



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

Elaboración de una propuesta de ficha técnica para la caracterización del  
Edificio 50 del campus universitario de la Universidad Nacional de  
Colombia-Sede Palmira

Sandra Patricia Dorado Sánchez ✉ [spdorados@unal.edu.co](mailto:spdorados@unal.edu.co)

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ingeniería y Administración  
Palmira, Colombia

2019



Elaboración de una propuesta de ficha técnica para la caracterización del  
Edificio 50 del campus universitario de la Universidad Nacional de  
Colombia-Sede Palmira

Sandra Patricia Dorado Sánchez

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Magister en Administración**

Director:

Ph.D., Luis Octavio González Salcedo

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ingeniería y Administración  
Palmira, Colombia

2019



## *Dedicatoria*

*A Dios porque me ha dado la oportunidad de asumir este reto de formación, guiándome y fortaleciéndome cuando las fuerzas y capacidad se agotaban.*

*A mi familia, porque con su confianza, amor y apoyo han sido mi principal motivación, porque aún sin estar conmigo físicamente en clase, han compartido las alegrías, angustias, expectativas, tramos para que hoy este logro sea una realidad.*



## **Agradecimientos**

Ing. Luis Octavio González Salcedo. Profesor Asociado quien me asesoró y dirigió el trabajo de grado. La paciencia, comprensión y lo oportuno de sus correcciones y sugerencias, las cuales no sólo incidieron en el desarrollo del trabajo, sobre todo en mi formación personal y laboral.

Arquitecta Ruth Amparo Aley Gelpud, Asistente Administrativa de la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico, quien me brindó la información amplia y suficiente para el desarrollo del presente trabajo.

Bibliotecólogo Wilder Agudelo Parra, Auxiliar administrativo de la Sección de Biblioteca, por su colaboración en la orientación de la búsqueda de información en las diferentes bases de datos de la Universidad.

Ingeniera Adriana Martínez Arias – Magister en Ingeniería Ambiental por la elaboración del mapa de Colombia donde se localizan las diferentes sedes de la Universidad Nacional de Colombia.



## Resumen

Bajo una visión de sistema se elaboró la ficha técnica del edificio 50 del campus de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira. La ficha técnica elaborada contiene información relevante y necesaria para la localización, caracterización e identificación jurídica, física y administrativa del inmueble. La ficha técnica está compuesta por datos sobre: localización, identificación (física y jurídica), tipología y conformación, características arquitectónicas ilustradas con información fotográfica; requisitos de accesibilidad, características físicas y clasificación de ambientes que incluye planos del inmueble, cumplimiento de normas de los servicios públicos e instalaciones técnicas, cumplimiento de normas de seguridad como las de sismo-resistencia y las de señalización y acceso a personas con movilidad reducida, y por último la información sobre avalúos. La elaboración de este instrumento técnico de información servirá para la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico para el levantamiento de las demás fichas de bienes inmuebles de la Sede, sirve de apoyo a la persona encargada de realizar los avalúos, y para actualizar el registro del Sistema de Información y de Gestión de Activos (SIGA).

**Palabras clave:** Bienes inmuebles, SIGA (Sistema de Información y de Gestión de Activos), Inventario físico, avalúo, ficha técnica.

## **Abstract**

Under a system vision, the technical specifications of building 50 of the campus of the Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira. Campus were elaborated. The technical file contains relevant and necessary information for the location, characterization and legal, physical and administrative identification of the building. The technical card is composed of data on: location, identification (physical and legal), typology and conformation, architectural characteristics illustrated with photographic information; accessibility requirements, physical characteristics and classification of environments that includes plans of the building, compliance with standards of public services and technical facilities, compliance with safety standards such as earthquake-resistance and signaling and access for people with reduced mobility, and finally information on appraisals. The elaboration of this technical information instrument will be used by the Office of Management of Physical Development and Planning to collect the other real estate records of the Headquarters, serves to support the person in charge of carrying out the appraisals, and to update the register of the Information System and Asset Management (SIGA).

**Keywords:** Real Estate, SIGA (Information and Asset Management System), Physical Inventory, Appraisal, Technical Data Sheet.

# Contenido

	Pág.
<b>Resumen.....</b>	<b>IX</b>
<b>Lista de figuras.....</b>	<b>XIII</b>
<b>Lista de tablas.....</b>	<b>XIV</b>
<b>Lista de abreviaturas .....</b>	<b>XV</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>XVI</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Problema de investigación.....</b>	<b>3</b>
1.1 Antecedentes .....	3
1.2 Justificación.....	8
1.3 Objetivos .....	9
1.3.1 Objetivo general .....	9
1.3.2 Objetivos específicos .....	9
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>11</b>
2.1 Marco conceptual.....	11
2.1.1 Conceptos generales de administración. ....	11
2.1.2 Contaduría General de la Nación .....	12
2.1.2.1 Definiciones básicas.....	13
2.1.2.2 Bienes.....	15
2.1.2.3 Avalúo técnico contable.....	16
2.2 Marco contextual.....	17
2.3 Marco referencial .....	28
<b>3. Marco metodológico .....</b>	<b>37</b>
3.1 Ubicación del proyecto .....	37
3.2 Materiales y método.....	37
3.2.1 Materiales.....	37
3.2.2 Método .....	38
3.2.2.1 Etapas del proceso de generación de la ficha técnica.....	39
3.2.2.2 Matriz básica de recolección de información.....	41
3.2.2.3 Modelo de ficha técnica. ....	41
3.2.2.4 Evaluación de la ficha técnica.....	41
<b>4. Resultados y análisis .....</b>	<b>43</b>
4.1 Aspectos básicos .....	43
4.2 Búsqueda y consolidación de la información.....	43
4.2.1 Características generales del edificio .....	43

4.2.2	Intervenciones recientes al edificio.....	57
4.2.3	Conciliación y evaluación de la ficha técnica.....	58
4.2.4	Propuesta metodológica.....	60
<b>5.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>63</b>
5.1	Conclusiones.....	63
5.2	Recomendaciones.....	64
<b>A.</b>	<b>Anexo: Evaluación de la Ficha Técnica de caracterización del edificio 50.....</b>	<b>67</b>
<b>B.</b>	<b>Anexo: Descripción de los compartimentos del edificio 50.....</b>	<b>69</b>
<b>C.</b>	<b>Anexo: Planos del Edificio 50 de la Universidad Nacional-Sede Palmira.....</b>	<b>73</b>
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>79</b>

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Diseño urbano Edificio 50 del campus de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira. ....	7
<b>Figura 2</b> Etapas del proceso de administración de empresas .....	11
<b>Figura 3</b> Localización geográfica de las Sedes de la Universidad Nacional de Colombia. ....	18
<b>Figura 4.</b> Ilustración aérea del campus universitario con la ubicación del edificio 50. ....	37
<b>Figura 5.</b> Esquema gráfico del proceso para la creación de la Ficha Técnica.....	40
<b>Figura 6.</b> Vista frontal del Edificio 50 .....	55
<b>Figura 7.</b> Vista lateral derecha del Edificio 50.....	55
<b>Figura 8.</b> Vista lateral izquierda del Edificio 50. ....	56
<b>Figura 9.</b> Vista posterior del Edificio 50.....	56
<b>Figura 10.</b> Vista parcial de la cubierta del Edificio 50.....	57

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Lotes de terreno que posee la Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira y ficha catastral de cada uno. ....	5
<b>Tabla 2</b> Resumen de obras de reparación y mejoramiento en el edificio 50 del 2007 al 2018 .....	21
<b>Tabla 3</b> Documentos del marco normativo, órgano emisor y título.....	26
<b>Tabla 4.</b> Ficha técnica de edificación.....	31
<b>Tabla 5.</b> Ficha técnica de edificaciones y especificaciones. Universidad de San Buenaventura Seccional Cartagena.....	33
<b>Tabla 6.</b> Extracto de Ficha técnica de bienes inmuebles Alcaldía Municipal de Santiago de Cali.	36
<b>Tabla 7</b> Detalles del registro del edificio 50 en el SIGA. ....	44
<b>Tabla 8</b> Clasificación de los ambientes del edificio 50.....	46
<b>Tabla 9</b> Número de puntos de acceso de Internet y Voz del Edificio 50 .....	47
<b>Tabla 10</b> Detalles de los puntos de agua del edificio 50. ....	48
<b>Tabla 11.</b> Ficha técnica edificio 50 .....	49
<b>Tabla 12</b> Resultados de la evaluación de la ficha técnica. ....	59

## Lista de abreviaturas

ANSI	American National Standards Institute
APUN	Asociación de Profesores de la Universidad Nacional de Colombia
CCCS	Consejo Colombiano de Construcción Sostenible
CISA	Central de Inversiones S. A.
CGN	Contraloría General de la Nación
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CPC	Constitución Política de Colombia
CREG	Comisión Reguladora de Energía y Gas
CTE	Código Técnico de la Edificación
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
GNFA	Gerencia Nacional Financiera y Administrativa
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
IDEA	Instituto de Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
KAMCO	Korean Asset Management Corporation
NFPA	National Fire Protection Association
OTIC	Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
PROGA	Programa de Gestión Eficiente de Activos Públicos
SIGA	Sistema de Información y de Gestión de Activos
NPA	Non Performing Assets
NTC	Norma Técnica Colombiana
NSR	Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
PROGA	Programa de Gestión Eficiente de Activos Públicos
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
UNAL-Palmira	Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira
UNIMEDIOS	Unidad de Medios de Comunicación de la Universidad Nacional de Colombia

## Glosario

Comodato	Contrato por el cual se da o se recibe prestada una cosa de las que pueden usarse sin destruirse con la obligación de restituirla
Contrato	Acuerdo generalmente escrito por el cual dos o más partes se comprometen recíprocamente a respetar y cumplir una serie de condiciones
Costo de reposición	Representa el precio que deberá pagarse para adquirir un activo similar la que se tiene, o el costo actual estimado de reemplazo de los bienes en condiciones similares a los existentes.
Donación	Acción de donar una cosa. Cosa que se da de forma voluntaria sin esperar alguna recompensa o premio de valor.
Escritura pública	Documento público en el que se realiza ante un notario público un determinado hecho o un derecho autorizado por dicho fedatario público, que firma con el otorgante u otorgantes, mostrando sobre la capacidad jurídica del contenido y de la fecha en que se realizó.
Link	Elemento de un documento electrónico que permite acceder automáticamente a otro documento o a otra parte del mismo
Panel yeso	Material con cartón y yeso.
Retranqueada	Remeter el muro de fachada en la planta o plantas superiores de un edificio
Seguro	Contrato por el cual una compañía a cambio de pago de cuota se compromete a pagar una cantidad de dinero en caso de que se produzca un determinado daño.
Sostenibilidad	Cualidad de sostenible. Característica del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones.

# Introducción

La información con respecto a un edificio o cualquier otro inmueble en una entidad pública, o privada, se constituye en un insumo muy valioso para el proceso eficiente de gestión de bienes, tal como está estipulado en la normatividad colombiana; esta gestión contempla una serie de pasos que deben seguir los funcionarios de las diferentes dependencias técnicas, administrativas, de salud ocupacional, e inclusive aquellas relacionadas con el mejoramiento de la calidad educativa, en el caso de las organizaciones escolares y universitarias.

La información recopilada y consolidada concerniente a cada una de las instalaciones es cargada en la plataforma denominada Sistema de Información y de Gestión de Activos (SIGA) administrada por la Central de Inversiones S. A. (CISA), donde se registra tanto la información general sobre el bien inmueble, como también la información sobre el avalúo catastral y comercial, valores estos últimos que surgen a partir del análisis del estado actual de las edificaciones y los procedimientos contables establecidos para ello, posteriormente se registran todas las inversiones que la entidad ha realizado para su mejoramiento y que por consiguiente influyen en el valor del inmueble que hace parte de los recursos de la nación. En el caso de la Universidad Nacional de Colombia las dependencias encargadas de consolidar son las secciones de Gestión de Bienes, quienes en cada una de las sedes reportan o actualizan la información en un archivo en Excel (en caso de haber registro, actualización o baja), durante los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes y la envían a la División Nacional de Servicios Administrativos – Sección Gestión de Bienes, para ser reportada por ellos ante el SIGA.

De la calidad de la información sobre el inmueble y de un proceso interno adecuado se estimará un avalúo usando una metodología de valuación técnica aceptable por las normas contables de bienes inmuebles, y que tienen en cuenta factores como las condiciones actuales del mercado, el estado de mantenimiento de la edificación y la depreciación al valor nuevo de ésta. Otro aspecto importante es la información de cada instalación o edificio en materia de accesibilidad, seguridad y comodidad con relación a las actividades académicas, pedagógicas o complementarias que allí se llevan a cabo.

En la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira, la información sobre las edificaciones se encuentra dispersa en las diferentes áreas que guardan relación con el tema, o que han tenido que ver con él en diferentes procesos, por lo que no se cuenta con un instrumento que recopile y consolide dicha información.

Esta investigación plantea un proceso que permite mejorar esta situación a partir del marco normativo y legal existente en nuestro país en torno a la gestión de la información de los bienes inmuebles, los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta para el inventario de los edificios públicos, y del cumplimiento de las normas vigentes en cuanto al diseño físico-espacial de las instalaciones en procura de mejorar la calidad educativa.

Para el caso particular de esta investigación en la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira (UNAL-Palmira) se tomó como referencia el Edificio 50, del cual se realizó un proceso de búsqueda de la información y posterior análisis de la que se encontraba en las diferentes dependencias, y a partir de la normatividad existente, se diseñó una ficha que no solo servirá para el registro y actualización permanente de la información de este edificio sino también la de otros del campus universitario. Esta nueva ficha contribuirá a optimizar la información de bienes inmuebles a la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico y a la Sección de Gestión de Bienes para mantener actualizada la información de SIGA.

# 1. Problema de investigación

## 1.1 Antecedentes

Históricamente en nuestro país ha existido ineficiencia en cuanto al manejo y gestión de los activos públicos, y especialmente los bienes inmuebles, por razones como: inexistencia de un marco normativo acorde, deficientes sistemas de información, o deficiente capacidad institucional. Es así como, en los casos que se exponen a continuación se observa que no sólo es a nivel nacional sino internacional se han adoptado medidas que favorecen la salvaguardia de los bienes inmuebles.

En el marco de la crisis financiera a comienzos del año 2000 se encomendó la labor de gestión de bienes inmuebles improductivos a CISA, entidad que a su vez fue vendida a un consorcio internacional. Posteriormente y con base en la experiencia de gestión de activos y una vez establecido un marco normativo, dando cumplimiento a las recomendaciones de los documentos CONPES 3251 de 2003 y 3493 de 2007, en donde a partir de un respectivo diagnóstico, se establecieron estrategias que le permitieron al gobierno nacional establecer una serie de políticas y reglamentaciones para la administración y control de los activos inmobiliarios del Estado Colombiano (Tovar, 2013).

Según el documento CONPES 3493 de 2007 las experiencias de Corea y Estados Unidos en el manejo de los activos inmobiliarios sirvieron como base para la estructuración de esta nueva política estatal, tal como se menciona en el documento citado.

Por ejemplo, en Corea se estableció la sociedad gestora de activos de economía mixta denominada – KAMCO (*Korean Asset Management Corporation*), impulsada por el gobierno para que, basada en incentivos de mercado, apoyara al sector financiero para salir de la crisis que afectó a las economías asiáticas en 1997, “mediante la adquisición de activos no productivos (*Non Performing Assets - NPA*) particularmente cartera improductiva, incluyendo su colateral (generalmente estaba representado por bienes inmuebles” (Departamento Nacional de Planeación, 2007). Así mismo también estaba comisionada por

el gobierno de Corea en la gestión de activos inmobiliarios y realizar desarrollos inmobiliarios sobre bienes inmuebles públicos (p. 6).

Es así como en Colombia existe un marco normativo que regula la gestión de los bienes públicos, que la realiza el Sistema de Información y de Gestión de Activos (SIGA) mediante una herramienta web administrada por CISA (2016) registra toda la información y brinda acompañamiento a las entidades del Estado.

En ese sentido y teniendo en cuenta que la Universidad Nacional de Colombia, como entidad pública, y en el marco de lo consagrado en la Ley 708 de 2001 y el Decreto 47 de 2014, debe contar con información sobre los bienes inmuebles en el ámbito de su gestión administrativa, ha diseñado instrumentos que permiten el registro y la utilización de dicha información para una gestión más eficiente.

Para ello la Universidad Nacional de Colombia, cuenta con un servidor de aplicaciones tanto para el nivel nacional como para cada una de sus sedes, llamado Sistema de Gestión Financiera – SGF QUIPU, el cual se encuentra descentralizado para cada una de las Sedes y se compone de los siguientes procesos: 1. Coordinación y gestión de procesos administrativos y financieros, 2. Presupuesto, 3. Adquisición de Bienes y Servicios, 4. Gestión de Bienes, 5. Tesorería, 6. Contable, 7. Gestión de Espacios Físicos y Servicios Generales y de apoyo administrativo.

Teniendo en cuenta que el objetivo del proceso de gestión de bienes es administrar controlar y custodiar adecuadamente los bienes de la Universidad Nacional de Colombia desde el momento de su adquisición, hasta el retiro definitivo del servicio, esta actividad se realiza a través del módulo de Gestión de Bienes.

De acuerdo con lo publicado en la página web ([http://gerencia.unal.edu.co/fileadmin/docs/Gestion\\_Bienes/Presentaciones/Presentacion\\_a\\_vances\\_proceso\\_Gestion\\_de\\_Bienes\\_2018\\_-\\_10-October-2018.pdf](http://gerencia.unal.edu.co/fileadmin/docs/Gestion_Bienes/Presentaciones/Presentacion_a_vances_proceso_Gestion_de_Bienes_2018_-_10-October-2018.pdf)) de la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa de la Universidad Nacional de Colombia, esta sección

es la encargada de liderar el proceso de gestión de bienes, a través del cual se encuentra la responsabilidad del reconocimiento y administración de los bienes inmuebles, cuenta con 652 bienes inmuebles que representan la participación del 94.48% frente al valor total de activos de la universidad.

Cabe destacar que la Universidad obtiene los bienes inmuebles, o el usufructo de ellos, por los siguientes modos: a) Adquisición en virtud de un proceso contractual (compraventa); b) Donación; y c) Permuta, o también por las siguientes procedencias a) recibidos del gobierno general, con o sin la propiedad. b) traslado de la propiedad entre sedes; c) transferencia entre entidades públicas, recibidos de terceros (comodatos) o reposición.

La Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira tiene seis lotes de terreno; en la Tabla 1 se listan con su nombre y el número de su ficha catastral.

**Tabla 1.** Lotes de terreno que posee la Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira y ficha catastral de cada uno.

<b>Nombre del predio</b>	<b>No. de Ficha Catastral</b>
<b>Campus principal</b>	01016490002000
<b>Centro Múltiple de Bienestar</b>	0101000003570014000000000
<b>Laboratorio Agropecuario Mario González Aranda</b>	0001000000120342000000000
<b>CEUNP</b>	00010004025900
<b>Reserva de Yotoco</b>	000200030203000
<b>Sabaletas – Buenaventura</b>	000100050772000

*Fuente:* Elaboración propia con información suministrada por la Sección de Gestión de Bienes.

Así de acuerdo con el catálogo general de clasificación de los inmuebles de la Universidad Nacional de Colombia, una vez estos bienes son adquiridos, o son de uso de la Universidad, se realiza su clasificación, en terrenos, bienes históricos y culturales y edificaciones. Dentro de este marco y tal como se muestra en la página web de la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa de la Universidad Nacional de Colombia, en el proceso de bienes se encuentran unos objetivos específicos que hacen referencia a:

6 Elaboración de una propuesta de ficha técnica para la caracterización del Edificio 50 del campus universitario de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira


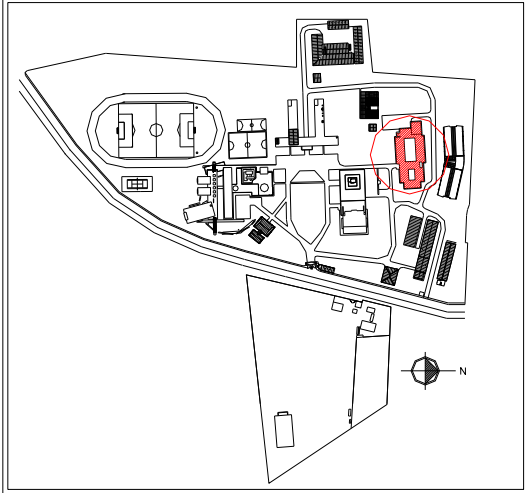
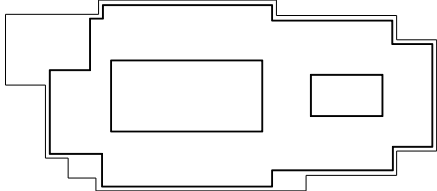


---

- a) Registro y control administrativo y financiero de los bienes inmuebles que adquiere la Universidad Nacional de Colombia de sus diferentes procedencias.
- b) Registrar y controlar los procesos e intervención física, legal o valuativos.
- c) Garantizar el adecuado aseguramiento de los bienes.
- d) Consolidar y presentar informes de activos inmobiliarios (Sistema de Información y de Gestión de Activos - SIGA).

Actualmente la Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira, presenta deficiencias en el registro de la información requerida en el marco de la ley de cada una de las edificaciones que posee, razón por la cual, para este caso de estudio se tomará sólo una de las edificaciones del campus universitario, donde se hace necesario hacer un levantamiento de la información que compone la edificación objeto de estudio.

Por ejemplo, aunque se han introducido mejoras de reforzamiento estructural, de la ampliación de la edificación, y la incorporación de sistemas que contribuyen a la sostenibilidad ambiental por ahorro de energía o en el consumo del agua, esta información no se encuentra reflejada en la ficha técnica que tiene diseñada la Oficina de Planeación (ahora Oficina Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico) , tal como se muestra en la figura 1, que a su vez es insumo para el proceso de avalúo comercial, información que es registrada en la plataforma SIGA.

**5.04 AULAS Y CUBICULOS (LOS CINCO)** **COD 50**

<b>FICHA DE CAMPO: ESTADO ACTUAL, DIAGNOSTICO, RECOMENDACIONES, VALORACIÓN ARQUITECTÓNICA.</b>				
DATACIÓN	ESTADO DE LA CONSTRUCCIÓN %		LOCALIZACIÓN	
50 – 60´S		EXCELENTE		
70 – 80´S	x	BUENO		
90 – 02.		REGULAR		
		MALO		
<b>NIVEL DE CONSTRUCCIÓN %</b>	<b>VALOR</b>			
ORIGINAL	70	HISTÓRICO		x
TRANSFORMADO		AMBIENTAL		
RENOVADO	30	ARQUITECTÓNICO		
O. NUEVA		DOCUMENTAL		
		TÉCNICO		
<b>USOS</b>	<b>ORIGIN</b>	<b>ACTUAL</b>		<b>PROPUE</b>
ADMINISTRATIV				
AULAS	x	x		X
LABORATORIOS				
TALLERES				
INFORMÁTICA				
CONSULTA				
SALUD				
CAFETERÍAS				
DEPORTIVOS				
OTROS		x	x	
<b>DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS</b>				
OFICINAS			38	
AULAS			27	
BATERÍAS SANITARIAS			23	
LABORATORIOS				
TALLERES				
ÁREA (M²)			4841,79	
No DE PISOS			3	
<b>NIVELES DE INTERVENCIÓN</b>				
NIVEL1:CONSERVACIÓN Y/O RESTAURACIÓN				
NIVEL2:REMODELACIÓN			X	
NIVEL3:RENOVACIÓN				
NIVEL4:MANTENIMIENTO GENERAL			X	
<b>DESCRIPCIÓN – CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA</b>				
<b>CORRIENTE ARQUITECTÓNICA:</b> moderno siglo xx				
<b>NIVEL:</b> institucional educativo				
<b>ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS:</b> edificio en sistema tradicional cubierta plana en losas con predominio de la horizontalidad, circulación perimetral a dos patios interiores				
<b>TIPO ESTRUCTURAL:</b> concreto armado en columnas, vigas y losas, divisiones en mampostería				
<b>RECOMENDACIONES:</b> impermeabilización de losa y mantenimiento en general.				
Potenciar una comunicación más directa con el nuevo bloque de laboratorios				
El espacio más importante en este edificio es el auditorio Gary Mins.				
				
				
				

**Figura 1.** Diseño urbano Edificio 50 del campus de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira.

Fuente: Oficina de Dirección de ordenamiento y desarrollo físico

## **1.2 Justificación**

La Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira tiene la necesidad imperiosa de consolidar la información de sus edificaciones, tanto para el registro de la información al momento de realizar el aseguramiento de los bienes inmuebles como para la consolidación de la información en las secciones de: Planeación y Estadística, Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico y Gestión de Bienes, ya que cada una de estas dependencias tiene información diversa, lo que no permite la optimización de sus recursos al momento de efectuar la toma de decisiones.

El no contar con información precisa de las edificaciones y otros bienes inmuebles no permite al evaluador hacer un avalúo real de ellos, ya que toda esta información se le entrega al evaluador para que adelante dicha actividad. Dado lo anterior, se podría decir que puede incurrirse en detrimento o daño patrimonial, ya que no se están evaluando los activos como corresponde, o en su defecto al registrarlos ante el aplicativo de activos fijos estos estarían quedando por debajo del valor comercial.

En caso de presentarse un siniestro ya sea por un vendaval, o una asonada, no se cuenta con información precisa del valor invertido en cada uno de los edificios, es decir que, al momento de iniciar el proceso de reclamación ante la compañía aseguradora, la información no es confiable. Dado lo anterior, es importante la sistematización de toda la información existente sobre los diferentes edificios de la Universidad Nacional de Colombia en la Sede de Palmira, y para este caso el edificio 50 se constituye en referente para la recopilación de la información de los demás edificios del campus universitario.

Es por esto que surgió el interés en este trabajo que permitiría dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación, ¿Cómo mejorar la gestión de bienes en el campus de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira a partir del diseño de una ficha técnica del edificio 50?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Elaborar la propuesta de una ficha técnica para la caracterización del edificio 50 del campus de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira, a partir de la que ya se tiene.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar los aspectos básicos que debe contener una ficha técnica de edificaciones para cumplir especificaciones en el marco legal, técnico y comercial colombiano.
- b) Realizar la búsqueda y consolidación de la información correspondiente al edificio 50 de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira.
- c) Diseñar la ficha técnica que cumpla los requisitos técnicos suficientes y necesarios para la caracterización e identificación jurídica, física y administrativa del inmueble.
- d) Realizar una evaluación de la ficha técnica de caracterización del inmueble.
- e) Diseñar una propuesta metodológica para el levantamiento de la información de las demás edificaciones que componen el campus de la Universidad Nacional de Colombia -Sede Palmira.



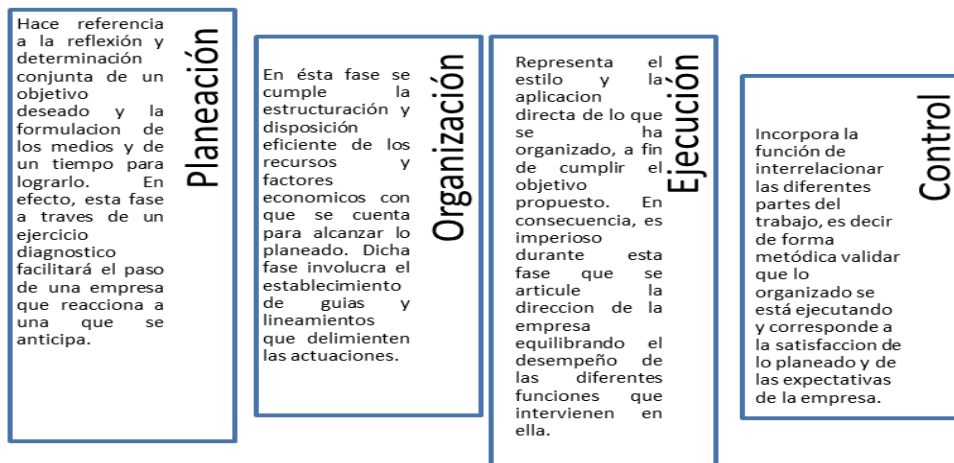
## 2. Marco teórico

### 2.1 Marco conceptual

#### 2.1.1 Conceptos generales de administración.

Para el desarrollo del trabajo se tendrán como referencia los principios del proceso administrativo, visto como el conjunto de fases o etapas sucesivas que se interrelacionan y forman un proceso integral a través del cual se efectúa la administración. En este caso, y tal como lo afirman Stoner, Freeman, & Gilbert, (1996), la administración permite que las empresas, cualquiera que estas sean, grandes, medianas o pequeñas, sean eficientes y eficaces en el uso y manejo de los recursos. En este mismo sentido, Robbins & Coulter, (2005) afirman que “la administración consiste en coordinar las actividades de trabajo, de modo que se cumplan de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas” (p. 7).

Para tal efecto, las diferentes orientaciones con que es vista la ciencia administrativa, suponen que se cumpla un proceso, lo que nos conduce a considerar que, para efectuar una práctica eficiente de sus principios, es imperativo que se cumplan las siguientes fases: Planeación, organización, ejecución y control; las cuales se describen en forma resumida en la Figura 2.



**Figura 2** Etapas del proceso de administración de empresas  
Adaptado de: Tarazona, 1992

La administración moderna exige a los líderes de las organizaciones estar atentos a los cambios que permitan una mayor optimización de los recursos tanto financieros, como técnicos y humanos para así alcanzar una mayor competitividad en el mercado.

Como parte de este proceso se desprende el concepto de diagnóstico, visto como el análisis que compone el contexto en el cual opera la empresa y en el que además de reconocer la realidad de la misma, sirve de base para formular oportunidades y acciones de mejora. A través de esta aproximación y del ejercicio de observación se busca identificar y cuantificar los problemas y las necesidades de la empresa con el ánimo de orientar los esfuerzos hacia la resolución de éstos. Asimismo, identifica las oportunidades y potencialidades de la empresa.

Si bien es cierto en el proceso de planeación estratégica se pueden incorporar herramientas metodológicas que permitan analizar la situación interna de las empresas del orden público, dichas entidades están sujetas al cumplimiento de la normatividad existente en el país y bajo el seguimiento y monitoreo de las entidades de control, por lo que su campo de actuación es más restringido comparada con una empresa del sector privado.

### **2.1.2 Contaduría General de la Nación**

El Congreso de la República mediante la Ley 1314 del 13 julio de 2009, reguló los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.

La Contaduría General de la Nación a través de la Resolución No. 643 de 2015 (Contaduría General de la Nación, 2015), determinó el Plan Único de Cuentas para instituciones de educación superior, en el cual las edificaciones se encuentran clasificadas en la clase 1 grupo 16: propiedades, planta y equipo. Las edificaciones terminadas o que se encuentren actualmente en uso se registran en la subcuenta 1640, por lo tanto, el edificio objeto de estudio se encuentra registrado en la cuenta 164001 edificaciones y casas, de acuerdo con la información suministrada por la Sección de Contabilidad.

La Educación Superior en Colombia se encuentra regulada por la Ley 30 de 1992 - artículo 87, la cual establece los mecanismos de financiación de las universidades y determina que los presupuestos de las universidades públicas estarían constituidos por “aportes del presupuesto nacional para funcionamiento e inversión, por los aportes de los entes territoriales (departamentos, distritos y municipios) y por los recursos y rentas propias de cada institución” (p. 17), no obstante, esto varía según Ramos, Moreno, Almanza, Picón, & Rodríguez, (2015), teniendo en cuenta la capacidad financiera de los entes territoriales para que inviertan en mayor o menor medida en los centros educativos de cada ciudad.

Como es de conocimiento general, tal como lo señala una reciente investigación de Ramos et al., (2015), en el presupuesto general de las universidades “los recursos de inversión comúnmente se destinan a proyectos de construcción, ampliación, mejoramiento, adecuación y dotación de infraestructura física y tecnológica, y diseño y adecuación de nueva oferta académica” (p. 144).

Esta infraestructura física está representada en bienes muebles e inmuebles los cuales requieren un proceso continuo de inventario para actualizar el avalúo, concepto numérico que hace parte de los estados financieros y del proceso de su aseguramiento. Para que estas inversiones estén acordes con las necesidades de la institución se requiere tener claridad frente a la cantidad y calidad de los componentes que integran dichas infraestructuras; ya que esto a su vez se constituye en un requerimiento en el proceso de valoración de dichos bienes para su posterior aseguramiento.

Es lógico, además que, dada la visión y misión de la institución, la calidad y funcionalidad de la infraestructura incida en el nivel de productividad de cada una de las funciones que en ellas se desarrollan y por ende en la generación de conocimiento, en la calidad de la educación y en el sector productivo del país, como una de las metas de la educación.

#### **2.1.2.1 Definiciones básicas.**

Para fines conceptuales, normativos y metodológicos, González y Valdés (2016), citan a la CGN, 2005, 2010; y a la GNFA, 2016c, quienes definen los siguientes términos:

- Ambiente: Para efectos de las Normas NTC 4595 y 4596, un ambiente “es un lugar o conjunto de lugares estrechamente ligados, en el que se suceden diferentes relaciones interpersonales y se llevan a cabo actividades pedagógicas o complementarias a estas” (p. 2).
- Avalúo: “Proceso por el cual se estima el precio de un bien o derecho. También es el dictamen técnico en el que se indica el valor de un determinado bien (lo que se define como valuación), ya sea un inmueble, casa, edificio, bodega, oficinas, auto, etc.; a partir de sus características físicas, su ubicación, su uso y realización de investigación y un completo análisis de mercadeo. Se hace con el fin de tener actualizado la información del valor del bien” (p. 8).
- Avalúo Comercial: “Un avalúo comercial es una investigación profesional que busca establecer el precio en el mercado de un inmueble, mediante el cual se puede lograr un intercambio justo para ambas partes (comprador y vendedor) de una propiedad en una negociación” (p. 8).
- Avalúo Catastral: “Son la fijación y las fases de formación, actualización y conservación según el Artículo 2° del Decreto 3496 de 1986 (Reglamentario de la Ley 14 de 1983), que define el Catastro como el inventario o censo, debidamente actualizado y clasificado, de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación física, jurídica, fiscal y económica” (p. 8).
- Avalúos para Efectos Contables: “Se refiere a la valoración técnica que efectúa el funcionario, persona natural o jurídica experta, designado por la Entidad, que permite acopiar la información y documentación suficiente y pertinente sobre el valor actual de un bien inmueble y que generalmente se establecen en función del precio del mercado que esto bienes tienen” (p. 8).
- Bien se define como un “artículo inventariable (sic) o activo de cualquier clase, incluyendo el efectivo, activos fijos, materiales y artículos en proceso de producción; los bienes inmuebles de la Entidad tienen como finalidad el desarrollo de las actividades encaminadas al cumplimiento de su cometido estatal, es decir las funciones misionales de docencia, investigación y extensión” (p. 7).

- Bienes inmuebles: Bien Inmueble o Bien Raíz o Propiedad Raíz, “referido al terreno y a las construcciones permanentes edificadas” (p. 7).
- Inventario: “Relación detallada de las existencias materiales, la cual debe mostrar: número de unidades en existencia, descripción y referencia del producto o activo, valor de compra, precio de venta, fecha de adquisición, etc.”.

### 2.1.2.2 Bienes.

El Código Civil Colombiano en su Libro Segundo se ocupa de los bienes y su dominio, posesión, uso y goce. Según este código (Título I, Art. 653), “los bienes consisten en cosas corporales o incorpóreas”. Las cosas corporales se dividen en muebles e inmuebles (Art. 654), y estos últimos se definen como (Art. 656): “Inmuebles o fincas o bienes raíces son las cosas que no pueden transportarse de un lugar a otro; como las tierras y minas, y las que adhieren permanentemente a ellas, como los edificios, los árboles” (p. 208).

El Título III del Código Civil se refiere a los bienes de la Unión, los cuales son (Art. 674) “aquellos cuyo dominio pertenece a la República. Si además su uso pertenece a todos los habitantes de un territorio, como el de calles, plazas, puentes y caminos, se llaman bienes de la Unión de uso público o bienes públicos del territorio. Los bienes de la Unión cuyo uso no pertenece generalmente a los habitantes, se llaman bienes de la Unión o bienes fiscales” (p. 212). La Universidad Nacional de Colombia es un bien fiscal.

En el contexto colombiano la Ley 9ª de 1989 y el Decreto 1504 de 1998 (Artículos 5º y 2º, respectivamente) definen el espacio público como el “conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes” (4). Según el Decreto 1504 de 1998, el espacio público está integrado por la suma de elementos constitutivos naturales, artificiales y complementarios y en el marco de la Constitución Política de Colombia (CPC) se precisa que son inalienables, imprescriptibles e inembargables (CPC, Art 63, 1991 p. 44).

Posteriormente mediante la expedición de la Resolución No. 237 de 2010 se modifican párrafos del Régimen de Contabilidad Pública, para el caso de este trabajo los relacionados con los bienes de uso público donde se definen:

Párrafo 176. “Noción. Comprenden los bienes de uso público administrados por la entidad contable pública titular del derecho de dominio, destinados para el uso y goce de los habitantes del territorio nacional, orientados a generar bienestar social, incluidos los bienes construidos en virtud de la ejecución de contratos de concesión, así como los destinados a exaltar los valores culturales y preservar el origen de los pueblos y su evolución” (p. 2).

Párrafo 179. “El mejoramiento y rehabilitación de los bienes de uso público no concesionados se reconocen como mayor valor de caso de estos bienes, y en consecuencia modifican el cálculo futuro de la amortización, teniendo en cuenta que aumentan la vida útil del bien, amplían su capacidad, la eficiencia operativa o mejoran la calidad de los servicios. Por su parte, el mantenimiento o conservación se reconocen como gasto” (p. 2).

Para este caso de estudio la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira, no cuenta con bienes de uso público, aunque se tenga un bien declarado monumento nacional como es el Edificio “Ciro Molina Garcés”, el cual fue diseñado por el arquitecto Leopoldo Rother, este sólo se utiliza para el desarrollo de las actividades misionales en la Sede.

### **2.1.2.3 Avalúo técnico contable.**

En Colombia la Resolución No. 354 del 5 de septiembre del 2007, por la cual se adoptó el Régimen de Contabilidad Pública, establece:

“Entre los criterios que se deben considerar en el avalúo técnico, la ubicación, el estado, la capacidad productiva, la situación de mercado, el grado de negociabilidad, la obsolescencia y el deterioro que sufren los bienes. El costo de reposición también puede determinarse mediante precios de referencia publicados por organismos oficiales o especializados. Tratándose de terrenos destinados a adelantar proyectos de construcción podrá aplicarse el método (técnica) residual, como aplicación del valor presente neto que consiste en

descontar los costos totales y la utilidad esperada del proyecto, al monto total de las ventas proyectadas”. (Contaduría General de la Nación, 2007).

Las entidades estatales en este sentido pueden tomar pólizas de seguro que amparen frente a la ocurrencia de un desastre ya sea incendio, terremoto, inundación, etc., dependiendo del contexto geográfico y el grado de vulnerabilidad existente, tanto por la exposición a una amenaza como por las condiciones de la infraestructura en este caso. Ello no implica que otras actividades de prevención y mitigación se planeen pero que en caso de ocurrir el fenómeno se encuentre protegida la infraestructura.

Las variables que inciden en la prima de seguros son: La localización, el año de construcción: dependiendo del año de construcción, el valor asegurado, el uso, las políticas de suscripción de riesgos de la aseguradora, las coberturas contratadas, lo que implica un análisis de diferentes ofertas existentes en el mercado para tomar la mejor decisión.

## **2.2 Marco contextual**

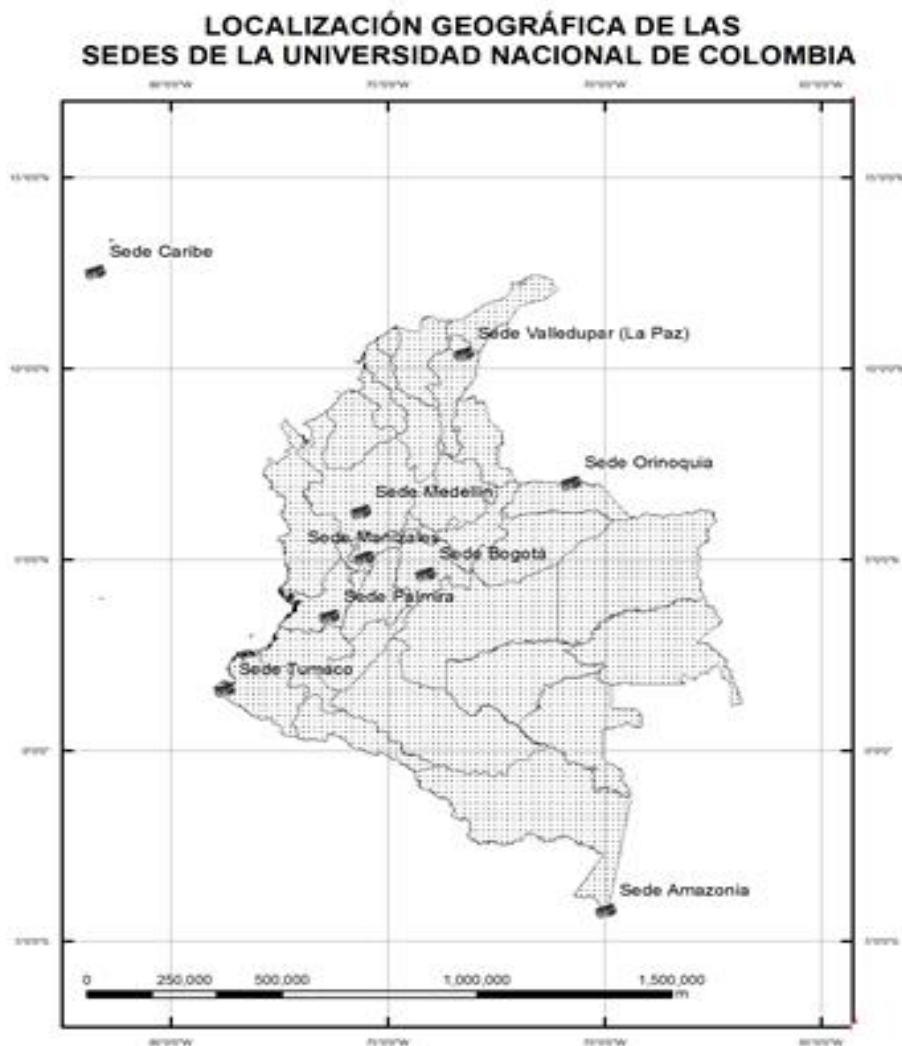
El presente proyecto se realizó en la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira.

La Universidad Nacional de Colombia es un ente universitario autónomo de carácter público, cuyo objetivo es el desarrollo de la educación superior, la investigación y la extensión; reconocida como la universidad más importante del país. Su sede principal se ubica en la ciudad de Bogotá y cuenta además con 8 sedes distribuidas en el territorio nacional en los Departamentos de Antioquia, Caldas, Valle del Cauca, Arauca, Amazonas, Nariño, Archipiélago de San Andrés y la Sede número 8 estará ubicada en el municipio de La Paz en el Cesar, llamada Sede de la Paz de acuerdo con el comunicado No. 002 del 24 de octubre de 2017 del Consejo Superior Universitario (Figura 3).

La Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira (sigla UNAL-Palmira) se localiza en el Municipio de Palmira, departamento del Valle del Cauca. El origen de la UNAL-Palmira, obedeció a la vocación que tiene la región por la educación agrícola, la cual se remonta al año 1934, cuando se funda la Escuela Superior de Agricultura Tropical en la Universidad de Cali, y posteriormente

en 1937, por Decreto No. 492 de febrero, el Presidente de la República Doctor Alfonso López, autoriza a la Escuela para expedir el título de Agrónomo.

En 1944 se traslada a la ciudad de Palmira, el centro agrícola más importante del país y sede de la primera Estación Agrícola Experimental. En este año se le cambia el nombre a Facultad de Agronomía del Valle del Cauca y en 1946 se incorpora como instituto de la Universidad Nacional de Colombia, dedicado a la instrucción en ciencias agropecuarias.



**Figura 3** Localización geográfica de las Sedes de la Universidad Nacional de Colombia. Fuente. Ing. Adriana Martínez Arias – Magister en Ingeniería Ambiental

En 1949, la Facultad se traslada a la Sede actual ubicada al sur de la ciudad de Palmira, sobre la vía que conduce a Candelaria, y donde el área inicial del Campus Universitario se ha visto incrementado con dos terrenos: uno en los galpones de Zootecnia y otro en la zona de Maquinaria, debido a una permuta con Industrias Metálicas de Palmira y por donación del Ministerio de Agricultura, respectivamente.

La Sede ha ido cubriendo un aspecto más amplio de disciplinas y profesiones en las ciencias, las técnicas y las artes. Actualmente oferta en sus programas de pregrado las carreras de: Administración de Empresas, Diseño Industrial, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Ambiental y Zootecnia, similarmente en posgrados oferta nueve programas así: Doctorados en: Ciencias Agrarias, en Agroecología y en Alimentos. Las Maestrías en: Ciencias Agrarias, Ciencias Biológicas, Administración, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agroindustrial y de la Enseñanza en Ciencias Exactas.

Para evaluar el aporte al Plan Global de Desarrollo 2016-2018 y la visión 2034, la Universidad Nacional de Colombia, ha propuesto como objetivo el mantenerse como la mejor Universidad del país, y constituirse como una de las más importantes de América Latina y el Caribe, con pregrados y posgrados de alta calidad, dotados de infraestructura y técnicas didácticas modernas y flexibles que faciliten una rápida respuesta de la comunidad académica a los cambios y nuevos retos de su entorno e inserción en el mundo global.

Con la formulación del Plan Global de Desarrollo para el trienio 2016-2018, en su eje No. 2: “Infraestructura Física y Patrimonio: Apoyo Indispensable para la Academia”, considera fundamental que la infraestructura debe estar acorde con el acervo académico y a la altura de su riqueza patrimonial y que estos sean conservados y fortalecidos, ya que los campus y sus entornos son espacios de formación, de interrelación con la sociedad y con los sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación. Es así como articulando la docencia, la investigación, la creación artística y la extensión contribuirá al enriquecimiento del patrimonio científico, cultural e histórico de la Universidad.

De acuerdo con la información suministrada por la Arquitecta Ruth Amparo Aley de la Oficina de Dirección Ordenamiento Desarrollo Físico de la Sede, según consta en el oficio P.DODF de noviembre 17 de 2017, en la actualidad la Sede Palmira, cuenta con 22 edificios, entre los que se encuentra el edificio 50, que es el objeto del presente estudio.

El edificio 50 es el centro de las clases universitarias de la Sede. En él funcionan además de la mayoría de las aulas de sistemas, el centro de idiomas, el auditorio Gary Mintz, las oficinas de directores de departamentos, las direcciones de cada uno de los programas curriculares y las oficinas de docentes.


Entre las obras de adecuación en infraestructura y de funcionamiento de los servicios académicos las más importantes, según la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico, se presentan a continuación en la Tabla 2.

**Tabla 2** Resumen de obras de reparación y mejoramiento en el edificio 50 del 2007 al 2018

NOMBRE DE LA OBRA	DESCRIPCION	AÑO	ESTADO FINAL
Construcción de la " primera etapa del reforzamiento estructural del edificio de aulas y cubículos "los cincos". Contratista: Ing. Luis Mario Robayo López BPUN 004099	Esta obra comprendió, el reforzamiento del lado izquierdo del edificio, ampliación de las columnas, reforzamiento con pantallas en concreto en el 1er, 2do y 3er piso.  Área 1.629 m <sup>2</sup>	2007	
Construcción ii etapa de reforzamiento edificio de aulas y cubículos (los cincos). Contratista: Unión Temporal - MR. BPUN 004099.	Esta actividad comprendió el reforzamiento del lado derecho del edificio, ampliación de columnas, reforzamiento con pantallas en concreto en el 1er, 2do y 3er piso \$ 607.722.540	2008	
Ampliación del edificio de aulas y cubículos - los cincos con la construcción del cuarto piso. Contratista: Consorcio CONSTRUOBRAS BPUN 004099	Realización de la construcción de un Cuarto Piso en la Losa de Cubierta (Terraza), permitiendo la Ampliación del edificio y así mejorar las Oficinas de Docentes y Proyectar los pisos inferiores para actividades académicas como; ampliación de las salas de micros, idiomas y la adecuación de espacios faltantes para oficinas de Departamentos. <b>\$ 1.139.224.635.</b>	2009	
Adecuación del tercer piso del constructor edificio de aulas y cubículos (los cincos) Contratista: Ing. Luís Mario Robayo.	Comprendió la demolición de todos los muros del tercer piso incluyendo el enchape de piso, la construcción de muros en ladrillo común, panel yeso y superbord, Instalación total de piso en granito pulido, la reparación total del cielo, la carpintería metálica y pintura en general. <b>\$ 277.720.475</b>	2010	


22 Elaboración de una propuesta de ficha técnica para la caracterización del Edificio 50 del campus universitario de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira

NOMBRE DE LA OBRA	DESCRIPCIÓN	AÑO	ESTADO FINAL
Instalación de platinas en las ventanas del cuarto piso. Contratista: Arq. Alfonso Otero Jaramillo	Se contrató los servicios para realizar la instalación de platinas en aluminio cal. 16 y darle seguridad a las ventanas de las oficinas de docentes que se encuentran localizadas en los pasillos. <b>\$ 3.811.500</b> Cantidad 20	2010	
Instalación de piso y adecuaciones menores en el Auditorio Gary Mintz de la sede. contratista: Ing. Gustavo Albero Gallo	Comprendió la instalación de enchape de piso en Vinilo de cal.4 mm, para mejorar la acústica del Auditorio. Incluye la nivelación de piso el enchape y los perlines en aluminio. <b>\$ 18.500.000</b> <b>90m2</b>	2010	
Construcción de las redes; normal, regulada, voz y datos en la adecuación del tercer piso del edificio de aulas y cubículos (los cincos) contratista: ENERGIZAR LTDA.	Comprendió la construcción de la red eléctrica y de comunicaciones total del tercer piso. En la instalación de tableros de energía normal y regulada, tablero de voz y datos, la tubería en EMT, ya que todas las instalaciones se realizaron sobre los muros y todos los puntos necesarios tanto para las oficinas de los departamentos como para las aulas y todo el Centro de Idiomas. <b>\$ 234.490.744</b> <b>1.400m2</b>	2010	
Servicios para instalación de cielo falso y paneles en muros del auditorio "Gary Mintz" del edificio de aulas y cubículos - los cincos de la sede. Contratista: ALFONSO OTERO	Comprendió la construcción del cielo falso y algunos paneles en panel yeso, para mejorar la acústica del Auditorio, la adecuación de la losa de cubierta con la impermeabilización y pintura en general tanto en el cielo como en los muros. <b>\$ 24.630.155</b> <b>90m2</b>	2010	

NOMBRE DE LA OBRA	DESCRIPCIÓN	AÑO	ESTADO FINAL
<p>Adecuación eléctrica (red normal, regulada y voz y datos) la iluminación y sonido en el auditorio Gary Mintz. Contratista: J.M. INGENIERIA</p>	<p>Construcción total de la red regulada el cual va en el piso, puntos de WI-FI para tener acceso a internet, puntos de voz y datos y video beam, para realizar todo tipo de presentaciones y la instalación de todo el sonido con todos sus requerimientos y con esto complementar la acústica del Auditorio. <b>\$ 59.997.068</b> 90 m2.</p>	2010	
<p>Compra de equipos de aire acondicionado para el área del centro de idiomas. Contratista: DISTRI AIRES INGENIERIA</p>	<p>Comprendió la compra de Equipos de Aire Acondicionado para toda el área de Idiomas, incluyendo toda su instalación eléctrica, y así mejorar la climatización del lugar. <b>\$ 40.798.361</b> 340 m2.</p>	2010	
<p>Compra e Instalación de una (1) plataforma elevadora PMR en el edificio de aulas y Cubículos y una (1) plataforma Salva escalera vertical en el edificio de posgrados y biblioteca.</p>	<p>Consistió en la Compra e instalación de 2 equipos para dar accesibilidad a los pisos superiores de un edificio de 4 pisos y un edificio de 3 pisos, permitiendo que las personas con movilidad reducida transiten con seguridad. <b>\$139.578.086</b></p>	2011	
<p>Construcción de las redes de energía y telecomunicaciones del 2do piso del edificio de aulas y cubículos. Contratista: ENERGIZAR LTDA</p>	<p>Construcción total de las instalaciones eléctricas y telecomunicaciones del segundo piso del edificio de aulas y cubículos (los cincos) <b>\$ 392'000.554 1.400m2</b></p>	2012	

NOMBRE DE LA OBRA	DESCRIPCIÓN	AÑO	ESTADO FINAL
<p>Reparaciones locativas con la adecuación del área de sistemas y aulas de clases del segundo piso del edificio de aulas y cubículos” – los cincos, ubicado en el campus universitario. Contratista: Ing. Jairo Rengifo</p>	<p>Se desarrollaron actividades de demolición de muros, construcción de muros acústicos, puertas en láminas, ventanearía, reparación de escalera principal y pasamanos. <b>\$148'724.992</b> <b>1.400m2</b></p>	2012	
<p>Reforma de enchape de piso en el segundo piso del edificio los cincos” de la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. Contratista: Ing. Héctor Marino Borrero.</p>	<p>Se realizó el cambio total del enchape de los pisos, el cual se encontraban en mal estado, baldosas de cemento sueltas, permitiendo con esto darle un mayor valor al inmueble y mejorar el desempeño de sus usuarios. <b>\$ 208'165.823</b> <b>1.400m2</b></p>	2012	
<p>Reparaciones locativas civiles e instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en el primer piso del edificio de aulas y cubículos (los cincos) cod.50” inversión <b>\$ 624.532.572</b> Empresa: SOCITEC S.A Supervisión: Garcés Aparicio S.A.S Fecha Inicio:11/12/2017 Fecha Final:10/03/2018</p>	<p>Se realizó el cambio de enchapes de pisos, cambio de carpintería metálica; puertas y ventanas, reparaciones en las áreas húmedas, baños y actualización de las instalaciones eléctricas y telecomunicaciones. Adicional incluye brindar una nueva redistribución de espacios en las aulas, dando una propuesta de 8 aulas a 12 aulas <b>Inversión total</b> <b>\$ 639.532.572</b> <b>1.400M2</b></p>	2017	
<p>Compra de equipos con sistema de acondicionamiento de aire vrf instalado a todo costo, para la primera etapa de climatización del cuarto piso del edificio los cinco.  Empresa: NANCY R. CHAVEZ Supervisión: Ruth Amparo Aley G. Arquitecta. Fecha Inicio:19/12/2017 Fecha Final:16/02/2018</p>	<p>Compra de Equipos de Aire Acondicionado para poder asegurar el confort y la calidad laboral de los docentes y colaboradores de las oficinas. <b>Inversión</b> <b>\$ 104,492,710</b> <b>246 m2</b></p>	2017	

Fuente: Adaptada de Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico

NOMBRE DE LA OBRA	DESCRIPCIÓN	AÑO	ESTADO FINAL
<p>Reparaciones locativas civiles e instalaciones Eléctricas y de telecomunicaciones en el primer piso del edificio de aulas y cubículos (los cincos) cod.50". CONT-005-5001</p> <p>Empresa: SOCITEC S.A</p> <p>Fecha Inicio:11/12/2017 Fecha Final:10/03/2018</p>	<p>Las actividades a realizar son en el cambio de enchapes de pisos, cambio de carpintería metálica; puertas y ventanas, reparaciones en las áreas húmedas, baños y actualización de las instalaciones eléctricas y telecomunicaciones.</p> <p>Adicional incluye brindar una nueva redistribución de espacios en las aulas, dando una propuesta de 8 aulas a 12 aulas</p> <p><b>Inversión Total</b> <b>\$ 639.532.572</b>                      <b>1.400 M2</b></p>	2018	

*Fuente:* Adaptada de Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico

### 2.3 Marco normativo

La normatividad en Colombia ha avanzado a la par con las transformaciones sociales, económicas y políticas que han ocurrido en el país y que responden a las necesidades de los diferentes sectores. Para el caso de este trabajo se ha avanzado de una normatividad que rige a las instituciones de educación superior, en cuanto al manejo de sus bienes y recursos, a la normatividad de temas como infraestructura, manejo contable de bienes públicos hasta gestión de riesgos, así mismo a la par con normas internacionales tal como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3** Documentos del marco normativo, órgano emisor y título.

<i>Tipo de documento</i>	<i>Órgano emisor</i>	<i>Título</i>
<i>Resolución 355 de 2007, modificada por la Resolución No. 669 de 2008. Ley 115 de 1994</i>	Contaduría General de la Nación	Plan General de Contabilidad Pública
<i>Ley 30 de 1992</i>	Congreso de la República de Colombia	“Por la cual se expide la Ley General de Educación”.
<i>Decreto 3297 de 2009</i>	Congreso de la República de Colombia	Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”.
<i>Ley 400 de 1997</i>	Ministerio de Hacienda y crédito público	Por el cual se asignan algunas funciones a Central de Inversiones SA - CISA y se dictan otras Disposiciones.
<i>Decreto 945 de 2017</i>	El Congreso de Colombia	Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.
<i>Anexo General Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE Resolución 9 0708 de 2013</i>	Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio	"Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR -1 O"
<i>NTC 4595</i>	Ministerio de Minas y Energía	Establece los requisitos que garanticen los objetivos legítimos de protección contra los riesgos de origen eléctrico, para esto se han recopilado los preceptos esenciales que definen el ámbito de aplicación y las características básicas de las instalaciones eléctricas y algunos requisitos que pueden incidir en las relaciones entre las personas que interactúan con las instalaciones eléctricas o el servicio y los usuarios de la electricidad.
<i>Planeamiento y Diseño de instalaciones y ambientes escolares NTC 4596</i>	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	Establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientadas a mejorar la calidad del servicio educativo.
	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	Señalizaciones para instalaciones y ambientes escolares.

*Fuente:* Elaboración propia con normatividad consultada.

Para el manejo de la normatividad se tienen en cuenta dos aspectos básicos: a) La normatividad referente a la información y b) la normatividad referente a la edificación.

Con respecto a la normatividad del manejo de la información se utiliza como referente el Manual para el Manejo de la Matriz básica de recolección de información del Ministerio de Educación Nacional (2004).

La normatividad más reciente promulgada en el país con relación al sector de la construcción es el Decreto 945 del 5 de junio de 2017 "Por el cual se modifica parcialmente el reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10" (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2017) y que presenta un anexo técnico donde establece los cambios pertinentes acorde a los requerimientos actuales no sólo para garantizar condiciones de seguridad en las edificaciones sino de calidad en el ejercicio de las labores por parte de los profesionales encargados del sector de la construcción.

Para efecto de la normatividad de la edificación se han tenido en cuenta el cumplimiento de las normas NTC 4595 y NTC 4596. La NTC 4595 (Segunda actualización) "establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientadas a mejorar la calidad del servicio educativo: y el segundo, se refiere a las señalizaciones para instalaciones y ambientes escolares" (p. 1). Además, la norma acoge las disposiciones de la Ley 115 de 1994 y en el aspecto arquitectónico y medio ambiental, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde una visión sostenible del medio ambiente.

De acuerdo con la Guía para la implementación de estrategias de sostenibilidad en diseño y construcción de colegios nuevos en jornada única en Colombia del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS) de 2017, "la calidad ambiental se refiere a garantizar que las condiciones de cada espacio de la edificación sean adecuadas para el desarrollo de las actividades allí programadas, aseguren el confort y ayuden a prevenir problemas de salud en los estudiantes. En esta línea se tienen en cuenta diferentes parámetros como los niveles de iluminación, la temperatura, la humedad relativa, los niveles de ruido, la calidad del aire y una adecuada ventilación" (p. 6).

El uso de las señales de riesgo adoptadas en la NTC 4596 serán de obligatorio cumplimiento, a menos que alguna norma de mayor jerarquía legal exija algo diferente, en tal caso las empresas justificarán la razón de su no utilización.

Con respecto a los requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) estos se aplican a las instalaciones eléctricas construidas con posterioridad al 1° de mayo de 2005; a las construidas con anterioridad se deben garantizar que no representen alto riesgo para la salud o la vida de las personas o animales, o atenten contra el medio ambiente, o en caso contrario, hacer las correcciones para eliminar o mitigar el riesgo. Toda instalación objeto del RETIE debe demostrar su cumplimiento mediante la Declaración de Cumplimiento suscrita por quien realice directamente la construcción, la remodelación o ampliación de la instalación eléctrica. En los casos en que se exija la Certificación Plena, ésta se entenderá como la Declaración de Cumplimiento acompañada del Dictamen de Inspección expedido por el organismo de inspección acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), que valide dicha declaración. Se supone que los constructores utilizaron los materiales que cumplieran las especificaciones dentro de las normas vigentes.

## **2.3 Marco referencial**

El abordaje de la temática objeto de este trabajo de investigación tuvo como punto de partida la normatividad existente para Colombia fruto de la necesidad de mejorar el proceso de gestión de los bienes públicos en el país, lo cual se consolidó en el documento CONPES 3493 de 2007 (Departamento Nacional de Planeación, 2007), denominado Estrategia para la gestión de activos públicos a través de CISA, lo que buscaba no sólo la recuperación de bienes para obtener recursos a favor del Estado, sino realizar un inventario de los bienes y su gestión posterior, lo cual ya había venido siendo una estrategia a través del Programa de Gestión Eficiente de Activos Públicos (PROGA). Esta nueva política generó el diseño de instrumentos apoyados en la tecnología de la información como es la plataforma SIGA, que involucra la información requerida sobre los diferentes inmuebles especialmente lo relacionado con los avalúos a partir de la información del inmueble.

Otro documento revisado corresponde a la guía de aseguramiento bienes inmuebles públicos y la transferencia del riesgo diseñado por la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres, a partir de la promulgación de la Ley 1523 de 2012 (Congreso de la Republica, 2012) que busca la transferencia del riesgo a través del aseguramiento de los bienes inmuebles, esto a raíz de la pérdida que ha sufrido el país por situaciones de desastre presentadas en épocas anteriores. Esta guía muestra todo lo que cubre la póliza de seguros y por ende la información que cada entidad debe registrar o manejar sobre el bien inmueble.

En el proceso de investigación sobre el diseño de la ficha técnica para edificios universitarios se revisó tanto la experiencia de otros países al igual que la de Colombia; obviamente esto está sujeto a la normatividad de cada país y a las características del proceso constructivo como se desarrollan las obras, en algunos casos se presenta la ficha técnica con mayor o menor información (claro está lo que se hace público) pues es a lo que se puede tener acceso, pues en la mayoría de los casos las universidades no fijan esta información en sus portales web. Con el fin de citar algunos ejemplos se presenta a continuación: Documentación técnica para la adaptación del edificio del PCTEX en el campus universitario de Cáceres.

El objeto del presente documento es reflejar las actuaciones a realizar para la adaptación del edificio del PCTEX en el Campus Universitario de Cáceres para que se puedan instalar en parte de la Planta Acceso y Entreplanta dos empresas de base tecnológica en régimen de alquiler de espacios, con la premisa de que las actuaciones permitan el máximo confort de las personas que desarrollan su labor en dicha zona y así mismo que el espacio permita la máxima flexibilidad para ubicar a otras empresas si en el futuro se decide revocar el contrato de alquiler. Por último, también es objetivo, servir de base para llevar a cabo la dirección de las obras pertinentes a la construcción de los edificios y el montaje de las instalaciones, que posteriormente serán descritas en profundidad. (DISAIM INGENIERIA, 2015).

Para ello elaboran un documento que contiene la información sobre la edificación referente a: Memoria descriptiva: Información previa, antecedentes, emplazamiento, descripción del suelo y normas urbanísticas, reglamentación, cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE)

y de otras reglamentaciones, descripción de la geometría del edificio, descripción general de parámetros de previsiones técnicas entre otra información.

Memoria constructiva: Incluye: Obra civil, Demoliciones y trabajos previos, sistema de compartimentación, Sistema de acabados, Falsos techos, revestimientos interiores, Solados, Carpintería y cerrajería, Vidrierías, Urbanización, sistema de instalaciones: Instalación de saneamiento, instalación de abastecimiento de agua, instalación de protección contra incendios, instalación de climatización, instalación eléctrica en media tensión, instalación eléctrica en baja tensión, instalación de voz-datos. Presentan como anexos los planos y registro fotográfico.

En España, para el caso del Ayuntamiento de Zaragoza existe la Inspección Técnica de Edificios (ITE) la cual “es una Inspección obligatoria y periódica que deben pasar todos los edificios de más de 50 años, con el fin de garantizar su seguridad. La norma municipal que regula la ITE es la Ordenanza Reguladora del Deber de Conservación, Edificación e Inspección Técnica de Edificaciones”. (Ayuntamiento de Zaragoza, s.f.), tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Ficha técnica de edificación



INFORME DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA EDIFICACIÓN	
DIRECCIÓN:	REFERENCIA CATASTRAL:
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE OBLIGADA INSPECCIÓN EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN RESPECTO DE LA CONDICIÓN DE SEGURIDAD DE LA EDIFICACIÓN.</b> <small>( arts. 32, 33 y 35 de la Ordenanza Reguladora del Deber de Conservación , Edificación e Inspección Técnica de Edificios.)</small>	
ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y COMENTARIOS
<b>1. ESTRUCTURA</b>	
CIMENTACIÓN	
ESTRUCTURA VERTICAL	
ESTRUCTURA HORIZONTAL	
ESCALERAS	
<b>2. FACHADAS A ESPACIOS DE USO PÚBLICO</b>	
ESTRUCTURA VUELOS	
FÁBRICAS	
CORNISAS	
CANALÓN	
ENFOSCADOS	
APLACADOS	
PINTURAS	
CARPINTERÍA	
CERRAJERÍA	
<b>3. CUBIERTAS</b>	
CUBIERTA PLANA	
CUBIERTA INCLINADA	
<b>4. INSTALACIONES PRIMARIAS</b>	
SANEAMIENTO	
AGUA	
<b>5. FACHADAS Y REVESTIMIENTOS COMUNES INTERIORES</b>	
ESTRUCTURA VUELOS	

(Continúa)



INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICACIONES

FÁBRICAS	
SOLADOS, PELDAÑOS.	
ENFOCADOS	
APLACADOS	
PINTURAS	
CARPINTERÍA	
CERRAJERÍA	
<b>6. ELEMENTOS ANEJOS AL INMUEBLE</b>	
TOLDOS	
ANTENAS	
MÁSTILES	
CHIMENEAS	
MÁQUINAS	
RÓTULOS	
MARQUESINAS	

**OBSERVACIONES:**

**CONCLUSIÓN: DICTAMEN FAVORABLE**

( art. 35 de la Ordenanza Reguladora del Deber de Conservación , Edificación e Inspección Técnica de Edificios.)

Realizada visita de inspección técnica a la edificación de referencia, por medios organolépticos y de la totalidad de los elementos constructivos o funcionales anteriormente señalados de obligada inspección,

D. / Dña.  
En su calidad de Colegiado/s número/s  
del / los Colegio / s Oficial / es de

emite / n, a los efectos de los prevenido por la Ordenanza Reguladora del deber Conservación , Edificación e Inspección Técnica de Edificios del Ayuntamiento de Zaragoza, **DICTAMEN FAVORABLE** respecto de la condición seguridad constructiva de la edificación.

En Zaragoza, a de de 20 . Sello / s de Visado / s Colegial / es

Firma / s

ANEXOS A PRESENTAR POR SEPARADO AL PRESENTE INFORME:  
( art. 33 de la Ordenanza Reguladora del Deber de Conservación , Edificación e Inspección Técnica de Edificios.)

DOCUMENTO 1: FICHA ITE / Otra documentación técnica

DOCUMENTO 2: FOTOGRAFÍAS DEL EXTERIOR E INTERIOR REPRESENTATIVAS DEL BUEN ESTADO DEL EDIFICIO

DOCUMENTO 3: PLANO EMPLAZAMIENTO ( P.O.G.U )

Fuente. Página oficial Ayuntamiento de Zaragoza” por Inspección Técnica de Edificios (ITE).

En el contexto nacional, uno de los documentos más completos que se encontró es el correspondiente a la ficha técnica del área de laboratorios de la Universidad de San Buenaventura-Sede Cartagena que incluye mapa de ubicación, descripción de los laboratorios, y planos descriptivos de las áreas de los laboratorios.

Tal como menciona el documento citado,

La ficha técnica contribuye a la información general de los laboratorios y por otra parte el objetivo real del laboratorio. En estas se especifica la cantidad de recursos físicos con que cuenta el laboratorio, describiendo, la infraestructura física detalla la capacidad instalada del espacio y se incluye el horario de atención en el que se pueden desarrollar las prácticas o en su defecto las actividades científicas (Universidad de San Buenaventura Cartagena, 2017).

Es así como en la tabla 5, muestran la ficha técnica que se construyó en dicha institución educativa.

**Tabla 5.** Ficha técnica de edificaciones y especificaciones. Universidad de San Buenaventura Seccional Cartagena.

#### GENERALIDADES

Edificios de Laboratorios	Espacios Disponibles	Laboratorios	Aulas	Oficinas
Edificio Fray Rogerio Bacón - Bloque A	-	8	4	7
Edificio Fray Diego García	7	4	2	2
Edificio Fray Pedro de Gantes - Bloque E	-	1	17	6
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>15</b>

(Continúa)

**Tabla 5.** Ficha técnica de edificaciones y especificaciones de estas Fuente: “Universidad de San Buenaventura Cartagena (Continuación)

**1. EDIFICIO FRAY ROGERIO BACON – BLOQUE A**

Áreas	laboratorios	Aulas	Oficinas
Primer Piso	4	-	1
Segundo Piso	2	2	3
Tercer Piso	2	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>

**Primer Piso**

Nº	Nombre	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad	Tipo
1	Sala Nº1 Practicas Fisioterapia	52 m <sup>2</sup>	25	Docencia
2	Laboratorio de Anatomía	52 m <sup>2</sup>	25	Docencia
3	Laboratorio de Psicología	65 m <sup>2</sup>	30	Docencia
4	Instituto de Investigaciones Biomédicas - IDIBAM	79 m <sup>2</sup>	15	Investigación/Docencia
5	Consultorio Medico	52 m <sup>2</sup>	10	Atención Básica

**Segundo Piso**

Nº	Nombre	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad	Tipo
1	Laboratorio de Hematología	79 m <sup>2</sup>	30	Docencia
2	Cámara de Gessell - Psicología	79 m <sup>2</sup>	30	Docencia


**Tercer Piso**

Nº	Nombre	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad	Tipo
1	Laboratorio de Química	79 m <sup>2</sup>	30	Docencia
2	Laboratorio de Microbiología	79 m <sup>2</sup>	30	Docencia

La ficha mencionada incluye además la descripción de los elementos que componen el laboratorio y el plan de manejo ambiental con las tres guías: guía del manejo integral de residuos hospitalarios y similares, guía de seguridad y bioseguridad en el laboratorio y guía de almacenamiento de reactivos y sustancias químicas. Incluye el organigrama de los laboratorios y registro fotográfico como anexo.

A nivel de administración pública un ejemplo de ficha técnica es la publicada por la Alcaldía de Santiago de Cali, tal como lo muestra la Tabla 6, la cual recoge la información solicitada por el SIGA a partir de los formatos diseñados para ello, esta es la ficha publicada en la página web de la Alcaldía.

**Tabla 6.** Extracto de Ficha técnica de bienes inmuebles Alcaldía Municipal de Santiago de Cali.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES, INMUEBLES Y AUTOMOTORES		SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)				MAJAO	
		FICHA TÉCNICA DE BIENES INMUEBLES				VERSION	
						FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	
FINALIDAD ALTA <input type="checkbox"/> BAJA <input type="checkbox"/>		DEPENDENCIA		DOCUMENTO CONTABILIZADO No.	ACTIVO No.	FECHA REGISTRO SAP	
MATRICULA No.				NÚMERO CUENTA DEL TERRENO	NOMBRE CUENTA TERRENO	NÚMERO CUENTA CONSTRUCCION	
FECHA DE RADICADO ESCRITURA PÚBLICA	OFICINA DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS						
DATOS DEL INMUEBLE							
NOMBRE DEL INMUEBLE			TIPO DE INMUEBLE			DESTIN	
CALIDAD DEL BIEN O CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE			APARTAMENTO <input type="checkbox"/> BODEGA <input type="checkbox"/> DEPOSITO <input type="checkbox"/> PARQUEADERO <input type="checkbox"/> LOCAL COMERCIAL <input type="checkbox"/> NO PRODUCTIVO <input type="checkbox"/> CASA <input type="checkbox"/> GARAJE <input type="checkbox"/> FINCA <input type="checkbox"/> ESPACIO PÚBLICO <input type="checkbox"/> OBRAS DE COMERCIAL <input type="checkbox"/> EDIFICIO <input type="checkbox"/> OFICINA <input type="checkbox"/> CAMPAMENTO <input type="checkbox"/> LOTE DE TERRENO <input type="checkbox"/> INFRAESTRUCTURA <input type="checkbox"/> OTRO, CÚAL:				
FISCAL <input type="checkbox"/>	PÚBLICO <input type="checkbox"/>	BIEN EXENTO DE TRIBUTACIÓN <input type="checkbox"/>	OTRO, CÚAL:				
NÚMERO PREDIAL O CÉDULA CATASTRAL	CÓDIGO UNICO	NÚMERO PREDIAL NACIONAL	DIRECCIÓN DEL INMUEBLE		BARRIO	PI	
CLASE DE INMUEBLE		AFECCIÓN POT	INMUEBLE ASEGURADO	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	OTROS PROPIETARIOS	TIPO OTROS PROPIETARIOS	
TERRENO <input type="checkbox"/>	TERRENO Y CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PÚBLICO <input type="checkbox"/> MIXTO <input type="checkbox"/>	
SOMETIDO AL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL <input type="checkbox"/>		CÚAL:		AÑO:	% DE PROPIEDAD	CÚAL:	
INFORMACIÓN JURÍDICA							
MODO DE ADQUISICIÓN				TÍTULO ADQUISITIVO DE PROPIEDAD			
ADJUDICACIÓN BALDIO <input type="checkbox"/>	APORTE <input type="checkbox"/>	CESIÓN <input type="checkbox"/>	NOMBRE DEL TÍTULO				
ADJUDICACIÓN POR EMBARGO <input type="checkbox"/>	APORTE DE CAPITAL ENTIDAD DEL ORDEN NACIONAL <input type="checkbox"/>	COMPRAVENTA <input type="checkbox"/>	NÚMERO				
ADJUDICACIÓN POR EXPROPIACIÓN <input type="checkbox"/>	APORTE DE CAPITAL ENTIDAD TERRITORIAL <input type="checkbox"/>	DONACIÓN <input type="checkbox"/>	FECHA				
ADJUDICACIÓN POR SUCESIÓN <input type="checkbox"/>	EXPROPIACIÓN <input type="checkbox"/>	DACIÓN EN PAGO <input type="checkbox"/>	TÍTULO ADQUISITIVO DE PROPIEDAD ACLARATORIO FECH				
CAMBIO DE TITULAR POR MANDATO LEGAL <input type="checkbox"/>	OTRO, CÚAL:		TIPO DE DOCUMENTO DE PROPIEDAD				
PROPIETARIO ACTUAL	PROPIETARIO ANTERIOR	CEDENTE	NINGÚNO <input type="checkbox"/>	NO TIENE <input type="checkbox"/>	SENTENCIA <input type="checkbox"/>		
			ACTA <input type="checkbox"/>	OFICIO <input type="checkbox"/>	NO HAY DOCUMENTACI <input type="checkbox"/>		
OFICINA DE EXPEDICIÓN DEL DOCUMENTO DE PROPIEDAD			AUTO <input type="checkbox"/>	RESOLUCIÓN <input type="checkbox"/>			
CONSEJO DE ESTADO <input type="checkbox"/>	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA <input type="checkbox"/>	JUZGADO CIVIL CTO. <input type="checkbox"/>	ESCR. PUB <input type="checkbox"/>	LEY <input type="checkbox"/>			
JUZGADO MPAL <input type="checkbox"/>	JUZGADO DE FAMILIA <input type="checkbox"/>	JUZGADO CIRCUITO PROMISCO <input type="checkbox"/>	OTRO, CÚAL:				
NOTARIA <input type="checkbox"/>	NOTARIA UNICA <input type="checkbox"/>	JUZGADO PROMISCO DE FLIA <input type="checkbox"/>	PAÍS DE EXPEDICIÓN		DEPARTAMENTO DE EXPEDICIÓN		
TRIBUNALES ADTIVO <input type="checkbox"/>	TRIBUNALES SUPERIORES <input type="checkbox"/>	FECHA: <input type="text"/>					
ESTADO JURÍDICO			ESTADO DEL IMPUESTO PREDIAL				
CON GRAVAMEN	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	CANTIDAD DE GRAVAMEN	LIBRE <input type="checkbox"/>	NINGUNO <input type="checkbox"/>	CON DEUDA <input type="checkbox"/>	EXENTO <input type="checkbox"/> AL DIA <input type="checkbox"/> JURIDICO <input type="checkbox"/>	
FUNCIONARIO QUE AUTORIZA EL REGISTRO			FUNCIONARIO QUE AUTORIZA EL REGISTRO EN EL SISTEMA			DIGITO	
Firma:			Firma			Firma	
Nombre:			Nombre:			Nombre	

Fuente. Alcaldía de Santiago de Cali

## 3. Marco metodológico

### 3.1 Ubicación del proyecto

La presente investigación se llevó a cabo en la UNAL-Palmira. El objeto de estudio fue el edificio 50 ubicado en el campus universitario (Figura 4). En el edificio funcionan, aulas de clases, salas de informática, centro de idiomas, oficinas de direcciones de departamentos, coordinaciones de investigación y extensión, directores de cada uno de los programas curriculares y oficinas de docentes, entre otras.



**Figura 4.** Ilustración aérea del campus universitario con la ubicación del edificio 50.  
Fuente: Google.com.co.

### 3.2 Materiales y método

#### 3.2.1 Materiales

Los materiales necesarios para el presente estudio fueron:

- a) Documentos: en físico (impresos) y digitales
- b) Planos del edificio
- c) Fotografías digitales
- d) Instrumentos de medida (metros, altímetros)
- e) Material (Cuaderno notas) y equipo de campo (grabadora).

### **3.2.2 Método**

La metodología dependió en cada caso del campo de acción y de los objetivos específicos: uno de ellos fue realizar la búsqueda y consolidación de la información correspondiente (documentos, planos y fotografías), y el segundo fue la verificación física del edificio 50 para diseñar la ficha técnica que cumpliera los requisitos técnicos suficientes y necesarios para la caracterización e identificación jurídica, física y administrativa del inmueble.

Para la revisión de los documentos se tuvo en cuenta su naturaleza, su cronología y procedencia. La búsqueda de la información documental existente sobre el edificio 50 se realizó en las diferentes dependencias que tienen esta responsabilidad dentro de la Universidad, especialmente la Gerencia Administrativa y Financiera- en su área de Gestión de Bienes.

Así mismo se revisó la información normativa en las páginas oficiales del IGAC y de la plataforma web del Sistema de Información y de Gestión de Activos (SIGA), así como de entidades relacionadas con el proceso de avalúo comercial relacionado con la normatividad existente al respecto.

Se revisaron y se hizo acopio de la información existente en la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico, con relación a las obras que se han ejecutado en el edificio 50 lo cual se consolidó en la Tabla 2.

Para la verificación física del inmueble se consideró que este se podría asimilar a un sistema (Bertalanffy, 1981, p. 21); así, se define el edificio como un arreglo de componentes físicos, unidos o relacionados de tal manera que constituyen una unidad, la cual se comunica con el exterior mediante las entradas y las salidas del sistema, por ejemplo, la toma o importación de insumos (elementos de los servicios públicos), la exportación de residuos (basuras o aguas usadas) y la prestación de servicios.

El arreglo y la interacción entre los componentes físicos es lo que proporciona la estructura y la forma del sistema, mientras que su relación con otros componentes del ambiente determina su funcionalidad. Un aspecto importante son las interacciones entre los componentes al interior del sistema representados por: las vías internas (pasillos, escaleras, ascensor), la seguridad dentro del mismo y los símbolos de comunicación interna. El nivel de control sobre las entradas y salidas constituye el límite del sistema (o edificio).

La constatación física se efectuó en el inmueble, tomando medidas, contando elementos, y estableciendo relaciones, de "extremo a extremo" o "al barrer", verificando todos y cada uno de los componentes que existen físicamente en las dependencias y / o ambientes visitados.

En el diseño de la ficha técnica se consideró importante el componente fotográfico y por lo tanto se ofrece una información visual muy amplia desde todos los ángulos y de todos los detalles que caracterizan al edificio en el momento de la elaboración de la ficha. Otra información considerada relevante para la caracterización física del inmueble es la contenida en los actuales planos (planimetría), ellos contienen la información estructural y la de los componentes o sub-sistemas eléctricos, hidráulicos, de climatización y de seguridad, además de los detalles arquitectónicos (fachadas).

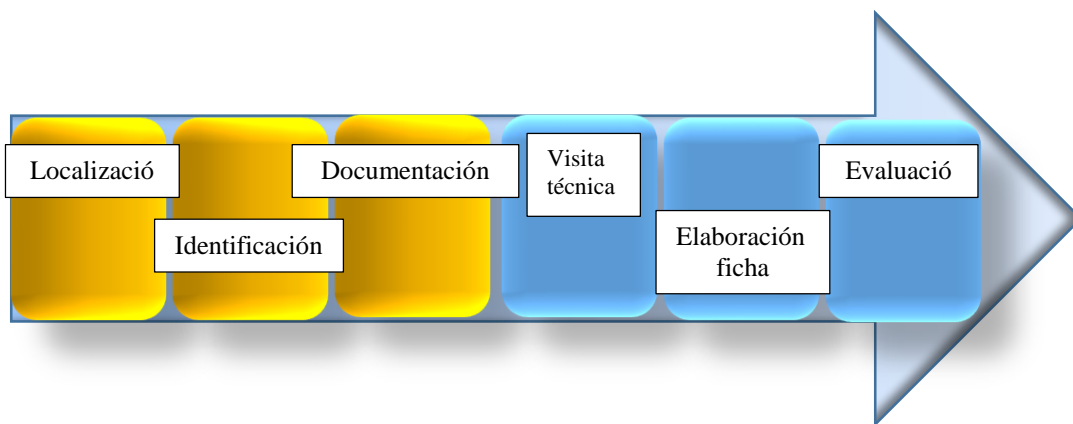
### **3.2.2.1 Etapas del proceso de generación de la ficha técnica.**

Para la generación de la ficha técnica se tendrá en cuenta su objetivo principal: servir de herramienta en los procesos de inventario y de avalúo.

Para el proceso de elaboración de la ficha técnica del bien inmueble, en nuestro caso bien de uso público (Art, 674 y 678 del Código Civil) se tendrán en cuenta muy especialmente: Las normas técnicas colombianas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, las del Ministerio de Educación Nacional, y las de la Contaduría General de la Nación, resumidas en el siguiente esquema:

- Determinar fecha y sujeto responsable de la elaboración de la ficha técnica.
- Localización del inmueble.
- Determinar elementos de identificación física y legal.
- Localización de documentos, relacionar con lista de chequeo.
- Toma de fotografías.
- Visita técnica:
  - Determinar conformación o tipología: Áreas construidas y áreas libres
  - Características arquitectónicas
  - Requisitos de accesibilidad
  - Características físicas, clasificación de ambientes
  - Cumplimiento de normas de los servicios públicos, instalaciones técnicas
  - Cumplimiento de Normas de seguridad

El esquema gráfico del proceso se ilustra en la Figura 5.



**Figura 5.** Esquema gráfico del proceso para la creación de la Ficha Técnica

El levantamiento físico, es el acto mediante el cual se realizará la inspección visual de los bienes muebles en el lugar donde se encuentran ubicados, obteniendo el reporte de su existencia, estado físico actual y verificando sus datos de identificación.

### **3.2.2.2 Matriz básica de recolección de información.**

Los aspectos básicos que debe contener una ficha técnica de edificaciones para cumplir especificaciones en el marco legal, técnico y comercial colombiano.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2004) la matriz de recolección de información comprende:

✓ De la información

1. Información general del inmueble
2. Información jurídica
3. Información física
4. Valor del inmueble y registro contable
5. La vigencia de este documento

✓ De los sujetos

En el ámbito de la UNAL- Palmira: La oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico es la encargada de elaborar la Ficha Técnica.

### **3.2.2.3 Modelo de ficha técnica.**

Siguiendo la matriz básica de recolección de información se elaboró un modelo de ficha técnica, cuyo contenido se revisó exhaustivamente y al final se ajustó según la evaluación de los expertos. A continuación, se presenta un modelo de ficha técnica compuesto por nueve secciones y 59 ítems.

Ver archivo en Excel. <https://bit.ly/2FtbrvY>

### **3.2.2.4 Evaluación de la ficha técnica.**

El procedimiento adoptado fue solicitar la opinión de una muestra de la población de funcionarios de la Universidad caracterizada por su calificación profesional o por su experiencia, pues estas cualidades son significativas para el objetivo planteado. Esta muestra

no se debe considerar probabilística ya que las personas elegidas corresponden a unas características especiales y sus respuestas solo servirán para los ajustes correspondientes de la ficha técnica.

Como instrumento la encuesta es usada para determinar las conductas, características o preferencias de una población o una muestra de ella (Campbell y Katoma, 1989, p. 51), pero en nuestro caso esa opinión se referirá a las cualidades de la ficha. El instrumento (Anexo 1) tiene por objeto identificar y clasificar la opinión y recomendaciones de los expertos sobre la propuesta de Ficha Técnica para caracterizar el bien inmueble edificio 50.

El instrumento o cuestionario (Anexo 1), está dividido en dos partes: la primera tiene por objetivo identificar la persona encuestada y la segunda, conocer sus opiniones y su actitud frente a la ficha técnica; está compuesta por 20 proposiciones en una escala tipo Lickert. Cada proposición presentada en términos positivos expresa solo una relación lógica con algún aspecto de la ficha.

Es necesario anotar que aunque la escala Lickert (diseñada por Rensis Lickert) es un método para medir actitudes (Hernández, Fernández y Baptista, 1998 (p. 256), en nuestro caso, a pesar de que se relaciona con la experticia de los encuestados no los califica a ellos de ninguna manera, sino que son ellos quienes califican las proposiciones sugeridas.

El valor numérico asignado a cada respuesta corresponde al grado de acuerdo o desacuerdo de los sujetos con las proposiciones según las siguientes categorías: 5, Muy de acuerdo; 4, De acuerdo; 3, Indiferente; 2, En desacuerdo; 1, Muy en desacuerdo. La puntuación de cada proposición se obtiene sumando los valores dados a las respuestas y esta se relaciona con un valor máximo.

## **4. Resultados y análisis**

### **4.1 Aspectos básicos**

Los bienes inmuebles en Colombia, tal como lo mencionamos en capítulos anteriores son administrados y gestionados a través de la Central de inversiones CISA S.A., esta información se consolida periódicamente a través del Sistema de Información y de Gestión de Activos, (SIGAWEB) de acuerdo a una serie de variables que se detallan a continuación y que a su vez deben ser actualizadas al interior de las entidades públicas a través de los instrumentos diseñados para ello de acuerdo a las directrices de la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa, en este caso de la Universidad Nacional de Colombia, dicha información debe ser actualizada periódicamente tal como se indica en el Manual SIGA-WEB.

### **4.2 Búsqueda y consolidación de la información**

#### **4.2.1 Características generales del edificio**

En este apartado se enumeran las características generales del edificio como: localización, identificación física y jurídica, registro en el SIGA, los límites internos, y el acceso a este edificio, la forma de fachada, tamaño del terreno y número de pisos, la clasificación y el área de los diversos ambientes, las normas técnicas que cumple el edificio y la descripción de los servicios públicos. El Edificio 50 se encuentra ubicado en el municipio de Palmira en el Departamento del Valle del Cauca, en la dirección Cra. 32 vía a Candelaria en el Barrio Chapinero, en la zona urbana de la ciudad en la comuna 7, con estratificación social tipo tres.

Dentro de los bienes inmuebles de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira, el edificio está identificado con la placa 1001538, fue construido en el año 1976 con la finalidad de suplir la necesidad de espacio para alojar docentes y estudiantes en el campus universitario, y a partir del año 1980 empezó a prestar sus servicios. Esta edificación fue inicialmente para el servicio académico de pregrado, pero actualmente también se utiliza para impartir asignaturas de posgrado. El edificio 50 se encuentra construido dentro del predio del campus principal el cual tiene el número de ficha catastral 01016490002000. Se encuentra incluido dentro del área de terreno de

la escritura pública No, 3020 del 29/11/2016 de la Notaria de Palmira, puesto que recientemente se hizo un englobe de predios y quedó radicado bajo esta escritura pública con matrícula inmobiliaria 378-206355. De conformidad con lo indicado por la Sección de Gestión de Bienes el edificio 50 está registrado en el aplicativo de SIGA como aparece en la Tabla 7.

**Tabla 7** Detalles del registro del edificio 50 en el SIGA.

<b>CÓDIGO SIGA</b>	<b>13492</b>
PLACA UN	1001538
NOMBRE DEL ACTIVO	EDIFICIO LOS CINCO - PLACA UN 1001538
CLASIFICACIÓN	BIEN DE USO PÚBLICO
DIRECCIÓN	VIA A CANDELARIA
CIUDAD	PALMIRA
ESTRATO	ESTRATO 3
CLASE	TERRENO Y CONSTRUCCIÓN
TIPO	EDIFICIO
AFECTACIÓN POT	SI
SISMORESISTENCIA	SI
SEGURO	SI
ESTADO IMPUESTO	AL DIA
TIPO	ESCRITURA PÚBLICA
NÚMERO	3020
FECHA DE EXPEDICIÓN	42733
OFICINA DE EXPEDICIÓN	NOTARIA
CIUDAD DE EXPEDICIÓN	PALMIRA
PRINCIPAL	378-206355-1001538
MODO ADQUISICIÓN	COMPRAVENTA
FECHA REGISTRO	1/09/1946
CIUDAD REGISTRO	PALMIRA
ESTADO JURÍDICO	LIBRE
PROINDIVISO	NO
PORCENTAJE DE PROPIEDAD	100%
TIPO	USO PROPIO
CANTIDAD	1
PORCENTAJE	100%
<b>AVALÚO COMERCIAL</b>	
FECHA	29/11/2016
TERRENO	1
CONSTRUCCIÓN	\$5.760.859.790,00
<b>VALOR EN LIBROS</b>	
TERRENO	1
EDIFICIOS	\$5.760.859.790,00
<b>AVALÚO CATASTRAL</b>	
FECHA	41554
VALOR	1
CÉDULA CATASTRAL	010106490001000
CHIP	
DESTINACIÓN	INSTITUCIONAL
AÑO CONSTRUCCIÓN	1980
ÁREA TERRENO	0,00
UM	m2
AREA CONSTRUCCIÓN	5.714,00
UM	m2
OBSERVACIONES	OFICIO P-SGB-090-17 DEL 31/03/17: la sede indicó que no registra el avalúo catastral, ya que la información está registrada en los terrenos. Para atender requerimiento de dirección jurídica nacional (djn-t-164-2017).

*Fuente:* Elaboración propia con Información del SIGA suministrada por la Sección de Gestión de Bienes.

Entre los límites internos colinda: al norte con el edificio de Operaciones Unitarias, al sur con el edificio Administrativo y Parque de la Palabra, al oriente con Zootecnia y al Occidente con el parqueadero vehicular. En cuanto a georreferenciación está en latitud 3.512.749, longitud, -76.307.865 y con las coordenadas 3°30'45.9"N 76°18'28.3"W.

El acceso a este edificio se posibilita a través de tres puertas: una principal, una por el lateral izquierdo (acceden quienes hacen uso del parqueadero vehicular) y otra por la parte posterior que comunica con el edificio de Operaciones Unitarias. Estando en el Auditorio Gary Mintz tiene una salida de emergencia al primer piso por el ala izquierda. Dispone además de un ascensor para personas con movilidad reducida, el cual permite el cierre de puertas de forma lenta.

La fachada del bien inmueble es retranqueada, que según el Diccionario de la lengua española significa “Remeter el muro de fachada en la planta o plantas superiores de un edificio”. El material de construcción de la fachada es pesado, por ser elaborado con ladrillo, la cubierta es con pendiente, el material de construcción de los pisos es baldosa con granito.

Este edificio está construido en un terreno de 2.089,85 m<sup>2</sup> de topografía plana. Esta edificación cuenta con cuatro pisos de los cuales los tres primeros son muy transitados por encontrarse en ellos aulas y oficinas administrativas; el cuarto piso es usado para oficinas y salas de reuniones. Por lo tanto, en general el uso o destino de la edificación es docencia y administración. En el link que tiene información de los planos se encuentra uno con la distribución por área de cada piso.

La tipología del edificio es moderna; dos zonas libres (patios) en el centro permiten la ventilación e iluminación natural en cada espacio otorgando el confort requerido a los diferentes ambientes educativos; aunque hay salones que cuentan con ventanales hay otros que solo tienen rejillas, pero están apoyados por elementos de iluminación eléctrica y amplia altura en los espacios.

La clasificación de los diversos ambientes del edificio se detalla en la Tabla 8.

**Tabla 8** Clasificación de los ambientes del edificio 50.

Ambiente	Cantidad	Área (m <sup>2</sup> )
Aulas de clase	27	1351,6
Auditorio	1	150
Baños hombres y mujeres	8	156
Cafetería profesores	1	84,6
Centro de investigación	1	40,23
Cuarto de aseo	4	12
Cuarto técnico (eléctrico)	1	10,1
Depósitos y bodegas	5	61,9
Oficinas administrativas	7	302,47
Oficinas docentes	40	489,64
Sala de reuniones	2	93,42
Sala de videoconferencia	1	29,31
Salas de sistemas	5	133,07
Total	103	2914,34

*Fuente:* Elaboración propia con base en la información suministrada por la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico

Esta edificación cumple con la NTC 4596 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, que tiene que ver con las señalizaciones y ambientes escolares, sus aulas y espacios están plenamente identificados.

De acuerdo con lo informado por el Director de la OTIC, el edificio 50 cuenta con 432 puntos de internet y 76 puntos de voz distribuidos de la manera que aparece en la Tabla 9.

**Tabla 9** Número de puntos de acceso de Internet y Voz del Edificio 50

Piso	internet		Voz
	Cantidad de rack*	Cantidad de puntos	Total de puntos
Primero	3	72	44
Segundo	7	168	26
Tercero	4	96	2
Cuarto	4	96	4

*Fuente:* Elaboración propia con datos de la OTIC (\* red de datos).

El componente eléctrico del edificio consta de una subestación de transformación de energía y un tablero principal de distribución. La subestación de transformación, se compone por un transformador de energía, tipo PAD-MOUNTED, que transforma el voltaje desde 13200 Voltios a 220 / 127 Voltios, alimentando un sistema trifásico de distribución para el edificio. Este sistema de distribución se compone por tres tableros que alimentan los subsistemas de energía normal, energía regulada y grandes cargas. El tablero de energía normal, abastece los sistemas de iluminación, sistemas accesorios, toma corrientes normales, y tomas especiales. El tablero de energía regulada, alimenta los circuitos destinados a la conexión de aparatos sensibles, como computadoras, televisores, video proyectores, y sistema de circuito cerrado de televisión. El tablero de grandes cargas, se utiliza para proveer el servicio al ascensor, los sistemas de aire acondicionado, y otros que, por sus características, demandan altos valores de potencia eléctrica. La subestación tiene una capacidad instalada de 300 kVA y se planeó con un factor de utilización del 0.4 y con una vida útil de 20 años.

El alimentador en media tensión (13200 Voltios) se construyó en forma subterránea, para disminuir los problemas de paso de vía y garantizar un buen servicio a futuro cuando se cambien los alimentadores en la Sede.

Las redes eléctricas están certificadas y homologadas para dar estricto cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) – Resolución No 18 0398 del 07/04/2004, así como el Código Eléctrico Nacional (Norma ICONTEC NTC-2050). La obra

eléctrica se diseñó y se construyó para que cumpliera con la sección 518 de la norma NTC – 2050 Sitios de reuniones públicas, la 518-2 Clasificación General, literal b. Ocupaciones múltiples, y para dar estricto cumplimiento a las normas NTC 1700 y ANSI/NFPA 101.

En cuanto al servicio de energía la universidad cuenta con un punto de medida único como cliente no regulado dentro del sector eléctrico colombiano, teniendo en cuenta la capacidad de demanda en kilovatios, le permite salir a comprar energía en el mercado de conformidad con lo indicado en el artículo 2 de la Resolución No. 131 de 1998 de la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG).


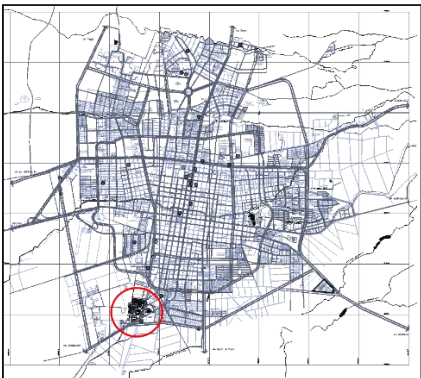


El sistema hidráulico cuenta con baños para damas y caballeros en los tres primeros pisos además de pocetas en los cuartos de aseo para un total de 58 puntos de agua y dos tanques de almacenamiento de agua (Tabla 10).

**Tabla 10** Detalles de los puntos de agua del edificio 50.

Piso	Baño damas			Baños caballeros			Cuarto de aseo	Tanques*
	SANITARIO	LAVAMANO	DUCHA	SANITARIO	ORINAL	LAVAMANO	POCETA	
<b>Primero</b>	4	3	1	3	3	3	0	1
<b>Segundo</b>	5	3		5	2	3	0	1
<b>Tercero</b>	4	3	1	4	3	3	1	1
<b>Cuarto</b>								1
<b>Azotea</b>								2

*Fuente:* Elaboración propia (\* Almacenamiento de agua)

Tabla 11. Ficha técnica edificio 50

		FORMATO: FICHA TÉCNICA INMUEBLES				Código	
						Versión	
Ficha técnica No.		Fecha:		DD/MM/AA			
A. LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE							
 <b>Localización</b>		 <b>Foto satelital Campus universitario</b>			 <b>Edificio 50</b>		
1. Ciudad		Palmira		2. Departamento		Valle del Cauca	
3. Dirección		Cra. 32 vía a Candelaria					
4. Nombre de la edificación		Edificio 50					
5. Zona (Marque con una X en la casilla)		Urbano		Rural		6. Limites	
		Norte		Edificio de Operaciones Unitarias			
		Sur		Edificio Administrativo y Parque de la Palabra			
		Oriente		Zootecnia			
		Occidente		Parqueadero vehicular			
7. Georreferenciación		Latitud	3.512.749	Longitud	-76.307.865	Coordenadas	3°30'45.9"N-76°18'28.3"W

(Continúa)

**Tabla 11.** Ficha técnica edificio 50 (Continuación)

<b>B. IDENTIFICACIÓN, INFORMACIÓN JURÍDICA DEL INMUEBLE</b>							
8. Dirección	1001538	9. código SIGA	13492	10. No. Escritura pública	3020	11. Fecha de escritura pública	29/12/2016
12. oficina que expide escritura y ciudad	Notaria-Palmira	13. Ficha catastral No.	1016490002000	14. Matricula inmobiliaria No	378-206355		
15. Modo de adquisición (Marque con una "X" frente a la casilla correspondiente)	Compra Venta	X	Donación		Permuta		
<b>C. TIPOLOGÍA Y CONFORMACIÓN</b>							
16. Tipo de inmueble (Marque con una "X" frente a la casilla)	Lote de terreno		Casa		Obras infraestructura (puente, muralla)		Pozo extracción de agua
	Edificio		Bodega		Finca		Espacio público
17. Destino o uso (marque con una "x" al lado de casilla correspondiente)		Docencia	X	Administrativo	X	Recreativo	
18. Situación actual del inmueble (marque con una "x" debajo de la casilla)	En uso	Modernización o actualización	En deterioro	En proceso de demolición	Remodelación	19. Área total del lote m <sup>2</sup>	No aplica para este edificio
	X						
20. Área total construida m <sup>2</sup>	5.714	21. área zona verde m <sup>2</sup>	469,8	22. Número de pisos	4	23. Altura mínima por piso m	2.65
24. Relieve el lote (marque con una "x")		Plano	X	Ondulado		Inclinado	
25. Área por piso construido en m <sup>2</sup>	Primer piso	1.1512,85		Segundo piso	1.512,85	Tercer piso	1344,28
	Cuarto piso	1,344,28		Cubierta	106 m <sup>2</sup> losa cubierta en concreto		

(Continúa)

**Tabla 11.** Ficha técnica edificio 50 (Continuación)

D. CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS							
26. Año de construcción	1976	27. Estilo arquitectónico (Marque con "X"):		Republicano		Moderno	X
				Transición		Contemporáneo	
28. Tipología del edificio (Marque con una "X" frente de la casilla)		Patio central	X	Patio lateral		Otra ¿Cuál?	
29. Material de construcción de fachada predominante (Marque con una "X" frente a la casilla)	Flotante		Dura		Pesada	X	Otra ¿Cuál?
30. Forma de cubierta predominante (Marque con una "X" frente a la casilla correspondiente)	Plano		Domo		Otro ¿Cuál?		
	Curvo		Con pendiente	X			
31. Material de construcción de pisos predominante (Marque con una "X" debajo de la casilla)	Tierra	Madera	Cerámica	Concreto	Baldosa	Otro ¿Cuál?	
					X En granito pulido		
32. Material de construcción de paredes predominante (Marque con una "X" debajo de la casilla)	Ladrillo		Madera		Súper Board		Dry Wall
	X						
33. Cielo raso predominante (Marque con una "X" frente a la casilla)	Madera		Mortero	X	Dry Wall		Otro ¿Cuál?
34. Puertas tipo de material predominante (Marque con una "X" frente a la casilla)	Madera		Vidrio		Metal	X	Otro ¿Cuál?
35. Ventanas tipo de material predominante (Marque con una "X" frente a la casilla)	Madera		Vidrio		Metal	X	Otro ¿Cuál?
36. Información fotográfica del inmueble: <a href="#">Adjunto encontrará un link que permite ver fotografías del edificio</a>							

(Continúa)

**Tabla 11.** Ficha técnica edificio 50 (Continuación)

E. REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD							
37. Tipo de acceso (Marque con una "X" frente a la casilla)	Calle		38. Circulaciones interiores (Marque con una "X" frente a la casilla)	Pasillos	X	39. Ubicación del ascensor (Marque con una "X" debajo de la casilla correspondiente)	Externo
	Carrera			Balcones			Interno
	Vía principal			Camino			X
	Vía interna	X		Sendero			
40. Tipo de ascensor (Marque con una "X" frente a la casilla)	Cerrado		Panorámico	X	41. Plataforma para personas con movilidad reducida	Si __	No __
42. Escaleras (Marque con una "X"):	Curva __	Caracol __	Recta __	Imperial __	En "L" __	En "U" __	Otro ¿Cuál?
<b><u>E. Características físicas, clasificación de ambientes (a través de un link lleva al archivo que contiene toda la información de la distribución funcional)</u></b>							
Descripción	Cantidad	Área m <sup>2</sup>		Descripción	Cantidad	Área m <sup>2</sup>	
Aulas de clase	27	1351,6		Depósitos y bodegas	5	61,9	
Auditorio	1	150		Oficinas administrativas	7	302,47	
Baños hombres y mujeres	8	156		Oficinas docentes	40	489,64	
Cafetería profesores	1	84,6		Salas de reuniones	2	94,42	
Centro de investigación	1	40,23		Salud de videoconferencia	1	29,31	
Cuarto de aseo	4	12		Salas de sistemas	5	133,07	
Cuarto eléctrico	1	10,1		Otro ¿Cuál?			
<b><u>43. Planos del inmueble (en el siguiente link lo llevará a los diferentes planos de la edificación)</u></b>							
<b>44. Descripción de los servicios públicos e instalaciones técnicas con que cuenta (marque con un "X" al lado de cada casilla)</b>							
Tipo de servicio	Si	No		Tipo de servicio	Si	No	
Energía	X			Televisión		X	
Acueducto y alcantarillado	X			Alarmas	X		
Intente	X			Citofonia		X	
Gas		X		Vigilancia (Video)		X	
Telecomunicaciones	X			Otro ¿Cuál?			
Acondicionamiento de aire	X						

**Tabla 11.** Ficha técnica edificio 50 (Continuación)

G. ELEMENTOS DE SEGURIDAD								
45. Señalización de salidas de emergencia	Si	46. Sistema de red contra incendio	Hidrante	Sí __ No <u>X</u>	47. Planos de evacuación	Si __	No <u>X</u>	
	No		Extintor	Sí <u>X</u> No __		48. Rutas	Peatonales	Sí __ No __
			Detector de humo	Sí __ No <u>X</u>	Vehiculares		Sí __ No __	
49. Sistema de señalización	Visual <u>X</u>	Táctil __	50. Normas NSR-10	Sí <u>X</u> No __	51. Advertencia de riesgo	Sí <u>X</u> No __		
52. Señalización de espacios	Si <u>X</u>	No __						
H. VALOR DEL INMUEBLE								
53. Valor cultural (demarque debajo con una "x" el valor que tiene)	Arquitectónico	Histórico	Ambiental	Artístico	Científico	Otro ¿cuál?		
	X							
54. Avalúo comercial	5'760.859.790	55. Fecha de avalúo	42.703,00	56. Avalúo catastral	No aplica	57. Póliza todo riesgo	Sí <u>X</u> no __	
I. ESTADO ACTUAL DEL INMUEBLE OBRAS RELEVANTES								
Intervención realizada					Valor	U.M.	Cantidad	Año
Construcción de la "primera etapa del reforzamiento estructural del edificio de aulas y cubículos "los cincos". Contratista: ing. Luis Mario Robayo López. Esta obra comprendió, el reforzamiento del lado izquierdo del edificio, ampliación de las columnas, reforzamiento con pantallas en concreto en el 1er, 2do y 3er piso.						m <sup>2</sup>	1.629	2007
Construcción II etapa de reforzamiento edificio de aulas y cubículos (los cincos). Contratista: unión temporal - Mr.								2008
Ampliación del edificio de aulas y cubículos - los cincos con la construcción del cuarto piso. Contratista: consorcio Construobras. El objetivo fue realizar la construcción de un cuarto piso en la losa de cubierta (terrazza) del edificio de aulas y cubículos, permitiendo la ampliación del edificio y así mejorar las oficinas de docentes y proyectar los pisos inferiores para actividades académicas como; ampliación de las salas de micros, idiomas y la adecuación de espacios faltantes para oficinas de departamentos.					\$1.139.224.635	m <sup>2</sup>	1.600	2009
Adecuación del tercer piso del edificio de aulas y cubículos (los cincos). Esta obra comprendió la demolición de todos los muros del tercer piso incluyendo el enchape de piso, la construcción de muros en ladrillo común, panel yeso y superboard, instalación total de piso en granito pulido, la reparación total del cielo, la carpintería metálica y pintura en general.					\$277.720.475	m <sup>2</sup>	1.400m2	2010
Construcción de las redes; normal, regulada, voz y datos en la adecuación del tercer piso del edificio de aulas y cubículos (los cincos). Contratista: energizar Ltda. Esta adecuación consistió en la instalación de tableros de energía normal y regulada, tablero de voz y datos, la tubería en EMT, ya que todas las instalaciones se realizaron sobre los muros y todos los puntos necesarios tanto para las oficinas de los departamentos como para las aulas y todo el centro de idiomas.					\$234.490.744	m <sup>2</sup>	1.400m2	2010

(Continúa)

**Tabla 11.** Ficha técnica edificio 50 (Continuación)

Intervención realizada	Valor	U.M.	Cantidad	Año
Compra e instalación de una (1) plataforma elevadora PMR en el edificio de aulas y cubículos y una (1) plataforma salva escalera vertical en el edificio de posgrados y biblioteca. Compra e instalación de 2 equipos para dar accesibilidad a los pisos superiores de un edificio de 4 pisos y un edificio de 3 pisos, permitiendo que las personas con movilidad reducida transiten con seguridad.	\$139.578.086	GL	2	2011
Construcción de las redes de energía y telecomunicaciones del 2do piso del edificio de aulas y cubículos. Contratista: energizar Ltda. Construcción total de las instalaciones eléctricas y telecomunicaciones del segundo piso del edificio de aulas y cubículos (los cinco).	\$392.005.554	m <sup>2</sup>	1.400	2012
Reforma de enchape de piso en el segundo piso del edificio los cinco” de la universidad nacional de Colombia sede Palmira. Contratista: ing. Héctor marino borrero. Consistió en actividades de demolición de muros, construcción de muros acústicos, puertas en láminas, ventanería, reparación de escalera principal y pasamanos.	\$148.724.992	m <sup>2</sup>	1.400	2012
Reforma de enchape de piso en el segundo piso del edificio los cinco” de la universidad nacional de Colombia sede Palmira. Contratista: ing. Héctor marino borrero. Consistió en realizar el cambio total del enchape de los pisos, el cual se encontraban en mal estado, baldosas de cemento sueltas, permitiendo con esto darle un mayor valor al inmueble y mejorar el desempeño de sus usuarios.	\$208.165.823	m <sup>2</sup>	1.400	2012
Reparaciones locativas civiles e instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en el primer piso del edificio de aulas y cubículos (los cinco) cod.50”. Empresa: Socitec S.A. Fecha inicio:11/12/2017 - fecha final:10/03/2018 Realizaron cambio de enchapes de pisos, cambio de carpintería metálica; puertas y ventanas, reparaciones en las áreas húmedas, baños y actualización de las instalaciones eléctricas y telecomunicaciones. Adicional incluye brindar una nueva redistribución de espacios en las aulas, dando una propuesta de 8 aulas a 12 aulas	\$624.532.572	m <sup>2</sup>	1.400	2017

58. Elaboró: _____	59. Revisó: _____
--------------------	-------------------

Nota. Acceso a la ficha original- <https://bit.ly/2up1uJG>

En las figuras 6, 7, 8, 9 y 10 se observa el edificio desde las vistas: frontal, lateral derecha, lateral izquierda, posterior y superior o cubierta. Se anexa un archivo digital con un registro fotográfico de la edificación desde todos los ángulos y de los detalles arquitectónicos ([http://bit.ly/Fotos\\_edificio\\_50](http://bit.ly/Fotos_edificio_50))



**Figura 6.** Vista frontal del Edificio 50



**Figura 7.** Vista lateral derecha del Edificio 50.

Fuente: Helmut Eduardo Ceballos Márquez



**Figura 8.** Vista lateral izquierda del Edificio 50.



**Figura 9.** Vista posterior del Edificio 50.

Fuente: Helmut Eduardo Ceballos Márquez



**Figura 10.** Vista parcial de la cubierta del Edificio 50.

En el Anexo B se hace la descripción de los compartimentos del edificio 50.

En el Anexo C se presentan Planos del Edificio 50 de la Universidad Nacional-Sede Palmira. Los planos estructurales y arquitectónicos de la edificación se encuentran en el Archivo adjunto.

#### **4.2.2 Intervenciones recientes al edificio.**

A finales del año 2016 se mejoró la vía peatonal que comunica al edificio administrativo con el edificio código 50, ya que se encontraba en mal estado, con piedras sobresalientes que hacía que las personas que transitaran por ahí se tropezaran de manera constante.

En general la iluminación del primer piso del edificio 50 tuvo un cambio positivo y favorable ya que las condiciones eran deficientes para ser usadas como aula de clase.

Para el año 2017-2018 organizaron el patio del edificio 50, dejó de ser una zona oscura y húmeda y ahora se ve limpio y confortable. Cambiaron enchapes de pisos, cambio de carpintería metálica; puertas y ventanas, reparaciones en las áreas húmedas, baños y actualización de las instalaciones eléctricas y telecomunicaciones.

Se redistribuyeron espacios en las aulas, dando una propuesta de 8 aulas a 12 aulas. Se dio aplicación al tema de accesibilidad ya que la mayoría de los salones del primer piso, tenían problemas de acceso dado puesto que tenían escaleras y desniveles en sus entradas y por lo tanto no podía ser utilizado por personas con movilidad reducida, además representaban un peligro el acceso a los estudiantes y docentes a estos espacios. Se construyó una puerta de acceso más a este edificio.

### **4.2.3 Conciliación y evaluación de la ficha técnica**

Para la conciliación de la ficha se realizó una nueva visita técnica al inmueble, y la ficha diseñada sirvió de lista de chequeo para corroborar su exactitud, comprobándose que la información que demanda la ficha es la requerida para caracterizar el inmueble.

Para la evaluación de la ficha, se utilizó el instrumento de la encuesta para lo cual se diseñó un cuestionario (Anexo A) que se puso a consideración de una muestra de ocho profesionales de la institución.

Los resultados indican que en general la ficha técnica cumple todos los requisitos de un documento de esta clase. Entre las ocho personas encuestadas, una de ellas decidió contestar y hacer sus sugerencias directamente en la ficha técnica, por lo que sus observaciones se incorporaron a este documento y sólo se tabularon las respuestas de los otros siete formularios. En general los resultados son excelentes tanto para la forma como para el contenido de la ficha técnica, la cual tuvo pocos ajustes.

De las 20 proposiciones sugeridas, solo una de ellas (Número 4) es calificada como en desacuerdo (La organización y secuencia de la ficha es ágil y coherente) y para la pregunta No. 5 (El formato de la ficha se adapta a la actual tecnología informática) dos de los

encuestados responden con la opción indiferente y los otros están de acuerdo. Como respuesta a la proposición 8 (Existe precisión y exactitud en los términos), un encuestado no responde y los otros seis responden 50% de acuerdo y 50% Muy de acuerdo. De la proposición 16 (La información adicional (fotos, mapas, planos) es pertinente) seis de los encuestados están Muy de acuerdo y uno está de acuerdo. Para las proposiciones restantes, el 50% de los encuestados están muy de acuerdo y el otro 50% están de acuerdo.

Para ilustrar los resultados asignaremos a cada proposición una calificación máxima de 35 puntos (5X7), y en la Tabla 12 detallamos los resultados obtenidos en la encuesta.

**Tabla 12** Resultados de la evaluación de la ficha técnica.

<b>Número de la proposición</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Posición relativa</b>
<b>1</b>	32	9
<b>2</b>	29	17
<b>3</b>	30	16
<b>4</b>	30	15
<b>5</b>	24	20
<b>6</b>	27	18
<b>7</b>	31	10
<b>8</b>	27	19
<b>9</b>	31	11
<b>10</b>	31	12
<b>11</b>	33	4
<b>12</b>	33	3
<b>13</b>	32	8
<b>14</b>	33	2
<b>15</b>	32	6
<b>16</b>	34	1
<b>17</b>	31	13
<b>18</b>	32	5
<b>19</b>	32	7
<b>20</b>	30	14

*Fuente:* Elaboración propia

#### **4.2.4 Propuesta metodológica.**

Esta propuesta metodológica es una sistematización secuencial y sucesiva de las fases y las actividades para el diseño de una ficha técnica que cumpla los requisitos suficientes y necesarios para la caracterización e identificación jurídica, física y administrativa de un inmueble de la UNAL-Palmira.

Objetivo de la Ficha: La ficha es un documento interno de la entidad que debe contener la información básica de la edificación que le permita a la institución mantener un registro de los bienes, garantizar el adecuado avalúo y aseguramiento de la edificación.

La metodología para el desarrollo dependerá en cada caso del campo de acción: uno de ellos es la revisión de documentos, planos y fotografías, y el segundo, la verificación física del inmueble.

Para el proceso de elaboración de la ficha técnica del bien inmueble, en nuestro caso bien de uso público (Art, 674 y 678 del Código Civil) se tendrán en cuenta muy especialmente: Las normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, las del Ministerio de Educación Nacional, y las de la Contaduría General de la Nación, resumidas en el siguiente esquema:

- ✓ Determinar fecha y sujeto responsable de la elaboración de la ficha técnica.
- ✓ Localización del inmueble.
- ✓ Determinar elementos de identificación física y legal.
- ✓ Localización de documentos, relacionar con lista de chequeo.
- ✓ Toma de fotografías.
- ✓ Visita técnica:
  - Determinar conformación o tipología: áreas construidas y áreas libres
  - Características arquitectónicas
  - Requisitos de accesibilidad
  - Características físicas, clasificación de ambientes

- Cumplimiento de normas de los servicios públicos, instalaciones técnicas
  - Cumplimiento de Normas de seguridad
- ✓ Elaboración de la ficha

Para la revisión de los documentos se debe tener en cuenta su naturaleza, su cronología y procedencia, especialmente la de aquellas dependencias que tienen esta responsabilidad dentro de la Universidad, como la Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico y la Sección de Gestión de Bienes.

Un punto de partida será la normatividad existente para Colombia, lo cual se consolida en el documento CONPES 3493 de 2007 (Departamento Nacional de Planeación, 2007), denominado Estrategia para la gestión de activos públicos a través de CISA, lo cual ya había venido siendo una estrategia a través del Programa de Gestión Eficiente de Activos Públicos (PROGA). Esta nueva política generó el diseño de instrumentos apoyados en la tecnología de la información como es la plataforma SIGA. Así mismo se revisó la información normativa en las páginas oficiales del IGAC y de la plataforma web del Sistema de Información y de Gestión de Activos (SIGA).

Otro documento que se debe revisar corresponde a la guía de aseguramiento bienes inmuebles públicos y la transferencia del riesgo diseñado por la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres, a partir de la promulgación de la Ley 1523 de 2012 (Congreso de la Republica, 2012).

En el proceso de investigación sobre el diseño de la ficha técnica para edificios universitarios se revisó tanto la experiencia de otros países al igual que la de Colombia.

La información estructurada será dos tipos:

a) Información gráfica (histórica y actual):

- ❖ Fotografías: Son imágenes de la edificación desde diferentes ángulos en planos generales y primeros planos de detalles arquitectónicos y técnicos (equipos eléctricos, climatización, seguridad, por ejemplo)
- ❖ Planos: planos estructurales y arquitectónicos.

b) Información documental (histórica y actual): Información general del inmueble; la información jurídica, la información física y el valor del inmueble y registro contable.

- ❖ La información actual debe incluir los siguientes datos: localización (identifica la ciudad y el departamento, la zona, los límites y la georreferenciación), la identificación e información jurídica del inmueble compuesta por el número de la placa, el código SIGA, la escritura pública, la ficha catastral, la matrícula inmobiliaria y el modo de adquisición); la tipología y conformación (identifica el tipo de inmueble, el destino o uso, la situación actual, el área o cabida del lote y el área construida, el número de pisos y la distribución funcional y la clasificación de ambientes); las características arquitectónicas incluyen la edad y el periodo arquitectónico, la fachada, forma de techo, especifica los materiales y los tipos de pisos, paredes, cielo raso, puertas y ventanas, los requisitos de accesibilidad, las características físicas (planos) y cumplimiento de normas de los servicios públicos (descripción de los servicios públicos), elementos de seguridad, valor (cultural y avalúo) del inmueble.
- ❖ La información histórica son los registros de las inversiones que se han realizado para el mejoramiento de la edificación.

En general la información suministrada y sus categorías obedecen al Manual para el manejo de la Matriz básica de recolección de información del Ministerio de Educación Nacional (2004) diseñado por el Departamento Nacional de Planeación- Programa de Gestión Eficiente de Activos Públicos (PROGA), y las Normas Técnicas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

## **5. Conclusiones y recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

El desarrollo del trabajo de investigación, permitió determinar los aspectos básicos que debe contener una ficha técnica de edificaciones, para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en el Manual para la recolección de información del Ministerio de Educación Nacional (2004) diseñado por el Departamento Nacional de Planeación- Programa de Gestión Eficiente de Activos Públicos (PROGA), y las Normas Técnicas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC.

Con el proceso de investigación y búsqueda realizada, se alcanzó la consolidación de la información correspondiente al edificio 50 de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira, lo cual permitió la revisión y evaluación del edificio frente al marco normativo colombiano en dos aspectos básicos: a) La normatividad referente a la información y b) la normatividad referente a la edificación en materia de sostenibilidad. En ambos aspectos, la edificación no es ni completa ni suficiente. La calidad ambiental en varios espacios de la edificación no es la más adecuada para el desarrollo de las actividades allí programadas. Además, hace falta señalización de seguridad, sólo está identificado el plano de evacuación en el segundo piso, hace falta en los demás pisos.

La ficha técnica diseñada cumple con los requisitos suficientes y necesarios para caracterizar e identificar jurídica, física y administrativamente el inmueble objeto de investigación. Una base de fotos clasificadas por temas y fechas constituirá una herramienta valiosa para la caracterización y descripción de las edificaciones. En algunos momentos de la elaboración de la ficha será necesario el concurso de profesionales de áreas como arquitectura, electricidad y administradores.

Es importante la consolidación de la información de cada edificio en una sola área (o una dependencia), para cuando se requiera, ya que se encuentra dispersa la información en diferentes dependencias.

## 5.2 Recomendaciones

- Es necesario generar espacios al interior de la Universidad para socializar los instrumentos diseñados y de esta manera, lograr información de retorno por parte de todos los servidores involucrados en el proceso de entrega de la información de las diferentes áreas.
- Se requiere hacer el levantamiento de información de las demás edificaciones que posee la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira, en sus seis lotes de terreno, que compile el estado actual y la normatividad vigente sobre el tema, tal como se describió en este trabajo, de este modo servirá de soporte para la actualización y registro de los diferentes instrumentos de recolección de información, en los cuales la universidad debe reportar y como base para la inversión de recursos en infraestructura, que lidera la Oficina Dirección Ordenamiento y Desarrollo Físico.
- Se recomienda que la Universidad solicite a la Oficina de Gestión del Riesgo del municipio de Palmira, asesoría técnica con el fin de evaluar el nivel de vulnerabilidad de las edificaciones de la Sede, con el fin de prever situaciones especiales como terremotos que pongan en peligro la vida de la comunidad universitaria y la pérdida de los bienes.
- Se deben actualizar los planes de manejo ambiental y plan de emergencias para el edificio 50, con el fin de diseñar las medidas de mitigación y planes de contingencia, de este modo disminuir los riesgos y atenuar los efectos de ocurrencia de eventos adversos que puedan afectar a la comunidad universitaria.
- Se recomienda proyectar un inventario del estado del edificio en donde se reflejen las patologías estructurales, con el ánimo mantener un registro que permitan planificar sus posibles intervenciones.

- 
- A pesar que esta edificación es una de las más actualizadas, en cuanto a normatividad de edificaciones, aún hace falta implementar las siguientes medidas:
    - a) sistemas de guías e información para las personas invidentes o con visión disminuida, que facilite y agilice su desplazamiento seguro y efectivo (artículo 9° del Decreto 1538 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial).
    - b) De los cuatro pisos solo el segundo nivel tiene identificado el plano de evacuación.



# A. Anexo: Evaluación de la Ficha Técnica de caracterización del edificio 50.

El presente instrumento tiene por objeto identificar y clasificar su opinión y recomendaciones acerca de la propuesta de ficha técnica para caracterizar el bien inmueble Edificio 50. El presente instrumento está dividido en dos partes: la primera tiene por objetivo identificar la persona encuestada y la segunda conocer sus opiniones y su actitud frente a la Ficha Técnica.

**I. Identificación** (*Por favor llene los espacios en blanco*)

1.1 Nombre \_\_\_\_\_ (Si lo desea)

1.2 Nivel Académico \_\_\_\_\_ (Si lo desea)

1.3 Cargo \_\_\_\_\_

**II. Actitud frente a la estructura y contenido de la ficha.**

Lea con detenimiento la ficha. Por favor, marque con una X su opinión sobre las siguientes proposiciones, de acuerdo con esta escala: 5, Muy de acuerdo; 4, De acuerdo; 3, Indiferente; 2, En desacuerdo; 1, Muy en desacuerdo. **Favor marcar solo una opción. Gracias.**

No.	Proposición	5	4	3	2	1
	I. General					
1	La ficha propuesta permite caracterizar cualquier tipo de inmueble					
2	Las secciones de la ficha abarcan la totalidad de los criterios de caracterización					
3	Los ítems propuestos son necesarios y suficientes para caracterizar un inmueble					
4	La organización y secuencia de la ficha es ágil y coherente.					
5	El formato de la ficha se adapta a la actual tecnología informática.					
6	La ficha es fácil de diligenciar					
	II. Contenido					
7	Los términos usados se ajustan a las exigencias técnicas.					
8	Existe precisión y exactitud en los términos.					
9	Es comprensible el mensaje e intención de cada ítem.					
10	La información de cada ítem es concreta.					
11	La información de la ficha es útil para la Entidad.					
12	La información de la ficha es útil para otras dependencias.					
13	La información genera una imagen visual del inmueble					
14	La información ayuda a localizar el inmueble					
15	La información identifica con exactitud el inmueble					
16	La información adicional (fotos, mapas, planos) es pertinente					
17	La información legal es suficiente					
18	Las unidades de medida usadas son correctas.					
19	El lenguaje y estilo de la ficha son sencillos					
20	Cada ítem es pertinente y no se repite					

Observaciones:

---



---



## B.Anexo: Descripción de los compartimentos del edificio 50.

CODIGOS	ESPACIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )
1010	UNIMEDIOS	84,65
1020	Aula	46
1030/1040	Aula	64,68
1050	Cuarto de aseo	3
1060	Baño mujeres	18
1070	Baño hombres	21
1080	Aula	43,42
1090	Aula	43,85
1100	Oficina APUN	37,4
1110	Cuarto eléctrico	10,1
1120	Aula	77
1130	Aula	44,1
1140	Aula	43,6
1150	Aula	43,85
1160	Aula	44,32
1170	Aula	44,32
1180	Aula	43,45
1190	Deposito # 1	7,77
1200/1210	Aula	75,61
1220	Deposito # 2	13
1230	UNIMEDIOS bodega	26,02
1240	UNIMEDIOS fotog	20,95
2010	Aula	45
2020	Aula	45
2030	Aula	45
2040	Aula	45
2050	Cuarto de aseo	3
2060	Baño mujeres	18
2070	Baño hombres	21
2080	Sala de micro no.5	42,55
2090	Sala de micro no.1	44,93
2100	Sala de micro no.2	30,14
2110	Sala de micro no.3	58,43
2120	Sala de micro no.4	58

70 Elaboración de una propuesta de ficha técnica para la caracterización del Edificio 50 del campus universitario de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira

---

2130	Sala de video conferencia	29,31
2140	Aula	47
2150	Aula	46
2160	Aula	45
2170	Aula	45
2180	Bodega	7,77
2190/2200	Aula	76
2210	Bodega temporal de vigilancia	12,41
2220	Auditorio Gary –aula	150
3010	Oficina DPTOS Y CIYE FIA	105
3020	Oficina DPTOS Y CIYE FCA	86,5
3030	Cuarto de aseo	3
3040	Baño mujeres	18
3050	Baño hombres	21
3060	Aula de idiomas	50,3
3070	Centro de innovación en la educación	40,23
3080/3090	Aula de idiomas	203,7
3100	Aula	50,3
3110/3120	Aula	88,5
3130	Aula	45,5
3140	Aula de idiomas	45,5
3150	Oficina IDEA	38
3160	Sala reuniones docentes ocasionales	28
3170	Oficina jurídica	26
4000	Depósito	20,95
4010	Oficina individual	13,93
4020	Oficina individual	10,18
4030	Oficina individual	13,44
4040	Oficina individual	13,44
4050	Oficina individual	13,45
4060	Oficina individual	13,45
4070	Oficina individual	13,45
4080	Oficina individual	13,45
4090	Oficina compartida	13,45
4100	Oficina individual	13,46
4110	Oficina individual	13,87
4120	Oficina individual	10,17
4130	Cuarto de aseo	3
4140	Baño mujeres	18
4150	Baño hombres	21
4160	Oficina individual	13,15
4170	Oficina compartida	11,64

---

---

4180	Oficina Individual	13,14
4190	Oficina Individual	13,14
4200	Oficina Individual	13,18
4210	Oficina Individual	13,1
4220	Oficina compartida	10,26
4230	Oficina compartida	10,26
4240/4250	Sala de reuniones	65,42
4260	Oficina Individual	10,13
4270	Oficina compartida	10,13
4280	Oficina Individual	13,14
4290	Oficina Individual	13,14
4300	Oficina Individual	12,88
50-4310	Oficina compartida	13,2
50-4320	Oficina compartida	11,35
50-4330	Oficina Individual	12,73
50-4340	Oficina Individual	10,03
50-4350	Oficina Individual	11,63
50-4360	Oficina Individual	10,13
50-4370	Oficina Individual	13,1
50-4380	Oficina Individual	13,5
50-4390	Oficina Individual	13,48
50-4400	Oficina Individual	13,48
50-4410	Oficina compartida	13,31
50-4420	Oficina Individual	13,43
50-4430	Oficina Individual	13,23
50-4440	Oficina Individual	10,16
50-4450	Oficina Individual	14,02
50-4460/4470/4480	Cafetería Docentes	84,6

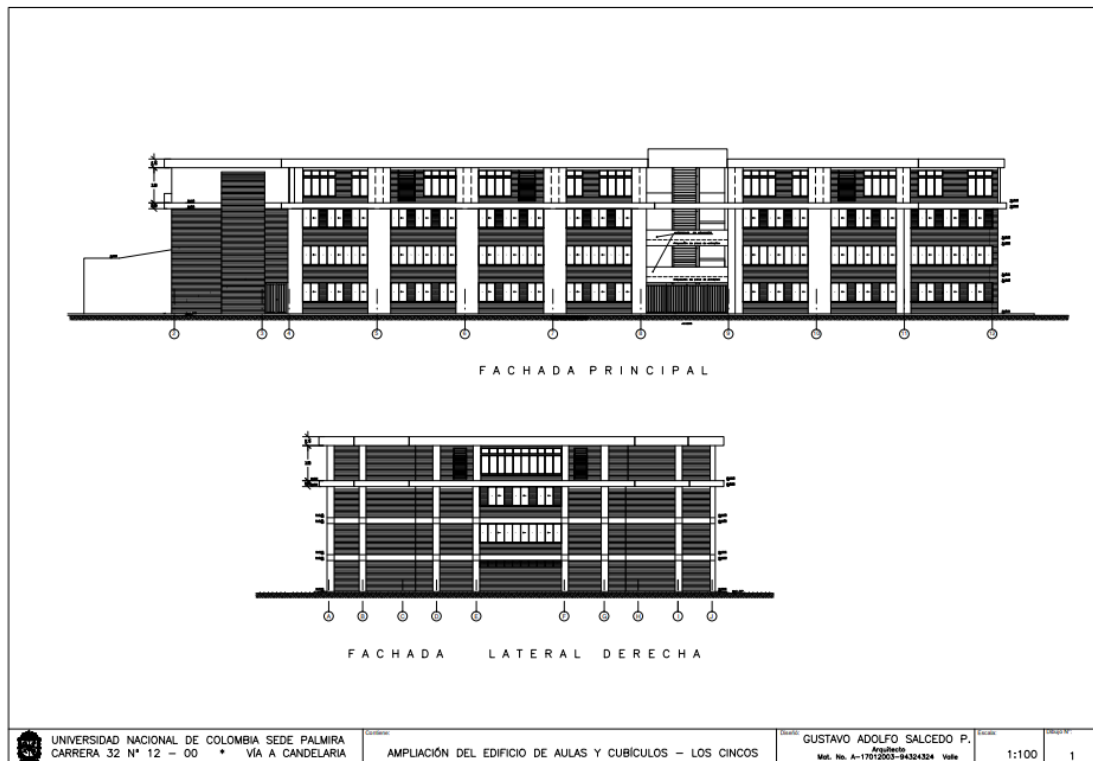
---

*Fuente:* Adaptada de Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico



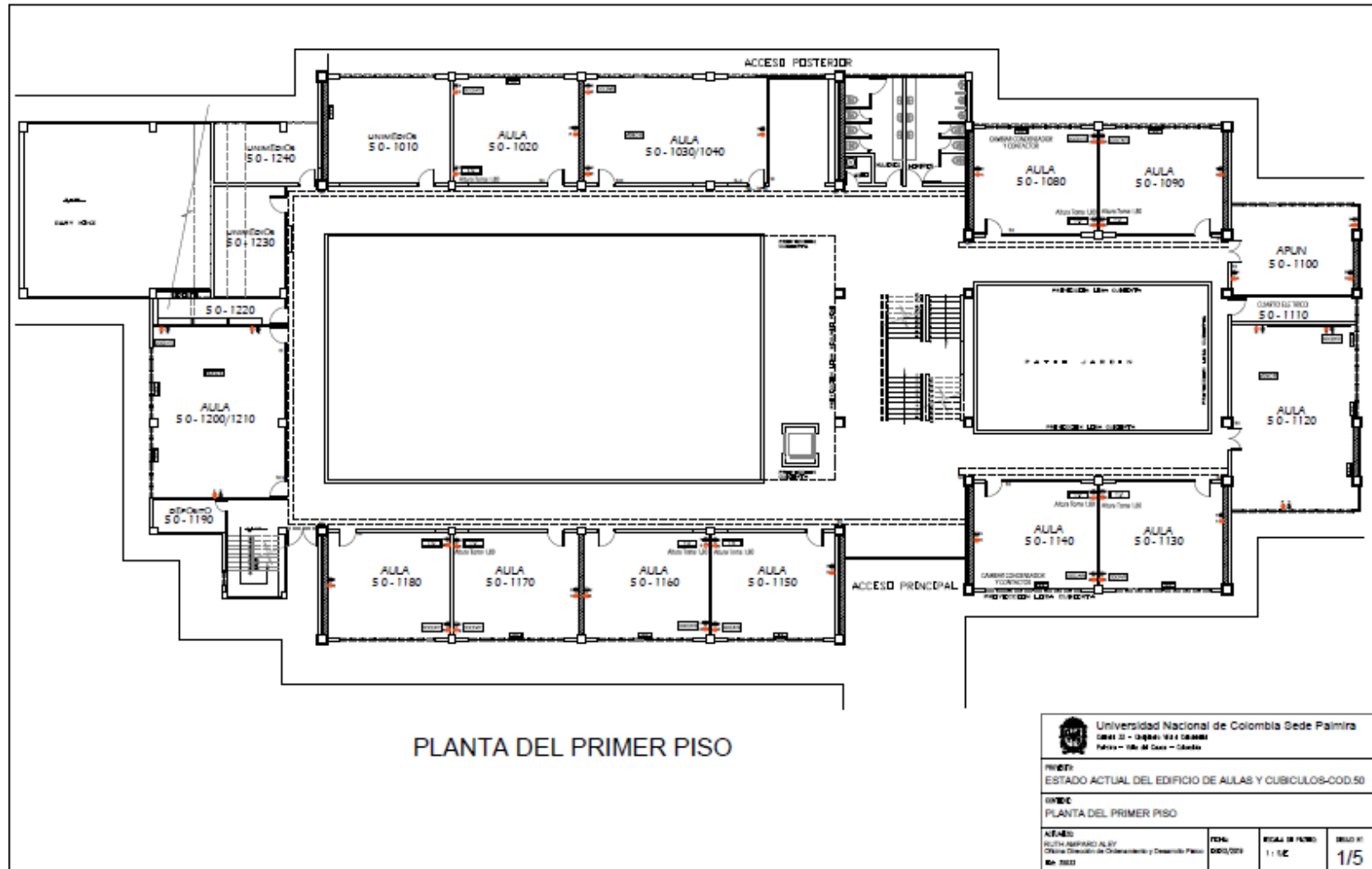
## C. Anexo: Planos del Edificio 50 de la Universidad Nacional-Sede Palmira

1. Fachadas del edificio 50
2. Planta del primer piso
3. Planta del segundo piso
4. Planta del tercer piso
5. Planta del cuarto piso
6. Planta de cubierta

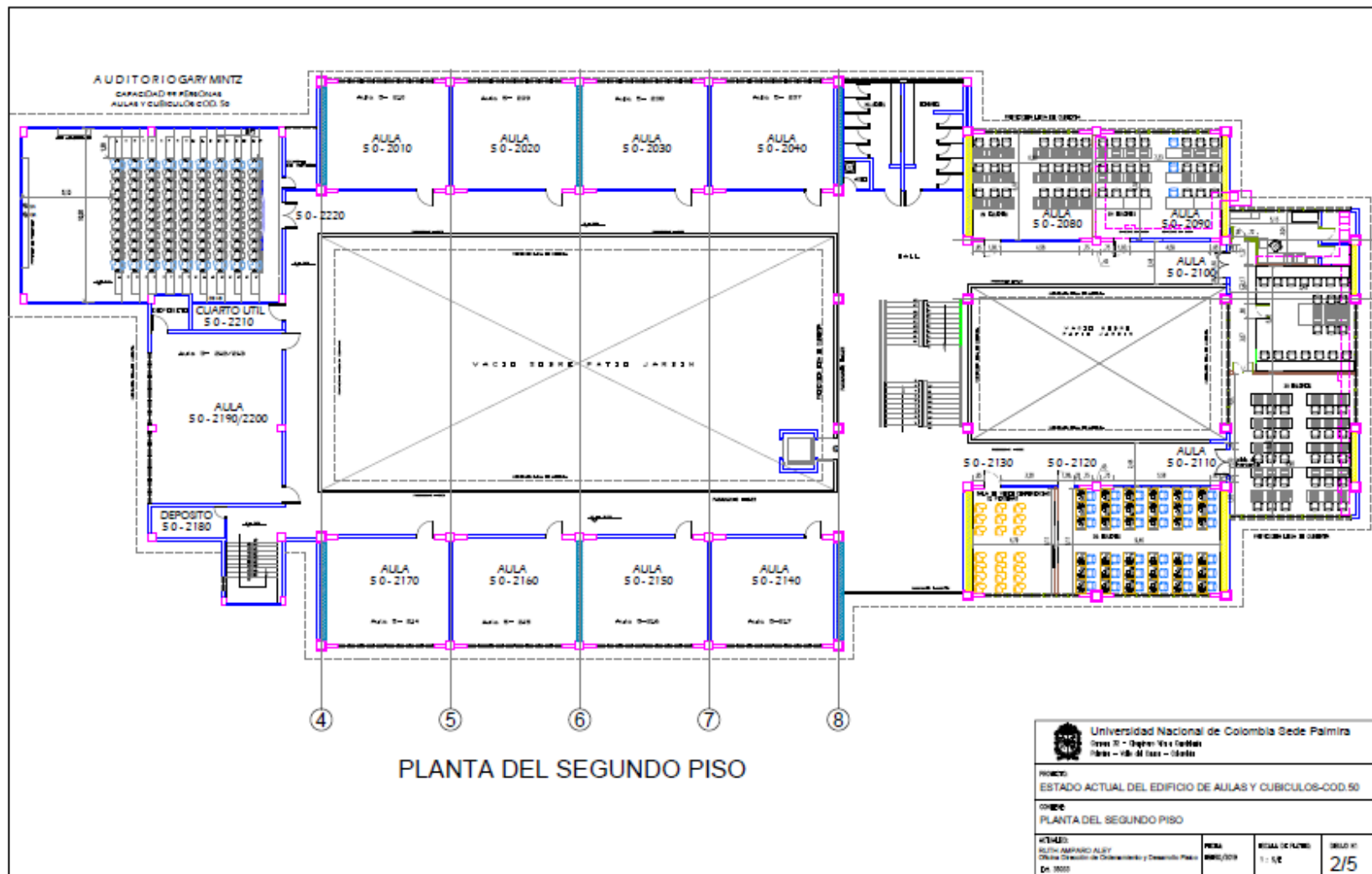


**Figura C 1.** Plano de fachadas

*Fuente:* Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico

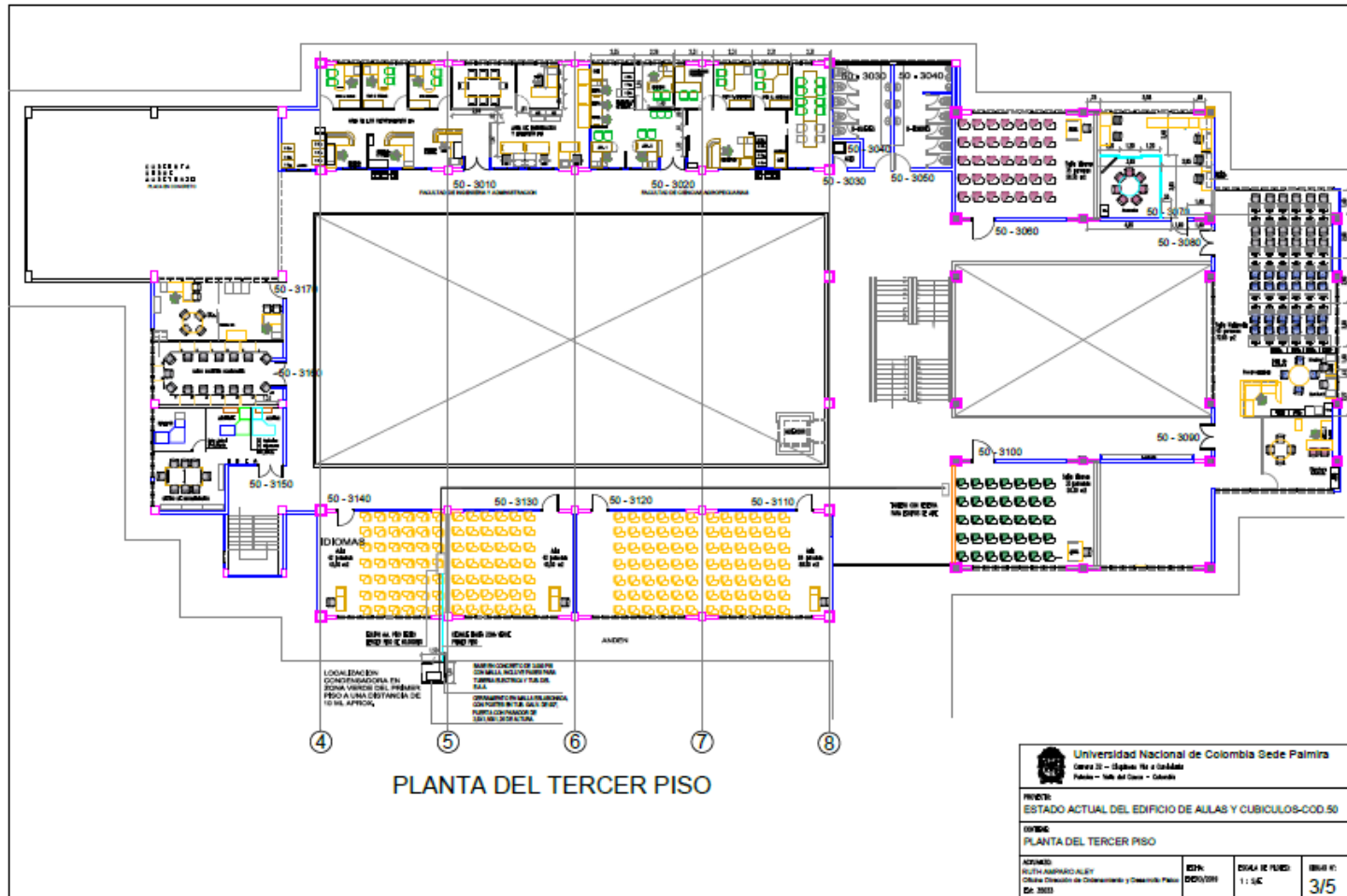


**Figura C 2.** Planta actual del primer piso  
*Fuente:* Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico



**Figura C 3.** Planta actual del segundo piso

*Fuente:* Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico



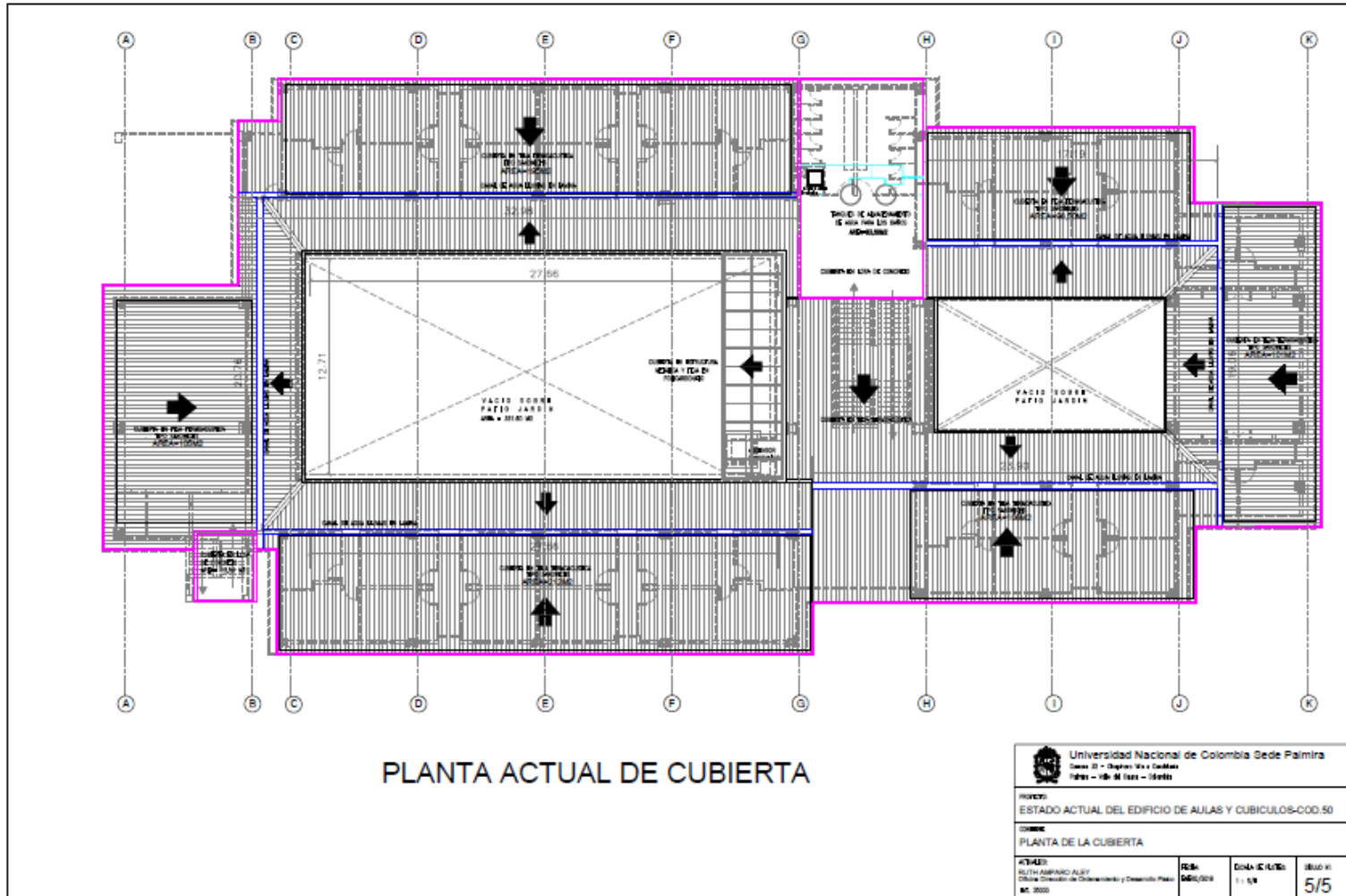
**Figura C 4.** Planta actual del tercer piso

*Fuente:* Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico



**Figura C 5.** Planta actual del cuarto piso

*Fuente:* Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico



**Figura C 6.** Planta actual de cubierta  
*Fuente:* Oficina de Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico

# Bibliografía

- Alcaldía de Santiago de Cali. (s.f.). *Página oficial Alcaldía de Santiago de Cali*. Recuperado de [www.cali.gov.co](http://www.cali.gov.co). Obtenido de [www.cali.gov.co](http://www.cali.gov.co)
- Ayuntamiento de Zaragoza. (s.f.). *Página oficial Ayuntamiento de Zaragoza*. Obtenido de <http://www.zaragoza.es/sedeelectronica/>
- Bertalanffy, L. (1981). *Teoría general de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica. Madrid.
- Campbell, A. y Katoma, G. (1989). *La encuesta por muestreo: Una técnica para la investigación en ciencias sociales*. En: Los métodos de investigación en las ciencias sociales. L. Festinger y D. Katz Compiladores. Paidós, México.
- Central de Inversiones S.A. (2016). CISA, Sitio web de CISA. Obtenido de <https://www.cisa.gov.co/CMSPortalCISA/>
- Colombia. Código Civil Colombiano. (1887). *Ley 57 de 1887 (abril 5)*: Sobre adopción de Códigos y unificación de la legislación nacional. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1789030>
- Colombia. Congreso de la Republica. (1989). *Ley 9 de 1989. Bogotá (enero 11)*: Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1175>
- Colombia. Congreso de la República. (1992). *Ley 30 de 1992 (diciembre 28)*: Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86437\\_Archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86437_Archivo_pdf.pdf)
- Colombia. Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de 1994 (febrero 8)*: Por la cual se expide la ley general de educación. Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Colombia. Congreso de la Republica. (1997). *Ley 400 de 1997(agosto 19)*: por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=336>
- Colombia. Congreso de la República. (2001). *Ley 708 de 2001 (noviembre 29)*: por la cual se establecen normas relacionadas con el subsidio Familiar para vivienda de interés social y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1666728>
- Colombia. Congreso de la Republica. (2012). *Ley 1523 de 2012 (abril 24)*: Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Recuperado de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1523\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1523_2012.html)

- Colombia. Congreso de la República. (2009). *Ley 1314 de 2009 (julio 13)*: por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. Recuperado de <http://suin.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1677255>
- Colombia. Ministerio de Minas y Energía. (2013). *Resolución No.9 0708 (agosto 30)*: Anexo General Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE. Recuperado de <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/712360/Anexo+General+del+RETIE+2013.pdf/14fa9857-1697-44ed-a6b2-f6dc570b7f43>
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Manual para el manejo de la matriz básica de recolección de información*. Inventario de inmuebles. Bogotá, Colombia.
- Colombia. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2009). Decreto 3297 de 2009 (septiembre 2): por el cual se asignan algunas funciones a Central de Inversiones S. A., CISA, y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37605>
- Colombia. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2017). *Decreto 945 de 2017*: Por el cual se modifica parcialmente el reglamento Colombia de construcciones sismo resistentes NSR-10. Obtenido de <https://goo.gl/gZVLzP>
- Consejo Colombiano de Construcciones Sostenibles (CCCS). (2017). *Guía para la implementación de estrategias de sostenibilidad en diseño y construcción de colegios nuevos de jornada única en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Contaduría General de la Nación. (2007). *Resolución 354 de 2007*: por la cual se adopta el Régimen de Contabilidad Pública, se establece su conformación y se define el ámbito de aplicación. Obtenido de <https://goo.gl/Nkjzn8>
- Contaduría General de la Nación. (2015). *Resolución 643 de 2015*: Por la cual se expide el plan único de cuentas de las instituciones de educación superior. Obtenido de <https://goo.gl/84RmNU>
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). *Estrategia para la gestión de activos públicos a través de CISA (Documento CONPES No. 3493 de 2007)*. Obtenido de <https://goo.gl/RVkJZcm>
- Diccionario de la Lengua Española. (2016). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://es.thefreedictionary.com/retranqueada>
- DISAIM Ingeniería. (2015). *Documentación técnica para la adaptación del edificio del PCTEX en el campus universitario de Cáceres*. Cáceres.
- González, L. O. y Valdés, H. N. J. (2016). *Actualización del avalúo de bienes inmuebles*. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. Documento Técnico. Palmira, Colombia.
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (1998). *Metodología de la investigación* (2ª ed.): McGraw-Hill. México.

- 
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (1999). Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación NTC 4596.
- Ramos R., J. L., Moreno C., J. L., Almanza R., C., Picón V. C., & Rodríguez A., G. (2015). *Universidades públicas en Colombia: una perspectiva de la eficiencia productiva y capacidad científica y tecnológica*. Universidad del Norte. Obtenido de <https://goo.gl/hF99U7>
- Robbins, S. P. & Coulter, M. (2005). *Administración*. (M. A. Sánchez Carrión, Trad.). Pearson educación.
- Stoner, J. A. F.; Freeman, R. E. & Gilbert, D. R. (1996). *Administración*. (p. Mascaró Sacristán, Trad.) (6ª ed.). México.
- Tarazona, G.E. (1992). *Principios de administración* cuarta edición de la Universidad del Tolima Instituto de Educación a Distancia, (pág. pp. 34 a la 73).
- Tovar, N.L. (2013). *La administración de los activos inmobiliarios del estado colombiano, desde el año 2003-2012, con la implementación de la Central de inversiones S.A. CISA*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Universidad de San Buenaventura Cartagena. (2017). *Universidad de San Buenaventura Cartagena. Descripción de los laboratorios*. Recuperado de <http://bit.ly/2HwCtoC>