

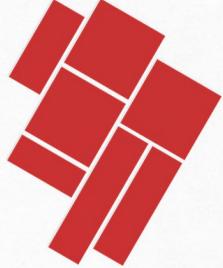


PORTAFOLIO DE SERVICIOS AL ESTADO

**DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN
Y EXTENSIÓN**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



MARCAS DEL CONOCIMIENTO

Las Marcas sintetizan el conocimiento de los grupos de investigación de la Facultad de Arquitectura. Estas capacidades están orientadas a solucionar problemas y retos para el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades de nuestro país.

Además, esta consolidación busca que la Universidad tenga una mayor cercanía con los sectores públicos y privados aparte del ámbito académico.



Gobernanza y
política pública



Desarrollo rural
sostenible



Inclusión y
construcción social



Infraestructura



Ciudad
inteligente



Patrimonio, cultura
y arte



Gestión
medioambiental



Energía



Sector productivo
e innovación



Mares y
océanos



Minería
responsable

GOBERNANZA Y POLÍTICA PÚBLICA

Gestión territorial e institucionalidad

- Planes de desarrollo y ordenamiento territorial.
- Evaluación de impacto de planes, programas y proyectos de gobierno.
- Formulación y evaluación de política pública.
- Cultura política y constitucional para la participación.
- Selección de recurso humano.
- Cultura organizacional.
- Política pública en hábitat y vivienda.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Gobernanza y política pública

01 Grupo Dinámicas Urbano - Regionales

Luis Aníbal Vélez Restrepo
lavelez@unal.edu.co

02 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

Seguridad alimentaria y seguridad social

- Sistemas de producción limpia.
- Desarrollo rural.
- Manejo de capital social rural.
- Organización comunitaria.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Desarrollo rural sostenible

01 Grupo Dinámicas Urbano - Regionales

Luis Aníbal Vélez Restrepo
lavelez@unal.edu.co

03 Grupo de investigación en Construcción

Carlos Bedoya Montoya
cmbedoya@unal.edu.co

05 Grupo Remahc DIME

César A. Echavarría López
caechavarrial@unal.edu.co

02 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

04 Grupo SIG y Territorio

María Mercedes Arango
mmarango@unal.edu.co

06 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

INCLUSIÓN Y CONSTRUCCIÓN SOCIAL

Equidad, derechos, participación e innovación social

- Atención a primera infancia.
- Atención a poblaciones vulnerables.
- Visión de género.
- Promoción de organizaciones comunitarias y productivas.
- Diagnósticos sociales.
- Impacto social.
- Derechos humanos.
- Políticas de equidad.
- Caracterización de actores sociales en problemáticas particulares.
- Perfiles socio-demográficos.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Inclusión y construcción social

01 Grupo Dinámicas Urbano - Regionales

Luis Aníbal Vélez Restrepo
lavelez@unal.edu.co

02 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

03 Grupo SIG y Territorio

María Mercedes Arango
mmarango@unal.edu.co

04 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

INFRAESTRUCTURA

Diseño e ingeniería para el desarrollo económico y social

- Recursos hidráulicos.
- Ciencia y tecnología de materiales.
- Interventorías de diseño y obra.
- Estudios de diseño, arquitectura e ingeniería en equipamientos y dotaciones públicas.
- Estudios de movilidad y diseño vial.
- Proyectos Arquitectónicos y coordinación de estudios técnicos.
- Arquitectura de la vivienda.
- Reutilización arquitectónica de estructuras e infraestructuras.
- Supervisión de obra de proyectos arquitectónicos.
- Planes maestros de infraestructura.
- Proyectos Urbanos.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Infraestructura

01 Grupo Dinámicas Urbano - Regionales

Luis Aníbal Vélez Restrepo
lavelez@unal.edu.co

03 Grupo de investigación en Construcción

Carlos Bedoya Montoya
cmbedoya@unal.edu.co

05 Grupo INTERFACE

Edgar A. Meneses Bedoya
eamenense@unal.edu.co

02 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

04 Grupo Remahc DIME

César A. Echavarría López
caechavarrial@unal.edu.co

06 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

07 Grupo Estudios en Arquitectura y Urbanística

Nathali Montoya Arango
nmontoya@unal.edu.co

CIUDAD INTELIGENTE

**Ciudad incluyente, verde,
segura e innovadora**

- Planes de ordenamiento urbano y regional.
- Gestión de redes en servicios públicos.
- Gestión integral de residuos.
- Movilidad urbana e ingeniería de tráfico.
- Monitoreo y gestión ambiental.
- Automatización de procesos urbanos.
- Centros de innovación social y productiva.
- Modelos de innovación abierta.
- Procesos de emprendimiento.
- Detección temprana de amenazas.
- Distritos de conocimiento.
- Territorios inteligentes.
- Parques científicos y tecnológicos.



A large, semi-transparent white triangle is positioned on the left side of the slide, containing two cable car gondolas against a backdrop of a densely built city.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Ciudad Inteligente

01 Grupo Dinámicas Urbano - Regionales

Luis Aníbal Vélez Restrepo
lavelez@unal.edu.co

03 Grupo de investigación en Construcción

Carlos Bedoya Montoya
cembedoya@unal.edu.co

05 Grupo INTERFACE

Edgar A. Meneses Bedoya
eamenese@unal.edu.co

07 Grupo Estudios en Arquitectura y Urbanística

Nathali Montoya Arango
nmontoya@unal.edu.co

02 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

04 Grupo SIG y Territorio

María Mercedes Arango
mmarango@unal.edu.co

06 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

PATRIMONIO, CULTURA Y ARTE

Gestión, identidad y creación

- Patrimonio material e inmaterial.
- Cultura Ciudadana.
- Diagnóstico e intervención en patrimonio cultural.
- Formulación y evaluación de proyectos de gestión cultural.
- Proyectos de imagen y creación artística.
- Proyectos de formación artística y musical.
- Valoración histórica, arquitectónica y urbana.
- Sociología cultural.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Patrimonio, cultura y arte

01 Grupo de investigación en Arte

Federico Londoño González
fglondonog@unal.edu.co

03 Grupo de investigación en Construcción

Carlos Bedoya Montoya
cmbedoya@unal.edu.co

05 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Edgar A. Meneses Bedoya
eamenese@unal.edu.co

02 Grupo SIG y Territorio

María Mercedes Arango
mmarango@unal.edu.co

04 Grupo INTERFACE

Edgar A. Meneses Bedoya
eamenese@unal.edu.co

06 Grupo de Estudios en Arquitectura y Urbanística

Nathali Del Socorro Montoya
nmontoya@unal.edu.co

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Monitoreo y cambio climático

- Diagnóstico ambiental.
- Sistema de información ambiental.
- Monitoreo, control y seguimiento ambiental.
- Expediciones científicas.
- Cambio climático.
- Plan de manejo y ordenamiento de cuencas.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Gestión Medioambiental

01 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

03 Grupo INTERFACE

Edgar A. Meneses Bedoya
eamenese@unal.edu.co

02 Grupo SIG y Territorio

María Mercedes Arango
mmarango@unal.edu.co

04 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

MINERÍA RESPONSABLE

**Tecnología, comunidad y
medioambiente**

- Minería y ordenamiento territorial.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Minería

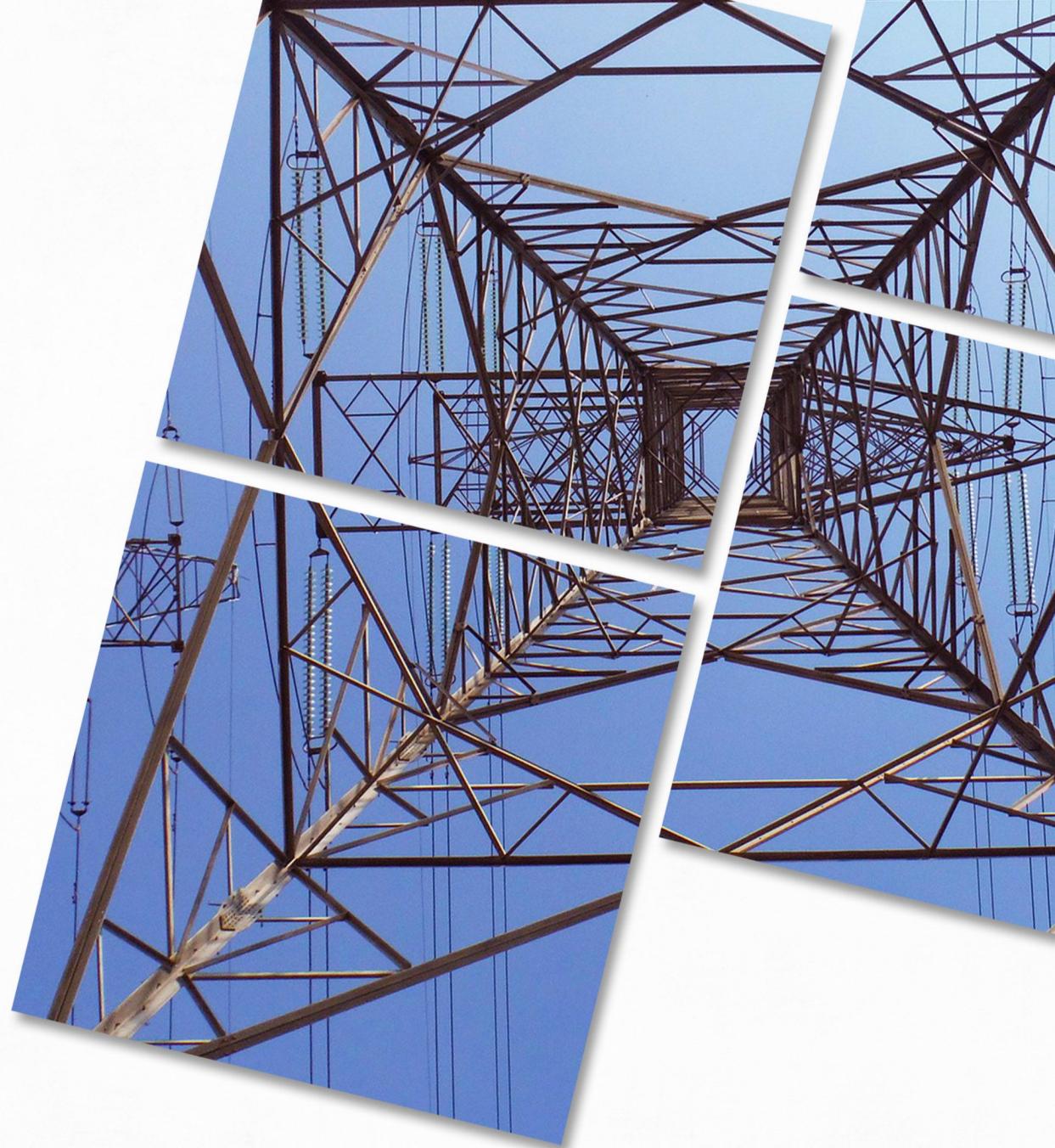
01 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

ENERGÍA

Organizaciones, competitividad y desarrollo

- Eficiencia energética.
- Energías alternativas y renovables.



A photograph showing a vast array of solar panels installed on a hillside or large open area. The panels are dark blue and reflect the bright sunlight. The sky above is a clear, vibrant blue.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Energía

01 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

02 Grupo de investigación en Construcción

Carlos Bedoya Montoya
cmbedoya@unal.edu.co

MARES Y OCÉANOS

Planeación, ordenamiento y desarrollo

- Planes de ordenamiento territorial de ciudades insulares y costeras.
- Industrias del mar y de las costas.
- Desarrollo territorial marino y costero.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Mares y Océanos

01 Grupo Escuela del Hábitat - CEHAP

Fabián B. Zuleta Ruiz
fazuleta@unal.edu.co

02 Grupo Dinámicas Urbano - Regionales

Luis Aníbal Vélez Restrepo
lavelez@unal.edu.co

SECTOR PRODUCTIVO E INNOVACIÓN

Organizaciones, competitividad y desarrollo

- Proyectos productivos regionales y municipales sostenibles.
- Diseño y desarrollo de nuevos productos.
- Simulación y modelación de operaciones.
- Automatización de procesos.
- Innovación productiva.
- Emprendimiento.





GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Marca Sector productivo e innovación

01 Grupo de investigación EMAT

Ader A. García Cardona
agarcia@unal.edu.co

03 Grupo de investigación en Construcción

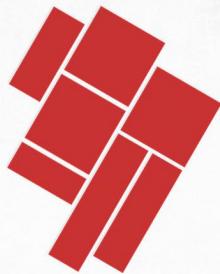
Carlos Bedoya Montoya
cembedoya@unal.edu.co

02 Grupo SIG y Territorio

María Mercedes Arango
mmarango@unal.edu.co

04 Grupo INTERFACE

Edgar A. Meneses Bedoya
eamenese@unal.edu.co



CONTACTO / INFORMACIÓN

Teléfono

430 9888 Ext. 49455

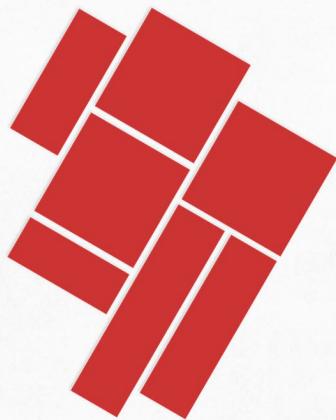
Correo electrónico

extinarq_med@unal.edu.co

**Portal de la Dirección de Investigación y Extensión
Facultad Arquitectura**

<https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/investigacion/presentacion.html>

Calle 59A No. 63 - 20
Bloque 24 - 110, Primer piso
Medellín, Colombia



PORTAFOLIO DE SERVICIOS AL ESTADO

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE MEDELLÍN**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA