

Del **8** al **12** de mayo


**XXI Semana de la Facultad de**  
*Arquitectura e Ingeniería*




TALLER VIRTUAL:

## EN-ROADS

Aprende sobre el simulador en línea que brinda a los legisladores, educadores, empresas, medios de comunicación y al público en general la capacidad de **probar y explorar soluciones climáticas intersectoriales**

 **10 o 17**  
de mayo\*

 **6:00** p. m. a  
**8:00** p. m.

 Transmisión vía  
**Meet**

*\*Inscripción previa*

para estudiantes de pregrados y posgrados

Sustainability  
Initiative

ITBA  
Instituto Tecnológico  
de Buenos Aires

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

# Memorias Talleres

## EN-ROADS

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## GENERALIDADES



<b>Nombre</b>	Taller sobre el clima EN-ROADS
<b>Fechas</b>	Taller 1: mayo 10 de 2023 Taller 2: mayo 17 de 2023
<b>Horario</b>	6:00 a 8:00 pm
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Modalidad</b>	Virtual – plataforma meet
<b>Docentes</b>	Edna Margarita Rodríguez Gaviria
<b>Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia – Programa Institucional de Gestión del Riesgo de Desastres</b>	Lila María Cortés Fonnegra Sol Ochoa Osorio
<b>Asesor</b>	Ing. Eduardo Fracassi Líder Sensibilización de Cambio Climático Coordinador del Equipo Kiri ITBA - Instituto Tecnológico de Buenos Aires - Argentina

La herramienta interactiva llamada En-ROADS es desarrollada por Climate Interactive, un grupo de expertos líderes en clima y energía, sin fines de lucro, en asociación con la Iniciativa de Sostenibilidad Sloan del MIT.

**DESARROLLADO POR:**



**TRADUCIDO POR**



Instituto Tecnológico  
de Buenos Aires



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

Acreditados  
en ALTA CALIDAD

Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## ¿QUÉ ES EN-ROADS?

En-ROADS es un simulador climático global que permite a los usuarios explorar el impacto que tienen distintas políticas, como la electrificación del transporte, la tarificación del carbono y la mejora de las prácticas agrícolas, así como cientos de factores como los precios de la energía, la temperatura, la calidad del aire y el aumento del nivel del mar.

Desarrollado por Climate Interactive, MIT Sloan Sustainability Initiative y Ventana Systems, En-ROADS es un modelo de dinámica de sistemas basado cuidadosamente en la mejor ciencia disponible y ha sido calibrado frente a una amplia gama de modelos existentes de evaluación integrada, clima y energía. En-ROADS se ejecuta en una computadora portátil ordinaria en una fracción de segundo, está disponible gratuitamente en línea, ofrece una interfaz intuitiva y fácil de usar y está disponible en diferentes idiomas.

En-ROADS ayuda a las personas a hacer conexiones entre las cosas que les importan y las posibilidades disponibles para ayudar a garantizar un futuro resiliente. Los usuarios pueden ver rápidamente los efectos a largo plazo de las políticas y acciones climáticas globales que imaginan. ¿La meta? ampliar el conocimiento que necesitan las personas para implementar soluciones climáticas equitativas y de alto apalancamiento.

Visita el simulador en el siguiente enlace:  
<https://www.climateinteractive.org/en-roads/>

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## ¿CÓMO SE UTILIZA EN-ROADS?

Experimentar En-ROADS cambia la forma en que las personas piensan sobre el cambio climático y cómo se sienten al respecto a un nivel visceral.

Se utiliza en oficinas gubernamentales de todo el mundo, en aulas y salas de juntas corporativas. Probar en escenarios alternativos motiva a los usuarios a dar un paso al frente y actuar. Más de 300.000 personas en 85 países, se han tomado el tiempo de usar En-ROADS. Más allá de los números, los estudios revisados por pares han demostrado que aquellos que se involucran con En-ROADS están empoderados para tomar medidas, con una conexión fortalecida y una mejor comprensión de los problemas climáticos.

The image displays two screenshots of the En-ROADS simulation interface during a virtual workshop. The top screenshot shows a presentation by Soraya Guerra Ramirez, with a temperature increase of +1.1°C. The bottom screenshot shows a presentation by Sol Ochoa Osorio, with a temperature increase of +1.5°C. Both screens display various energy and climate data charts and a grid of participants.



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

En-ROADS se puede usar individualmente en línea, pero se usa con mayor frecuencia como parte de experiencias de aprendizaje grupales facilitadas, como: el taller sobre el clima de En-ROADS , el juego de simulación de acción climática o la tarea guiada de En-ROADS. Estos eventos interactivos ayudan a los participantes a obtener información clave del simulador, adoptar nuevas perspectivas y generar esperanza, en un formato divertido y atractivo. Estas experiencias se pueden ofrecer en persona o a través de plataformas en línea, y todos los materiales son gratuitos.

Escenarios de éxito climático

CLIMATE INTERACTIVE

Sol Ochoa Osorio está presentando

Sol Ochoa Osorio

Programa Gestión c...

Eduardo Pedro Braca...

Lila María Cortés Fo...

Rebeca Granados

jonathan mejia valen...

alejandra maya vane...

25 más

TU

18:20 | Taller Virtual EN - ROADS: Simulador climático

6:20 p. m. 17/05/2023

DIAPPOSITIVAS DEL TALLER

# Bienvenidos

TALLER VIRTUAL:  
**EN-ROADS**



Sustainability Initiative



Acreditados en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

# EN-ROADS

## Taller sobre el Clima



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD

Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

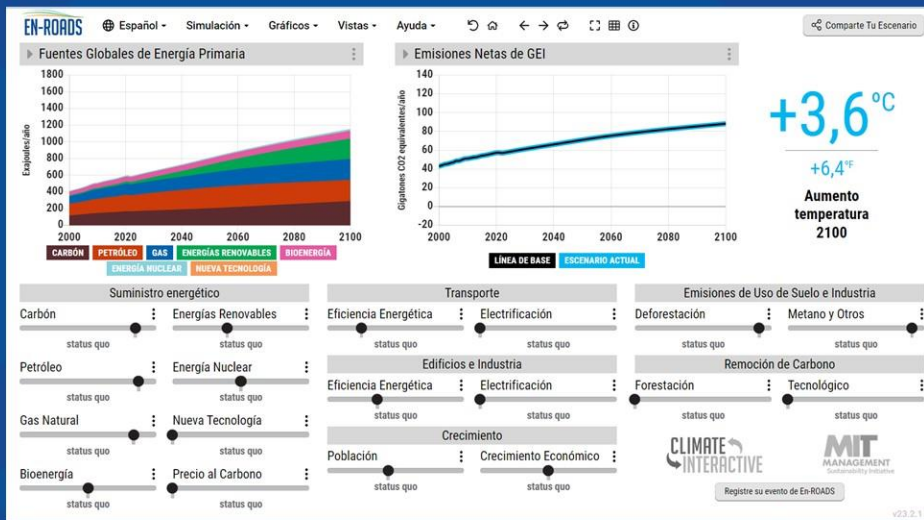
Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## Agenda:

1. *Introducción*
2. *Escenarios de Éxito Climático*
3. *Reflexión (Debrief)*



**En-ROADS** es un modelo de simulación de vanguardia para evaluar soluciones climáticas y generar escenarios climáticos para el futuro





# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

Simulaciones de Climate Interactive/MIT:



El cambio climático se caracteriza por señales como el aumento de la temperatura mundial pero existen otras señales ...

VISITA <https://apps.npr.org/arctic-ice-melting-climate-change/>



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

El Acuerdo de París fue adoptado el 12 de diciembre de 2015 en la 21ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21)

Jurídicamente vinculante por 196 países y entró en vigor en noviembre de 2016

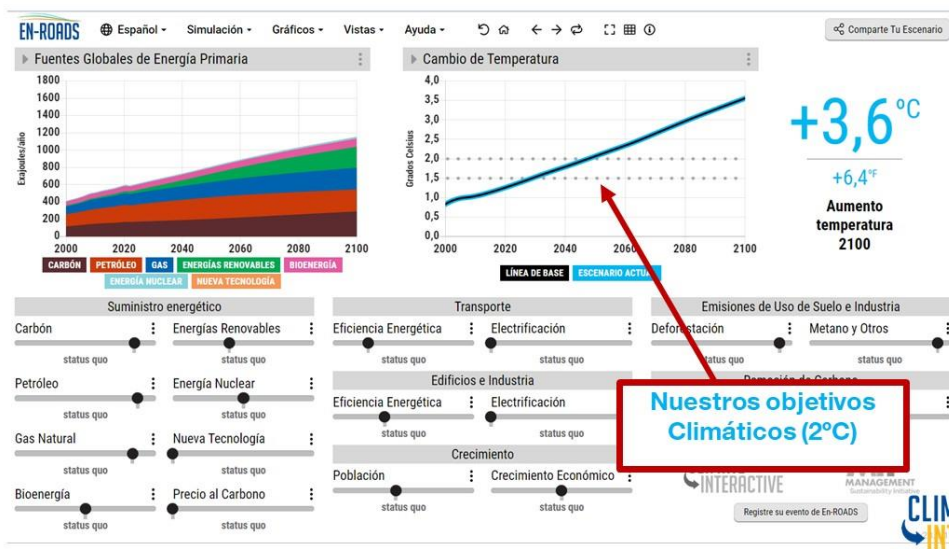
Su objetivo es limitar el calentamiento mundial por debajo de 2, preferiblemente a 1,5 grados centígrados

## Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC)

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Ministerio de Minas y Energía  
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
Ministerio de Transporte  
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



## Escenario habitual (Business as usual)



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

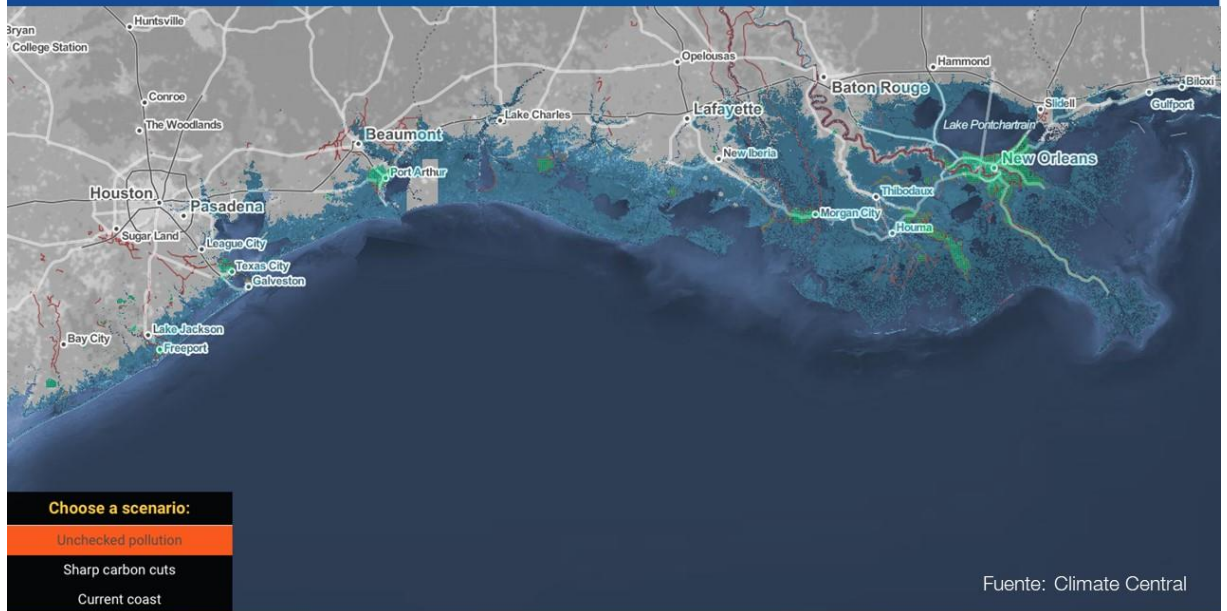
Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## ¿Qué significa un aumento de +4 °C?

- Posible **gran aumento del nivel del mar** dentro de 50-150 años
- **Aumento generalizado de la frecuencia de sequías** en todo el mundo (aumento de aproximadamente 60%)
- Desertificación de la Europa Mediterránea, Norte de América del Sur y América Central
- Intensas y **frecuentes olas de calor e inundaciones** en muchos lugares alrededor del mundo
- Calentamiento (siglos a milenios): **+ >6 °C**
- Equilibrio a largo plazo del aumento del nivel del mar (milenios): **~13-15 m**
- Fusión de más de dos tercios de glaciares en Hindu Kush Himalaya<sup>7</sup>
- Caída de la biodiversidad
- Cambio irreversible



## Nueva Orleans y la Costa del Golfo: Futuro con las emisiones de siempre



# XXI Semana de la Facultad de *Arquitectura e Ingeniería*

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## Nueva York & Jersey: Futuro con las emisiones de siempre



Fuente: Climate Central

## Londres con calentamiento de 4°C



Fuente: Climate Central



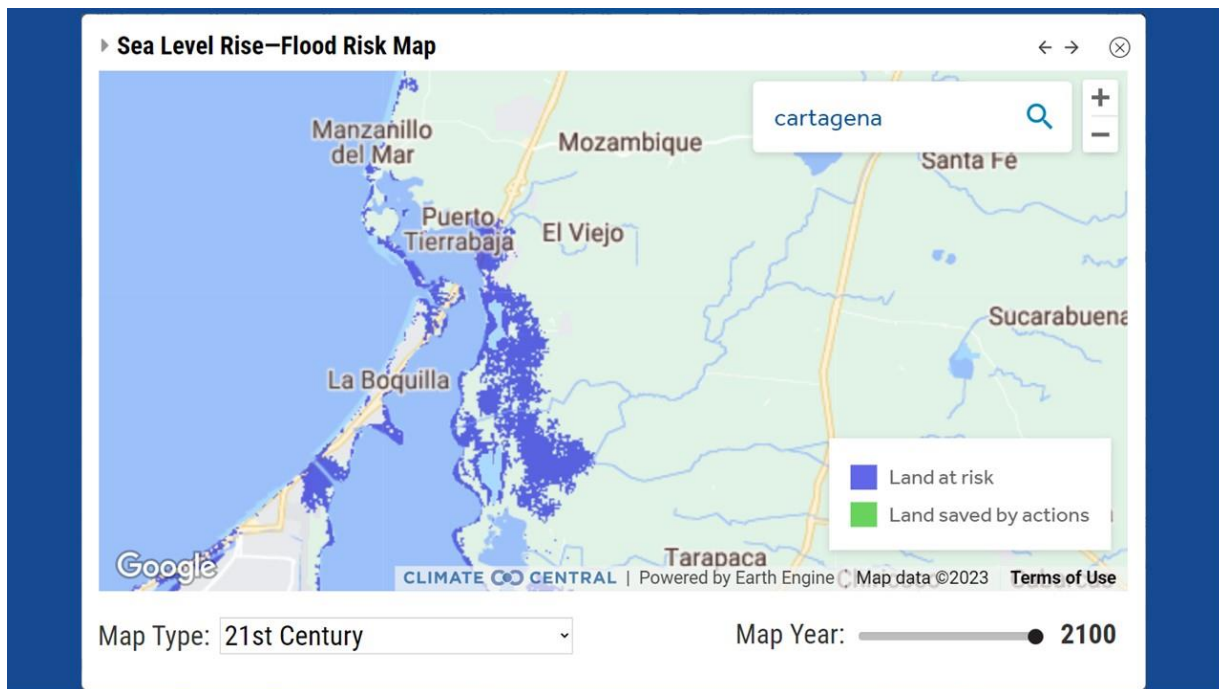
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD

Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral



Los desastres relacionados con el clima le han costado al mundo **\$650 mil millones** entre 2016-2018. Los daños asociados con el calentamiento global pueden rondar los **\$54 billones** para el año 2040, según un panel de la ONU.



Fuentes: Morgan Stanley, UN; 2019

CLIMATE  
INTERACTIVE



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD

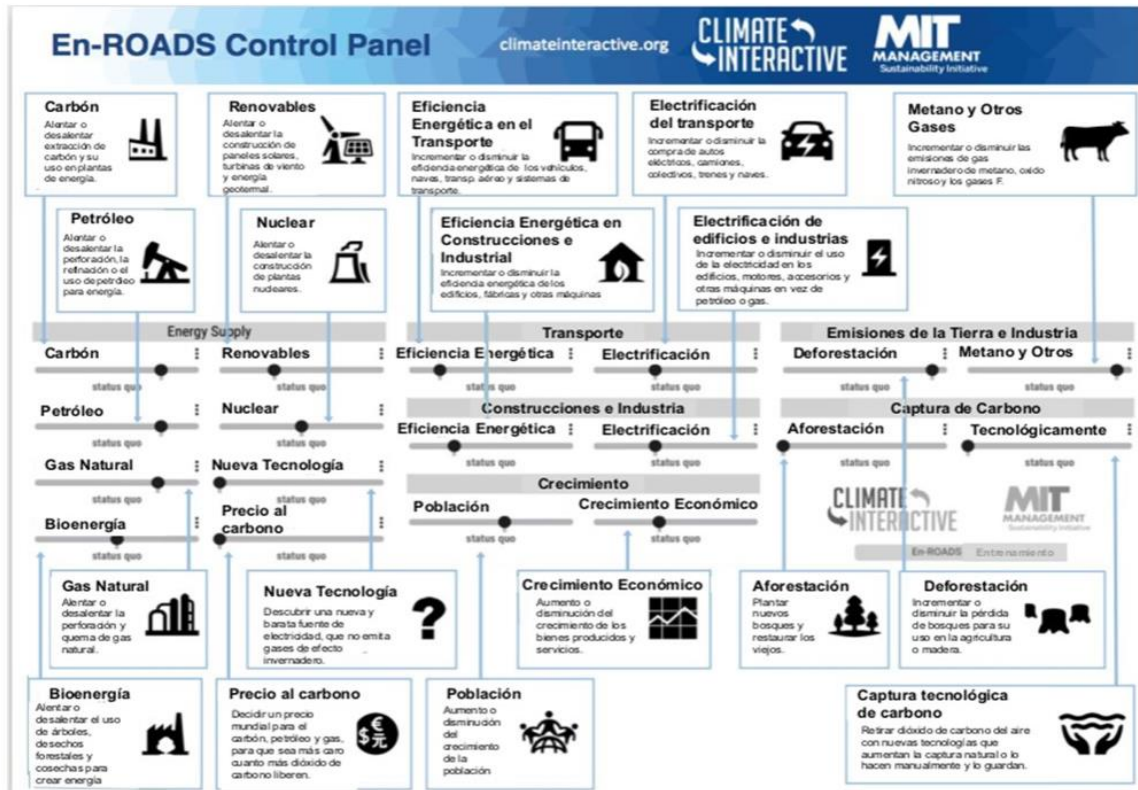
Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## Escenarios de éxito climático



## SUS ACCIONES

¿Qué acciones has hecho tú o tu organización en los últimos cinco años para ayudar a mitigar el cambio climático?



### ¿Qué tomará?

¿Qué más se necesitaría para limitar el calentamiento a menos de 2 ° C o incluso a 1,5 ° C?



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

Acciones para simular



Gráficos de impactos

Temperatura

Acciones climáticas

<https://en-roads.climateinteractive.org/scenario.html?v=23.2.1&lang=es>

## Los co-beneficios de la solución múltiple para En-ROADS

### Suministro de energía

#### Carbón

Imponer un impuesto al carbón puede reducir la contaminación del aire, lo que puede mejorar la salud de la comunidad y del ecosistema.



#### Petróleo

La imposición de impuestos reduce la posibilidad de derrames de petróleo perjudiciales. Una menor demanda de petróleo puede mejorar la seguridad nacional y reducir los costos militares.



#### Gas Natural

Los impuestos pueden mejorar la seguridad y la calidad del agua, proteger la vida silvestre y la biodiversidad.



#### Bioenergía

La imposición de impuestos puede liberar la tierra para otros usos como la producción de alimentos y proteger los ecosistemas intactos.



#### Renovables

Las subvenciones pueden reducir la contaminación del aire y del agua, mejorar la salud, la productividad, el ahorro, el acceso a la energía y las oportunidades de trabajo.

#### Nuclear

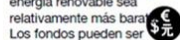
La imposición de impuestos puede reducir el riesgo de exposición a la radiación de los residuos peligrosos. Proteger la salud de los mineros de uranio.

#### Nueva Tecnología

Los avances en la investigación de nuevas tecnologías pueden crear puestos de trabajo y pueden ser útiles para otras aplicaciones.

#### Precio del Carbono

Puede mejorar la calidad del aire, el ahorro en atención médica y la productividad de los trabajadores. Hace que la energía renovable sea relativamente más barata. Los fondos pueden ser



### Transporte

#### Eficiencia energética

El aumento puede reducir los costos totales de energía, mejorar el transporte público y reducir la congestión del tráfico. Más ciclismo y caminatas aumentan la actividad física y la salud.



#### Electrificación

El aumento crea puestos de trabajo en la fabricación y venta de baterías y motores eléctricos. Mejora la calidad del aire en la fuente, lo que puede aumentar la salud y la productividad de los trabajadores.



### Edificios & Industria

#### Eficiencia energética

El aumento puede reducir los costos totales de energía, mejorar la calidad del aire interior y la salud, y crear puestos de trabajo.



#### Electrificación

El aumento crea puestos de trabajo, puede reducir los costos de energía y mejorar la calidad del aire interior y exterior.



### Crecimiento

#### Población

Un menor crecimiento puede reducir el consumo mundial. Acceda a la planificación familiar, los servicios reproductivos y la educación mejora la calidad de vida de las mujeres.



#### Economic Growth

El bajo crecimiento puede hacer que se pase del consumo material a medidas alternativas de bienestar, como la felicidad nacional bruta.



### Tierra y emisiones industriales

#### Deforestación

La reducción puede disminuir la erosión, ayudar a proteger la biodiversidad, los ecosistemas y las fuentes de alimentos. También puede preservar la recolección de recursos a pequeña escala y los medios de vida forestales sostenibles.



#### Metano & Otros

La reducción puede mejorar la contaminación del agua y proteger los hábitats. Las dietas basadas en plantas suelen ser más saludables para los individuos y los ecosistemas.



### Eliminación de carbono

#### Reforestación

El aumento crea puestos de trabajo en la plantación y cuidado de los árboles. Las copas de los árboles urbanos reducen el efecto de isla de calor urbana que conserva la energía.



#### Tecnológico

El aumento de los enfoques de eliminación del carbono basados en la naturaleza, como el secuestro de suelos agrícolas, puede ayudar a mejorar los beneficios de los pequeños agricultores y los agricultores.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD

Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación





# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## Consideraciones de Equidad en En-ROADS

Suministro de Energía		Transporte		Emisiones de tierra e industria	
<p><b>Carbon</b> Los impuestos pueden elevar los costos de la energía. Las personas de bajos ingresos que dependen de los trabajos del carbón sufren los impactos más negativos de su producción.</p> <p><b>Petróleo</b> Los impuestos pueden sobrecargar a las personas que dependen del petróleo para la calefacción o el transporte. Los trabajadores pueden necesitar una nueva formación.</p> <p><b>Gas Natural</b> Las comunidades pobres y las comunidades de color experimentan de manera desproporcionada los impactos negativos de la perforación y la quema.</p> <p><b>Bioenergía</b> Los subsidios pueden acelerar la deforestación y pueden afectar negativamente los medios de vida de los agricultores al cambiar los mercados agrícolas.</p>	<p><b>Renovables</b> Los programas de subsidios a menudo se limitan a los propietarios de viviendas, mientras que comunidades más pobres no pueden acceder a la tecnología.</p> <p><b>Nuclear</b> Plantas, minas y sitios de desechos a menudo ubicados en áreas de bajos ingresos que carecen de recursos para abogar por regulaciones más estrictas.</p> <p><b>Nueva Tecnología</b> Hay consecuencias desconocidas y riesgos asociados con las nuevas fuentes de energía.</p> <p><b>Precio al carbono</b> Los costos más altos pueden repercutirse en los consumidores. La corrupción puede hacer que los gobiernos o las empresas se aprovechen de ingresos.</p>	<p><b>Eficiencia Energética</b> La infraestructura para peatones y ciclistas de alta calidad a menudo se concentra en comunidades blancas más ricas. El transporte público mejorado puede mejorar la equidad social.</p> <p><b>Eficiencia Energética</b> A veces, los costos iniciales de las mejoras de eficiencia son elevados. Las políticas a menudo están dirigidas a los propietarios, lo que impide que los inquilinos de bajos ingresos accedan a los beneficios.</p> <p><b>Población</b> Las políticas en torno a limitar el crecimiento de la población deben ser voluntarias, accesibles y empoderar a las mujeres para que tomen las mejores decisiones para ellas.</p>	<p><b>Electrificación</b> Es posible que los vehículos eléctricos y las estaciones de carga no sean asequibles o no estén disponibles para todos. Extracción de materiales de batería como litio y cobre daña los ecosistemas.</p> <p><b>Electrificación</b> A veces, los costos iniciales de cambiar los sistemas de energía a eléctricos son altos. La contaminación del aire en los hogares se distribuye de manera desigual dentro y entre países.</p> <p><b>Crecimiento económico</b> Las ganancias en el PIB han ido de manera desproporcionada a los más ricos del mundo en las últimas décadas. Las políticas deben adaptarse a las circunstancias específicas de un área.</p>	<p><b>Deforestación</b> Las políticas para reducir la deforestación necesitan la participación de las partes interesadas locales. Algunos esfuerzos de preservación han restringido el acceso de los pueblos indígenas que han vivido de manera sostenible en la tierra durante generaciones.</p> <p><b>Carbono Remoción</b></p> <p><b>Aforestación</b> Los grandes cambios de tierra pueden comprometer el acceso histórico a la tierra o competir con otras necesidades de la misma tierra, incluida la producción de alimentos.</p>	<p><b>Metano &amp; Otros</b> Las políticas para reducir el metano y otros gases pueden disminuir la seguridad alimentaria. Los valores culturales están asociados a muchos alimentos. Las economías locales y el empleo que dependen de la agricultura industrial pueden verse amenazados.</p> <p><b>Tecnológico</b> Muchos enfoques aún no se han desarrollado a escala y la creciente eliminación de tecnología plantea riesgos y consecuencias desconocidas para las comunidades en las que se encuentran.</p>
<p><b>Industria y construcción</b></p> <p><b>Growth</b></p>		<p><b>CLIMATE INTERACTIVE</b></p>			

## ¿Cuáles son las acciones climáticas más prioritarias?

1. Disminuir las emisiones de gas metano / gas natural **sellando pozos petroleros** en desuso
1. Reduciendo los **desperdicios de comida**, para evitar la conversión en metano de los desperdicios
1. Aumentar la **eficiencia energética** del transporte y de la industria
1. Disminuir las emisiones de CO2 mediante un **precio al carbono**
1. Cerrar las **plantas a carbón** porque son altamente contaminantes

CLIMATE INTERACTIVE



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD

Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación



# XXI Semana de la Facultad de *Arquitectura e Ingeniería*

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## Reflexión Final

CLIMATE  
INTERACTIVE

Diferentes territorios colombianos en riesgo



CLIMATE  
INTERACTIVE



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®

Acreditados  
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## ESTA SITUACIÓN YA LA CONOCÍAMOS...

¿HEMOS HECHO ALGO AL RESPECTO?

¿ESTAMOS ESPERANDO QUE LOS OTROS HAGAN EL TRABAJO MIENTRAS NOSOTROS NOS QUEDAMOS MIRANDO?

¿SABEMOS QUÉ ACCIONES IMPLEMENTAR?



### Mirando hacia el futuro

- Tenemos las herramientas
- La energía solar y eólica están creciendo y abaratándose
- Las corporaciones están invirtiendo en tecnologías limpias
- Los países y estados se están reforzando
- El público en general se está volviendo más educado y comprometido



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

## Las compañías están tomando acción

"El 63% de las compañías Fortune 100 han establecido uno o más objetivos de energías limpias, con un número significativo de compañías que establecen objetivos de energía 100 por ciento renovables y objetivos de reducción de gases de efecto invernadero basados en la ciencia"

– Reporte de la WWF, 2017

**Más de 191 empresas importantes se han comprometido a ser 100% renovables**



facebook



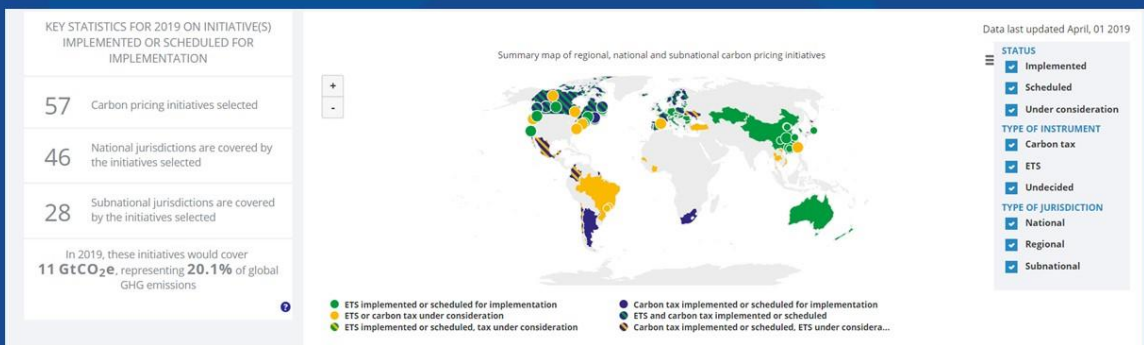
JPMORGAN CHASE & CO.



<http://there100.org/companies>

## Los precios al carbono se están promulgando en todo el mundo

Más de 80 jurisdicciones (nacionales o regionales) han implementado, programado o están considerando una política de precios de carbono o ETS.



El precio actual y planeado del carbono cubre el 20% de las emisiones globales

Fuente: World Bank, 2019



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

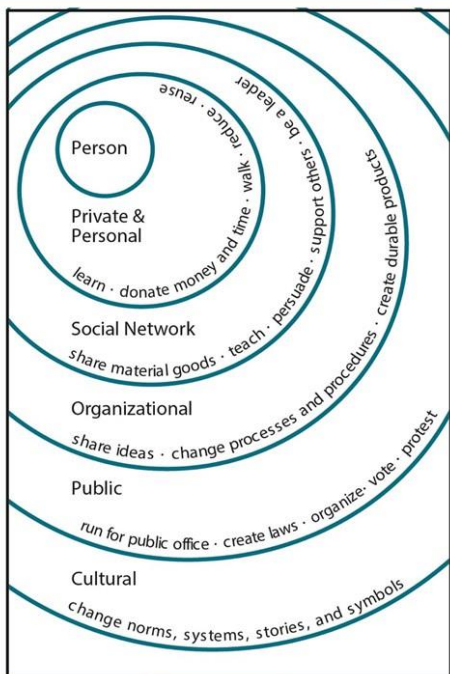
Acreditados  
en ALTA CALIDAD

Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral



## ¿Qué puedes hacer?

**Privado y personal:** aprender, donar tiempo y dinero, caminar, reducir, reciclar.

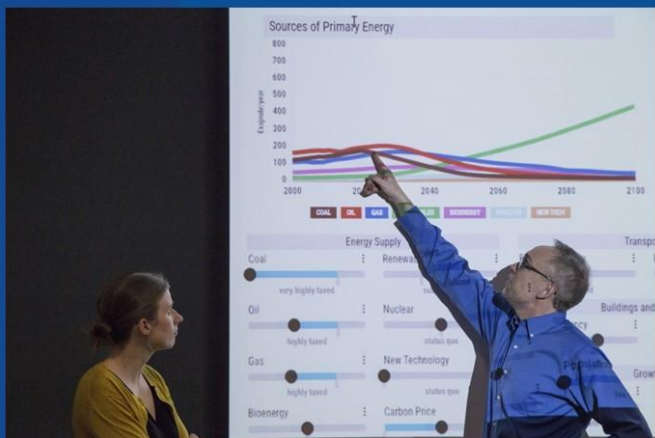
**Redes sociales:** persuadir, apoyar, liderar

**Organizaciones:** compartir ideas, cambiar procesos, productos más durables.

**Público:** ocupar puestos políticos, leyes, organizaciones, votaciones, protestas.

**Cultural:** cambiar sistemas, normas, historias y símbolos.

Illustration by Elise Amel



## ¡Gracias!

Visita:  
[climateinteractive.org](https://climateinteractive.org)



# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia  
Programa Institucional de Gestión del Riesgo de Desastres

NUESTROS TALLERES  
*TODO UN ÉXITO*

EN-ROADS



Inscripción general

151 personas



Taller 1

68 personas

Taller 2

81 personas



119 Colombia

26 México

1 Guatemala

1 Perú

1 Honduras

1 Ecuador

2 Nicaragua

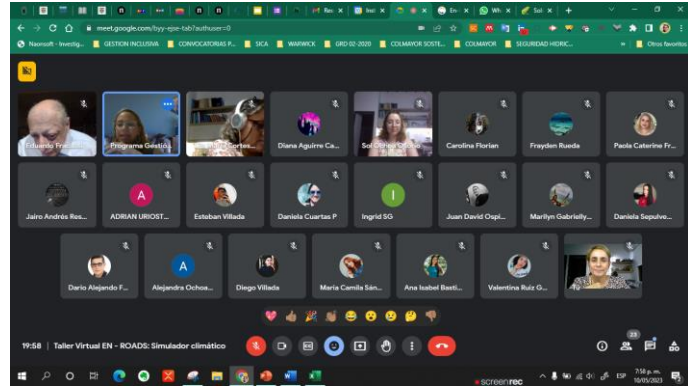
Contamos con la inscripción de  
personas de diferentes países

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

TALLER No. 1

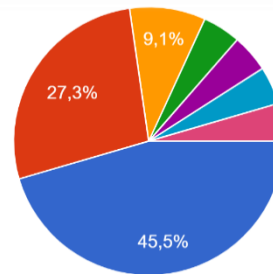
Mayo 10



**Asistentes**  
22 personas



La mayoría de los asistentes al taller son estudiantes de pregrado (45,5%), seguido por estudiantes de postgrado (27,3%) y los demás tienen roles de profesores, ciudadanos, profesionales y contratistas.



- Estudiante de pregrado
- Estudiante de postgrado
- Profesor
- profesora
- Ciudadano
- Profesional
- contratista

Contamos con la asistencia de la comunidad académica de pregrado y posgrado de la Universidad de Antioquia, Universidad Autónoma de Guerrero y de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, además de representantes de entidades como Cero Riesgo SAS, consultores en Gestión de Riesgos Suramericana SAS y Cruz Roja Colombiana Seccional Antioquia.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditados  
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín  
Distrito de  
Ciencia, Tecnología e Innovación

# XXI Semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral

TALLER No.2

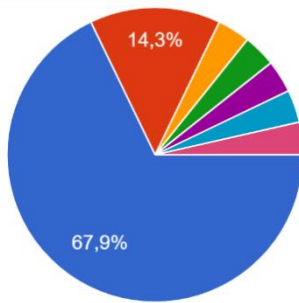
Mayo 17

## EN-ROADS



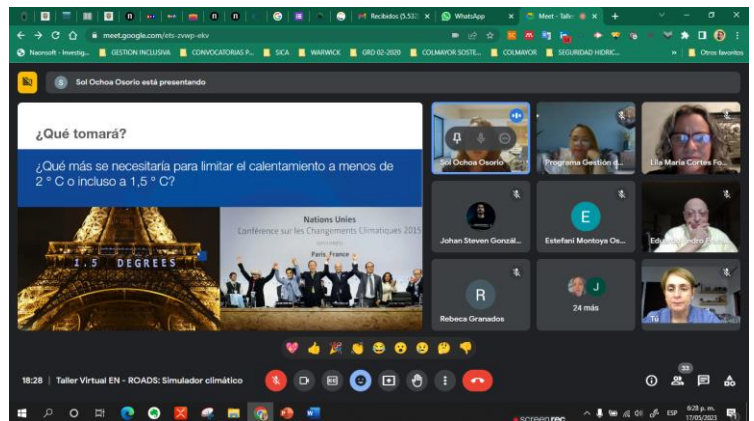
**Asistentes**  
29 personas

- Estudiante de pregr
- Estudiante de postg
- Maestra
- Particular
- egresada
- profesor
- Profesor



En el segundo taller aumentó el porcentaje de estudiantes de pregrado que participaron (67.9 %) y se diversificaron los roles de los asistentes al tener estudiantes de pregrado y posgrado, profesores y egresados.

Se contó con la asistencia de la comunidad académica de pregrado y posgrado de la Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad Pontificia Bolivariana, Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia y de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, además de representantes de entidades como en Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia y el Proyecto Colectivo Tejearaña.





# XXI Semana de la Facultad de *Arquitectura e Ingeniería*

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 11- No 1-2023 Publicación Semestral



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
**COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA®**

**Programa Institucional de Gestión del Riesgo de Desastres**

## CONTACTANOS



<https://www.colmayor.edu.co/>



[https://web.facebook.com/IUColmayor?\\_rdc=1&\\_rdr](https://web.facebook.com/IUColmayor?_rdc=1&_rdr)



<https://twitter.com/iucolmayor>



[I.U. Colegio Mayor de Antioquia \(@iucolmayor\)](#)



<https://www.youtube.com/@colmayor4514>



[colmayorsostenibleyresiliente@colmayor.edu.co](mailto:colmayorsostenibleyresiliente@colmayor.edu.co)