

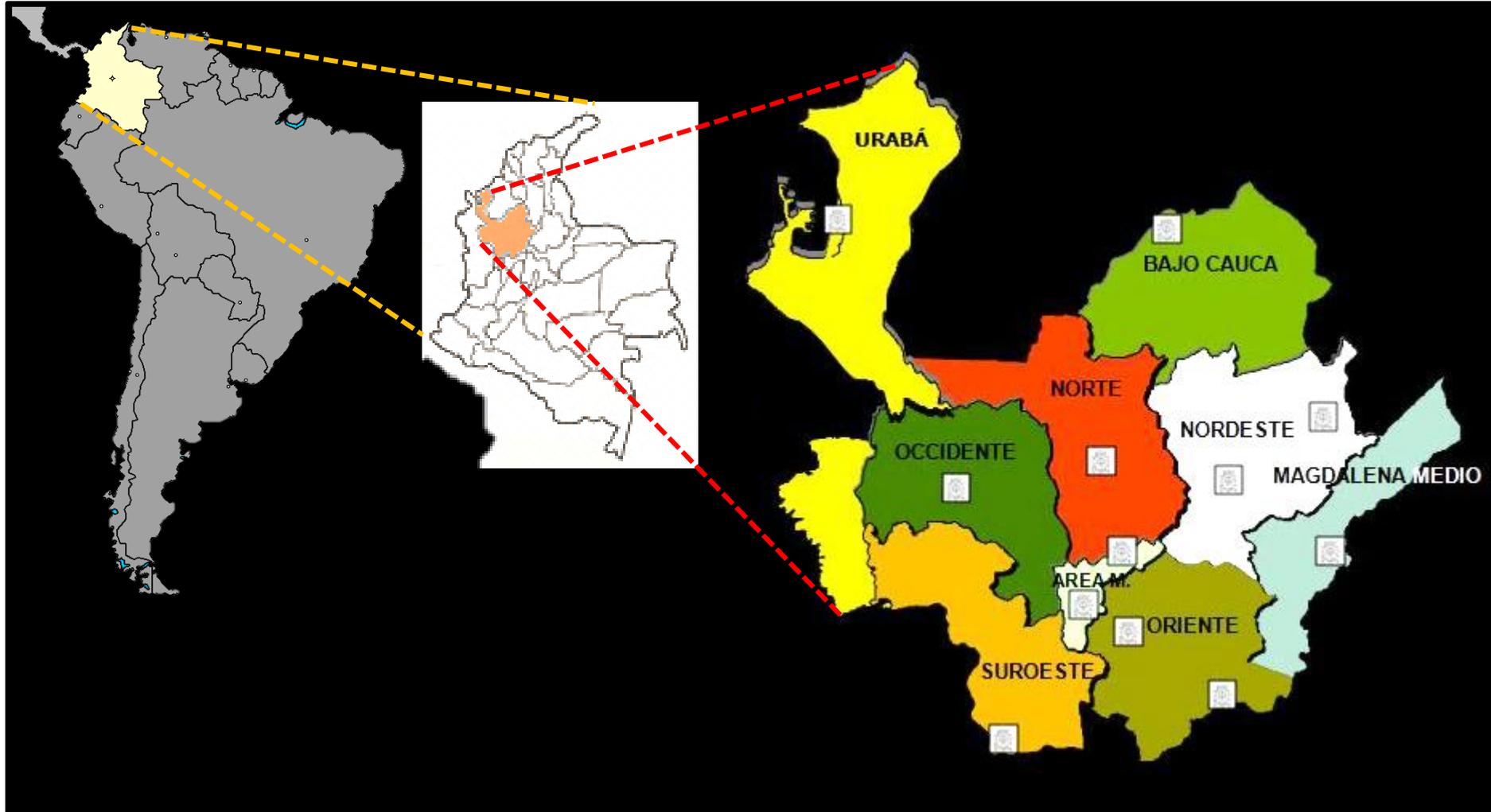


# **PLAN MAESTRO DE PLANTA FÍSICA**

**GESTIÓN LOGÍSTICA Y DE INFRAESTRUCTURA  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



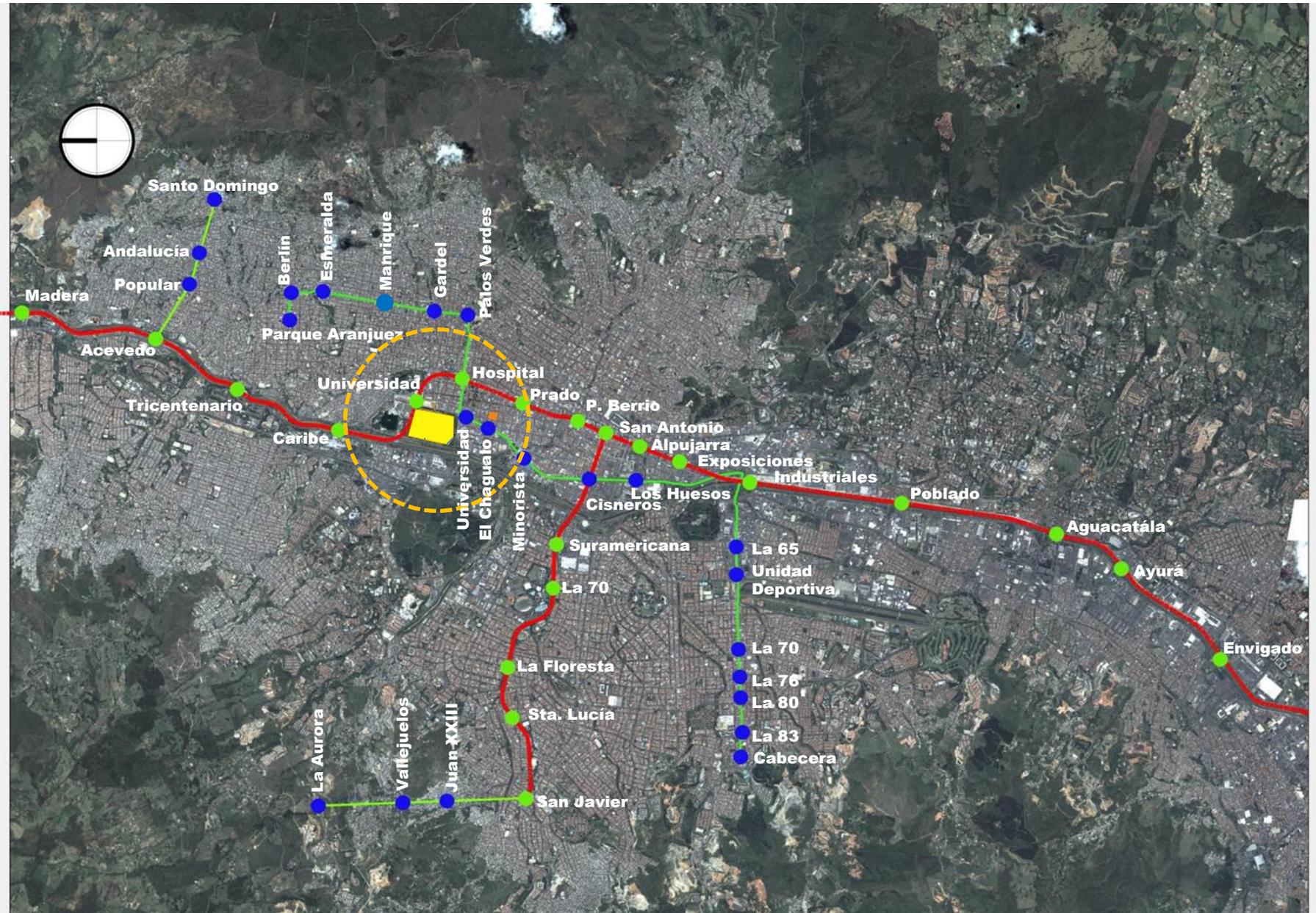
## SEDES DE LA UNIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA



Metro de Medellín



Metroplus



**SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO LIGADO A LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

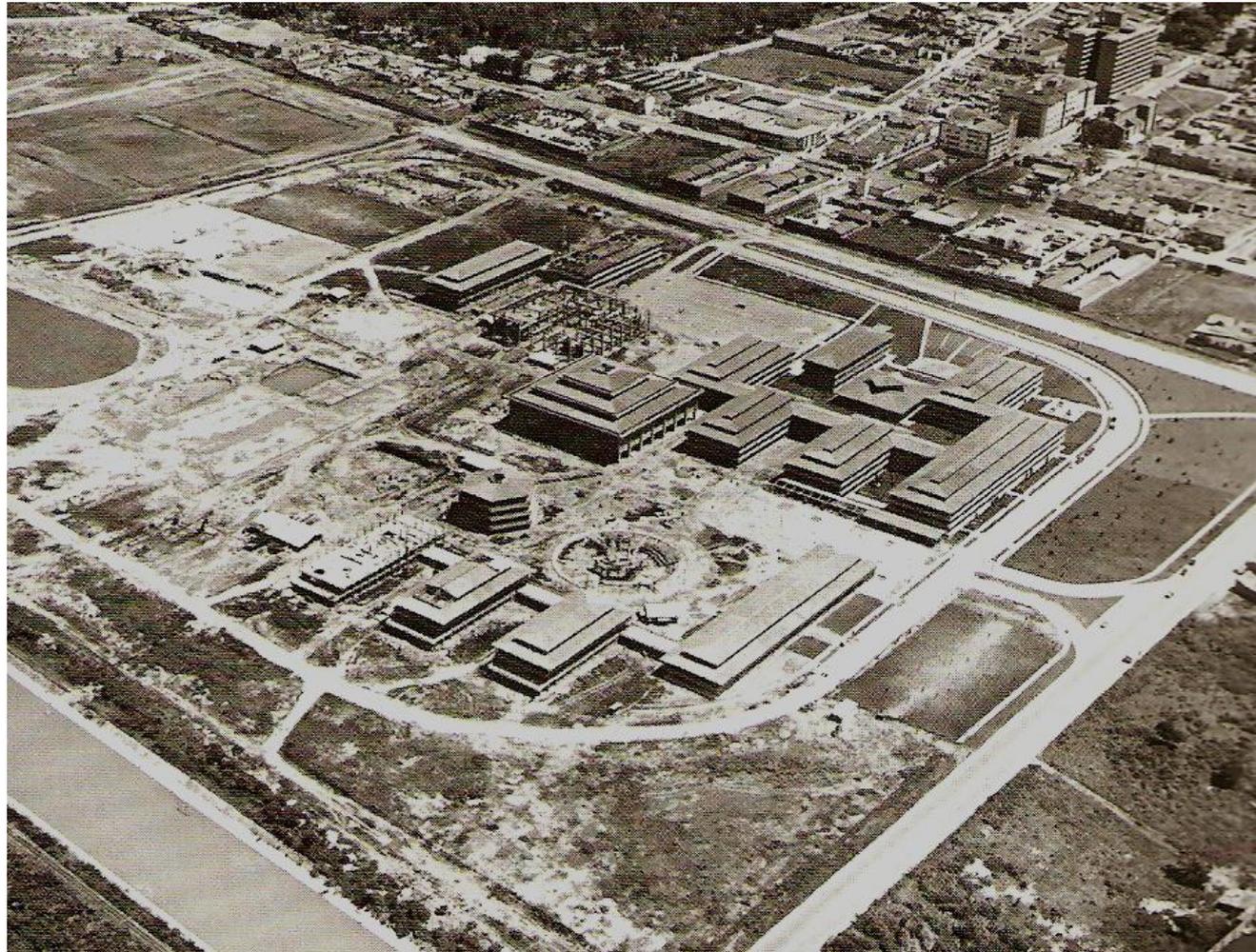
# ANTECEDENTES

## CAMPUS UNIVERSITARIO



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1803



Construcción Ciudad Universitaria 1,968



- Antes del año 2.000 no se contaba con una política clara de planeación y ejecución de los recursos sobre la infraestructura física por la carencia de un equipo de trabajo interdisciplinario que conjugara el trabajo aislado de cada uno de los procesos.
- Las intervenciones sobre la planta física no obedecían a un plan general que las agrupara y organizara con miras a plantear un crecimiento ordenado de cada una de las dependencias académicas y administrativas, acorde a las demandas de modernización de la Universidad y en armonía con el desarrollo académico, científico y administrativo.
- En el segundo semestre del año 2.000 la Administración de la Universidad de Antioquia unificó en la Vicerrectoría Administrativa el proceso de diseño arquitectónico, dependiente hasta entonces de la Oficina de Planeación, y el de construcción, perteneciente al Departamento de Sostenimiento, con el fin realizar un trabajo conjunto que permitiese resolver adecuadamente la inversión de los recursos en planta física.

- Inicialmente se realizó un inventario de la información necesaria que permitiera desarrollar un Plan Maestro de Desarrollo de la Planta Física Integral que regulara todas las dependencias localizadas en las Sedes de Medellín, las Regiones y sus posibles expansiones; a ejecutar por etapas.
- En el ejercicio del inventario se detectó una carencia total de información, razón por la cual se emprendieron las siguientes acciones:

En Ciudad Universitaria y en la Ciudadela Robledo:

- Englobe de todos los lotes que componían el terreno en el cual se encuentra ubicado el Campus Universitario, labor que no se había ejecutado desde la planificación y construcción del mismo.
- Levantamiento topográfico y urbanístico inexistente de los terrenos de los mismos.
- Ubicación de la planimetría de cada uno de edificios en el terreno.
- Levantamiento arquitectónico actualizado de cada uno de los edificios de la Ciudad Universitaria y Ciudadela Robledo.
- Inventario y localización del componente arbóreo.

En sedes Área de la Salud

- Levantamiento arquitectónico de: Facultad de Medicina, Facultad de Odontología, Facultad de Enfermería y Facultad Nacional de Salud Pública.

# INTRODUCCIÓN

## -Plan Maestro de Planta Física-



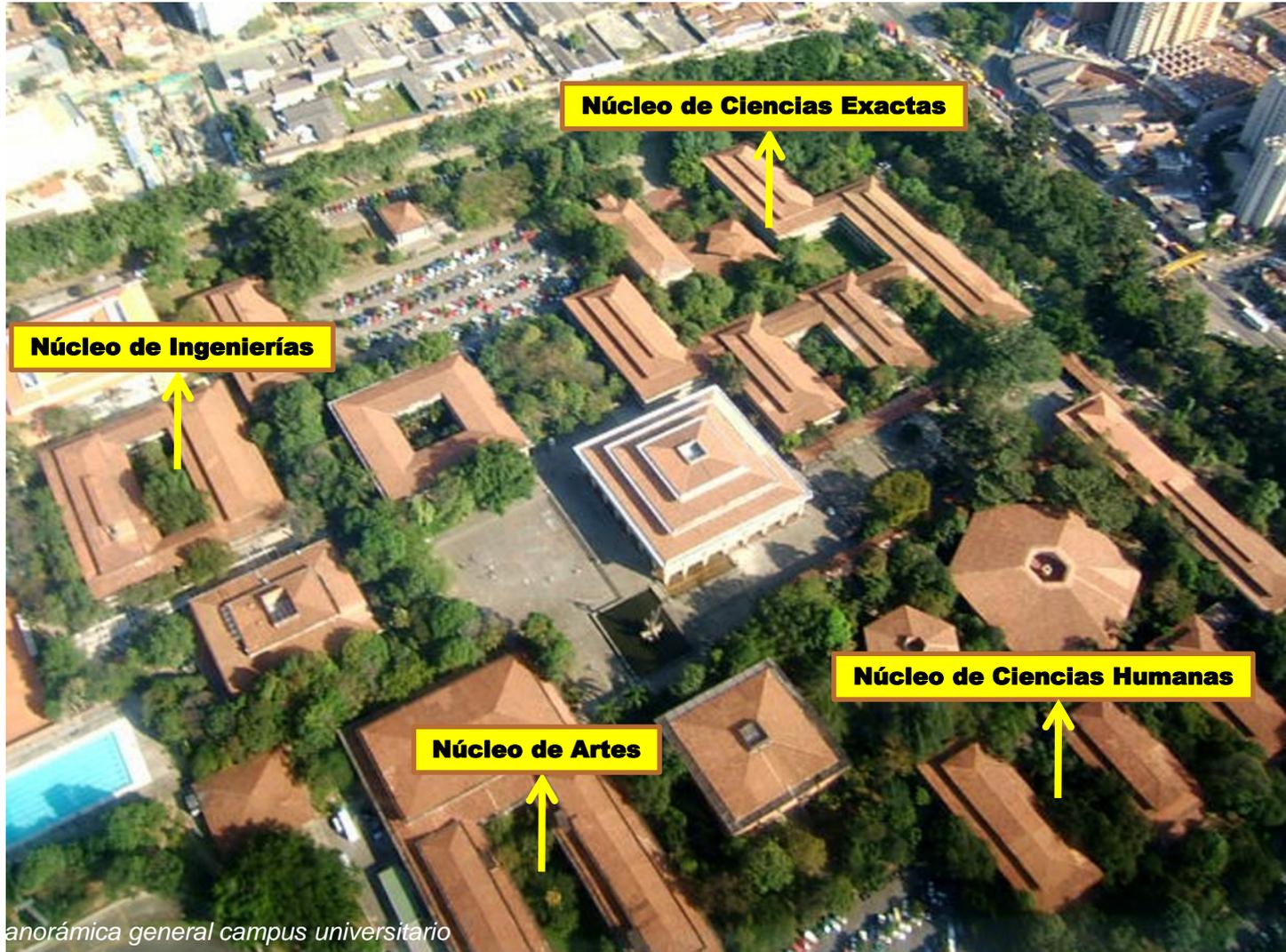
UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1803

## CUADRO GENERAL ÁREAS

ÁREAS	M <sup>2</sup>
Lote	237.498
Construida	141.124
Libre	188.330





panorámica general campus universitario

### M<sup>2</sup> POR ESTUDIANTE EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS ACADÉMICOS – SUE 2011

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA	ÁREA M <sup>2</sup>	ESTUDIANTES	M <sup>2</sup> /ESTUDIANTE
Universidad Nacional	433.452	51.165	8.47
<b>Universidad de Antioquia</b>	<b>187.624</b>	<b>39.372</b>	<b>4.77</b>
Universidad Industrial de Santander	172.976	21.691	7.97
Universidad Tecnológica de Pereira	66.927	16.961	3.95
Universidad del Atlántico	63.369	22.353	2.83
Universidad de Pamplona	78.126	28.287	2.76
Universidad de Caldas	77.386	13.096	5.91
Universidad del Valle	227.990	30.634	7.44
<b>TOTAL PROMEDIO NACIONAL</b>	<b>1.307.850</b>	<b>223.559</b>	<b>5.85</b>

### ESPACIOS ACADÉMICOS CIUDAD UNIVERSITARIA

TIPO DE ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA	CAPACIDAD
Aulas de clase	306	16.145	10.862
Salas de computo	41	2.410	778
Laboratorios	194	16.934	7.056
Auditorios	26	4.790	3.707
Teatro	1	1.667	1.204
<b>TOTAL</b>	<b>568</b>	<b>41.946</b>	<b>23.607</b>

### ESPACIOS DEPORTIVOS



TIPO DE ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA m <sup>2</sup>	CAPACIDAD
Estadio de Fútbol (grama)	1	18.151	22
Canchas Sintéticas	3	6.317	42
Piscina y pozo de Clavados	2	3.441	120
Canchas de Tenis	4	2.495	16
Placas polideportivas Viaducto del Metro	4	4.168	52
Coliseo Universitario (Nuevo)	1	6.618	235
Placas polideportivas Nueva Plaza del Deporte	3	2.129	30
Gimnasio al Aire Libre	1	1.749	50
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>45.068</b>	<b>567</b>

### ÁREAS DE SERVICIO



*Baño para discapacitados*



*Baños UdeA*



*Duchas y Camerinos*

### TABLA SERVICIOS SANITARIOS CIUDAD UNIVERSITARIA

TIPO DE ESPACIO	SANITARIOS	ORINALES	LAVAMANOS	DUCHAS
Baños Hombres	241	218	206	8
Baños Mujeres	261	0	237	10
Baños discapacitados	30	0	3	0
Baños Privados	97	19	90	18
Camerinos Hombres	14	17	10	56
Camerinos Mujeres	20	0	10	57
<b>TOTAL</b>	<b>663</b>	<b>254</b>	<b>556</b>	<b>149</b>

## CAPACIDAD FÍSICA INSTALADA

### ZONAS COMERCIALES



Restaurante



Burbuja de café



Librería



Tienda y Agencia de viajes



Papelería



Fotocopiadora

ESPACIOS COMERCIALES	CANTIDAD
Cafeterías	15
Restaurantes	6
Burbujas de Café	9
Fotocopiadoras	7
Papelerías	4
Tiendas	3
Librerías	1
Farmacias	1
Agencia de Viajes	1
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>



Cafetería



Farmacia



Parqueadero discapacitados



Parqueadero motos



Parqueadero carros

**TABLA CELDAS DE PARQUEO ACTUAL EN CIUDAD UNIVERSITARIA**

TIPO DE ESPACIO	CAPACIDAD
Celdas de Carros BI 15, BI 16 y BI 28	378
Celdas de Carros Vía Circunvalar	414
Celdas de Carros para Discapacitados	8
Celdas de Motos BI 15	55
Celdas de Motos Vía Circunvalar	346
Celdas de Motos Temporales Vía de Servicio	280
<b>TOTAL CELDAS CARROS</b>	<b>800</b>
<b>TOTAL CELDAS MOTOS</b>	<b>681</b>
<b>TOTAL BICICLETEROS</b>	<b>32</b>

## OBJETIVOS PLAN MAESTRO



Proponer la adopción de planes orientados a la recuperación, el mantenimiento, la optimización y la expansión de la planta física de la Universidad.



Evaluar los proyectos que intervienen sobre la planta física de la Universidad y, acorde con ello, sugerir las recomendaciones pertinentes ante las instancias competentes para decidir sobre la realización de aquellos.



Ejercer actividades de coordinación y control sobre la ejecución de proyectos que intervienen la planta física de la Universidad.



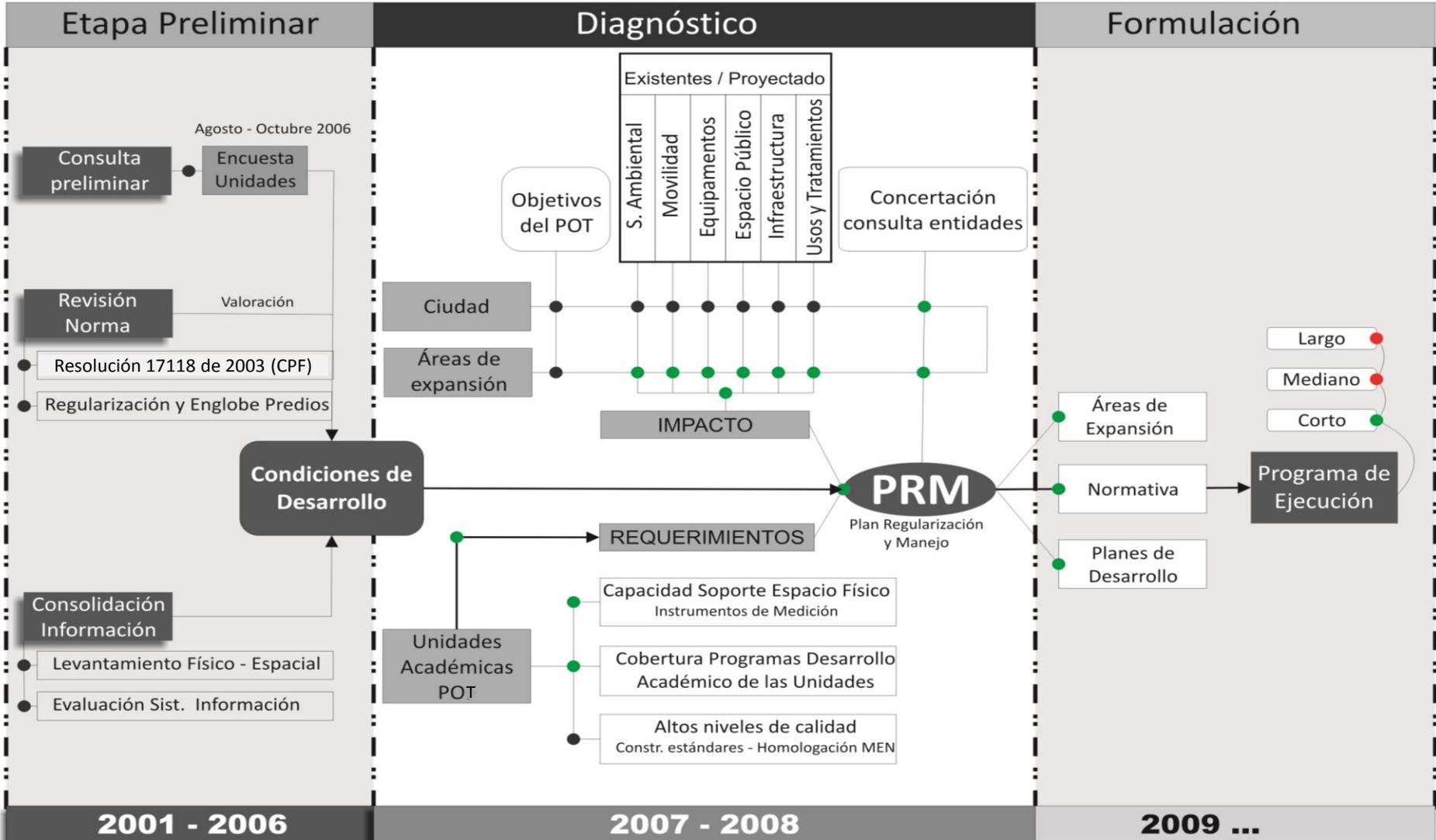
Administrar la asignación de las aulas para optimizar el uso de las actividades de pregrado, posgrado y extensión.





Cuadrantes de Intervención en la Sede Principal - Medellín





### Formulación de las Áreas de Preservación de Infraestructura (API)

- A la luz del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín (POT) se definen los API, que se desarrollan a partir de la formulación del titular de los predios, para garantizar la preservación de la infraestructura existente y su proyección a futuro en las condiciones óptimas para su funcionamiento.
- La Universidad de Antioquia se encuentra desarrollando Tres API que encierran las edificaciones de la ciudad de Medellín (Campus Universitario, Área de la Salud y Ciudadela Robledo).
- Se establece una mesa de planificación con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Medellín, para realizar los diagnósticos técnicos, modelos de ocupación y normativa arquitectónica y urbanística para el área específica. Estas reflexiones se consignan en un **Documento Técnico de Soporte** y se adoptan a través de un **Proyecto de Acuerdo**.

## API Campus Universitario



### POLIGONO Z1\_API\_6 "CAMPUS UNIVERSITARIO"

CONTIENE:

POTENCIAL DE  
CRECIMIENTO

CONVENCIONES:

-  Perimetro Poligono de Intervención
-  Área Poligono de Intervención
-  Áreas de Potencial de Crecimiento
-  Predio Manzana del Emprendimiento
-  Sistema Metro
-  Estación de Metro
-  Futura Estación Metroplús

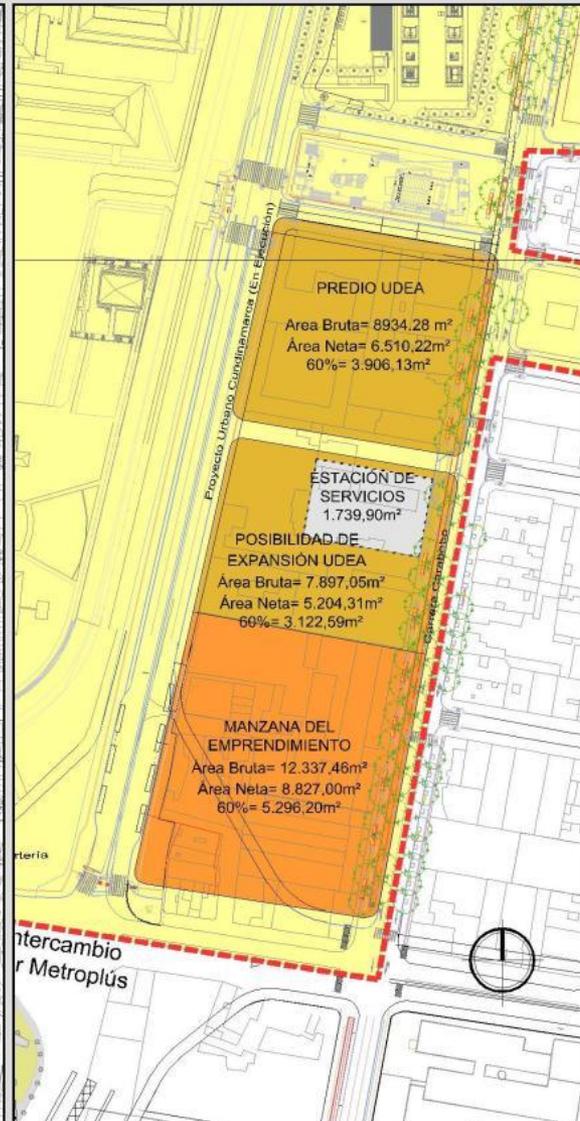
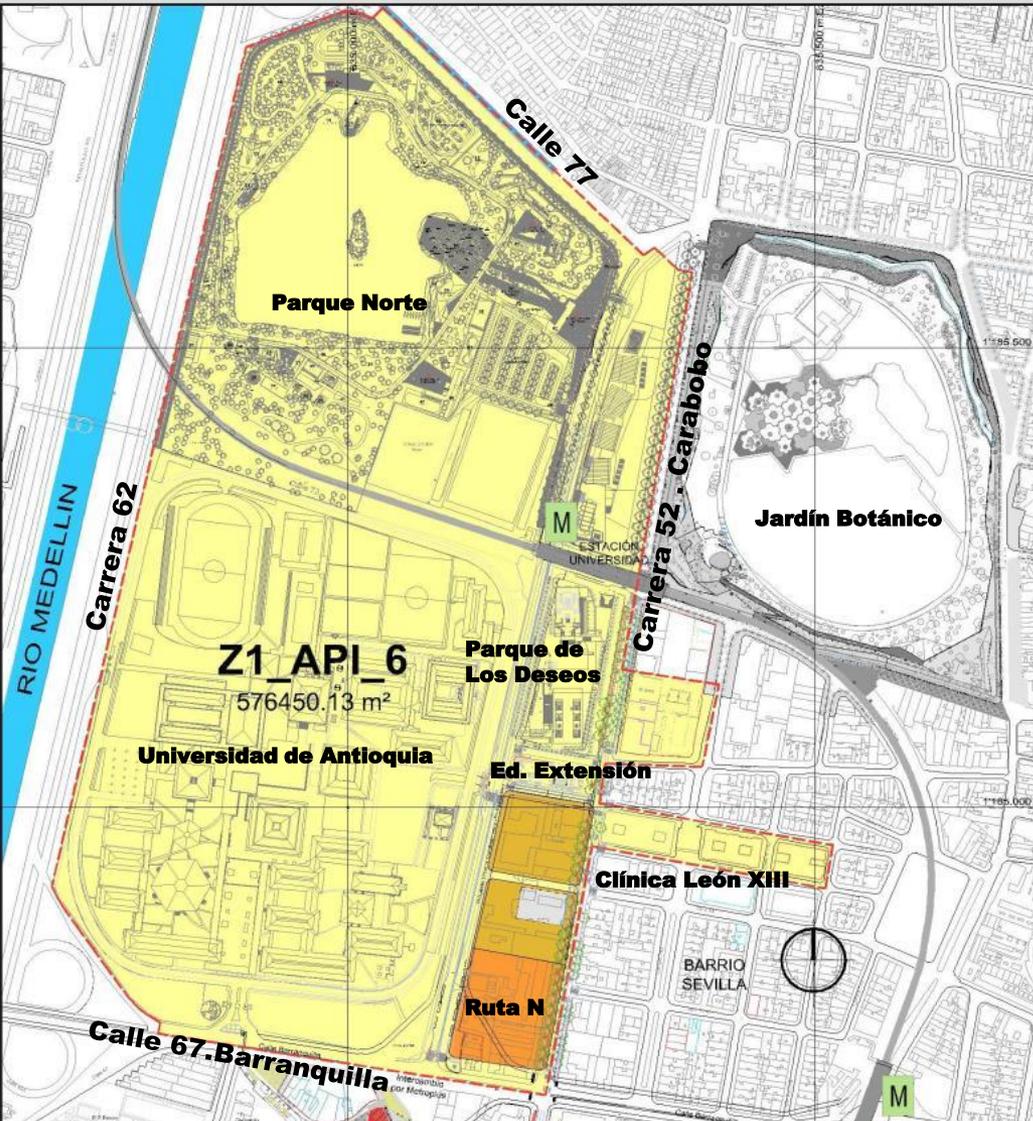
OBSERVACIONES:

FUENTE DE INFORMACIÓN:

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2003

ESCALA: 1:5000

DISUJO: PLAN MAESTRO DE PLANTA FÍSICA



# Proyecto de Reordenamiento

## Clínica León XIII - Universidad de Antioquia



**“IPS UNIVERSITARIA”**  
**Servicios de Salud**  
**Universidad de Antioquia**

# Proyecto de Reordenamiento

## Clínica León XIII - Universidad de Antioquia



# Proyecto de Reordenamiento

## Clínica León XIII - Universidad de Antioquia



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

AVENIDA DEL FERROCARRIL

Av. Del Ferrocarril

Av. Carabobo

Av. Juan del Corral

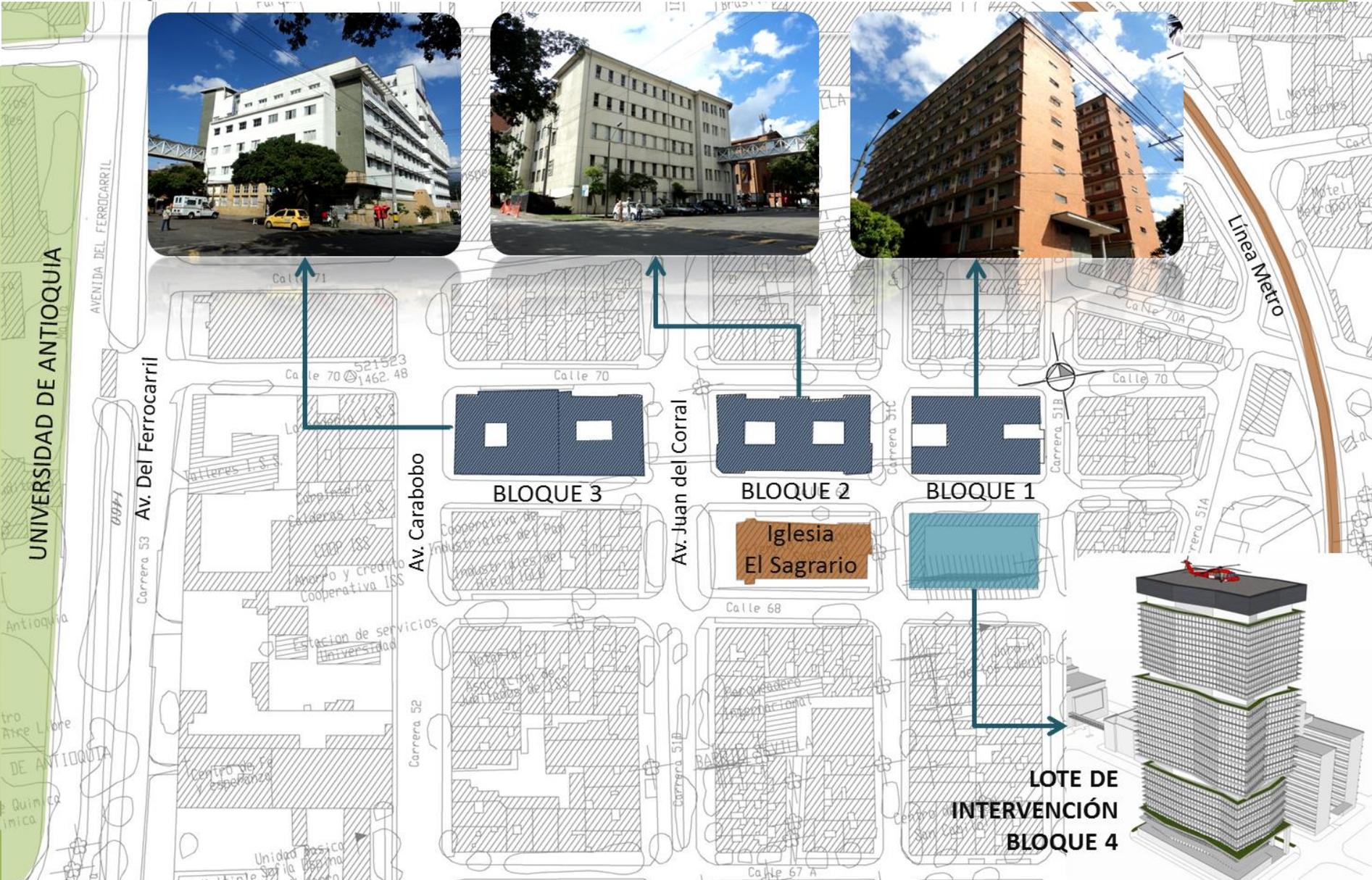
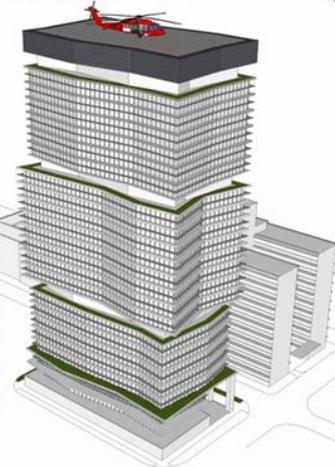
BLOQUE 3

BLOQUE 2

BLOQUE 1

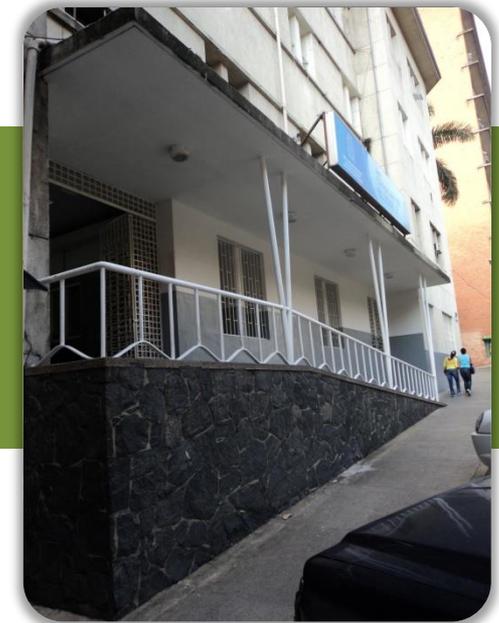
Iglesia  
El Sagrario

LOTE DE  
INTERVENCIÓN  
BLOQUE 4





- Servicio de Hospitalización
- Consulta externa
- Áreas de Servicio al Usuario
- Servicio de Cocina
- Unidad Renal
- Áreas descanso médico y de personal
- Áreas técnicas



- Ayudas diagnósticas
- Laboratorio Clínico y Patología
- Banco de Sangre
- Servicio de Farmacia
- Central de Mezclas
- Hemodinamia
- Área administrativa
- Central de Residuos

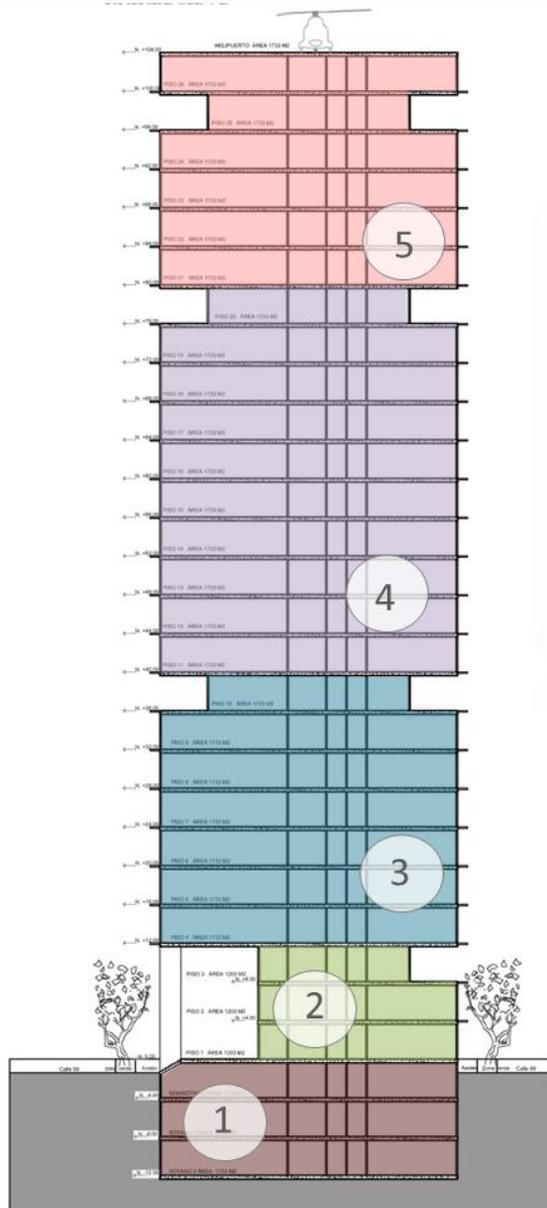


- Servicio de Cirugía
- UCE y UCI Adultos
- UCE y UCI Pediátricas y Neonatales
- Servicio de Urgencias Adultos y Pediátricas
- Servicio de Hospitalización

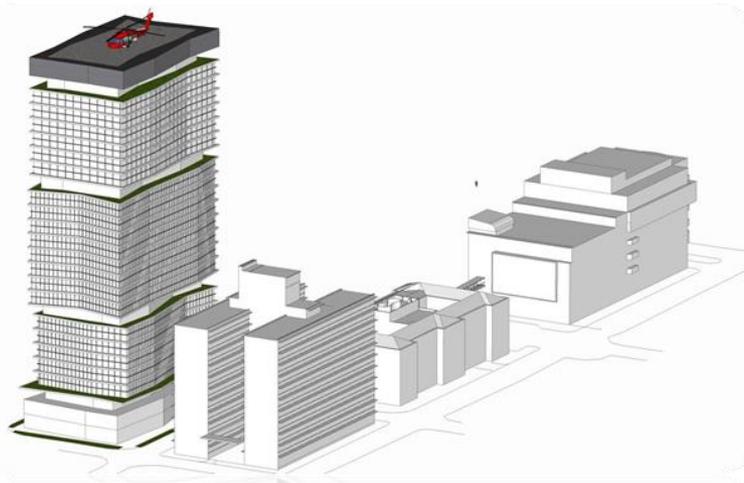
- Central de Esterilización
- Helipuerto
- Inmótica y Mantenimiento



# Propuesta Nuevo Bloque 4



SECCIÓN B-B  
ESQUEMA CON ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA



## PROGRAMA:

### BLOQUE 4:

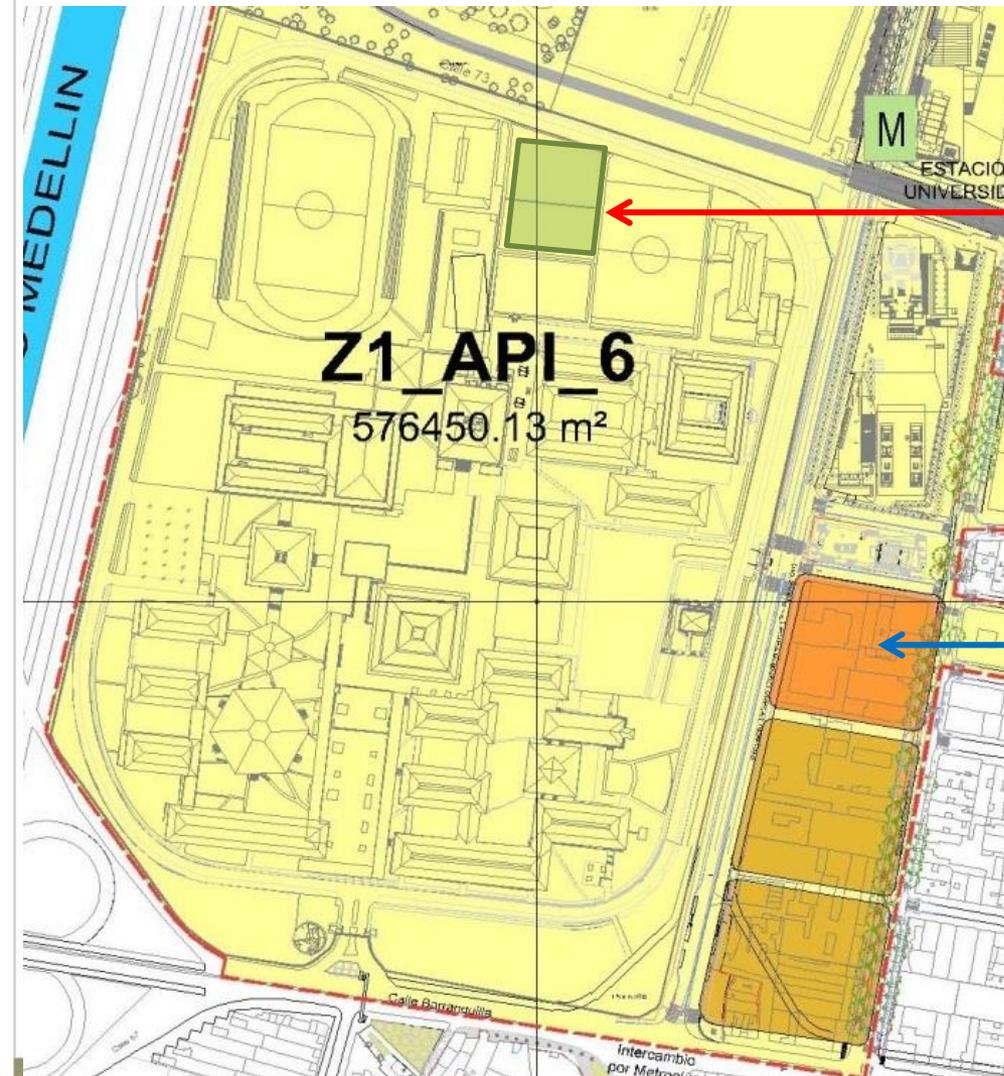
1. Parquaderos y Zona Técnica.
2. Urgencias y Ayudas Diagnósticas.
3. Parquaderos.
4. Hospitalización Especializada y Cirugía.
5. Administración y Apoyo Logístico.



## EXPANSIÓN CIUDAD UNIVERSITARIA

La ocupación de Ciudad Universitaria ya alcanzó su punto de equilibrio, sin embargo es viable el reemplazo de algunas piezas por otras pero sin generar mayor ocupación del espacio público. Ej.: Coliseo Ciudad Universitaria.

La Universidad tiene una propiedad de 6,510 m<sup>2</sup> próxima al Ed. Extensión con un potencial de construcción de 50.000 m<sup>2</sup> para ubicar actividades de carácter metropolitano que le permitan liberar espacio dentro de ciudad universitaria para aulas de uso común.



## Bloque 27 Campus Universitario



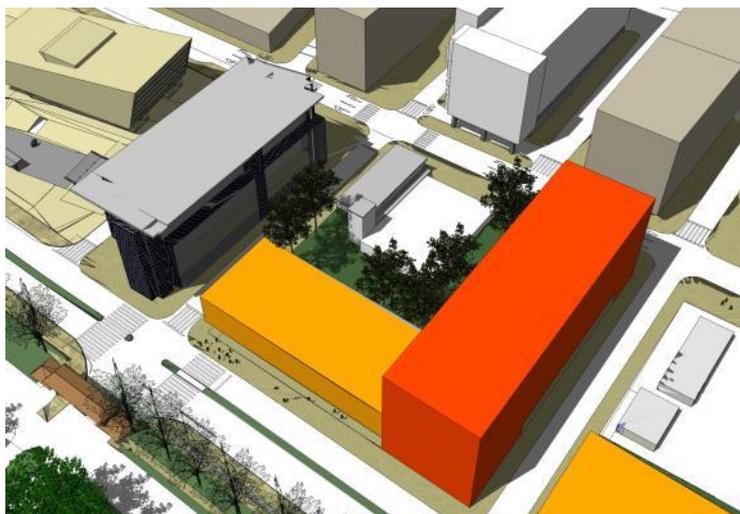
## Bloque 19 Campus Universitario



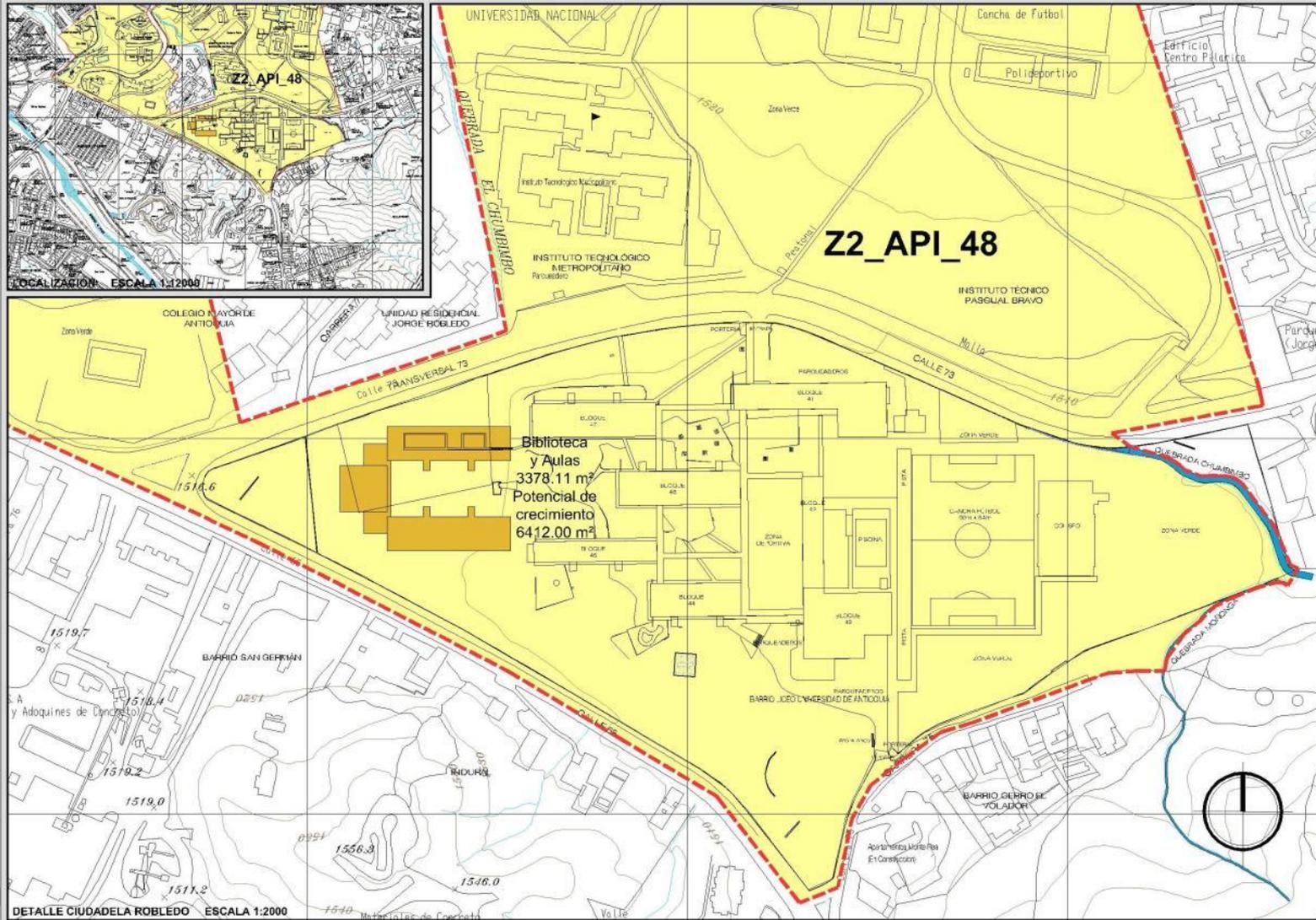
## Aledaño al Campus Universitario



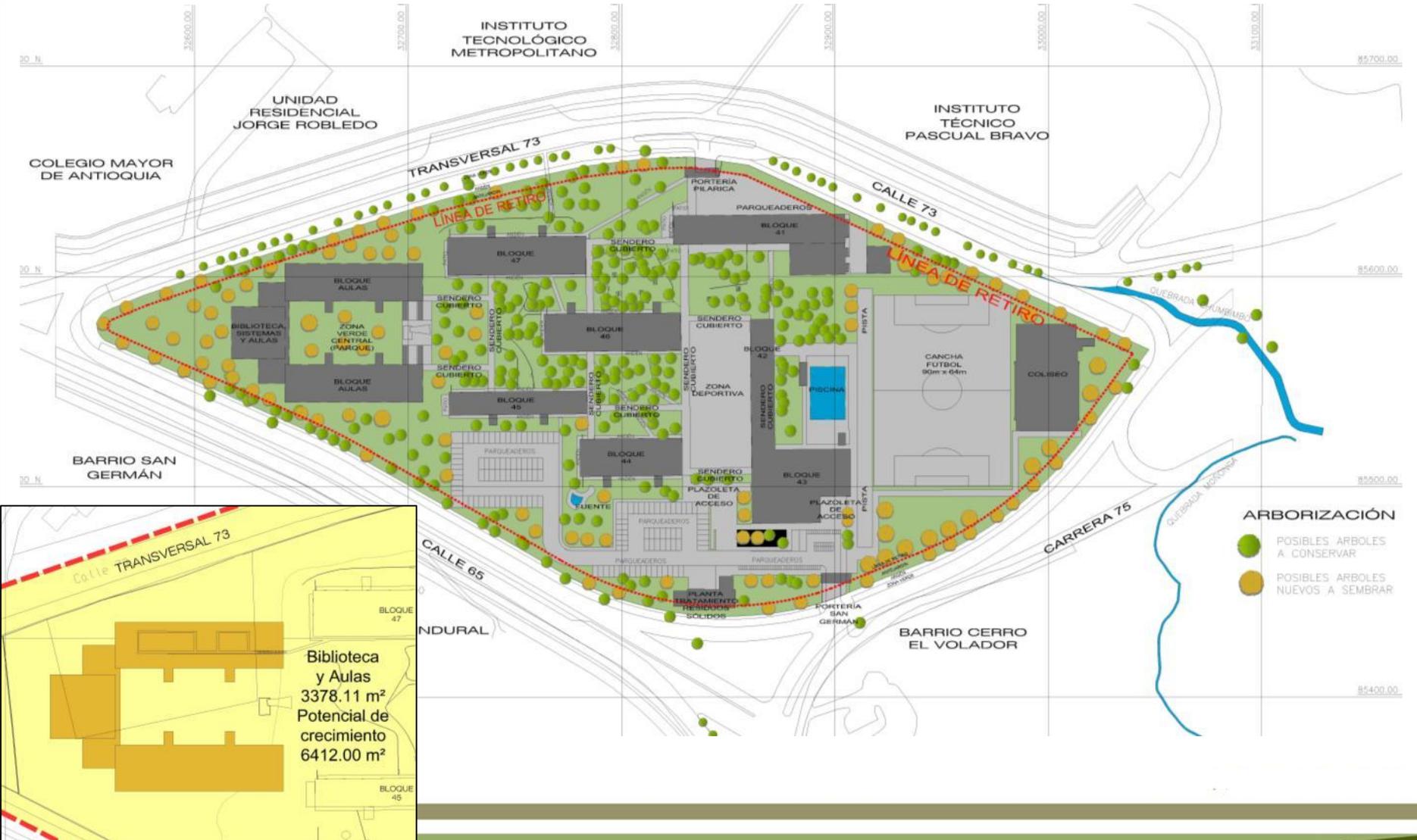
## Proyectos Futuros API Campus Universitario



## API Ciudadela Robledo



## API Ciudadela Robledo



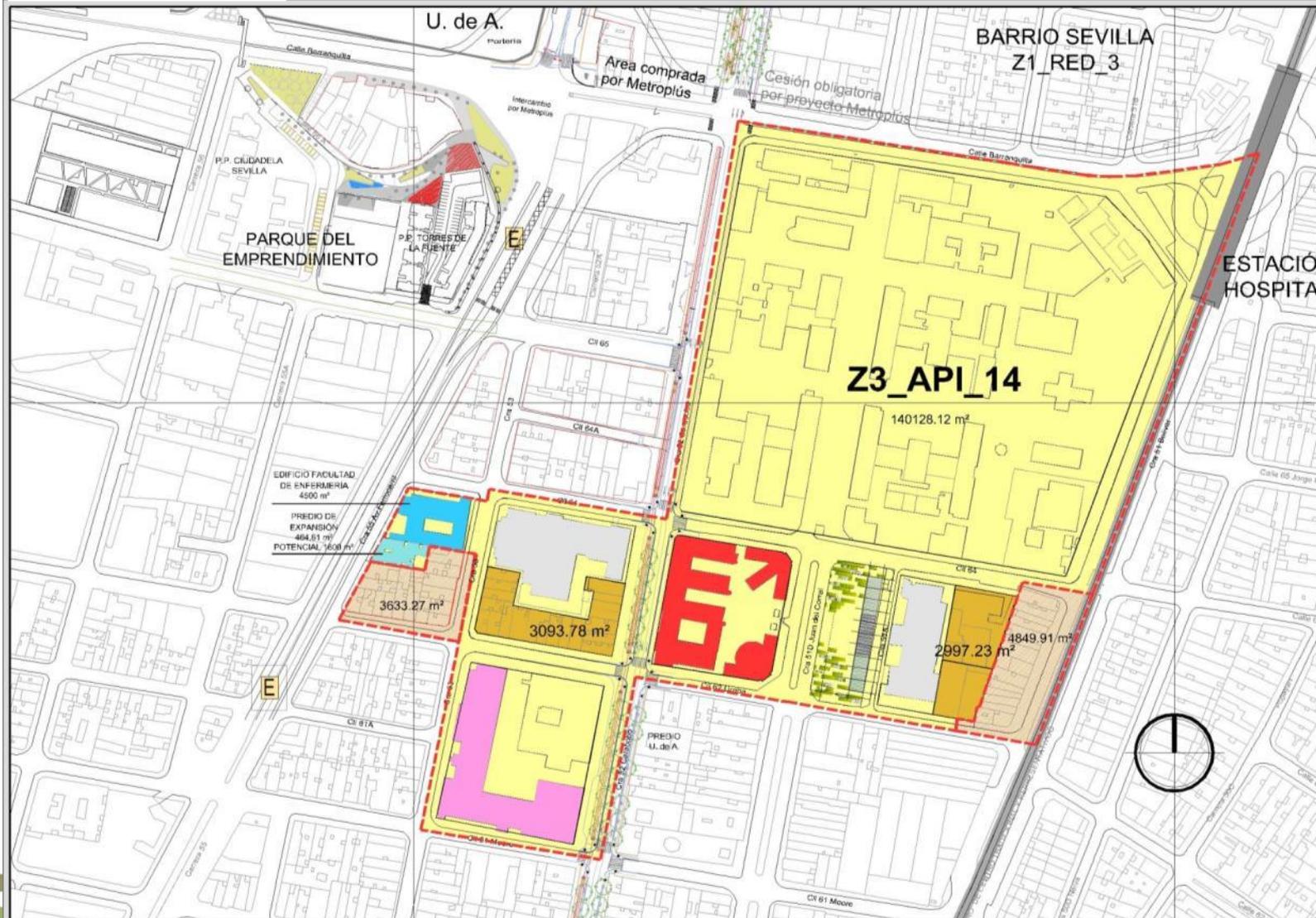
**ARBORIZACIÓN**

- POSIBLES ARBOLES A CONSERVAR
- POSIBLES ARBOLES NUEVOS A SEMBRAR

**Biblioteca y Aulas**  
3378.11 m<sup>2</sup>  
Potencial de crecimiento  
6412.00 m<sup>2</sup>



## Potencial de Crecimiento Área de la Salud





**Plan Maestro**  
planta física

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

---

**POLIGONO Z3\_API\_14**  
**"ÁREA DE LA SALUD"**

---

CONTIENE:

POTENCIAL DE  
CRECIMIENTO

---

CONVENCIONES:

- Perimetro Poligono de Intervención
- Área Poligono de Intervención
- Áreas de Potencial de Crecimiento
- Posibles Áreas a incluir en API

---

- Sistema Metro
- Estación de Metro
- Futura Estación Metropólus

---

OBSERVACIONES:

---

FUENTE DE INFORMACIÓN:

---

FECHA: AGOSTO DE 2000

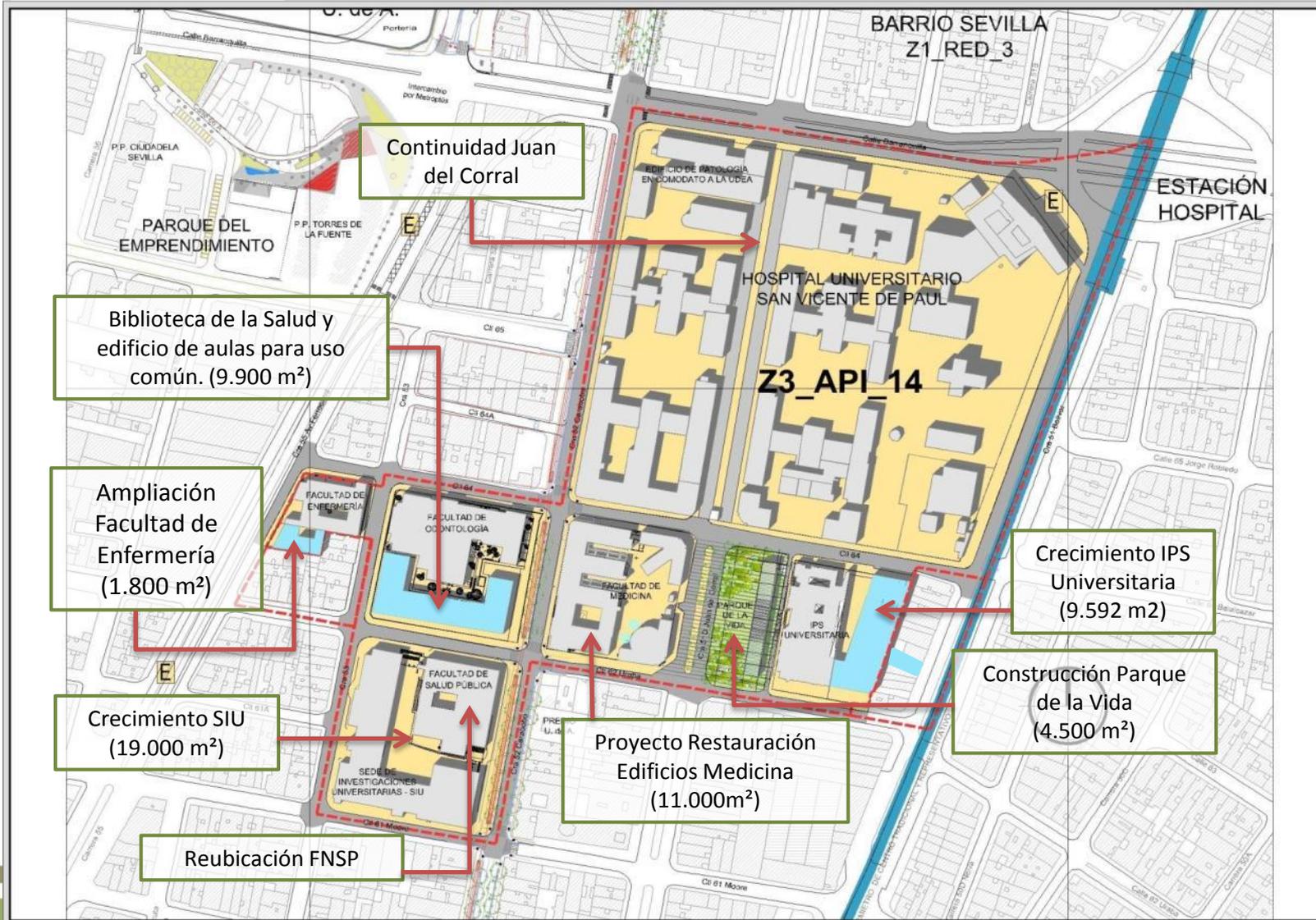
---

ESCALA: 1:2500

---

DIBUJO: PLAN MAESTRO DE PLANTA FÍSICA

## Proyectos Futuros Área de la Salud





**"ÁREA DE LA SALUD"**  
Polígono Z3\_API\_14

**CONTIENE:**  
Formulación:  
Planteamiento  
Urbanístico General

**CONVENCIONES:**

- Perimetro Polígono de Intervención
- Espacio Público
- Espacio Semi-Público
- Proyectos de expansión
- Sistema Metro
- M Estación de Metro
- E Futura Estación Metropólis

**OBSERVACIONES:**  
\*Este esquema de ocupación es solo de carácter indicativo.

**FUENTE DE INFORMACIÓN:**

**FECHA:** OCTUBRE DE 2000

**E: ESCALA:** 1:2500

**DIBUJO:** Plan Maestro de Planta Física  
Arq. Carlos Bernaldo de Quirós

### Parque de la Vida

#### PROYECTO GANADOR PARQUE DE LA VIDA (CONVEL S.A.)

Se habilitarán 3 aulas taller, 1 aula múltiple, 3 salas interactivas y un auditorio con capacidad para 200 espectadores, entre otros.



## Nueva Facultad Nacional de Salud Pública





## PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL POR UNIDAD ACADÉMICA

Estos Planes de Ordenamiento Territorial de cada Unidad Académica permiten:



Desarrollar y consolidar la planta física de la Universidad estrechamente vinculada al desarrollo Académico.



Elevar la eficiencia del uso de las edificaciones universitarias mediante acciones de rehabilitación y reorganización de la planta física.



Establecer mecanismos oportunos y eficientes para el mantenimiento y conservación de la planta física.



Otorgar prioridad a la docencia, investigación y extensión como funciones primordiales de la Universidad en el uso de las edificaciones disponibles.



Las intervenciones nuevas y las adecuaciones en cada edificio, se desarrollan desde una figura integral de intervención denominada “**Plan de Ordenamiento Territorial por Unidad Académica**”.

### Objetivos:

- Rescatar la estructura espacial básica de la Infraestructura de la Universidad.
- Atender las necesidades y expectativas de crecimiento de las unidades.
- Establecer criterios generales y comunes de intervención física a cada tipo de espacio con un sentido de calidad y equidad.

### Consideraciones generales:

- Por la naturaleza de este ejercicio de planificación está en diferentes niveles de desarrollo e implementación para cada unidad.
- Son planificados en conjunto con la Unidad Académica a través de su Comité de Planta Física y son adoptados en el marco del Consejo de Facultad.
- Son formulados por etapas anuales de implementación y tienen alcance hasta el año 2016 correspondiendo con el Plan de Desarrollo Institucional.

### **Metodología:**

- Creación de un Comité de Planta Física de la Dependencia, acompañado por un Arquitecto asignado desde el Departamento de Sostenimiento para el desarrollo de las necesidades específicas de la misma, apoyado por un equipo INTERDISCIPLINARIO especializado en cada una de las actividades concernientes a la intervención física (Ingenieros civiles, Ingenieros electricistas, ingenieros mecánicos, entre otros).
- Formalización de proyectos con miras a lograr un mejor aprovechamiento de los espacios mediante acciones que suplieron las deficiencias de la infraestructura, generadas por intervenciones no planeadas a través de los años, que permitieron en cada caso la optimización de la planta física por medio de la **zonificación de usos** y en todos los casos, la recuperación de nuevas áreas para ampliar cobertura.
- Diseños arquitectónicos acorde al contexto en que se inscriben los proyectos (nuevas edificaciones al interior que retoman elementos tipológicos y materiales de los edificios de la Ciudad Universitaria y Ciudadela Robledo) y a las necesidades reales de espacios académicos, de investigación y de extensión de cada dependencia universitaria.

## CAPACIDAD FÍSICA INSTALADA – TABLA DE ESTÁNDARES

### ANÁLISIS DE ÁREA POR TIPO DE AMBIENTE

TIPO ESPACIO	Abreviatura	Área Mín (m <sup>2</sup> )	Área Ideal (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
Aula	aula	1,5	1,5	Sillas universitarias, tablero. Si el área del aula es mayor a 40 m <sup>2</sup>
	aula	1,6	1,5	Sillas universitarias, tablero. Si el área del aula está entre 30 y 40 m <sup>2</sup>
	aula	1,7	1,5	Sillas universitarias, tablero. Si el área del aula está entre 20 y 30 m <sup>2</sup>
	aula	1,8	1,5	Sillas universitarias, tablero. Si el área del aula es menor a 20 m <sup>2</sup>
Aula Especial	aesp	1,8	2,3	Sillas, mesa trapecio.
Aula especial 2	aesp2	2,8	3	Artes plásticas y visuales. Caballetes, Estantes, lavadero. Área tipo 72 m <sup>2</sup> para 24 estudiantes
Sala de Estudio*	sestudio	2,4	3,5	Salas de atención a estudiantes o zonas de estudio. Mobiliario: mesas de reunión, puestos o mesas individuales. No hay clase regular.
Aula Dibujo	adibujo	2,4	3,0	Mesas de dibujo - 1 por estudiante
Aula Cubículo	aucub	3,0	3,8	Cubículo estudio música - grupal. Áreas tipo 15 m <sup>2</sup> para 4 estudiantes y 40 m <sup>2</sup> para 10 estudiantes
Cubículo practica musical	cub	2,4	3,0	Cubículo estudio música - individual. Área tipo 4m <sup>2</sup> para 1 o 2 personas
Aula Laboratorio*	aulab	2,4	3,0	Butacos y superficies continuas de trabajo
Laboratorio docencia	labdoc	2,4	3,0	Butacos, superficies de trabajo, maquinaria, puestos de trabajo
Laboratorio investigación	labin	2,4	3,0	Laboratorio exclusivo de investigación o de procesos. No hay clase regular
Sala Cómputo docencia	scompdoc	2,4	3,0	Puestos en hilera, tablero.
Sala de Cómputo consulta	scompcon	2,0	2,5	Puestos enfrentados, sin tablero. No hay clase regular
Auditorio inclinado	audit	1,0	1,3	Tipo Bloque 10
Auditorio plano	auditplano	1,4	1,8	Aula de mayor área que las típicas
A.Of prof.TC+2visitantes	of prof A	6,8	8,5	Puesto en L. Un profesor con proyecto de investigación, 1 auxiliar, 2 visitantes
B.Of prof.TC+aux+archivo	of prof B	4,8	6,0	Puesto para 1 docente, un archivador
C.Of Profesores TC	of prof C	2,4	3,0	Puesto por profesor, varias categorías: - Of profesor TC. 1 puesto sin archivo ni puesto para auxiliar.- Of profesor cátedra. Se toma 1 puesto por c/15 docentes de cátedra
Oficina de Decano o director	decano	19,2	24,0	Oficina administrativa con AP, 1 director, secretaria, 2 visitantes; una zona de reunión de 6 a 8 puestos
Of. administrativa con AP-Atención al Público	of con AP	5,2	6,5	Jefe o similar, 1 ó 2 secretarías, 1 ó 2 visitantes, un archivo
Of. administrativa sin AP-Atención al Público	of sin AP	3,6	4,5	Jefe o similar, una secretaria o un auxiliar, un archivo
Sala Reunión	sreun	2,4	3,0	Mesa mínimo 8 puestos
Biblioteca zona atención	cdoc	5,2	6,5	Estos espacios se encuentran en el mismo centro de documentación pero por su especificidad se consideran con valores diferentes.
Biblioteca zona consulta	cdoc	1,8	2,3	
* Las áreas mínimas y deseables sombreadas indican estándares aún en construcción, debido a que este tipo de espacios encontrados en Ciudad Universitaria presentan diversidad en el mobiliario, en la proporción del espacio, en el área por usuario y en las condiciones de habitabilidad.				
** Estándares construidos desde la norma NTC 4595-4596 y en conjunción con el Taller de Arquitectos y el Plan Maestro del Departamento de Sostenimiento y la Oficina de Salud Ocupacional de la Universidad de Antioquia.				

#### Convenciones para eficiencias de ocupación de los espacios por personas

Grado	Ocupación entre
Subutilización	0% a 49%
Amplitud	50% a 80%
Confort	81% - 100%
Sobreocupación	> 100%

#### Convenciones para eficiencias de ocupación de los espacios por franjas horarias

Subutilización	0% a 49%
Ineficiencia	50% a 80%
Eficiencia	81% - 100%
Saturación	> 100%

ÁREAS TOTALES PREDIOS M <sup>2</sup>	
Ciudad Universitaria	237.498,00
Ciudadela Robledo	89.050,00
Área de la Salud	25.990,00
Propiedades Especiales	19.862,59
Sedes Regionales	323.176,00
Ciencias del Mar	23.600,00
<b>TOTAL</b>	<b>719.176,59</b>

ÁREAS TOTALES CONSTRUIDAS M <sup>2</sup>	
Ciudad Universitaria	141.124,00
Ciudadela Robledo	13.996,00
Área de la Salud	64.910,75
Propiedades Especiales	31.434,00
Sedes Regionales	18.373,47
Ciencias del Mar (etapa 1)	2.934,43
<b>TOTAL</b>	<b>272.772,65</b>

*ÁREAS TOTALES DOCENCIA M <sup>2</sup>	
Ciudad Universitaria	41.884,00
Ciudadela Robledo	4.088,00
Área de la Salud	20.769,00
Propiedades Especiales	5.738,23
Sedes Regionales	6.745,44
Ciencias del Mar (etapa 1)	1.017,00
<b>TOTAL</b>	<b>80.241,67</b>

\* Estas Áreas corresponden a: Aulas de Clase, Laboratorios, Salas de Computo y Auditorios



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1803

**Alberto Uribe Correa**  
Rector

**Mauricio Londoño Vélez**  
Director  
Gestión Logística y de Infraestructura

**María Clemencia Wolff Idárraga**  
Jefe Sección de Construcción y mantenimiento  
Gestión Logística y de Infraestructura