

HACIA EL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN EN CIUDADES E INFRAESTRUCTURAS (NAP CIUDADES)

ENCUENTRO DE CIERRE DE AÑO

18 DE DICIEMBRE DE 2020





**AVANCES DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN CIUDADES E INFRAESTRUCTURAS**

¿QUÉ ES UN PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN?

Proceso mediante el cual las estrategias para moderar, enfrentar y sacar provecho de las consecuencias de fenómenos climáticos son mejoradas, desarrolladas e implementadas.

En un proceso **continuo, progresivo e iterativo** que permite un enfoque de país, transparente, participativo y sensible al género y que tenga en cuenta grupos, comunidades y sistemas vulnerables.

¿POR QUÉ ADAPTACIÓN EN CIUDADES?

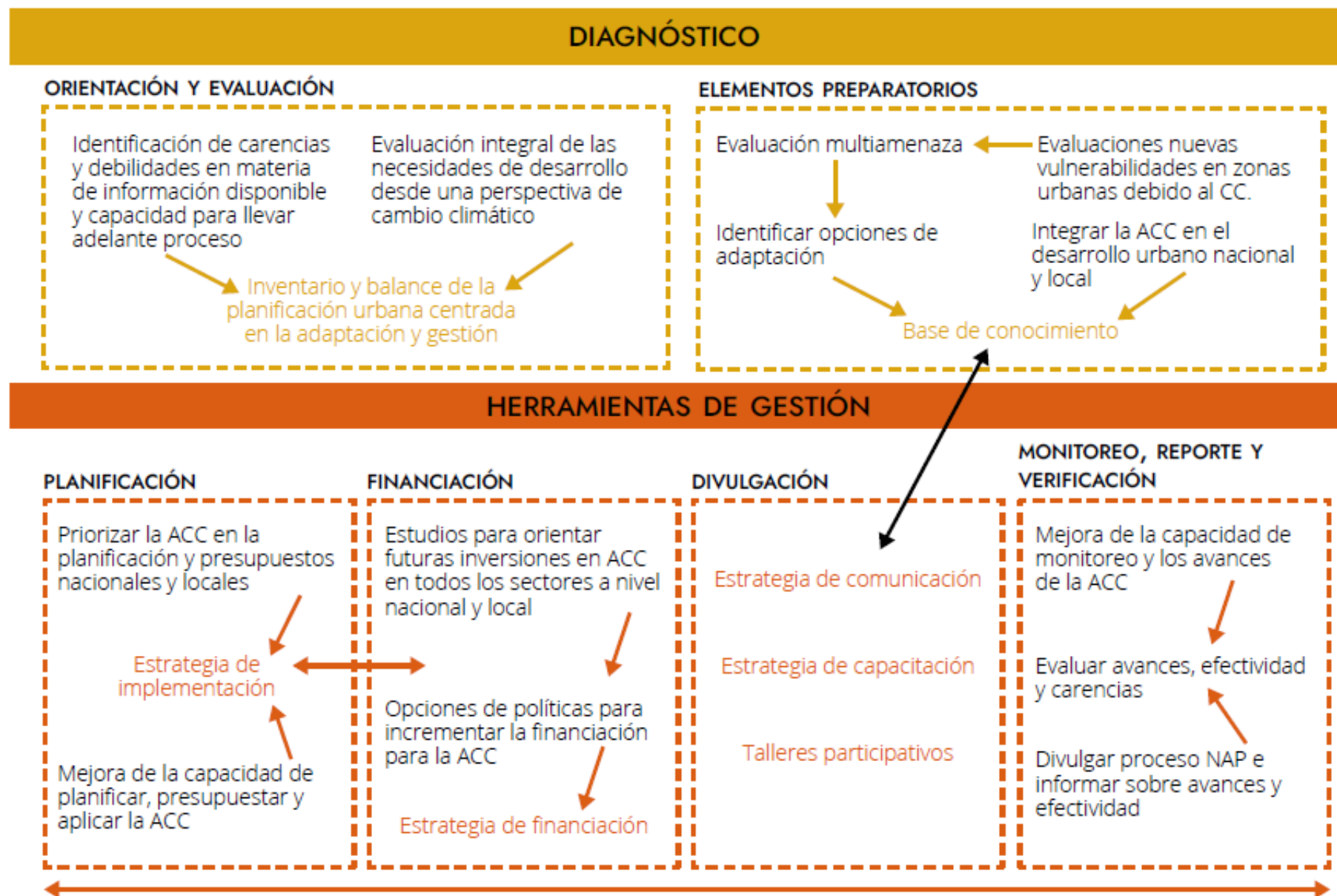
Más de la mitad de la población mundial vive en ciudades y en ella se concentran la mayoría de sus bienes y actividades sociales y económicas.

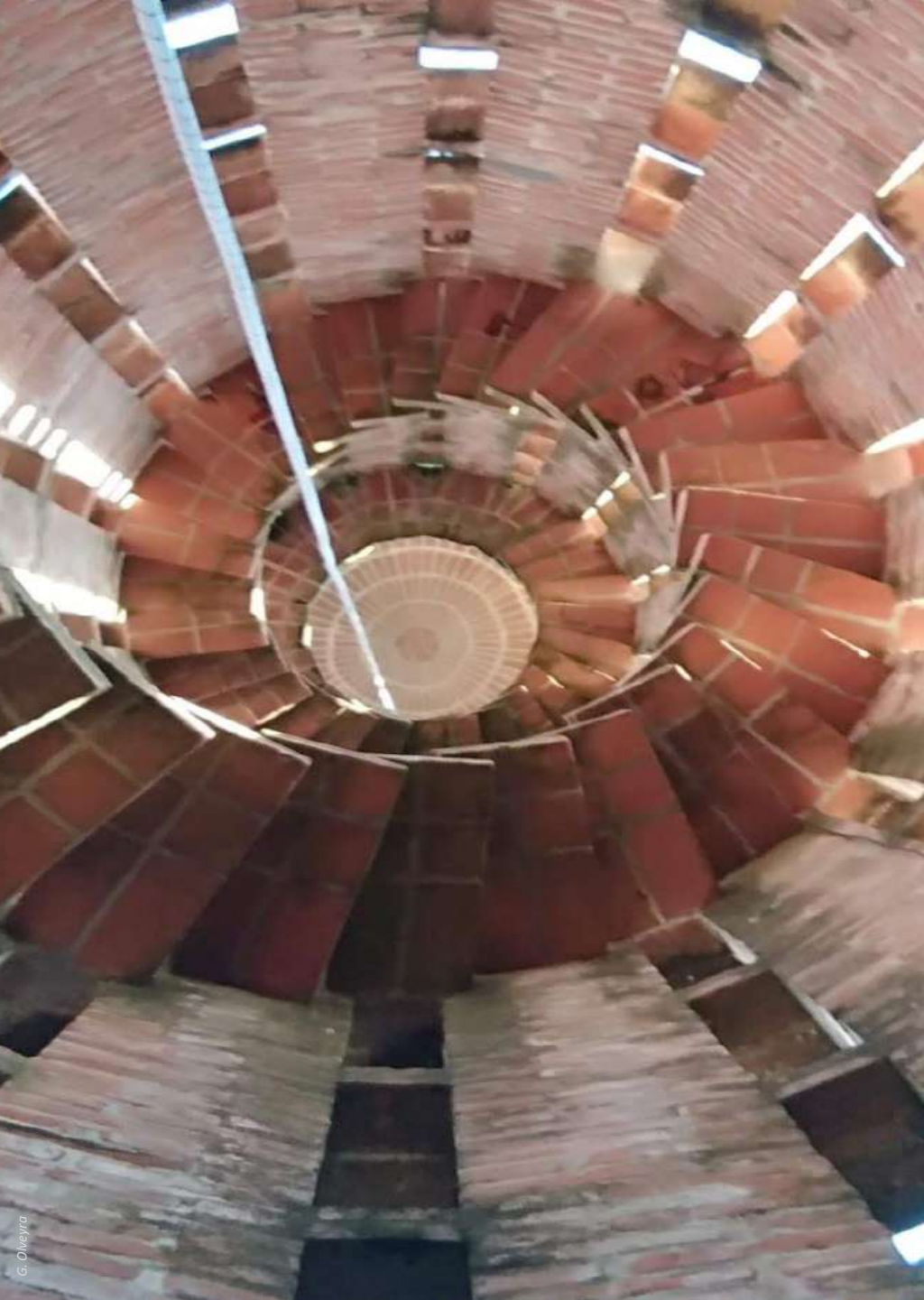
En Uruguay, según datos del último censo nacional (2011), 93.4% de la población vive en zonas urbanas y aprox. 70% en zonas costeras.

Las proyecciones demográficas para los próximos años estiman un aumento de estos índices.



PROCESO HACIA UN PLAN ANCIONAL DE ADAPTACIÓN EN CIUDADES





Objetivos y productos

Del Proyecto URU 18/002 *Integración del enfoque de adaptación en ciudades, infraestructuras y en el ordenamiento territorial en Uruguay*

Objetivos

- a **Reducir vulnerabilidad mediante la creación de capacidades de adaptación y resiliencia en ciudades, infraestructuras y entornos urbanos**
- b **Facilitar la integración de medidas de adaptación en políticas, programas, actividades, procesos y estrategias de planificación del desarrollo dirigidos a las ciudades y al ordenamiento territorial**

Productos

- 1 Existencia del mandato nacional, la estrategia y los mecanismos de coordinación, y se evalúan las necesidades
- 2 Existencia de elementos preparatorios para elaborar una base de conocimientos y formular un NAP Ciudades
- 3 Favorecer la aplicación del NAP Ciudades
- 4 Elaboración de procedimientos para la presentación de informes, el monitoreo y la evaluación del NAP Ciudades y avances de la adaptación en el país
- 5 Elaboración de una estrategia de financiación para el NAP Ciudades y la adaptación al cambio climático



1. Se aplican el mandato nacional, la estrategia y los mecanismos de coordinación, y se evalúan las necesidades

Actividades	Realizado, en curso (✓), previsto (mm/aaaa)	
1.1. Lanzar proceso NAP Ciudades definir arreglos institucionales para la coordinación	Realizado 05/2018	✓
1.2. • Realizar un inventario y balance de la planificación urbana de la adaptación, y • Evaluar las carencias en la información disponible sobre los efectos del CC a nivel de ciudad	Inventario Informe presentado 12/2019	✓
	Relevamiento Informe presentado 06/2019	✓
1.3. Identificar carencias y debilidades en materia de capacidades para llevar adelante el NAP	Informe: 06/2019 Medidas tempranas desde 2018: Capacitación de agentes de planificación de instituciones nacionales, departamentales y locales sobre instrumentos de gestión urbana, servicios ecosistémicos, gestión del riesgo, ENOTs, etc.	✓
1.4. Evaluar necesidades de desarrollo desde una perspectiva de CC	Inventario presentado 12/2019 Publicación realizada	✓

2. Existe preparación y conocimientos para formular un NAP Ciudades

Actividades

Realizado, en curso (✓), previsto (mm/aaaa)

2.1. Realizar evaluaciones multiamenaza del riesgo para dar respuesta a las grandes amenazas climáticas que enfrentan las ciudades

Estudio multiamenaza 4 áreas urbanas:

Selección consultora: FACTOR CO2 ✓

Producto 1 Identificación de amenazas / Talleres validación ✓

Producto 2 y 3 Vulnerabilidades y riesgos, y medidas de adaptación / Talleres ✓

Producto 4 – Guía Metodológica 07/2020 ✓

Medidas de adaptación para 4 áreas

2.2. Evaluar las nuevas e importantes vulnerabilidades provocadas por el clima en zonas urbanas

NAP Costas – NAP Ciudades: Convenio FING / Convenio FCIEN UDELAR ✓

Evaluación de servicios ecosistémicos DINAMA 8/2021

2.3. Identificar y evaluar las opciones de adaptación para las principales amenazas que afectan a las ciudades

Adaptación viviendas en zonas de riesgo medio de inundación - Piloto Paysandú: Relevamiento, estudio y guía de medidas ✓

Instrumentos de OT zona costera 4/2021

Convenios FADU – FAGRO - CENUR 05/2021

Convenio para Plan de Arbolado Juan Lacaze 12/2020 ✓

Apoyo para Ordenanza Forestal Flores 06/2020 ✓

2.4. Formular y divulgar el NAP Ciudades

Documentación del NAP realizada y aprobada 06/2021 ✓

2.5. Integrar la adaptación al CC en el desarrollo nacional y local, la planificación y presupuestos

Herramientas para la toma de decisiones a nivel nacional, local y de comunidades; estrategias para el sector privado 12/2020

**Cambia el clima,
cambiamos nosotros/as**
Breve guía para entender el cambio climático

3. Se facilita la aplicación del NAP

Actividades

Realizado, en curso (✓), previsto (mm/aaaa)

3.1. Dar prioridad a la adaptación al cambio climático en la planificación y presupuestos nacionales y locales

Método y recomendaciones para integrar la adaptación en OT 12/2020
Criterios para evaluar inversión pública en adaptación 12/2020



3.2. Elaborar una estrategia de aplicación para el NAP Ciudades

SIG integrado para compartir datos de instrumentos de OT 12/2020
Temas en los que el sector privado puede tener interés en invertir 06/2019
Modelo de gestión interinstitucional para el NAP 06/2019

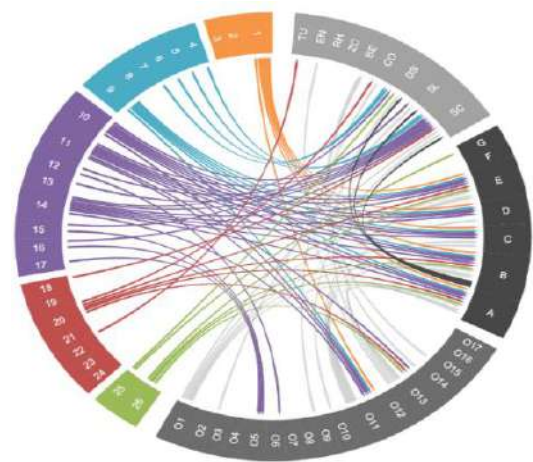


3.3. Mejorar las capacidades para planificar, presupuestar y aplicar la adaptación

Planes y herramientas de capacitación para autoridades nacionales y locales, planificadores, SAT, sensibilización.
Plan capacidades 2019 y 2020
Formación en género –
Formación Curso FADU y FIC.
Capacitación niños, jóvenes y docentes: Clubes de Ciencias – ANEP – MEC
Sector Privado: DERES, CND.
Publicaciones: Guía OT, Guía forestación Canelones, Guía DINAGUA, Cambia el Clima..., Avances del PNA



Avances para el
**Plan Nacional de
Adaptación al Cambio
Climático**
en Ciudades e
Infraestructuras en
Uruguay



REFERENCIAS:

Indicadores NAP Ciudades:

- Espacios públicos y suelo verde
- Infraestructuras y edificaciones
- Exposición y vulnerabilidad
- Gobernanza y capacidad de respuesta
- Educación, conocimiento e información

ODS

Marco Sendai

NDC

-SC: Social
-SL: Salud
-DS: Reducción de riesgo de desastre
-CO: Ciudades, infraestructura y ordenamiento territorial
-BE: Biodiversidad y ecosistemas
-ZC: Zona costera
-RH: Recursos hídricos
-EN: Energía
-TU: Turismo

4. Mecanismos para la presentación de informes, el monitoreo y la evaluación del NAP Ciudades y avances de la adaptación

Actividades	Realizado, en curso (✓), previsto (mm/aaaa)	
4.1. Mejorar la capacidad para monitorear el proceso del NAP Ciudades y los avances de la adaptación	Sistema de indicadores para el monitoreo de la adaptación: diseño y formulación en el marco del NAP Ciudades y de la estrategia Ciudades Sostenibles 06/2019	✓
4.2. Revisar el proceso del NAP Ciudades para evaluar avances, efectividad y carencias	Diseño de mecanismos de monitoreo y actualización: línea de base 12/2019	✓
4.3. Realizar actividades de divulgación sobre el proceso del NAP Ciudades e informar acerca de sus avances y efectividad	Estrategia de comunicación del proyecto y medidas tempranas: trabajo con intendencias departamentales y SNRCC	✓

5. Existe una estrategia de financiación para el NAP Ciudades y la adaptación al cambio climático

Actividades	Realizado, en curso (✓), previsto (mm/aaaa)	
5.1. Desarrollar estudios para orientar a las futuras inversiones en adaptación en todos los sectores, en ciudades y a nivel local	Informe sobre incentivos y costos para fomentar inversión privada en adaptación y APP 06/2020	✓
5.2. Identificar, analizar y recomendar opciones de políticas para incrementar la financiación para la adaptación, incluso mediante asociaciones público privadas	Análisis de opciones, fuentes e instrumentos de financiamiento (privadas, locales y municipales) 12/2020	✓
5.3. Diseñar una estrategia de financiación para el NAP Ciudades	Estrategia y mecanismos formulados 06-2021	✓

RESUMEN DE ACTIVIDADES A JUNIO 2021

Producto 2

- 
- 2.1. Terminar trabajos de medidas piloto en Juan Lacaze, Canelones y Rivera** - Trabajos de modelación del Arroyo Canelón Chico, Plan de Aguas Urbanas de Rivera con DINAGUA y Plan de Arbolado en Juan Lacaze (FADU)
- 2.2. Realizar una hoja de ruta para un Plan de Acción Climática para Montevideo.**
- 2.3. Trabajos con FCIEN para profundizar en escenarios de cambio climático en ciudades de Uruguay** – análisis regional, inclusión de nuevas amenazas: vientos, capacitación
- 2.4. Avanzar en investigación y recomendaciones sobre códigos de edificación, infraestructuras de drenaje sostenible y espacios públicos con FADU**
Relevamiento de capacidad de producción y asesoramiento a viveros públicos y privados para la producción de especies forestales.
- 2.5. Actualización de Guía de Drenajes Sostenibles con DINAGUA**
- 2.6. Propuesta de guía para evaluación y planificación de ecosistemas vulnerables con DINAMA**
- 2.7. Apoyo con medidas tempranas para la implementación del Proyecto de Adaptación en localidades del Río Uruguay: Bella Unión, Salto, Paysandú y Fray Bentos** – convenio con CENUR Parque UP en Paysandú
- 2.8. Trabajo conjunto con NAP Costas en localidades costeras del Río de la Plata y Océano Atlántico** – piloto de adaptación de edificaciones e instrumentos de gestión en zonas costeras de riesgo alto
- 2.9. Acuerdo con FAGRO para promoción y capacitación en agroecología para el desarrollo de huertas urbanas**
- 2.10. Formulación y divulgación del NAP Ciudades.**

Producto 3

- 3.1. Trabajos con DINOT y OPP para facilitar mecanismos para priorización de la adaptación en presupuesto y planificación nacionales y locales**
- 3.2. Apoyo al Comité de Ciudades Inteligentes del CI – Diseño de indicadores y realización de línea de base para Uruguay**
- 3.3. Continuar actividades de capacitación para la planificación e implementación del NAP Ciudades (docentes, estudiantes, cursos de maestría, asociaciones de profesionales, etc)**

Producto 4

- 4.1. Realizar actividades de divulgación, información y difusión a diferentes públicos objetivos**

Producto 5

- 5.1. Analizar opciones de financiamiento: Asoc. público-privadas, instrumentos locales, etc.**
- 5.2. Definir una estrategia de financiamiento: trabajo con asesor internacional para la identificación de fuentes de financiamiento para las medidas priorizadas.**

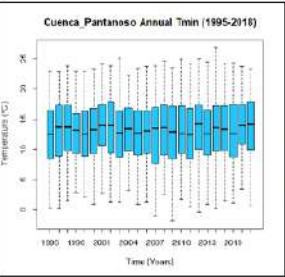
Área de Pantanoso

➤ Evolución de las temperaturas

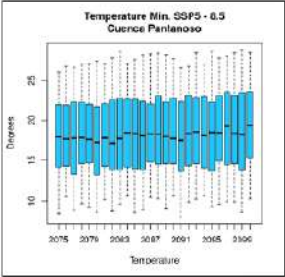
Cuenca Pantanoso	1995-2018	2020-2044		2075-2100		Máxima anomalía	
		SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
Temperatura máxima (°C)	20,85	21,3	21,35	22,45	23,79	+1,6	+2,94
Temperatura media (°C)	17,74	18,22	18,29	19,36	20,79	+1,62	+3,05
Temperatura mínima (°C)	15,21	16,65	15,75	16,82	18,32	+1,61	+3,11

La temperatura media bajo el escenario optimista y a final de siglo, indica que puede ascender 1,62°C y hasta 3,05 °C según el escenario pesimista. El ascenso más destacado se registraría en las temperaturas mínimas con un incremento de hasta 3,11°C en el escenario más pesimista.

➤ Análisis de la amplitud de las temperaturas



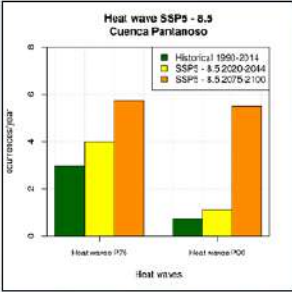
En el futuro lejano, las mínimas se moverían en un rango que supera los 25°C y no inferior a 5°C mientras que actualmente suelen moverse entre el rango de 25°C y 0°C.



Análisis del Clima Futuro (2020-2100)

➤ Evolución para la frecuencia de las olas de calor y frío

Las olas de calor muestran un ascenso siendo prácticamente su frecuencia el doble de las que se registran actualmente bajo el escenario más pesimista, siguiendo además la tendencia al alza registrada en los últimos 24 años. Por el contrario, las olas de frío desaparecerían a finales de siglo.



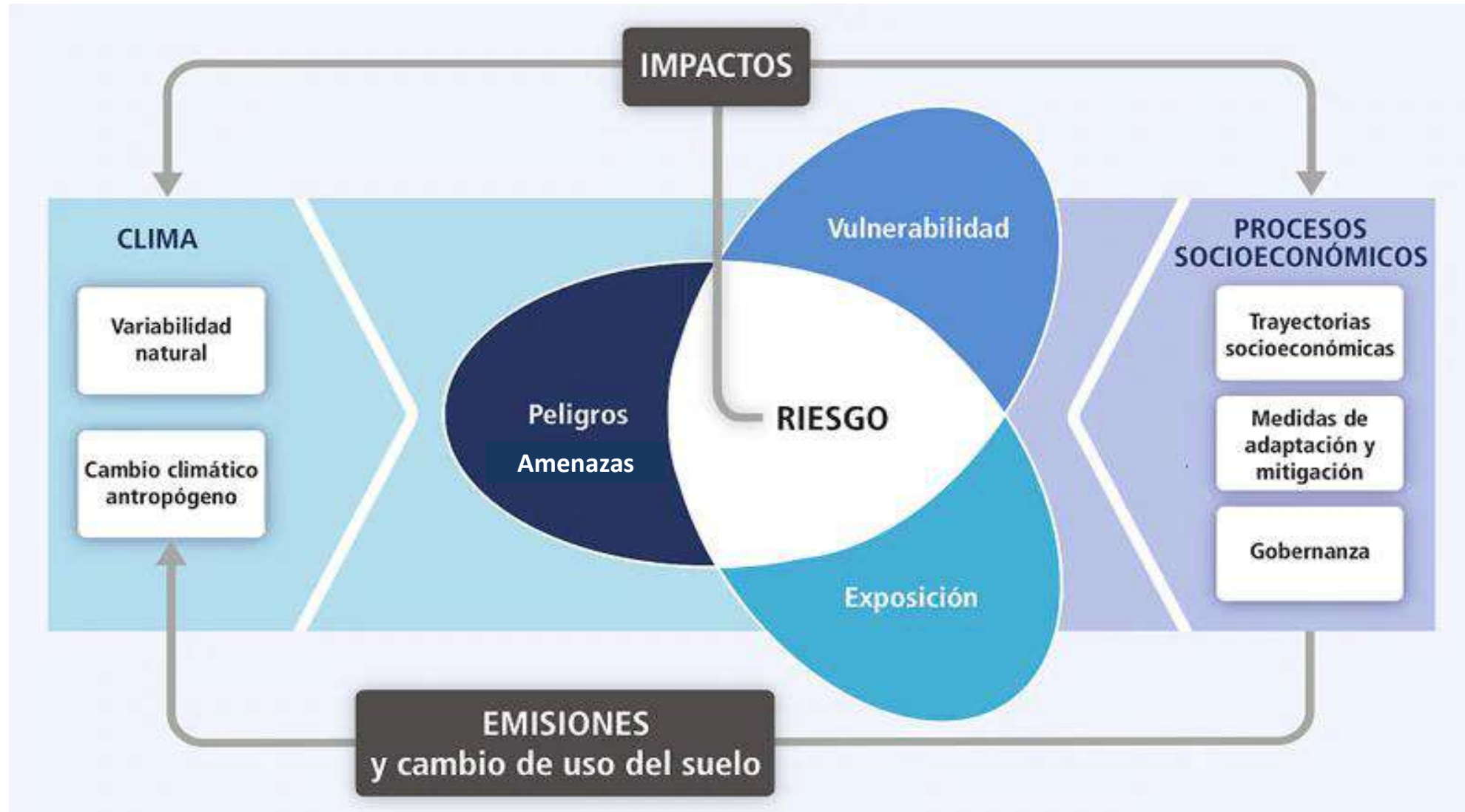
➤ Evolución de la precipitación

Cuenca Pantanoso	1995-2018	2020-2044		2075-2100		Máxima anomalía	
		SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
Precipitación >10mm	23,98	24,76	26,3	27,12	30,19	+3,14	+6,21
Precipitación >20mm	3,18	3,49	3,66	4,61	6,9	+1,43	+3,72
Precipitación >50mm	0	0,02	0	0	0,11	0	+0,11

La precipitación media anual se observa una ligera subida del 2% bajo el escenario más pesimista y a final de siglo. Sin embargo, con relación a los eventos de precipitación extrema, el modelo climático muestra un incremento de hasta el 21% para los días en los que la precipitación puede superar 10 mm y hasta el 93% para los días que pueden superar los 20 mm.

CAMBIO CLIMÁTICO, VARIABILIDAD, ADAPTACIÓN

¿DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO?





IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



¿Qué es?

Grado de susceptibilidad de un sistema a los efectos adversos de cambio climático, o su incapacidad de lidiar con esos efectos.

En ciudades incluye la incapacidad de grupos de población para evitar la exposición a amenazas, anticiparse a ellas y tomar medidas para evitarlas o minimizar su impacto, enfrentarlas y recuperarse.

Grupos vulnerables : pobres, mujeres, adultos mayores y discapacitados.

Carencias en el acceso a redes de infraestructuras y servicios urbanos.





«El riesgo de sufrir consecuencias adversas debido al cambio climático es mayor para las poblaciones más desfavorecidas y vulnerables» (IPCC, 2018)

¿QUÉ SUCEDE EN LAS CIUDADES DE URUGUAY Y CUÁLES SON LOS SECTORES AFECTADOS?

AMENAZAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Olas de calor-frío



Ráfagas de vientos/tornados/tormentas convectivas



Inundación fluvial y por drenaje



Marejada de tormenta



Aumento del nivel del mar y erosión costera



Sequía



Deslizamiento

SECTORES URBANOS EXPUESTOS Y SENSIBLES



Sistemas de agua y saneamiento



Sistema energético



Transporte y telecomunicaciones



Stock edilicio y espacios de recreación



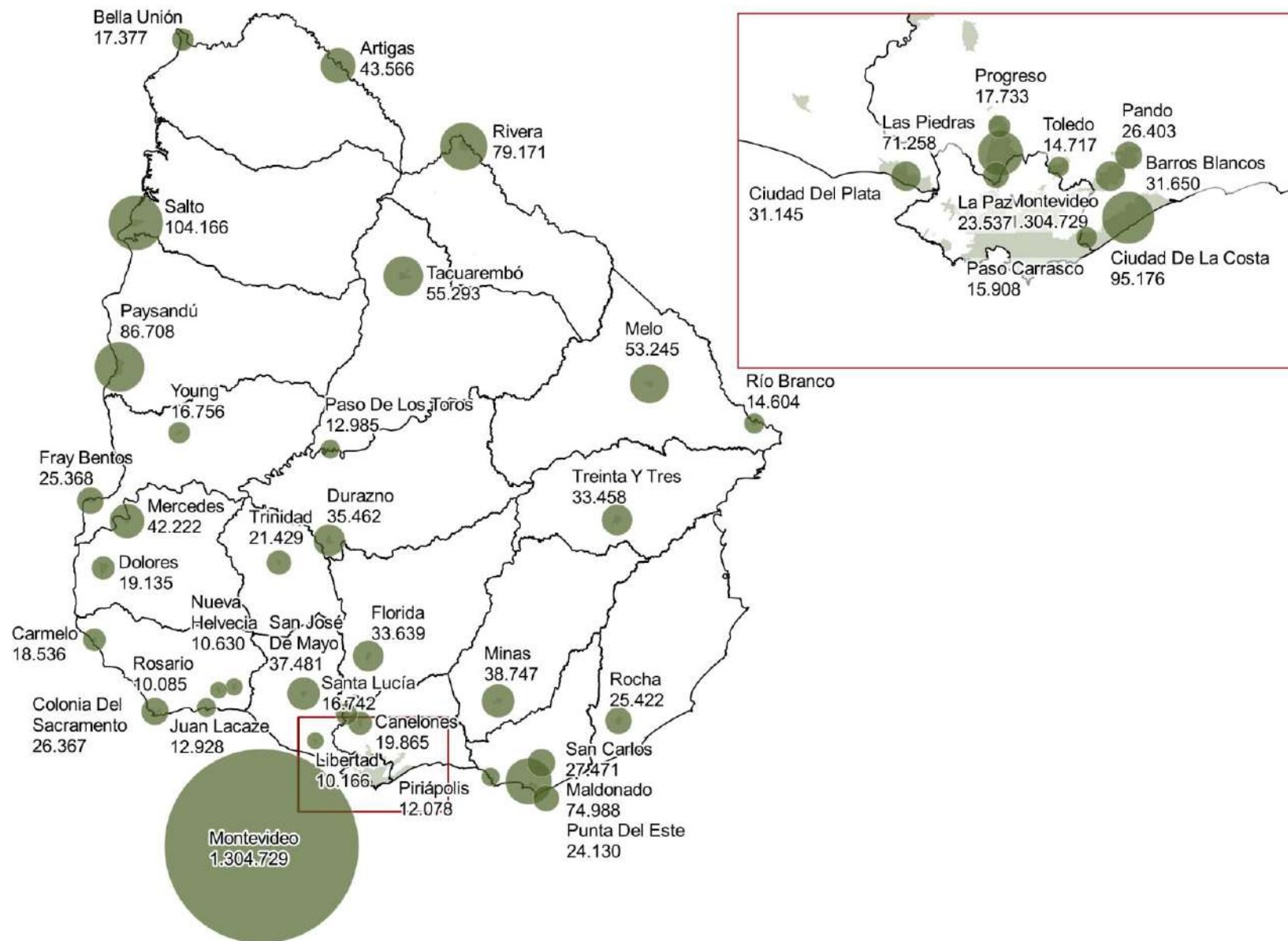
Infraestructuras y servicios ecosistémicos



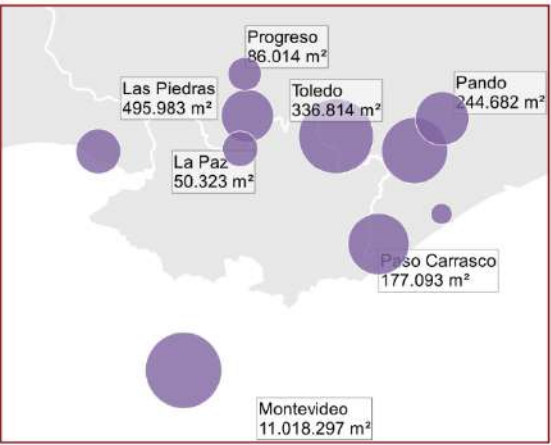
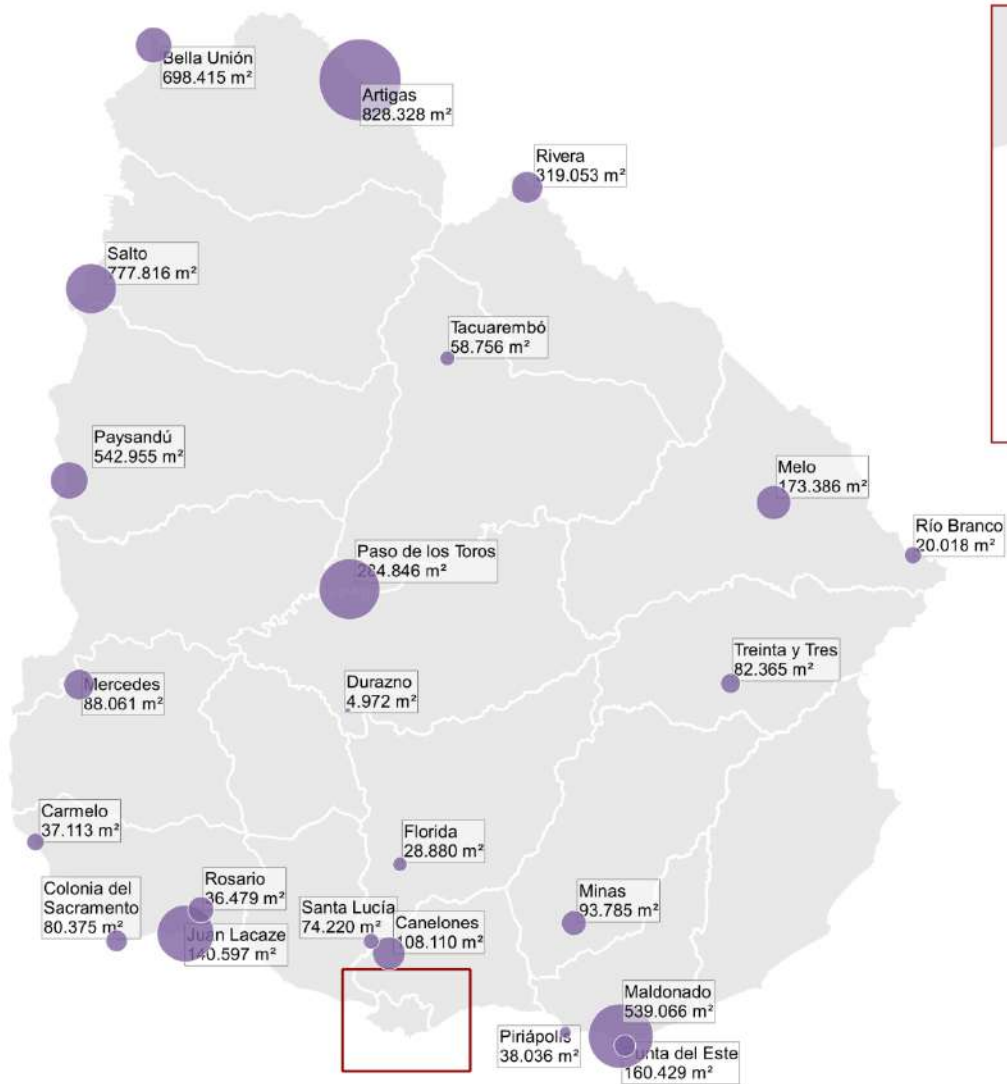
Servicios sociales y de salud



POBLACIÓN EN CIUDADES DE MÁS DE 10 MIL HABITANTES



ASENTAMIENTOS IRREGULARES



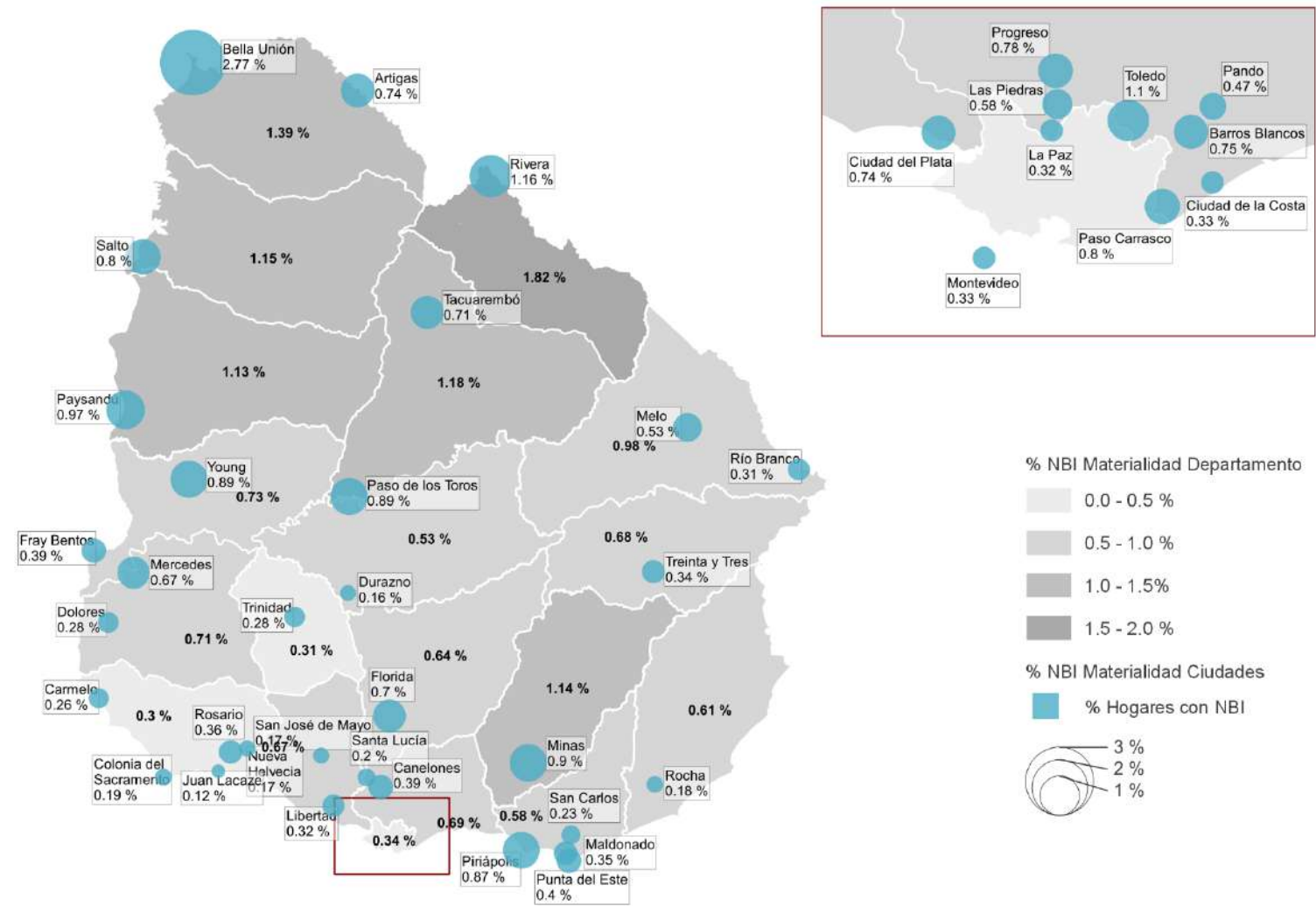
Asentamientos Irregulares (AI)

■ % Superficie de AI



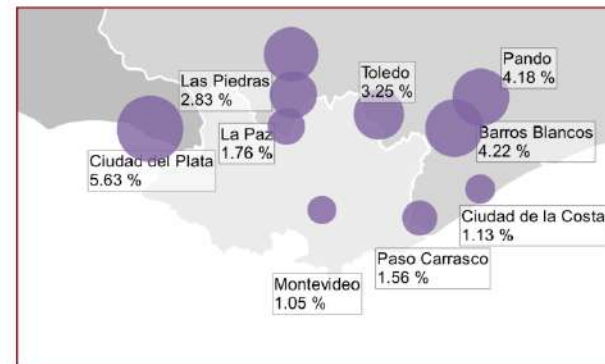
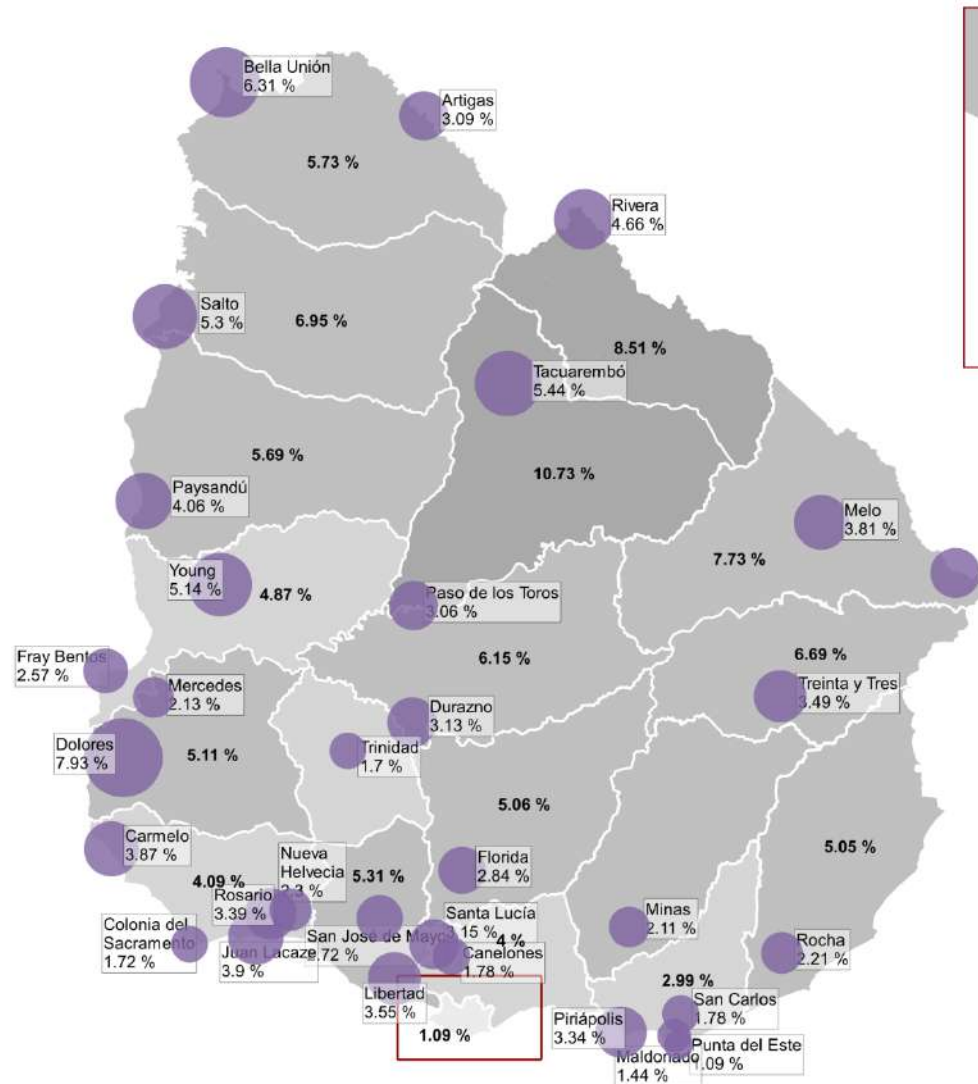
Nombre de ciudad	Cantidad de asentamientos (PMB 2018)	% de asentamientos del total	Superficie total de asentamientos (m²)	Área de la ciudad que corresponde a un asentamiento irregular
1 Artigas	16	2,88%	828.328	5,34%
2 Montevideo	330	59,46%	11.018.297	4,59%
3 Toledo	8	1,44%	336.814	4,47%
4 Barros Blancos	24	4,32%	723.498	3,47%
5 Maldonado	9	1,62%	539.066	3,34%
6 Paso Carrasco	4	0,72%	177.093	2,99%
7 Paso De Los Toros	2	0,36%	284.846	2,94%
8 Juan Lacaze	3	0,54%	140.597	2,57%
9 Pando	8	1,44%	244.682	2,28%
10 Las Piedras	17	3,06%	495.983	2,19%
11 Salto	25	4,50%	777.816	2,02%
12 Ciudad Del Plata	9	1,62%	412.741	1,61%
13 Paysandú	19	3,42%	542.955	1,13%
14 Bella Unión	11	1,98%	698.415	1,04%
15 La Paz	7	1,26%	50.323	0,99%
16 Melo	1	0,18%	173.386	0,95%
17 Progreso	2	0,36%	86.014	0,89%
18 Canelones	4	0,72%	108.110	0,86%
19 Rivera	15	2,70%	319.053	0,80%
20 Mercedes	5	0,90%	88.061	0,75%
21 Rosario	2	0,36%	36.479	0,54%
22 Minas	5	0,90%	93.785	0,50%
23 Colonia Del Sacramento	2	0,36%	80.375	0,37%
24 Punta Del Este	2	0,36%	160.429	0,37%
25 Ciudad De La Costa	11	1,98%	186.923	0,35%
26 Treinta Y Tres	1	0,18%	82.365	0,32%
27 Carmelo	1	0,18%	37.113	0,26%
28 Rio Branco	2	0,36%	20.018	0,24%
29 Santa Lucía	2	0,36%	74.220	0,20%
30 Tacuarembó	2	0,36%	58.756	0,18%
31 Florida	4	0,72%	28.880	0,17%
32 Piriápolis	1	0,18%	38.036	0,12%
33 Durazno	1	0,18%	4.972	0,03%
34 San José De Mayo	0	0,00%	0	0,00%
35 San Carlos	0	0,00%	0	0,00%
36 Rocha	0	0,00%	0	0,00%
37 Fray Bentos	0	0,00%	0	0,00%
38 Trinidad	0	0,00%	0	0,00%
39 Dolores	0	0,00%	0	0,00%
40 Young	0	0,00%	0	0,00%
41 Nueva Helvecia	0	0,00%	0	0,00%
42 Libertad	0	0,00%	0	0,00%
Total	555	100,00%	18.948.429	-

VIVIENDAS CON ALGÚN TIPO DE PRECARIEDAD



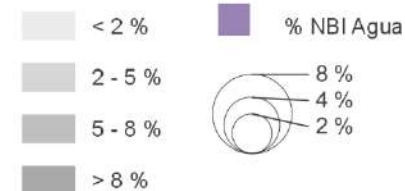
Nombre de Ciudad	Porcentaje de población con NBI Materialidad				Cantidad de población con NBI Materialidad			
	Indicador	Pob. Afrodescendiente	Pob. Dependiente	Pob. Discapacitada	Indicador	Pob. Afrodescendiente	Pob. Dependiente	Pob. Discapacitada
1 Bella Unión	3,03%	5,21%	3,69%	3,68%	526	156	244	57
2 Rivera	1,30%	3,07%	1,46%	2,10%	1.027	418	432	170
3 Toledo	1,17%	2,22%	1,58%	1,04%	172	33	85	12
4 Paysandú	1,07%	2,96%	1,29%	1,62%	926	107	425	127
5 Minas	1,02%	2,14%	1,05%	1,39%	394	34	157	53
6 Young	0,90%	2,01%	0,99%	2,02%	151	21	62	29
7 Paso De Los Toros	0,89%	0,37%	0,90%	0,74%	116	3	44	9
8 Piriápolis	0,89%	3,44%	1,03%	0,63%	107	18	48	6
9 Tacuarembó	0,88%	1,81%	1,09%	1,23%	484	104	222	61
10 Artigas	0,87%	1,17%	1,06%	1,13%	379	86	169	43
11 Salto	0,86%	1,32%	1,05%	1,34%	895	131	411	127
12 Progreso	0,86%	0,86%	1,04%	1,02%	152	13	69	16
13 Paso Carrasco	0,84%	0,56%	1,03%	1,51%	134	7	58	19
14 Mercedes	0,83%	1,43%	1,13%	0,93%	350	20	183	37
15 Ciudad Del Plata	0,75%	1,24%	0,90%	1,04%	234	43	103	34
16 Florida	0,74%	3,03%	0,95%	0,64%	250	49	119	18
17 Barros Blancos	0,63%	0,91%	0,66%	1,02%	199	34	75	32
18 Las Piedras	0,59%	1,00%	0,73%	0,80%	422	63	191	63
19 Melo	0,52%	1,29%	0,53%	1,10%	275	79	108	57
20 Pando	0,51%	0,81%	0,61%	0,88%	134	21	57	23
21 Canelones	0,44%	0,52%	0,67%	0,90%	87	4	46	18
22 Montevideo	0,41%	1,08%	0,51%	0,65%	5.350	1.173	2.314	728
23 Maldonado	0,41%	1,18%	0,53%	0,44%	307	56	131	22
24 Rosario	0,36%	0,56%	0,40%	0,63%	36	2	15	6
25 Libertad	0,35%	1,09%	0,44%	0,52%	36	4	16	5
26 Ciudad De La Costa	0,35%	1,26%	0,41%	0,54%	335	70	130	37
27 Punta Del Este	0,34%	1,89%	0,31%	0,59%	83	13	25	8
28 Fray Bentos	0,34%	0,59%	0,32%	0,78%	87	8	31	19
29 Treinta Y Tres	0,34%	0,38%	0,35%	0,53%	114	9	44	18
30 Trinidad	0,33%	0,38%	0,35%	0,62%	71	3	29	13
31 Dolores	0,30%	1,02%	0,29%	0,52%	57	6	20	10
32 Río Branco	0,29%	0,52%	0,28%	0,72%	43	7	15	11
33 La Paz	0,29%	0,50%	0,29%	0,41%	66	11	23	11
34 San Carlos	0,28%	1,36%	0,34%	0,51%	76	16	34	12
35 Carmelo	0,24%	0,28%	0,28%	0,27%	44	1	20	4
36 Rocha	0,22%	0,63%	0,34%	0,46%	55	11	33	12
37 Colonia Del Sacramento	0,18%	0,83%	0,22%	0,32%	48	10	22	7
38 San José De Mayo	0,18%	0,65%	0,20%	0,30%	66	10	27	12
39 Santa Lucía	0,17%	0,74%	0,23%	0,12%	29	4	14	2
40 Durazno	0,17%	0,50%	0,22%	0,10%	59	11	30	3
41 Nueva Helvecia	0,10%	0,00%	0,00%	0,12%	11	0	0	1
42 Juan Lacaze	0,10%	0,00%	0,10%	0,14%	13	0	5	2
Ciudades NAP	0,53%	1,33%	0,65%	0,82%	14.400	2.869	6.286	1.954
País 2011	0,65%	1,53%	0,79%	1,04%	21.385	3.911	9.310	3.028

VIVIENDAS SIN AGUA POTABLE POR RED



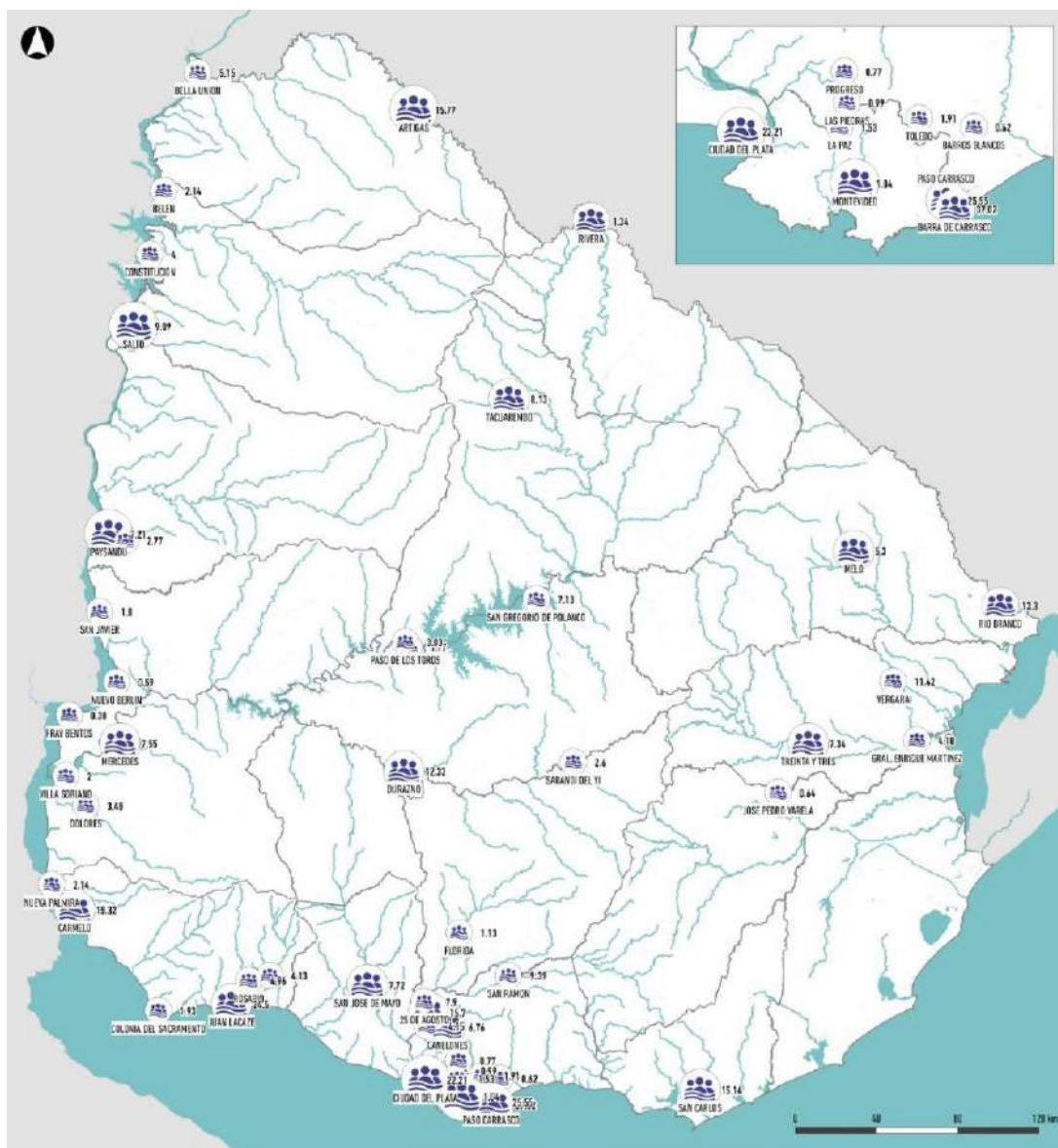
Porcentaje de población con NBI Agua

Por departamento Por ciudad



Nombre de Ciudad	Porcentaje de población con NBI agua				Cantidad de población con NBI agua			
	Indicador	Pob. Afrodescendiente	Pob. Dependiente	Pob. Discapacitada	Indicador	Pob. Afro	Pob. Dependiente	Pob. Discapacitada
Dolores	7,93%	13,78%	8,60%	10,51%	1.517	81	603	201
Bella Unión	6,31%	8,45%	7,67%	7,10%	1.097	253	508	110
Ciudad Del Plata	5,63%	7,75%	6,39%	8,34%	1.752	268	733	272
Tacuarembó	5,44%	9,73%	6,21%	6,57%	3.008	560	1.264	327
Salto	5,30%	10,49%	6,38%	6,25%	5.520	1.041	2.492	595
Young	5,14%	7,09%	5,77%	7,12%	862	74	361	102
Rivera	4,66%	9,52%	5,00%	6,87%	3.687	1.295	1.479	557
Barros Blancos	4,22%	6,88%	5,16%	6,99%	1.337	257	584	220
Pando	4,18%	8,24%	5,01%	6,60%	1.103	215	468	173
Paysandú	4,06%	9,20%	4,60%	6,05%	3.518	333	1.515	475
Juan Lacaze	3,90%	9,97%	4,14%	7,80%	504	38	198	108
Carmelo	3,87%	8,55%	4,20%	5,56%	717	30	302	82
Melo	3,81%	8,83%	4,23%	5,48%	2.029	541	861	284
Progreso	3,75%	4,98%	4,31%	5,48%	665	75	285	86
Libertad	3,55%	4,92%	4,08%	6,19%	361	18	147	60
Treinta Y Tres	3,49%	6,07%	3,64%	5,54%	1.168	144	453	188
Rosario	3,39%	5,65%	3,57%	5,75%	342	20	134	55
Piríapolis	3,34%	13,55%	3,58%	3,77%	403	71	167	36
Toledo	3,25%	6,47%	4,08%	5,47%	479	96	220	63
Rio Branco	3,20%	5,39%	3,32%	4,05%	467	73	178	62
Santa Lucía	3,15%	13,79%	3,83%	4,07%	527	75	230	66
Durazno	3,13%	4,66%	3,70%	4,55%	1.109	102	495	131
Artigas	3,09%	5,73%	3,52%	4,20%	1.345	420	564	160
Paso De Los Toros	3,06%	4,47%	3,24%	5,36%	397	36	159	65
Florida	2,84%	7,23%	3,33%	4,20%	954	117	419	119
Las Piedras	2,83%	4,88%	3,05%	4,31%	2.020	308	798	339
San José De Mayo	2,72%	5,10%	3,00%	4,01%	1.019	79	408	161
Fray Bentos	2,57%	4,45%	2,54%	3,72%	653	60	249	90
Nueva Helvecia	2,30%	4,85%	2,41%	4,96%	245	13	95	41
Rocha	2,21%	4,44%	2,51%	3,01%	562	78	247	79
Mercedes	2,14%	3,64%	2,52%	3,23%	902	51	408	129
Minas	2,11%	5,54%	2,35%	3,02%	819	88	351	115
Canelones	1,78%	4,30%	2,09%	3,15%	354	33	144	63
San Carlos	1,78%	3,06%	1,82%	3,21%	489	36	181	76
La Paz	1,76%	3,60%	1,77%	3,04%	403	79	142	81
Colonia Del Sacramento	1,72%	4,25%	2,03%	2,82%	454	51	200	61
Trinidad	1,70%	3,26%	1,72%	2,97%	364	26	141	62
Paso Carrasco	1,56%	3,11%	1,80%	2,38%	248	39	102	30
Maldonado	1,44%	3,26%	1,80%	1,41%	1.082	155	444	70
Ciudad De La Costa	1,13%	2,66%	1,29%	1,78%	1.071	148	408	122
Punta Del Este	1,09%	3,78%	0,91%	1,55%	264	26	74	21
Montevideo	1,05%	3,00%	1,29%	1,74%	13.636	3.262	5.846	1.951
Ciudades NAP	2,21%	4,98%	2,61%	3,39%	59.453	10.765	25.057	8.088
País 2011	3,67%	6,44%	4,20%	5,15%	120.509	16.439		

PERSONAS Y VIVIENDAS EN ZONAS CON INUNDACIÓN DE RIBERA



Se presenta el resultado en **46 localidades**, que **representan el 77% de la población urbana total del país**, donde existe la información necesaria para realizar la estimación. Del total de centros urbanos analizados, se estima que **casi 100.000 personas y mas de 32.000 viviendas** se ubican en área inundable, siendo Barra de Carrasco, Paso Carrasco, Juan Lacaze y Ciudad del Plata las localidades donde se registra el mayor porcentaje de población en área inundable.

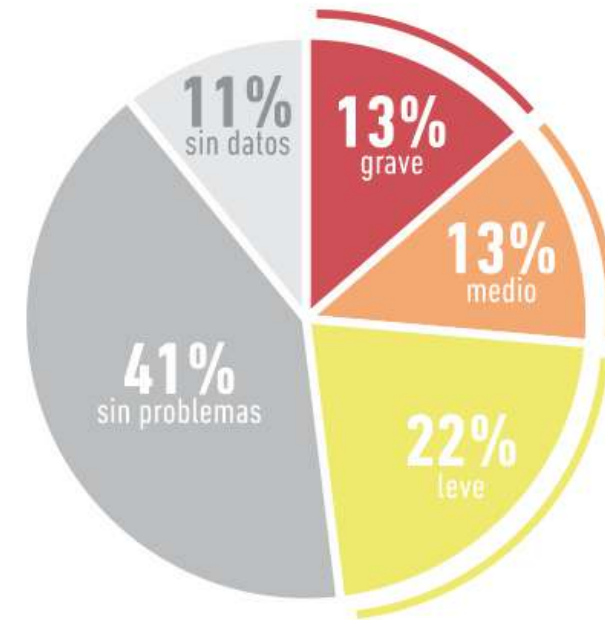
100.000
POBLACIÓN ESTIMADA
EN ÁREAS INUNDABLES



+32.000
VIVIENDAS ESTIMADAS
EN ÁREAS INUNDABLES



LOCALIDADES CON PROBLEMAS DE DRENAJE PLUVIAL



48%
de las localidades del país cuentan con algún nivel de problema de drenaje pluvial

26%
de las localidades del país tienen problemas de gravedad media o alta

2.300.000
de habitantes residen en localidades con problemas graves de drenaje pluvial



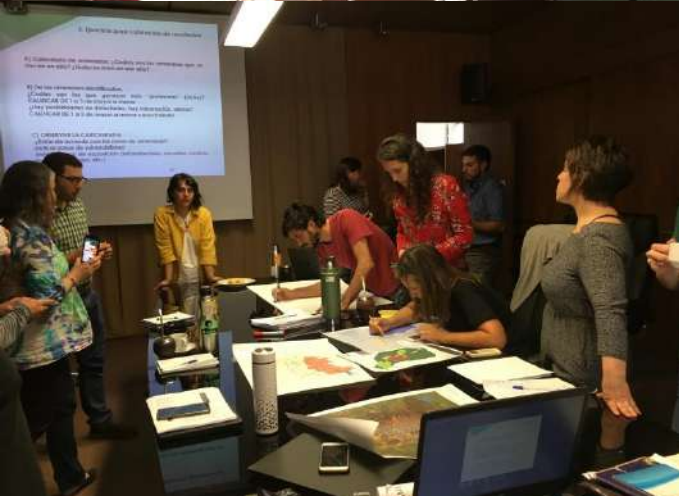


COMUNICACIÓN –CAPACITACIÓN – PARTICIPACIÓN

NAP CIUDADES: UN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN COLECTIVA



- 1) **GOBERNANZA** interinstitucional e interdisciplinaria (Junta del Proyecto - Comité Técnico)
- 2) **ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (DIFUSIÓN, EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, CAPACITACIÓN)**



Entendidas como componentes clave para el **proceso participativo**

- Brindar herramientas a los diversos públicos para acercarse a las temáticas de CC y ACC
- Involucrarse y comprender las diferentes dimensiones contenidas en el NAP Ciudades
- Interpretar la información y poder hacer aportes y críticas desde un lugar más informado
- Recoger información local de relevancia



«Para que un proceso de información sea efectivo y los mensajes lleguen y sensibilicen al otro/a es esencial que la información sea SIGNIFICATIVA. Es decir: relevante, comprensible, trascendente y que provea de anclajes haciendo referencia a los saberes, conocimientos previos y experiencias de las personas»

Fuente: UNICEF, Cuadernos de Comunicación para el Desarrollo

EN CADA PASO: CONSULTAR, PONER A DISCUSIÓN, CAPACITAR

- **PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS**

Consulta e intercambio con autoridades y técnicos de múltiples instituciones a nivel nacional, departamental, local e internacional, así como representantes de la academia, del sector privado, organizaciones de la sociedad civil, sistema educativo, entre otros).

EJEMPLOS:

- Entrevistas para el Inventario de experiencias de adaptación y el Relevamiento de brechas de información y necesidades de capacitación (sobre el que se han sustentado los planes anuales de capacidades del NAP Ciudades)
- Informe sobre interés del sector privado en inversiones vinculadas a la adaptación (Entrevistas y jornadas de intercambio)
- Proceso de Evaluación multiamenazas en las cuatro localidades piloto (Presentación de avances; talleres con autoridades y técnicos locales y departamentales, así como vecinos/as de la localidad)

EN CADA PASO: CONSULTAR, PONER A DISCUSIÓN, CAPACITAR

EJEMPLOS:

- Estudio piloto en Paysandú para adaptación de viviendas en zonas inundables, así como para definir medidas de confort térmico y eficiencia energética (jornadas de intercambio, entrevistas a vecinos/as, presentación de resultados)
- Los productos en el marco de los convenios con FADU, FAGRO, FIC, FCIEN, CENUR, que han permitido el intercambio y la generación de actividades de difusión y capacitación para estudiantes y profesionales de diferentes áreas, además de la participación de vecinos y vecinas de algunas localidades (las tres funciones universitarias)
- La consultoría para el desarrollo de planes de arbolado urbano y áreas verdes considerando la capacidad de producción de viveros (recorrida por todo el y entrevistas a actores clave)
- El trabajo junto a la Dirección de Cultura Científica del MEC que ha permitido capacitación de niños, niñas, jóvenes y docentes en todo el país, focalizado en las ciudades piloto del NAP (más de 900 personas participaron de formación e intercambio)



ALGUNOS NÚMEROS...

+300

**ENTREVISTAS
Y REUNIONES
BILATERALES**

Con autoridades y técnicos del Gobierno Nacional, gobiernos departamentales y locales, academia, sector privado y organizaciones de la sociedad civil.

5

**PUBLICACIONES REALIZADAS
PUBLICACIONES EN CURSO**

+30

Talleres para niños, niñas, jóvenes y docentes de escuelas y liceos públicos y privados de todo el país.

900

PARTICIPANTES

+20

Instancias de formación e intercambio
FADU (UDELAR)
FIC (UDELAR)
ORT

**TALLERES
DE DERECHOS HUMANOS
Y GÉNERO**

80

PARTICIPANTES

10

**TALLERES DE EVALUACIÓN DE
AMENAZAS EN 4 LOCALIDADES
PILOTO**

50

PARTICIPANTES PROMEDIO POR TALLER

**CAPACITACIÓN
Y ARTICULACIÓN
CON EL NAP COSTAS**

A comienzos de 2020 se publicó un primer Avance

Un segundo avance se comenzó a poner en discusión en talleres con el Comité Técnico ampliado así como en entrevistas bilaterales. A su vez ha sido enviado a referentes técnicos de todo el país.

Avances del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en Ciudades e Infraestructuras



Avances para el
**Plan Nacional de
Adaptación al Cambio
Climático**
en Ciudades e
Infraestructuras en
Uruguay

¿CÓMO SEGUIMOS?

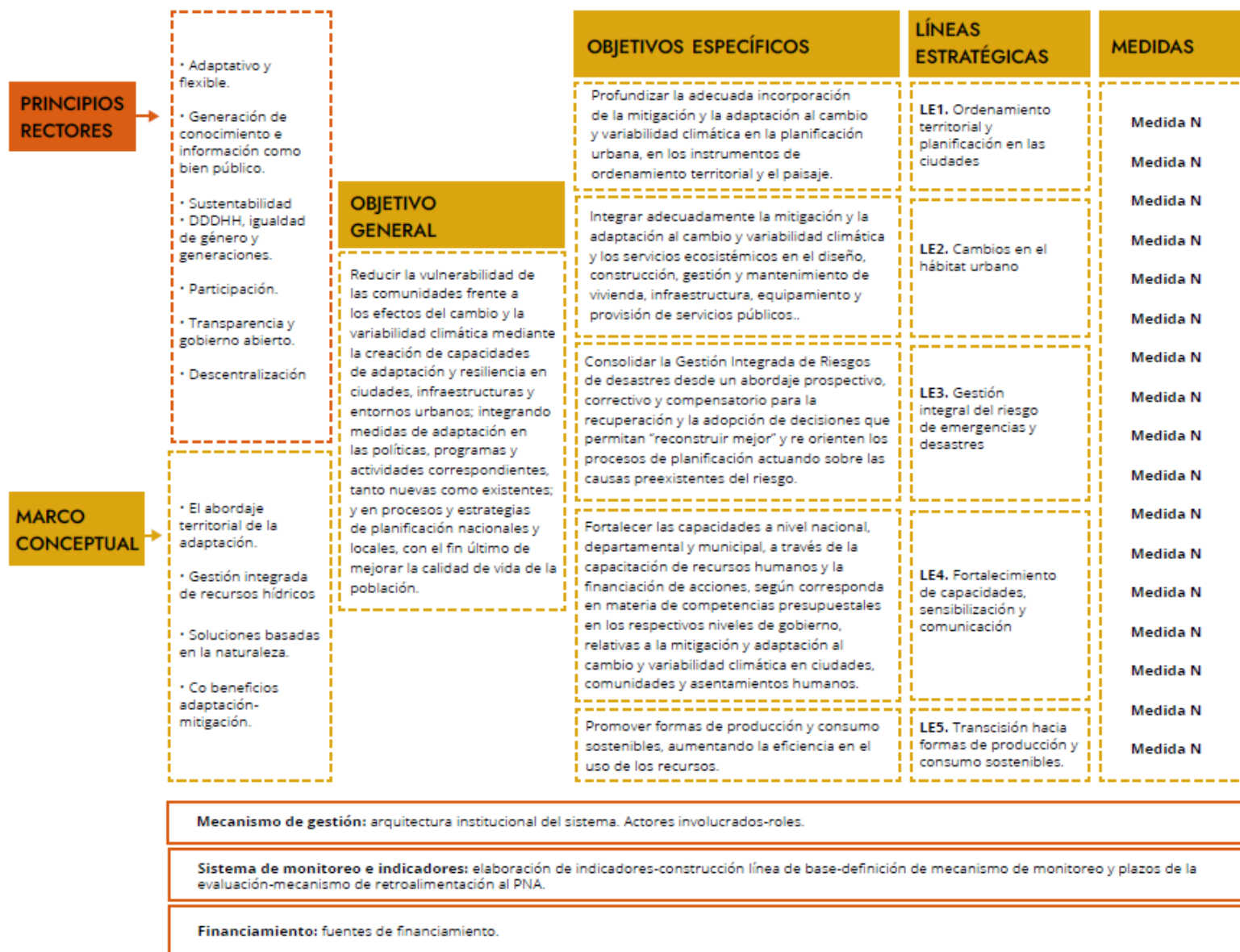
Hacia el NAP Ciudades

**PARTICIPA . INVOLÚCRATE . RECOMIENDA
OPINA . APORTA . SUGIERE**



HACIA EL NAP CIUDADES: OBJETIVOS, LÍNEAS ESTRATÉGICAS, MEDIDAS

Estructura del Plan



Objetivo general del PNA Ciudades e infraestructuras

Reducir la vulnerabilidad de las comunidades frente a los efectos del cambio y la variabilidad climática, mediante la creación de capacidades de adaptación y resiliencia en ciudades, infraestructuras y entornos urbanos; integrando medidas de adaptación en las políticas, programas y actividades correspondientes, tanto nuevas como existentes; y en procesos y estrategias de planificación nacionales y locales, con el fin último de mejorar la calidad de vida de la población.

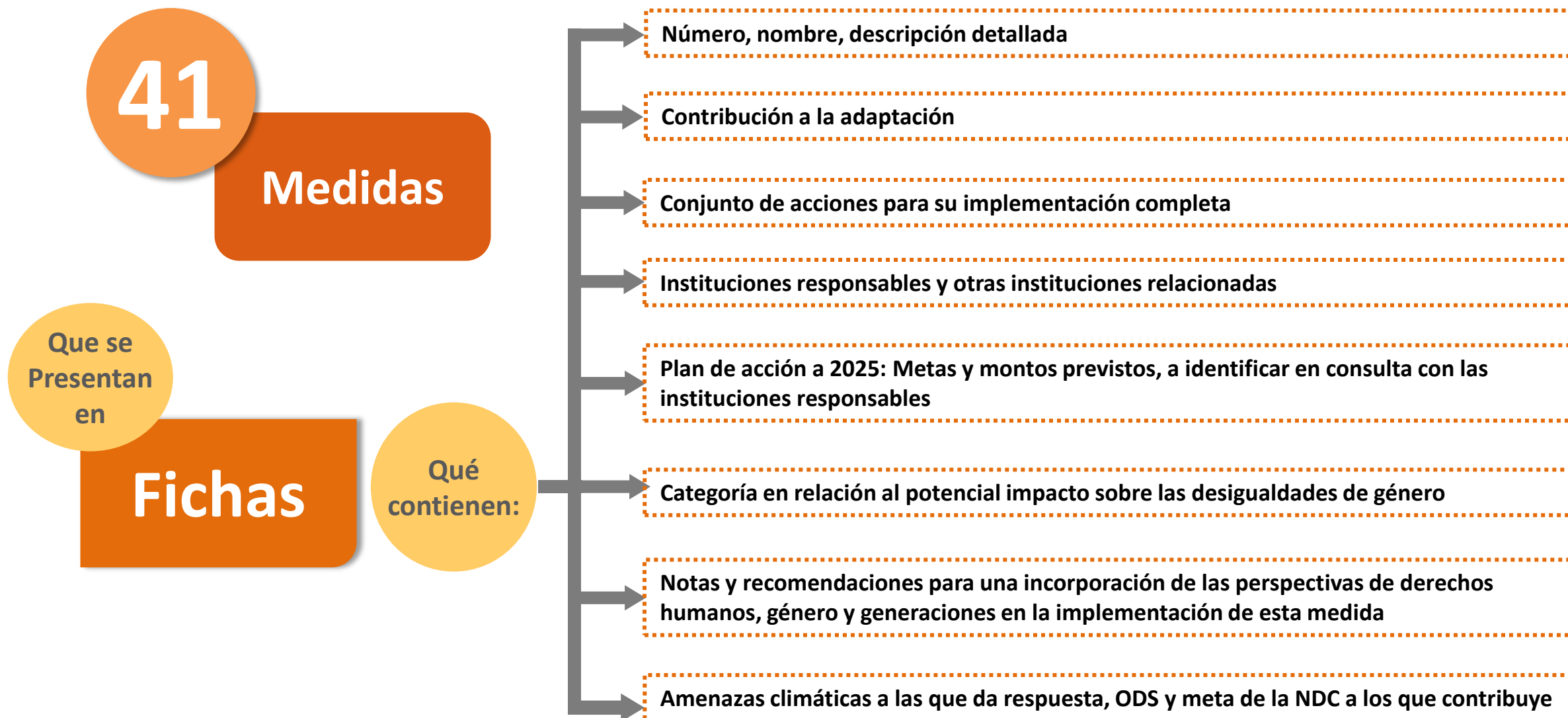
Objetivos específicos del PNA Ciudades e infraestructuras

1. Profundizar la adecuada incorporación de la mitigación y la adaptación al cambio y variabilidad climática en la planificación urbana, en los instrumentos de ordenamiento territorial y el paisaje.
(Línea de acción Párrafo 11 de la Política Nacional de Cambio Climático, PNCC)
2. Fortalecer las capacidades a nivel nacional, departamental y municipal, a través de la capacitación de recursos humanos y la financiación de acciones, según corresponda en materia de competencias presupuestales en los respectivos niveles de gobierno, relativas a la mitigación y adaptación al cambio y variabilidad climática en ciudades, comunidades y asentamientos humanos.
(Línea de acción Párrafo 11 PNCC)
3. Consolidar la gestión integral del riesgo de emergencias y desastres desde un abordaje prospectivo, correctivo y compensatorio para la recuperación y la adopción de decisiones que permitan “reconstruir mejor” y re orienten los procesos de planificación actuando sobre las causas preexistentes del riesgo.
4. Integrar adecuadamente la mitigación y la adaptación al cambio y variabilidad climática y los servicios ecosistémicos en el diseño, construcción, gestión y mantenimiento de vivienda, infraestructura, equipamiento y provisión de servicios públicos. *(Línea de acción Párrafo 11 PNCC)*
5. Promover formas de producción y consumo sostenibles, aumentando la eficiencia en el uso de los recursos.

Líneas estratégicas PNA Ciudades e infraestructuras



Líneas estratégicas PNA Ciudades e infraestructuras



LE 1 Ordenamiento territorial y planificación en las ciudades

Medida 1	Incorporar la evaluación de los riesgos asociados al cambio climático y la variabilidad en el ordenamiento territorial y la planificación en las ciudades
Medida 2	Profundizar los procesos de planificación de la gestión integrada de los recursos hídricos y su coordinación con la planificación territorial, ambiental y urbana
Medida 3	Incorporar la protección y la restauración de ecosistemas en la planificación
Medida 4	Avanzar en las acciones de adaptación al cambio climático y la variabilidad en la planificación de los servicios públicos de agua potable, saneamiento y drenaje pluvial
Medida 5	Extender y profundizar la evaluación de riesgos en la planificación sectorial de actividades e inversiones para el desarrollo
Medida 6	Fortalecer las políticas públicas de acceso al suelo urbano con enfoque de gestión de riesgos y uso racional de recursos
Medida 7	Avanzar en la respuesta al cambio climático a nivel nacional, regional y local
Medida 8	Fortalecer el análisis de los riesgos derivados de los escenarios futuros del cambio climático y la variabilidad, en la evaluación de los impactos ambientales de las actividades humanas
Medida 9	Avanzar en la incorporación de la Evaluación Ambiental Estratégica en la planificación para el desarrollo sostenible
Medida 10	Avanzar en una planificación urbana integrada que incluya la movilidad urbana sostenible. Incorporar la evaluación de los riesgos asociados al cambio climático y la variabilidad en el ordenamiento territorial y la planificación en las ciudades

LE2 Cambios en el hábitat urbano

Medida 11	Avanzar en el mejoramiento del hábitat urbano y en la universalización del acceso a los servicios públicos
Medida 12	Potenciar el rol de la vegetación y los espacios públicos en las ciudades, para un mejor desempeño frente al clima
Medida 13	Mejorar la eficiencia en el uso de recursos en los espacios públicos y las infraestructuras en las ciudades
Medida 14	Aumentar la dotación de infraestructuras verdes y azules en las ciudades
Medida 15	Profundizar mejoras en los sistemas de gestión de arbolado y espacios verdes
Medida 16	Dar mayor impulso a la creación y gestión de áreas verdes resilientes en las áreas de riesgo alto de inundación de las ciudades
Medida 17	Avanzar en el desarrollo de soluciones urbanas para la transición a una movilidad más sostenible
Medida 18	Mejorar la gestión integral de residuos urbanos
Medida 19	Revisar la normativa edilicia y las normas de cálculo para mejorar el desempeño de las edificaciones frente al cambio climático y la variabilidad
Medida 20	Avanzar en la formulación y adopción de medidas para la adaptación de edificaciones en zonas de riesgo medio de inundación
Medida 21	Ampliar los esfuerzos para la relocalización de población habitando en zonas no aptas para asentamientos humanos
Medida 22	Avanzar en el desarrollo y la incorporación de soluciones tecnológicas para mejorar el desempeño de las edificaciones frente al clima

Medida 23	Profundizar la planificación de la gestión integral del riesgo en las ciudades, incorporando las amenazas derivadas del cambio y la variabilidad climática
Medida 24	Fortalecer la articulación y ampliar la cobertura de los sistemas de alerta temprana
Medida 25	Profundizar la articulación de la planificación y gestión de las ciudades con la adaptación al cambio climático y la variabilidad en el sector salud
Medida 26	Actualizar la infraestructura y los sistemas de gestión para asegurar la continuidad de los servicios públicos básicos en eventos climáticos extremos

LE 4 Fortalecimiento de capacidades, sensibilización y comunicación

Medida 27	Promover la realización de estudios técnicos y académicos que contribuyan a mejorar la evaluación de riesgos derivados del cambio climático y la variabilidad en las ciudades
Medida 28	Apoyar el desarrollo y la difusión de estudios técnicos y académicos para ampliar los conocimientos sobre los ecosistemas y su relación con la adaptación en ciudades e infraestructuras
Medida 29	Fomentar la generación de información y conocimiento para mejorar la adaptación y la respuesta frente a eventos hidrometeorológicos extremos
Medida 30	Promover la investigación sobre soluciones constructivas, tecnología y materiales apropiados para mejorar el desempeño de infraestructuras y edificaciones frente al cambio climático y la variabilidad
Medida 31	Aumentar el conocimiento sobre el cambio climático, la variabilidad y los riesgos asociados, en el sector público y en la gestión de las ciudades
Medida 32	Fortalecer capacidades para generar, gestionar, interpretar y proveer información sobre el cambio climático y la variabilidad, y su aplicación a la planificación y la gestión
Medida 33	Profundizar la incorporación de contenidos relacionados con la adaptación al cambio climático y la variabilidad en la formación de profesionales que intervienen en la planificación, construcción y gestión de las ciudades
Medida 34	Mejorar las herramientas para facilitar la incorporación de la dimensión ambiental, el cambio climático, la variabilidad y la gestión integral de riesgos a los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible
Medida 35	Actualizar y extender la elaboración y puesta en vigor de requerimientos técnicos que favorezcan una mayor adaptación al cambio climático y la variabilidad en edificaciones e infraestructuras
Medida 36	Incorporar la adaptación a la variabilidad y el cambio climático en la educación formal y no formal
Medida 37	Realizar campañas públicas de información y sensibilización sobre el cambio climático, la variabilidad, y los riesgos asociados
Medida	Intensificar el uso de tecnologías de la información y comunicación para la adaptación al cambio climático y la variabilidad

LE 5 Transición hacia formas de producción, servicios y consumo sostenibles

Medida 39	Priorizar la creación de empleos verdes y la capacitación para un desarrollo bajo nuevos paradigmas de producción, servicios y consumo sostenibles
Medida 40	Promover actividades de producción, servicios y consumo sostenibles
Medida 41	Promover la agricultura urbana y la agroecología

¿CÓMO SEGUIMOS PARTICIPANDO?

Desde hoy (18 de diciembre de 2020) y hasta el 19 de febrero de 2021 queda abierto un espacio de consulta pública en el sitio web del Ministerio de Ambiente

Link al sitio: <https://bit.ly/HaciaElNapCiudadesI>

En ese espacio se podrá acceder a dos documentos:

- **Avances del NAP Ciudades**
- **Medidas para el Plan Nacional de Adaptación en Ciudades e Infraestructuras**

¿Cómo participar?

- Formulario: <https://bit.ly/ConsultaPublicaNapCiudades>
- Envío de un correo electrónico a comunicacionnapciudades@gmail.com con los comentarios y aportes que deseen hacer

¿CÓMO SEGUIMOS PARTICIPANDO?

TALLERES

En el primer trimestre de 2021 los/as estaremos invitando a participar de un ciclo de talleres para discutir los documentos y revisar los comentarios



!MUCHAS GRACIAS!

CUALQUIER DUDA NOS ESCRIBEN A: COMUNICACIONNAPCIUDADES@GMAIL.COM

Plan Nacional de Adaptación al cambio climático en ciudades e infraestructuras