

# ORDENAMIENTO TERRITORIAL 1

INSTITUTO DE AGRIMENSURA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
Ing. Agrim. Jorge Franco

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”
- Seguimiento de los resultados de la Cumbre del Milenio
- Cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo
- Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
- Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
- Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Objetivo 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas
- Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos
- Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos
- Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
- Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Objetivo 10. Reducir la desigualdad en y entre los países
- Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
- Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
- Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático.
- Objetivo 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica
- Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles
- Objetivo 17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

# CAMBIO CLIMÁTICO

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- Acuerdo de París diciembre de 2015

# CAMBIO CLIMÁTICO

- Por la Ley N° 16.517 de 1994 adhirió a la Convención Marco sobre el Cambio Climático, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- 
- Por la Ley N° 17.279 del 2000, Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático suscrito en Kyoto.
- Por la Ley N° 17.283 del 2000, se declaró de interés general la protección del ambiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 47 de la Constitución de la República, que refiere a la protección del Medio Ambiente.



# CAMBIO CLIMÁTICO

- Por el plebiscito popular aprobado por amplia mayoría de la población en 2004, se amplió el alcance del art 47 de la constitución declarándose: El agua es un recurso natural esencial para la vida. El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales.
- En el caso de la ciudad de Montevideo, es en 2014 que se elabora un plan denominado “Montevideo Frente al Cambio Climático”.
- El Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático y la Variabilidad (SNRCC) se creó el 20 de mayo de 2009 mediante el Decreto del Poder Ejecutivo 238/09 y está a cargo del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

# CAMBIO CLIMATICO

- El objetivo del SNRCC es coordinar y planificar las acciones públicas y privadas necesarias para la prevención de los riesgos, la mitigación y la adaptación al cambio climático.
- Uruguay sufre particularmente las consecuencias del cambio y la variabilidad climática: sequías, inundaciones, fenómenos costeros, olas de calor y otros fenómenos impactan sobre el sector agropecuario, el turismo, la generación de energía, la salud pública, la calidad del agua y sobre las condiciones de vida. Las emisiones totales representan apenas el 0,05% del total mundial, las emisiones per cápita resultan muy bajas en el sector energético pero particularmente elevadas en el sector agropecuario, a la inversa de lo que sucede en el mundo.

# CAMBIO CLIMATICO

- La adaptación Tipo 1, aquella que no tiene una especial preocupación por el cambio climático. Estas son las medidas que aumentan la resiliencia de la comunidad a los riesgos ambientales conocidos, como lo son los huracanes y sequías; y
- La adaptación Tipo 2, que se preocupa específicamente por el cambio climático (Burton 1997).

# CAMBIO CLIMATICO

- **Mitigación:** De acuerdo a Condon, Cavens, y Miller (2009), la primera manera que la densidad en las ciudades puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en áreas urbanas es a través del transporte público y la promoción de movilidad alternativas. Los programas que se deben tener en cuenta cuando se intenta lograr ambientes más accesibles para caminar, andar en bicicleta y en autobús incluyen: los precios de gasolina y estacionamientos; la velocidad de los buses comparado a los automóviles; la experiencia estética de caminar, andar en bicicleta y utilizar el autobús; y las implicaciones culturales de la promoción del transporte público.

## MONTEVIDEO

- Inventario de las emisiones de GEI CO2 equivalente:
- Energía 87.17%
- Residuos 12.58%
- Uso de la tierra 0.22%
- Procesos industriales 0.03%

# MONTEVIDEO

- Dentro del sector energía
  - Industrias de la energía 46.9%
  - Industrias 6.11%
  - Transporte 40.11%
  - Residencial 4.90%
  - Comercial y servicios 1.98%
- En Montevideo los sectores con mayor contribución de GEI son la energía y los residuos.
- Dentro del sector energía los que más se destacan son el transporte y la generación de energía, siendo además los dos sectores con mayor potencial de mitigación.

## Informe 2019 a 10 años del SNRCC

La Ministra Arq. Eneida De León enumeró los logros de los 10 años de actuación ininterrumpida del sistema. En materia de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero se realizó una profunda transformación energética que ya alcanza el 98 % de energías renovables.

“En un contexto de crecimiento y desarrollo económico único en la historia del país logramos que las emisiones de gases de efecto invernadero se equiparen hoy a las de 1990. Paralelamente, las emisiones mundiales han crecido entre un 40 y 50 %”, subrayó.

## **Informe 2019 a 10 años del SNRCC**

... el transporte es el principal emisor de dióxido de carbono y que la transformación energética permite preparar el futuro en transporte eléctrico, para lo cual ya hay varias áreas que han empezado esta transformación, como el taxi o la implantación de la primera ruta eléctrica de América Latina. Se busca acelerar la electrificación del transporte público urbano, alcanzando unas 100 unidades en Montevideo y en el interior del país.



## **Informe 2019 a 10 años del SNRCC**

En cuanto a la producción de alimentos Uruguay se comprometió a disminuir un 32 % la intensidad de emisiones de metano y ya ha logrado su objetivo en cerca del 27 % por mejoras importantes en la productividad. Resta profundizar las acciones y fortalecer la producción de carne con trazabilidad basada en campo natural, que beneficia la relación del carbono de los suelos, y por tanto la calidad del producto cárnico nos permitirá ingresar en mercados cada vez más exigentes.

## **Informe 2019 a 10 años del SNRCC**

En los últimos años se aplica un estricto cuidado de los suelos con la implantación de los planes de uso y manejo del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, que valoró como referencia en el mundo. En este contexto, una de las nuevas medidas del plan de Santa Lucía determina el análisis del nivel de fósforo en los suelos para controlar la dosificación de fertilizantes permitida.

## **Informe 2019 a 10 años del SNRCC**

...se avanza de manera importante con la protección del bosque nativo y el desarrollo forestal con cuidado ambiental. En ese sentido, indicó que Uruguay es de los pocos países en la región que tiene sitios de disposición final de residuos con captura y quema de metano. Captura más de la mitad del metano generado en sus rellenos sanitarios.

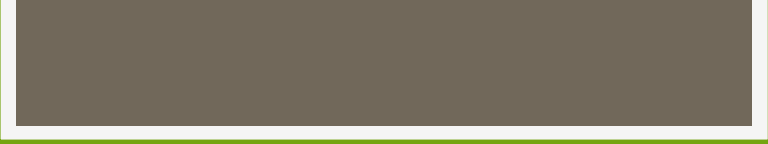
- Agregó que se están instrumentando planes nacionales de adaptación en materia agropecuaria, de costas y de ciudades e infraestructuras y que se formuló la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. En todos se plantean acciones robustas para profundizar en el futuro.
- Algunos ejemplos de estas acciones son el mapa de riesgo de inundaciones urbanas en 10 localidades (Artigas, Bella Unión, Colonia del Sacramento, Paysandú, Nuevo Berlín, San Javier, San José de Mayo, Ciudad del Plata y Treinta y Tres) y este año se incorporarán 4 mapas más: Juan Lacaze, Salto, Paso de los Toros y Centenario.

- El desarrollo de los planes de ordenamiento territorial que incorporan medidas de reducción de riesgos; los procesos de relocalización de viviendas fuera de las áreas inundables; los sistemas de alerta temprana y otros sistemas de información climática para la toma de decisiones. Las áreas protegidas y sus planes de manejo para la conservación y adaptación del ecosistema.
- La restauración en zonas costeras erosionadas con cercas captoras en playas del Río de la Plata y oceánicas. Las 11 comisiones de cuenca establecidas y planes de cuenca que consideran también los eventos de sequía e inundación en nuestros principales cursos de agua. Se reglamentó el caudal ambiental que establece los mínimos de caudal que deben respetarse para asegurar la salud de los ecosistemas.

Informe especial: “Marco de referencia para la inclusión de políticas públicas en respuesta al **cambio climático en la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial de Montevideo**”

## ADAPTACIÓN

- Patrones de desarrollo urbano y ubicación de infraestructuras que ofrezcan las mayores protecciones ante los impactos como inundaciones, tormentas severas e incendios forestales.
- Estudiar y rediseñar periódicamente los códigos de diseño de edificaciones y normas de cálculo en relación a los parámetros climáticos (resistencia al fuego, pluviometría, vientos, etc.).



-Todas las edificaciones deberían estar identificadas según la versión de las normas de cálculo de resistencia al clima utilizadas, y deberían recalificarse periódicamente todas las construcciones existentes si la versión de norma utilizada resulta peligrosamente obsoleta.

-Identificación de una red de recintos seguros para la protección y evacuación ante amenazas climáticas.

-Implementación de un plan de riesgo, seguridad y respuesta ante emergencias climáticas, difundido y conocido por la comunidad.

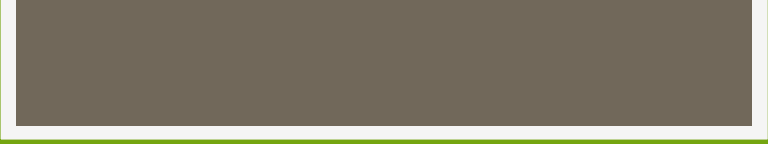
-Gestión total del ciclo hidrológico urbano y rural (captación de aguas pluviales, abastecimiento potable, desagüe y drenaje).

-Sistema de protección de hábitats naturales incluyendo espacios abiertos, redes de biodiversidad y espacios verdes.

## -MITIGACIÓN

- Zonificación integrada que reduzca desplazamientos entre actividades. Generación de energías renovables a escala comunitaria.
- Normas de eficiencia ambiental para el diseño de edificaciones nuevas.
- Normas de eficiencia ambiental para el uso y mantenimiento de edificaciones ya construidas.
- Normas de eficiencia ambiental para los procesos de construcción de edificaciones.
- Aumento de densidad y forma urbana compacta que minimice los impactos en los recursos naturales y ambientales y reduzca la necesidad de transporte mediante vehículos privados.
- Centros de actividad bien diseñados con accesos a través de corredores de alta frecuencia de transporte público.



- 
- Transporte público sustentable, cuyos objetivos sean equilibrados entre el fin social, la rentabilidad económica y la sostenibilidad ambiental.
  - Transporte público multimodal e integrado a redes de transporte de escala metropolitana, nacional e internacional.
  - Transporte público bien integrado a ciclovías, sendas peatonales y estacionamientos de vehículos privados.

## -MITIGACIÓN

-Zonificación integrada que reduzca desplazamientos entre actividades. Generación de

energías renovables a escala comunitaria.

-Normas de eficiencia ambiental para el diseño de edificaciones nuevas. 7

-Normas de eficiencia ambiental para el uso y mantenimiento de edificaciones ya construidas. –

-Normas de eficiencia ambiental para los procesos de construcción de edificaciones.

-Aumento de densidad y forma urbana compacta que minimice los impactos en los recursos naturales y ambientales y reduzca la necesidad de transporte mediante vehículos privados.

-Centros de actividad bien diseñados con accesos a través de corredores de alta frecuencia de transporte público.

-Transporte público sustentable, cuyos objetivos sean equilibrados entre el fin social, la

rentabilidad económica y la sostenibilidad ambiental.

–Transporte público multimodal e integrado a redes de transporte de escala metropolitana,

nacional e internacional.

-Transporte público bien integrado a ciclovías, sendas peatonales y estacionamientos de