio público en el sector y rehabilitándolos para su uso.	
2.1.4. Carencia de espacios para discapacitados.	En el sector es inexistente el espacio destinado para las personas discapacitadas, ya que, lo poco que hay de espacio público, no está equipado para que personas con discapacidad puedan acceder a ellos, generando un problema a nivel social, porque se discrimina por completo esta población del sector.	Se deben plantear espacios que estén dotados de todos los requerimientos para que este tipo de población ocupe y pueda moverse con facilidad por medio de ellos, eliminando así la discriminación existente en el sector y mejorando la calidad de vida de todos los habitantes.	
2.1.5. Mal amoblamiento de los espacios.	En los espacios existentes en el sector, se encuentra que, el mobiliario escogido no es el adecuado, o hay carencia de este y el existente se encuentra en mal estado.	Dotar los espacios propuestos y los ya existentes con el mobiliario adecuado y la cantidad requerida de estos para su buen uso.	
2.1.6. Selección inadecuada de los espacios existentes.	A nivel de sector se observa un desorden obvio en cuanto a las áreas destinadas para el espacio público, esto se debe a que en el sector no se planifico de antemano como deberían ir dichos espacios, y se nota como la mayoría de estos son áreas residuales, las cuales se "adecuaron" para su uso, pero no responden a una retícula o algún elemento que las ordene.	Por medio del proyecto a realizar se deben plantear espacios adecuados y en puntos clave para el uso del espacio público, generando un orden claro en estos para su mayor aprovechamiento.	
			

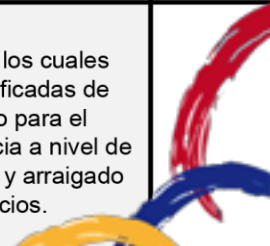
variables	conclusiones	propuestas	
2.2. <b>Ámbito paisajista.</b>			
2.2.1. Mal uso de los espacios de ladera.	En el sector de estudio los espacios de ladera (borde paisajístico), son usados como botadero de escombros y basuras, por lo tanto, pasan de ser una potencia a nivel de calidad espacial como balcón natural, para convertirse en el basurero del sector.	Es de vital importancia rehabilitar estos espacios, por medio de su ocupación, pero como balcón natural del sector, generando bordes paisajísticos los cuales servirán como espacios de recreo y ocio, además de resaltar la belleza natural existente en el sector.	
2.2.2. Contaminación de las zonas verdes.	A nivel de sector puede observarse como en unas zonas verdes se presenta un estado de contaminación avanzado, por la falta de basureros, el mal uso que la comunidad le da a estos espacios (tiradero de escombros) y la falta de sensibilidad de la comunidad.	Es necesario plantear zonas verdes que estén dotadas del mobiliario adecuado para su buen uso, evitando el arrojo de basuras sobre estas y por medio de ello generar conciencia ciudadana para evitar que se repita el problema.	
2.2.3. Falta de señalética en las zonas verdes.	En el sector es notoria la carencia de señalética adecuada en estos espacios, generando incertidumbre de la comunidad sobre ellos, lo cual ayuda a su deterioro o al mal uso actual que la comunidad le da a estos.	En el sector debe plantearse una señalética apropiada para estas zonas, la cual preste la información pertinente y suficiente para el buen uso de estas, ayudando a mejorar la sensibilidad que la comunidad debe tener con estas áreas.	
2.2.4. Falta de apropiación de las laderas como borde paisajístico.	A nivel del sector es notoria la falta de la apropiación de estas zonas como balcón paisajístico, siendo en la actualidad simplemente áreas residuales de borde, las cuales no se ocuparon por su uso actual (ladera aeropuerto) o por lo accidentado de su topografía (ladera puente la libertad).	Es fundamental en el proyecto a realizar potencializar estas zonas como lo que son, un balcón natural indispensable para la elaboración del proyecto, resaltando así la belleza natural del sector y enriqueciendo tanto el proyecto como el barrio en general, además de crear conciencia en la comunidad sobre la importancia de estos espacios.	
			

variables	conclusiones	propuestas	
-----------	--------------	------------	-------------------------------------------------------------------------------------

2.3. **Ámbito cultural.**

2.3.1. Carencia de escenarios culturales.	Podemos apreciar que en el sector de estudio hay una carencia enorme en cuanto a escenarios para las actividades culturales, ya que a nivel público, solo cuenta con el de la casa de la cultura, ubicada en el “parque” del cai de la Enea, y este no es suficiente para suplir a toda la comunidad del sector.	Es necesario fomentar nuevos escenarios de tipo cultural en la proyección de la C.C.I, los cuales estén localizados de manera estratégica para generar una secuencia de ámbitos culturales en la malla propuesta.	
2.3.2. Mal diseño de los espacios culturales.	El espacio destinado a las actividades culturales en el sector, no es el mejor, ya que no cuenta con las cualidades necesarias para suplir esta función, generando inconvenientes en el momento de realizar actividades de tipo cultural para el sector.	Los nuevos espacios destinados al ámbito cultural propuestos, deben estar equipados con todos los requerimientos necesarios para su buen uso, supliendo todas las necesidades de la comunidad, permitiendo fomentar la cultura en la población del sector ayudando a generar conciencia ciudadana.	

2.4. **Ámbito ornamental.**

2.4.1. Mal diseño de la ornamentación en los parques.	En el sector es notoria la mala escogencia de los ornamentos para los “parques”, planteando en ocasiones mobiliario inapropiado, falta de luminarias o mal planteamiento de estas, además de la vegetación propuesta para estas áreas.	Se rehabilitaran y se plantearan parques que cumplan con las especificaciones necesarias para su buen uso, por medio de estudios que den como resultado el desarrollo de áreas con un mobiliario apropiado además de espacios iluminados y seguros para la comunidad del sector y el buen desempeño del proyecto.	
2.4.2. Concepto erróneo a nivel de sector sobre “el parque”.	En el sector es notoria la mala percepción y el concepto erróneo que se tiene acerca de los “parques”, los cuales son simplemente terrenos de secesión a los que se les equipa con juegos infantiles, sin planificación alguna, de manera tal que permitan un uso optimo y una apropiación de estos a nivel de sector. Generando así espacios inseguros para los habitantes que hacen uso de estas zonas.	Es de vital importancia plantear parques, los cuales sean zonas diseñadas, equipadas y planificadas de manera tal que presten un servicio optimo para el sector, generando apropiación y conciencia a nivel de ciudad, corrigiendo el esquema existente y arraigado que tiene la comunidad sobre estos espacios.	

# **MALLA ARQUITECTÓNICA**

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

### Variables

1. Bienes de interés cultural
2. Morfología
3. Estado de las edificaciones

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## BIENES DE INTERES CULTURAL

### CONCLUSION

Existen muy pocos elementos de interés cultural dentro del sector, y los pocos que existen se ven opacados por la arquitectura que se esta desarrollando a sus alrededores.

### PROPUESTA

Rescatar estos elementos de interés cultural integrándolos directamente con la ciudadela del conocimiento y la innovación y otorgarles el valor que se merecen pues estas sirven como atracción turística y cultural.





# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA



### Proyecto

Reconstruir la capilla Pio X, y restaurar los elementos importantes que son considerados patrimonio en el sector resaltándolos, reestructurando la norma con limitantes en escala para edificaciones vecinas a estos, para evitar así que se eleven desmedidamente y puedan obviar la importancia de estos.

# Malla Arquitectónica SECTOR LA NUBIA

## BIENES DE INTERES CULTURAL

### CONCLUSION

El funcionamiento del aeropuerto en este punto, ha generado un evidente aislamiento entre las entidades que conforman el sector generando la fragmentación del mismo.

### PROPUESTA

Potencializar el sector, empleando el proyecto como eje articulador, vinculándolo a los entes externos aledaños (UN, SENA, barrio La Enea), para generar una mayor unidad, relación, homogeneidad y mejor desarrollo de sus respectivas actividades.



# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

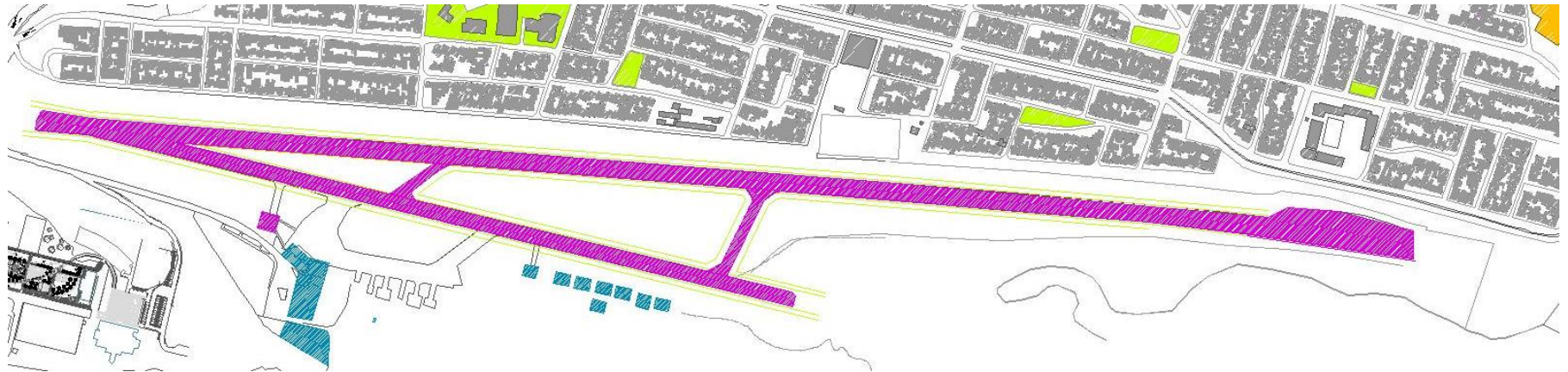
MORFOLOGIA


### CONCLUSION


La estructura compositiva y urbana del sector es muy irregular y su morfología es respuesta evidente a la topografía del lugar, además de ser regularizada por la geometría artificial que se genero con el desarrollo del aeropuerto en este punto.

### PROPUESTA

Plantear una trama, con el fin de ordenar por medio de espacios públicos, sistemas viales, y elementos importantes como los entes que actualmente funcionan en el sector como la Nubia, el SENA, Recinto del pensamiento, la estructura del sector.



 Conservación- Rehabilitación

 Elementos no conservables

# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

## ESTADO DE LAS EDIFICACIONES

### CONCLUSION

Gran parte de la vivienda del barrio la Enea esta muy deteriorada, principalmente la que se encuentra inmediatamente aledaña al aeropuerto pues es la que ha sufrido mayor perjuicio a causa de las restricciones y el funcionamiento de este, por esto no se encuentra en condiciones para ser conservada.

### PROPUESTA

Reestructurar la vivienda en este punto, con el fin de aprovechar su buena ubicación con respecto a la ciudadela y por medio de esta vincular directamente la comunidad con proyecto .,



# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

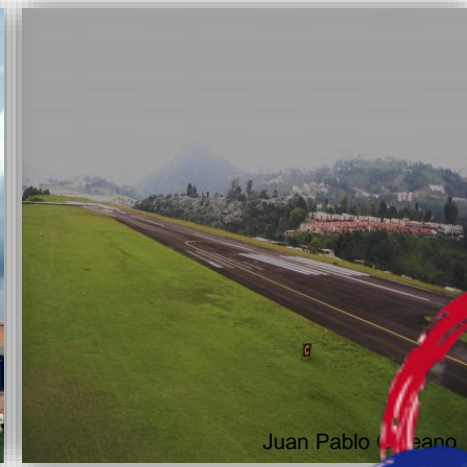
## ESTADO DE LAS EDIFICACIONES

### CONCLUSION

La mayoría de los elementos arquitectónicos existentes en el aeropuerto La Nubia son básicos y no poseen valor arquitectónico considerable, por lo que es posible prescindir de ellos, pero es importante tener en cuenta lo que representan para la memoria colectiva de la comunidad y la ciudad.

### PROPUESTA

Conservar los elementos que posean algún tipo de valor arquitectónico, como la torre de control del aeropuerto y retomarla como un referente de la memoria del lugar y la pista de aterrizaje como un elemento articulador y eje compositivo para la nueva propuesta.



# Malla Arquitectónica

## SECTOR LA NUBIA

Proyecto



- PARQUE Y CABLE AÉREO
- FÓRUM
- BOULEVARD, VIVIENDA Y COMERCIO
- ÁREA EDIFICIOS CIENTÍFICOS.
- ZONA RECREACIÓN Y DEPORTE
- LABORATORIOS
- PATRIMONIO

Distribuir las nuevas edificaciones, áreas, y usos a proponerse, por escala, dimensiones e impacto, usando como determinante principal para esto la estabilidad del suelo.

# **MALLA SERVICIOS PÚBLICOS**

# Malla de Servicios Públicos

## SECTOR LA NUBIA

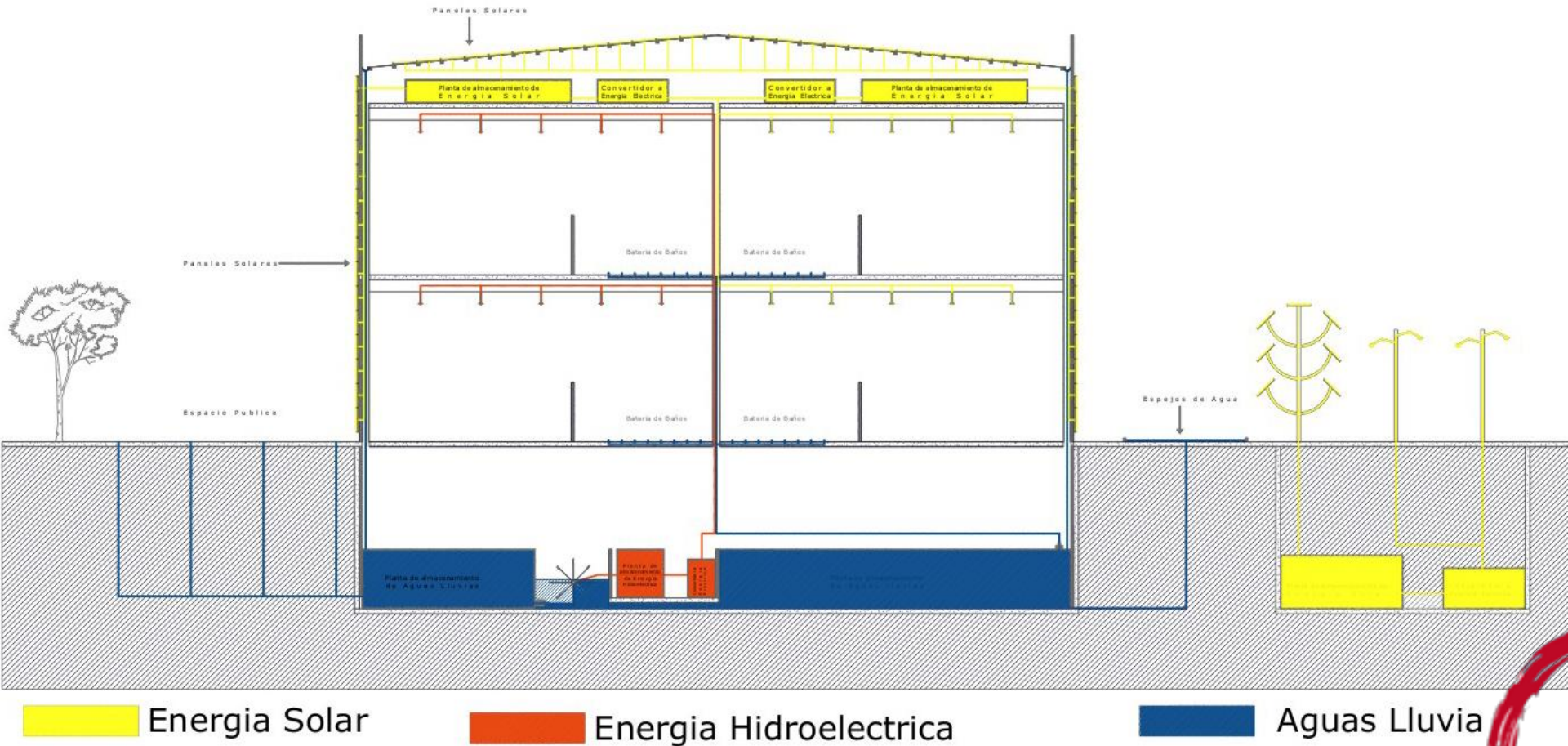
### Variables

1. Red de la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC
  - 1.1 Alumbrado público
  - 1.2 Alumbrado privado
2. Red de Aguas de Manizales
  - 2.1 Acueducto
3. Red de EFIGAS
  - 3.1 Gas natural
4. Empresa Metropolitana de Aseo – EMAS
  - 4.1 Recolección de basuras



TEMAS	VARIABLES	CONCLUSION	PROPUESTAS	PROYECTOS
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS CHEC S.A. E.S.P.	Alumbrado Publico	Posee	Producir energía para alumbrado publico y alumbrado privado a base de energía hidráulica por la recolección de aguas lluvias y paneles solares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectar áreas puntuales para la localización de paneles solares de referencia escultórica para el alumbrado publico.</li> <li>• Localizar paneles solares en las cubiertas de los edificios a proponer.</li> <li>• Localizar paneles solares en las fachadas que capten la asolación de oriente a occidente de los edificios a proponer.</li> <li>• Diseñar plantas subterráneas en cada edificio a proponer, las cuales recolectaran el 50 % de las aguas lluvias por medio de las canales de las cubiertas, para producir energía eléctrica.</li> </ul>
	Alumbrado Privado	Posee		
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	Acueducto	Posee	Generar un ahorro en el uso del agua potable, utilizando las aguas lluvias como fuente hidráulica para los baños, el regado de las zonas verdes y el contenido de los espejos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar una red de acueducto que permita circular el otro 50% de aguas lluvias, desde las canales de las cubiertas hasta las baterías de los inodoros, con lo cual eliminar el uso en un 100 % de agua potable para este uso.</li> </ul>
EFIGAS S.A. E.S.P.	Gas Natural	Carece	Generar un ahorro total en el uso del gas natural a través de la biocombustión, es decir, reutilizar los residuos de caña de azúcar del eje cafetero y transformarlos en gas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un laboratorio para la transformación de residuos orgánico de la caña de azúcar en biodiesel o gas natural.</li> <li>• Diseñar un laboratorio para investigar la transformación de residuos orgánicos alternos a la caña de azúcar en biodiesel o gas natural.</li> </ul>
EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P.- EMAS	Recolección de Basuras	Posee	Promover un sistema de reciclaje entre la Ciudadela y EMAS para garantizar que este sea eficiente y útil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar un área destinada para la categorización de los residuos reciclados y posterior entrega a la empresa EMAS.</li> </ul>

## PROPUESTA BIOARQUITECTONICA



# PROYECTOS

## SECTOR LA NUBIA

# PROYECTOS

## SECTOR LA NUBIA

1. ESTACIÓN DEL CABLE AEREO
2. FÓRUM
3. LABORATORIOS
4. BOULEVARD CRA 37
5. COMPLEJO DEPORTIVO
6. BORDE PAISAJÍSTICO

# CUIDADELA DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACION

## PLANTA GENERAL



1. Estación cable aéreo
2. Fórum
3. Laboratorios

4. Boulevard cra. 37
5. Complejo deportivo
6. Borde paisajístico