



# INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA



Alcaldía de Medellín

# MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

2a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de  
Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en  
Delineantes de Arquitectura e Ingeniería  
5 al 8 de Noviembre de 2013

**TÍTULO:** Revisión normativa de los elementos arquitectónicos y de señalización para personas con movilidad reducida en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquía.

**AUTORES:** Germán Darío Londoño Castaño  
Juan Camilo Loaiza Cobaleda

**ASESORA:** Olga Nallive Yepes

## TEMA

### NORMATIVIDAD

- Norma Técnico colombiana (NTC)

### ARQUITECTURA ACCESIBLE

- Diseños sin barreras arquitectónicas

## **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un documento gráfico diagnóstico que muestre el estado actual de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquía en lo referente a los espacios de circulación y permanencia para personas con movilidad reducida, y que sirva como insumo para la posterior toma de decisiones de construcción, modificación o adecuación de espacios.

# HIPÓTESIS

Un documento grafico diagnostico que muestre el estado actual de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia en lo referente a elementos arquitectónicos que dificulten la movilización para personas con movilidad reducida, servirá como insumo para la posterior toma de decisiones de construcción, modificación o adecuación de espacios de forma más incluyente de acuerdo al decreto 2566 de 2003 y al NTC 4140, 4143, 4144, 4145, 4201, 4279, 4349,4595, 4596, 4695, 4904, 4959, 4960, 4961, 5017.

FASES	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS
FASE 1	¿Por qué La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, es una construcción que dificulta la circulación y permanencia de personas con movilidad reducida temporal o permanente?	Identificar los espacios de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia que dificultan la circulación o permanencia de personas con movilidad reducida.
FASE 2	¿Cuáles son los elementos de la NTC 4140, 4143, 4144, 4145, 4201, 4279, 4349, 4595, 4596,4695, 4904, 4959, 4960, 4961, 5017 que deben ser implementados en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia para facilitar la circulación y permanencia de personas con movilidad reducida?	Identificar los elementos de la NTC 4140, 4143, 4144, 4145, 4201, 4279, 4349, 4595, 4596, 4695, 4904, 4959, 4960, 4961, 5017 que deben ser implementados en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia para facilitar la circulación y permanencia de personas con movilidad reducida.
FASE 3	¿De qué forma el plan de mejoramiento de infraestructura de La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia resuelve las necesidades de circulación y permanencia para personas con movilidad reducida.	Elaborar un cuadro comparativo entre el plan de mejoramiento de infraestructura de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y las necesidades de circulación y permanencia para personas con movilidad reducida.

*Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 1 - No 2-2013 Publicación Semestral*

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>
FASE 1	Identificar los espacios de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia que dificultan la circulación o permanencia de personas con movilidad reducida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medición de elementos arquitectónicos</li> <li>2. Toma de fotografías</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 mes</li> <li>➤ 1 mes</li> </ul>
FASE 2	Identificar los elementos de la NTC 4140, 4143, 4144, 4145, 4201, 4279, 4349, 4595, 4596, 4695, 4904, 4959, 4960, 4961, 5017 que deben ser implementados en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia para facilitar la circulación y permanencia de personas con movilidad reducida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medición de elementos arquitectónicos</li> <li>2. Comparar los datos compilados con la legislación colombiana</li> <li>3. Toma de fotografías</li> <li>4. Cuadros y planos diagnósticos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6 semanas</li> <li>➤ 2 semanas</li> </ul>
FASE 3	Elaborar un cuadro comparativo entre el plan de mejoramiento de infraestructura de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y las necesidades de circulación y permanencia para personas con movilidad reducida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de planos arquitectónicos que midan el nivel de la accesibilidad por medio de itinerarios</li> </ol>	1 mes

## ANTECEDENTES

- Blanco Sanz, Rosa María. Accesibilidad en el medio físico para personas con ceguera o deficiencia visual.
- Brakarz, Jose. Guías operativas de accesibilidad para proyectos de desarrollo urbano con criterios de diseño universal. Madrid, España. 2007.
- Vernaza, Pinzón, Paola. Problemas de accesibilidad derivados de la presencia de las barreras arquitectónicas. Popayán, Colombia. 2005.
- Whiney, Gill. Ayudas para la orientación. Madrid, España. 1997
- Universidad Nacional de Colombia. Accesibilidad al medio físico y transporte. Bogotá, Colombia.
- Huerta Peralta, Jaime. Discapacidad y accesibilidad. La dimensión desconocida. Lima, Perú. 2006. Congreso del Perú.

# MARCO TEORICO



*Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 1 - No 2-2013 Publicación Semestral*



## SEÑALIZACIÓN UNIVERSAL

## MARCO LEGAL

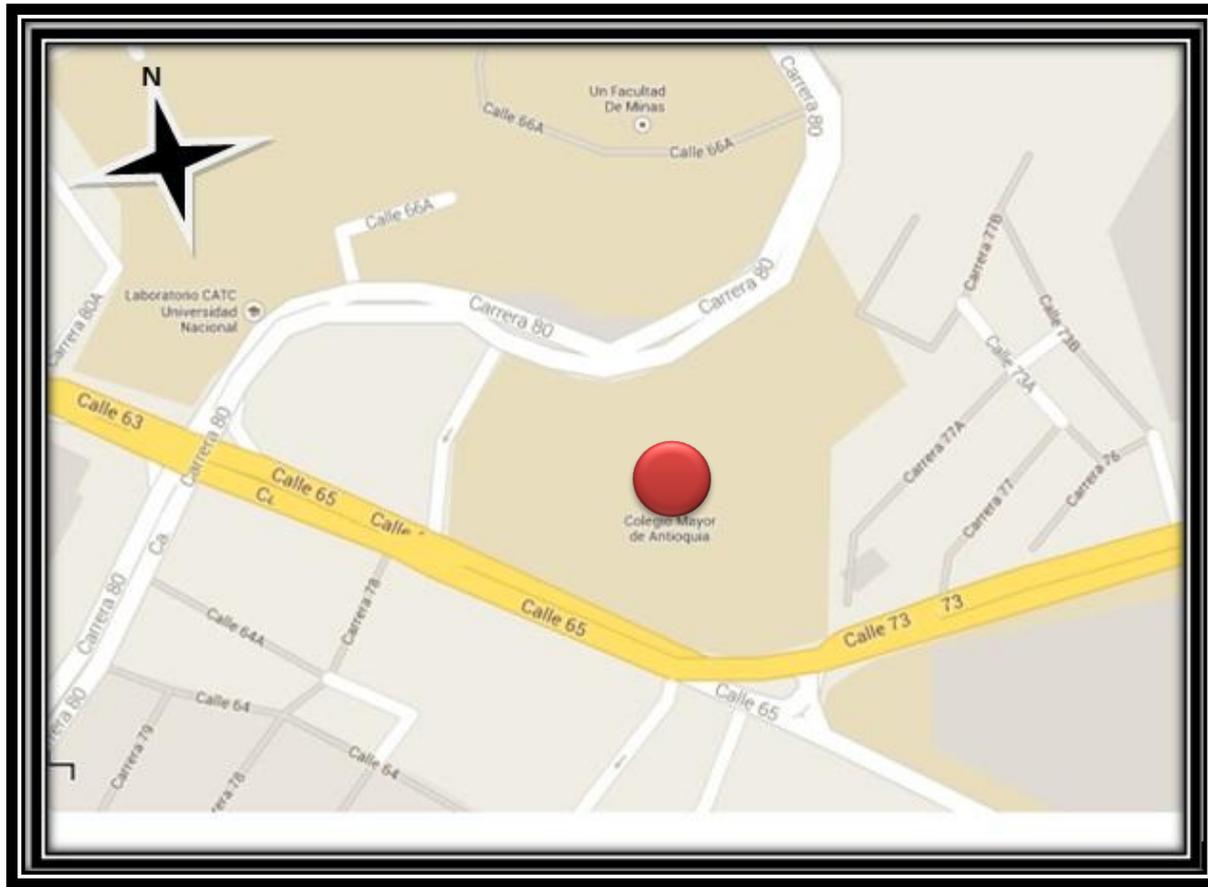
NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto 2566 de 2003	Determina que la institución deberá tener la infraestructura física adecuada para atender a ciudadanos de todas las clases.
NTC 4140	Edificios.
NTC 4143	Rampas fijas.
NTC 4144	Edificios, señalización.
NTC 4145	Escaleras.
NTC 4201	Edificios, equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.
NTC 4279	Espacios urbanos y rurales, vías de circulación peatonales.
NTC 4349	Edificios, ascensores
NTC 4595	Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.

## BIBLIOGRAFÍA

- AENOR. Accesibilidad universal: requisitos de espacios públicos urbanizados, entornos edificados, transporte y comunicación. Madrid, España. 2009.
- Blanco Sanz, Rosa María. Accesibilidad en el medio físico para personas con ceguera o deficiencia visual.
- Brakarz, Jose. Guías operativas de accesibilidad para proyectos de desarrollo urbano con criterios de diseño universal. Madrid, España. 2007.
- Casado, Demetro. Accesibilidad con seguridad al medio físico. 2003. Revista del colegio de ingenieros.
- Elkouss Luski, Eduardo. La accesibilidad: hacia la plena integración social del discapacitado en el entorno urbano natural. Madrid, España. 2006.

- Huerta Peralta, Jaime. Discapacidad y accesibilidad. La dimensión desconocida. Lima, Perú. 2006. Congreso del Perú.
- Ley 388 de 1997. Ley de Ordenamiento territorial
- Norma técnico colombiana (NTC) 4140, 4143, 4144, 4145, 4201, 4279, 4349, 4595, 4596, 4695, 4904, 4959, 4960, 4961, 5017. ICONTEC.
- Secretaría de desarrollo urbano y vivienda. Ciudad de México, México. 2007.
- Pret Weber. Pamela. Diseño Accesible: Construir para todos. Santiago de Chile, Chile. 2002.
- Universidad Nacional de Colombia. Accesibilidad al medio físico y transporte. Bogotá, Colombia.
- Vernaza, Pinzón, Paola. Problemas de accesibilidad derivados de las presencia de las barreras arquitectónicas. Popayán, Colombia. 2005.
- Whiney, Gill. Ayudas para la orientación. Madrid, España. 1997

## CONTEXTO



La investigación se localiza en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia .

Este equipamiento educativo, tiene un campus de 25 000 m<sup>2</sup> y 3 018 estudiantes.

Cuenta con 3 bloques pedagógicos; uno de los cuales es patrimonio arquitectónico del municipio, diseñado por Pedro Nel Gómez.

La institución cuenta con 4 facultades y 12 programas académicos , en los cuales hay 7 personas con movilidad reducida:

- Un docente
  - Cinco Estudiantes de la facultad de ciencias sociales
  - Un estudiante de la facultad de Arquitectura e Ingeniería
- Entre los cuales hay dos tipos de discapacidad:
- Visual
  - Física

## INFORMACIÓN RECOLECTADA

Espacio/elemento arquitectónico	Accesible	Inaccesible	observaciones
Aulas de dibujo		X	Hace falta reservar un puesto de trabajo para PMR, el aula 244 tiene escalones de acceso sin rampa ni pasamanos.
Aulas de computo		X	Hace falta reservar un puesto de trabajo para PMR.
Aulas		X	Hace falta reservar un puesto de trabajo para PMR.
Gimnasio		X	No tiene circulaciones con una amplitud adecuada
Sala de arte y música		X	Escalones de acceso sin una rampa reglamentaria y pasamanos con más de 0,90m de altura.
Auditorio		X	Rampa de acceso con pasamanos de más de 0,90m de altura, no hay ningún lugar para PMR. No hay rampas para acceder a la tarima.
Laboratorios		X	Falta reservar un lugar de trabajo para personas con movilidad reducida.

*Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 1 - No 2-2013 Publicación Semestral*

<b>Baños</b>	X		Falta señalización que indique baño accesible
<b>Aulas administrativas</b>		X	Puntos de atención con vanos de más de 0,90m de altura, batientes de puertas en su gran mayoría abren hacia afuera; impidiendo una circulación sin obstáculos
<b>Pisos</b>		X	Piso irregular, baldosas en mal estado, en su gran mayoría hace falta franjas táctiles
<b>Escalas</b>		X	Huellas y contrahuellas irregulares.
<b>Ascensor</b>	X		
<b>Rampas de ingreso y salida</b>		X	Ingresos escalonados sin franjas táctiles, sin pasamanos, sin rampas, huellas y contrahuellas irregulares.
<b>Hall de estudio</b>		X	Mesas en mal estado y ninguna adecuada para PMR
<b>Cafetería</b>		X	Pasamanos y amplitud para realizar la fila inadecuados para PMR, no hay ninguna mesa adecuada para PMR
<b>Papelería</b>		X	Punto de atención con una altura mayor a 0.90m

<b>BLOQUE C</b>			
<b>Espacio/elemento arquitectónico</b>	<b>Accesible</b>	<b>Inaccesible</b>	<b>observaciones</b>
<b>Aulas de dibujo</b>	X		
<b>Aulas</b>	X		
<b>Terraza</b>		X	Escalones para acceder sin una rampa reglamentaria, no hay ninguna mesa para PMR
<b>Ascensor</b>		X	Sera construido posteriormente.
<b>Rampas de ingreso y salida</b>	X		
<b>Escalas</b>	X		
<b>Baños</b>	X		Aunque se tiene la señalización y la adecuación necesaria para PMR, permanece cerrado y con obstáculos para su ingreso.
<b>Pisos</b>	X		

<b>ZONAS COMUNES</b>			
<b>Espacio/elemento arquitectónico</b>	<b>Accesible</b>	<b>Inaccesible</b>	<b>observaciones</b>
<b>Portería</b>		<b>X</b>	No hay ningún ingreso para PMR
<b>Parqueaderos</b>		<b>X</b>	No hay marcado ningún espacio con la señalización reglamentaria para PMR
<b>Sendero hacia biblioteca</b>		<b>X</b>	Sin franja táctil, piso en mal estado, sin rampa de acceso
<b>Piso</b>		<b>X</b>	En su gran mayoría no cuenta con franja táctil y se encuentra en mal estado
<b>Cancha deportiva</b>		<b>X</b>	Ingreso escalonado, sin rampas, sin pasamano y sin franjas táctiles.

**MUESTRA FOTOGRÁFICA**



**TÍTULO:**

Foto 1

**FECHA:**

Agosto/30/2013

**UBICACIÓN:**

Bloque A- aula 244

**DESCRIPCIÓN:**

Aula de dibujo con ingreso escalonado sin rampa ni pasamanos reglamentarios



**TÍTULO:**

Foto 8

**FECHA:** Agosto/31/2013

**UBICACIÓN:**

Bloque A, circulaciones  
segundo piso

**DESCRIPCIÓN:**

En su totalidad los teléfonos de la Institución tienen el Teclado por encima de 1.00m reglamentario, no hay ningún teléfono adecuado para personas con movilidad reducida



**TITULO:**

Foto 18

**FECHA:**

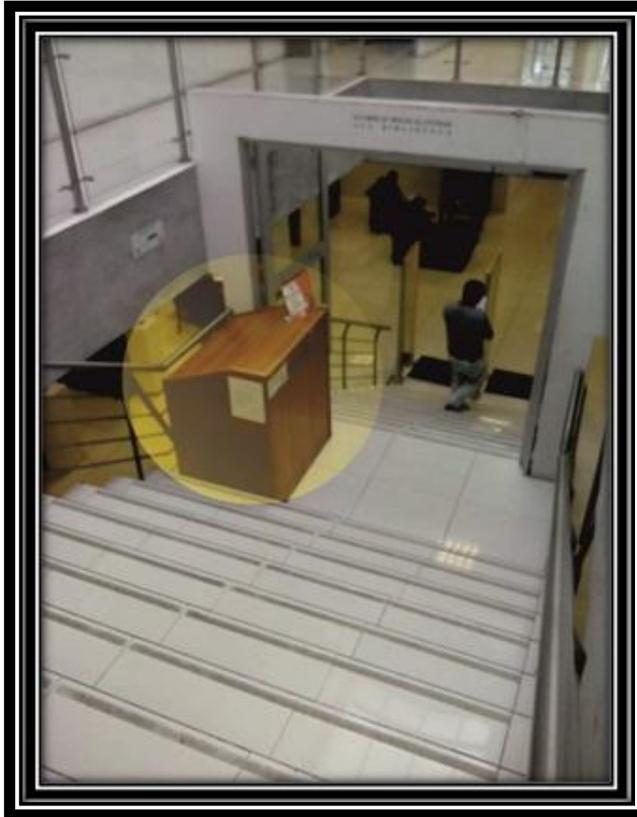
Agosto/31/2013

**UBICACIÓN:**

Terraza 4 nivel bloque  
C

**DESCRIPCIÓN:**

Escalón sin una rampa  
para personas con  
movilidad reducida.



**TITULO:**

Foto 16

**FECHA:**

Agosto/31/2013

**UBICACIÓN:**

Biblioteca

**DESCRIPCIÓN:**

Pisos inadecuados por su poca adherencia, hace falta un pasamanos central, obstáculos para la circulación

## ANÁLISIS DE INFORMACIÓN



## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

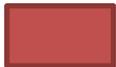


Planos en formato CAD y PDF de los bloques A,C y Biblioteca con cada respectiva planta. Cada plano contiene un itinerario para Personas con movilidad reducida, cada color indica el estado físico y de señalización:

-  Accesible
-  Accesible con algunas deficiencias normativas
-  Inaccesible

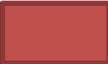
## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



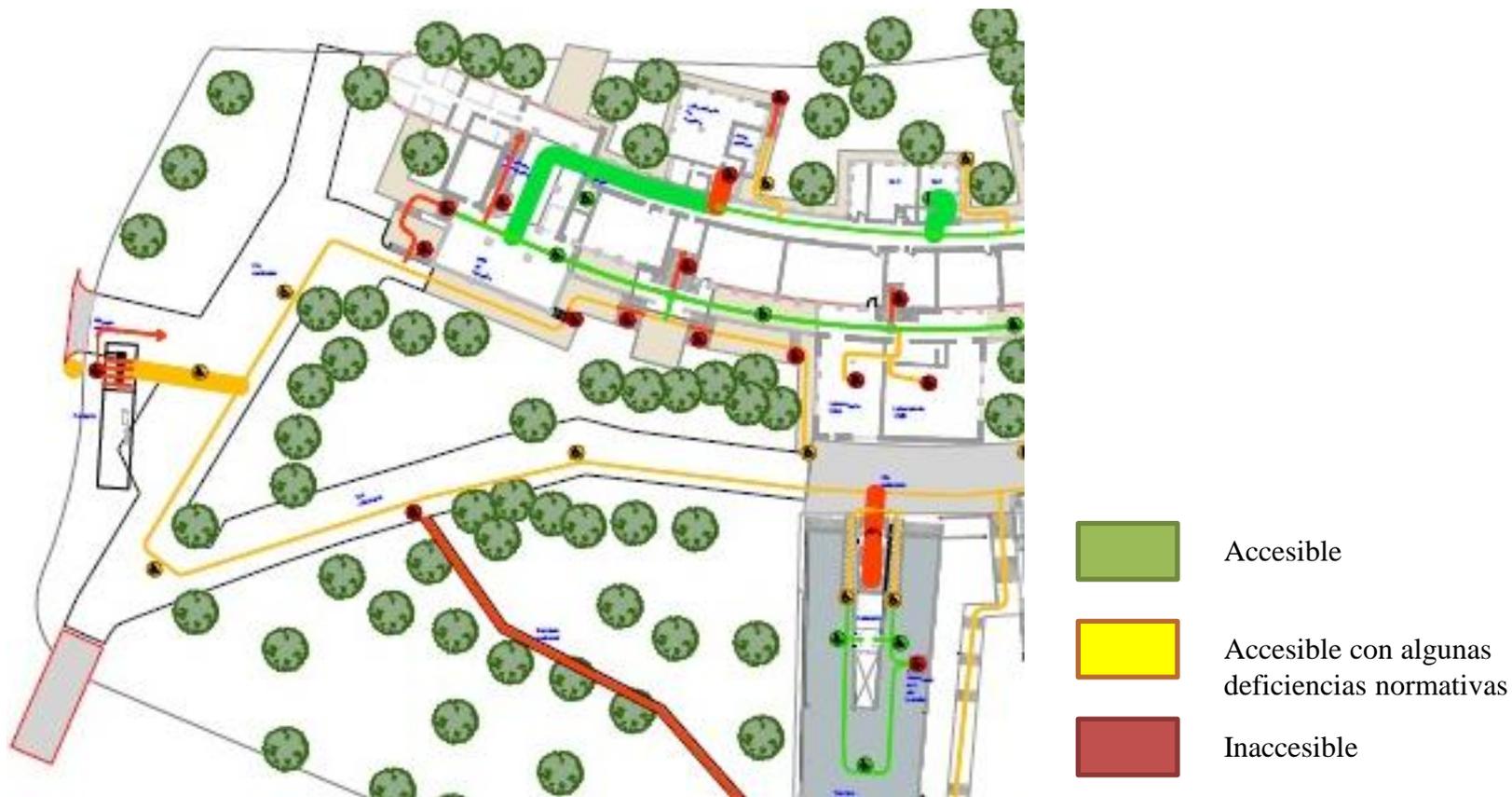
-  Accesible
-  Accesible con algunas deficiencias normativas
-  Inaccesible

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



-  Accesible
-  Accesible con algunas deficiencias normativas
-  Inaccesible

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



# GRACIAS

Organizadora y Compiladora del Evento  
Olgalicia Palmett Plata  
Noviembre de 2013