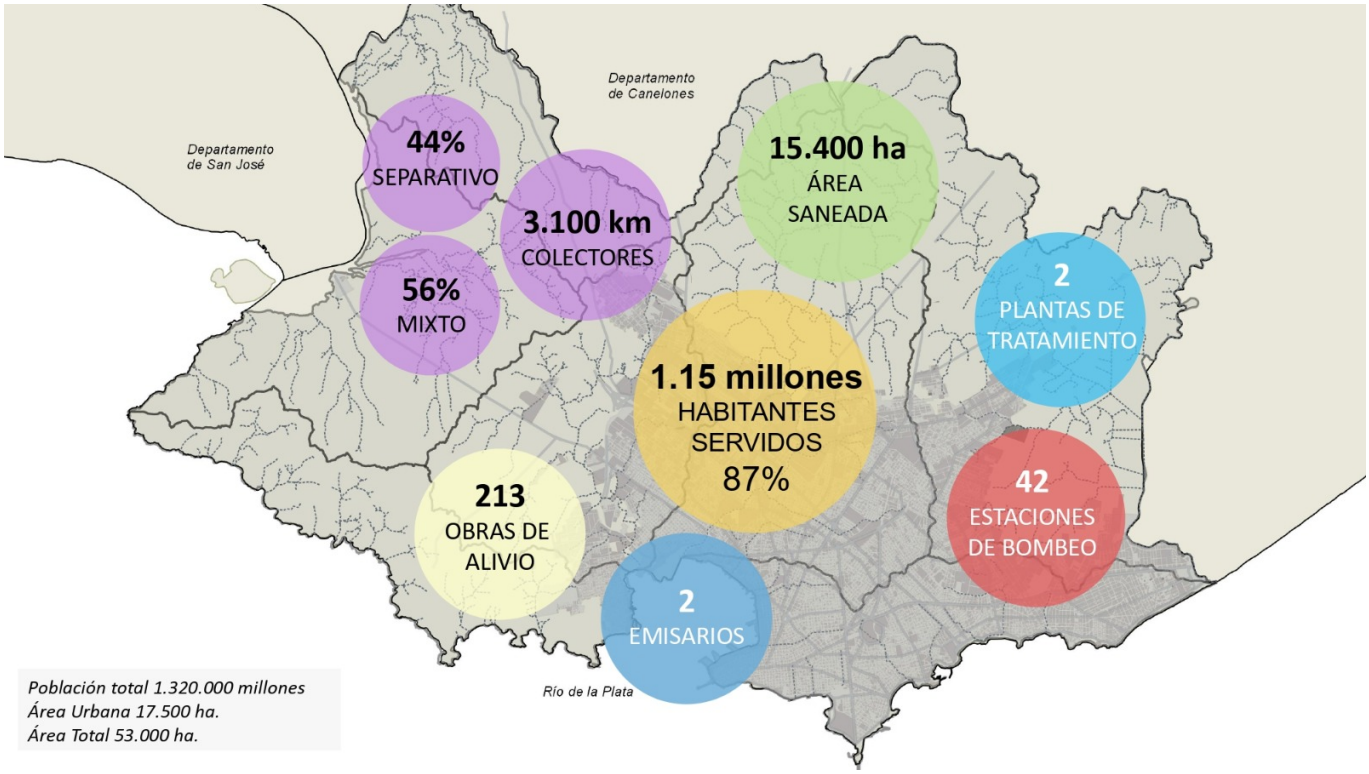
El Plan Director de Saneamiento y Drenaje Urbano: Montevideo actualizó la visión ambiental al 2050

Montevideo creció como ciudad puerto en torno a la Bahía de Montevideo y sobre la costa del Río de la Plata. La Bahía alberga un puerto en continuo crecimiento y en sus 65 km de costa hay playas arenosas que son la principal recreación de la ciudad y son utilizadas para baños por montevideanos y turistas, sobre todo durante la temporada de verano. Más de la mitad de las 22 mil hectáreas urbanas de la ciudad forman parte de las cuencas de tres pequeños arroyos: Miguelete, Pantanoso y Toledo-Carrasco. Los dos primeros desembocan en la Bahía.

El Departamento de Montevideo (550 km2) es la más pequeña de las 19 áreas administrativas de gobierno local en que está dividido el Uruguay y la Intendencia de Montevideo es el poder ejecutivo local. La Intendencia está encargada de la prestación de los servicios de saneamiento y drenaje pluvial.

Los sistemas de saneamiento y drenaje están muy desarrollados, con una cobertura del 92% de la población urbana y con 100% de disposición final adecuada de los efluentes colectados desde hace solo unos meses. Alcanzar estas metas de saneamiento adecuado fue posible gracias a un ciclo de planificación estratégica y ejecución que viene funcionando desde 1972 y que fue actualizada en 2020 mediante el Plan Director de Saneamiento y Drenaje Urbano de Montevideo (PDSDUM) [1].

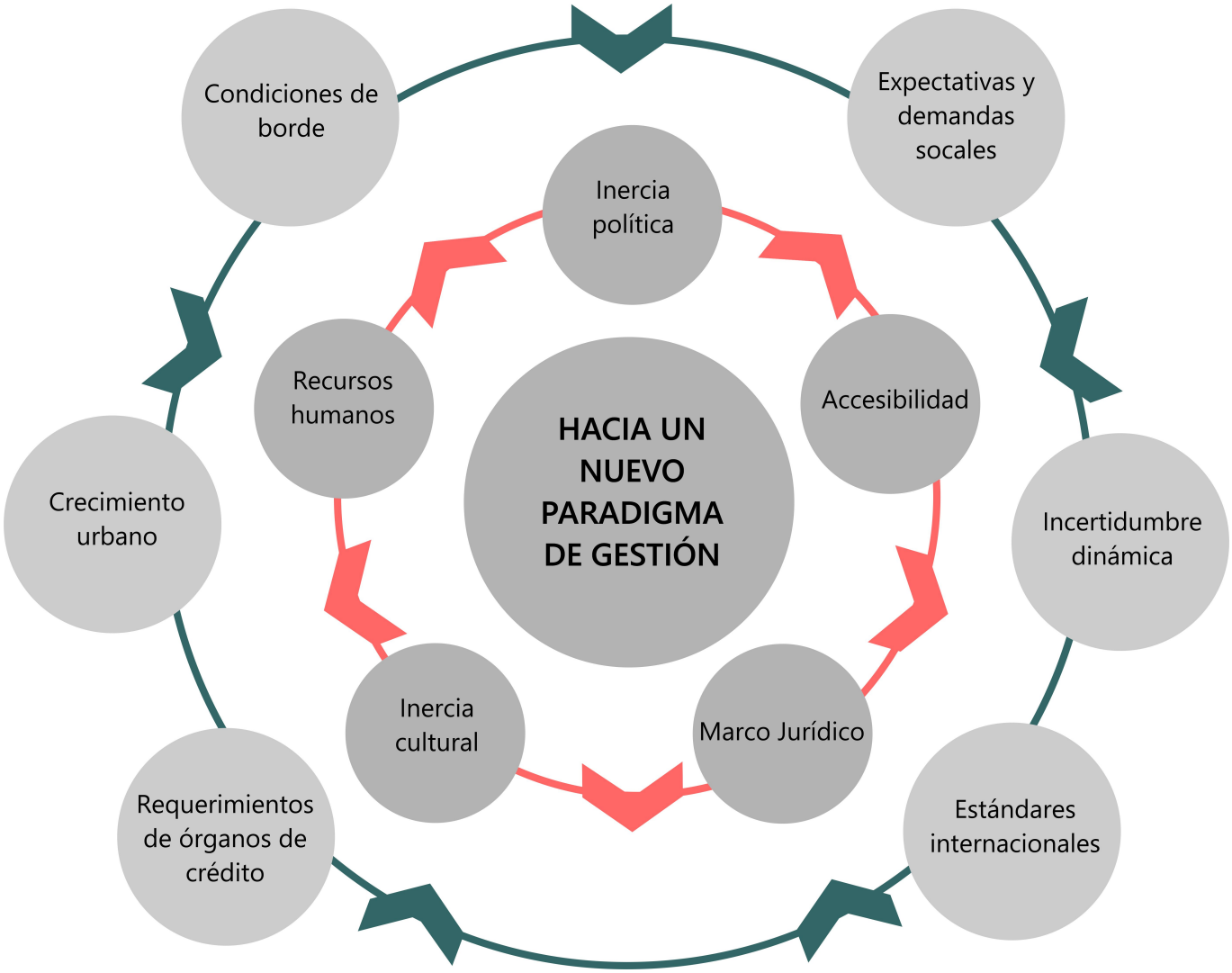


Grandes números del saneamiento de Montevideo. (Plan Director de Saneamiento de Montevideo, Resumen Ejecutivo, 2020).

El PDSDUM se definió teniendo como horizonte el año 2050. El enfoque del Plan intentó trascender la mirada sectorial, abordando la prospectiva del saneamiento y el drenaje con una visión integral del territorio y de los fenómenos sociales y ambientales que suceden allí, incluyendo la prestación de los servicios necesarios para la gestión integral del agua.

El trabajo de diagnóstico y definición de la línea de base fue uno de los trabajos más importantes para el desarrollo del Plan. Se diagnóstico la situación actual del saneamiento, el drenaje y el ambiente de Montevideo y su entorno. Esto implicó estudiar la situación y evolución de los sistemas de saneamiento y drenaje y la organización de la Intendencia, pero también se debió estudiar la situación y las dinámicas de: población, vivienda, servicios prestados en el territorio, aspectos sociales, salud, presiones ambientales, normativas, economía, partes involucradas y

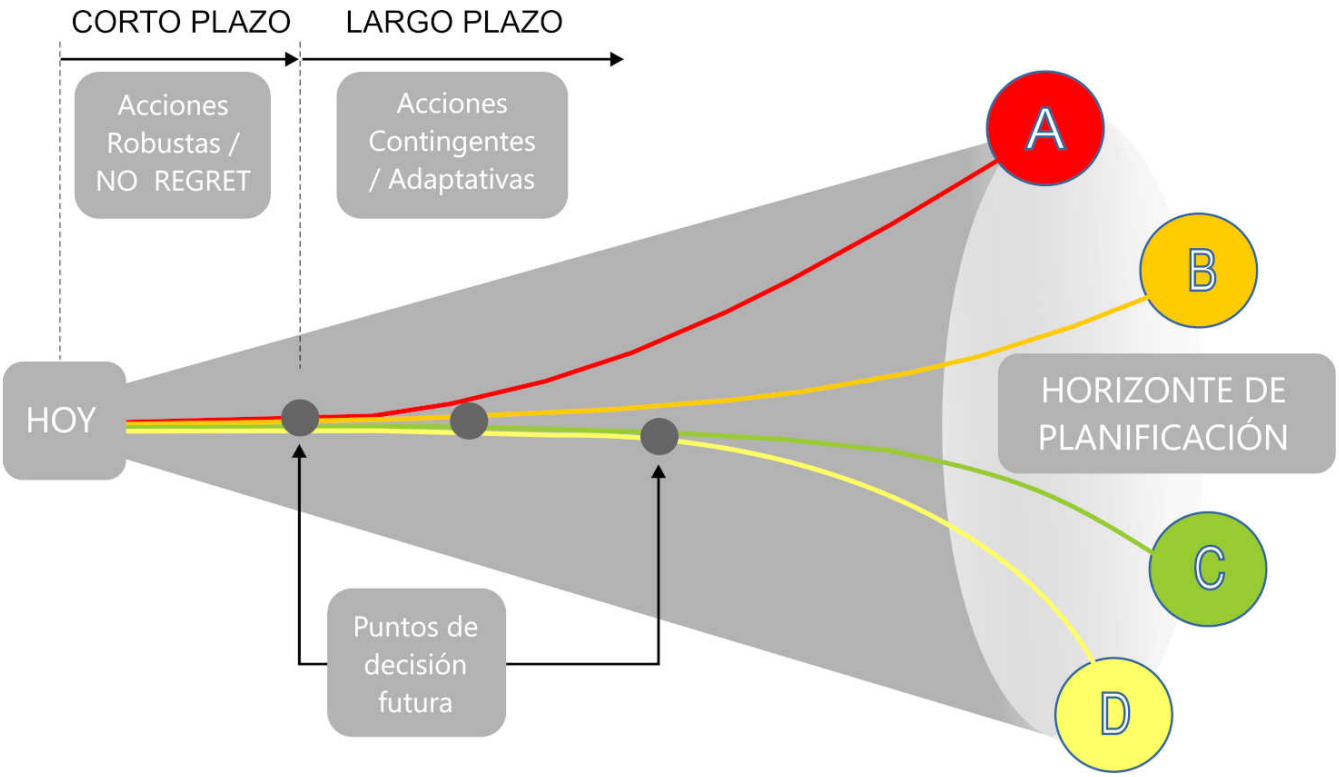
clima. A esto se sumó un entorno más extenso que consistió en estudiar la evolución de las tendencias mundiales en cuanto la gestión del agua y del territorio y las presiones sociales y económicas internacionales que juegan para lograr mejoras en la gestión ambiental a nivel local.



Presiones y resistencias al nuevo paradigma de gestión. (Plan Director de Saneamiento de Montevideo, Resumen Ejecutivo, 2020).

Con ese trabajo de diagnóstico se construyó un modelo que permitió analizar posibles escenarios de evolución de la situación al 2050. Una de las conclusiones inmediatas de este trabajo de proyección, fue que la planificación hasta el 2050 será adaptativa y sujeta a monitoreo y revisión continua. La estrategia y las demandas actuales definen con bastante precisión las acciones necesarias en el corto y mediano plazo, pero en el largo plazo la decisión sobre las acciones a tomar dependerá de la evolución del entorno, las presiones y las resistencias que operen en cada momento [2].

Es importante resaltar que el PDSDUM fue concebido teniendo como base las tendencias actuales de gestión del agua y del territorio, que preconizan gestionar el territorio preservando y aprovechando los sistemas naturales. Siguiendo diversas influencias [3], se fue formando en la organización la visión de la “ciudad verde” como la meta ideal, lo cual se reflejará en el escenario más ambicioso de los cuatro que se plantearon. Pero antes de alcanzar esa meta ideal, la ciudad debe dar necesariamente varios pasos que son básicos para generar un ambiente saludable y que son comunes e incuestionables en cualquier escenario. Esos elementos comunes a cualquier escenario dieron lugar al concepto de los “proyectos esenciales”.



Esquema de planificación adaptativa. (Plan Director de Saneamiento de Montevideo, Resumen Ejecutivo, 2020).

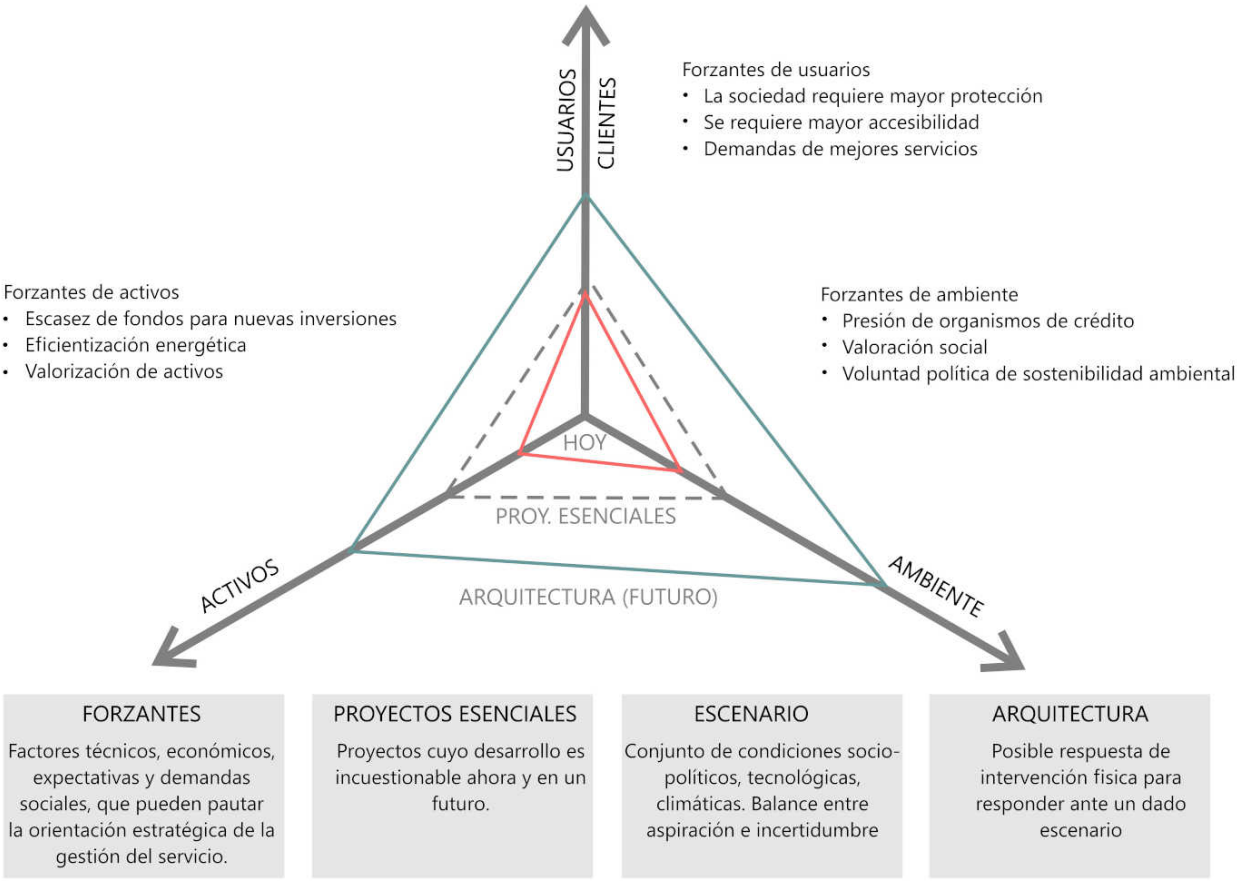
La visión del PDSDUM se definió de esta manera:

"El Plan Director persigue plasmar una estrategia de gestión con el fin de logar la provisión de una solución de saneamiento y drenaje asequible y confiable para todo el conjunto de la población del Departamento de Montevideo, que preserve y mejore las condiciones de salubridad de la población y que sea armónica con el patrimonio de activos físicos y naturales de la ciudad".

El Plan definió cuatro líneas estratégicas principales que son: (1) universalizar la provisión del servicio de saneamiento y drenaje adecuado, seguro y accesible en el Departamento; (2) gestionar el riesgo hídrico, englobando la protección física, de las infraestructuras y de los servicios ante inundaciones; (3) operar y mantener los sistemas de saneamiento y drenaje y gestionar sus activos, de forma de alcanzar

los estándares de servicio y los objetivos ambientales comprometidos; (4) gestionar la calidad ambiental y territorial, de forma de prestar los servicios estructurando al mismo tiempo el territorio, impactando favorablemente en el ciclo hidrológico, integrando el agua al paisaje urbano y tendiendo a una visión futura de ciudad sensible al agua.

Como se indicó, el PDSDUM definió escenarios, a cada uno de los cuales corresponden respuestas que se denominan “arquitecturas”. Las arquitecturas se diferencian en función de considerar el énfasis que se pone en cada respuesta en tres factores: el medio ambiente, los requerimientos de los usuarios y la gestión de los activos.



Forzantes y diferenciación de arquitecturas. (Plan Director de Saneamiento de Montevideo, Resumen Ejecutivo, 2020).

El PDSDUM planteó 4 arquitecturas diferentes: (0) la situación actual; (1) la mejora del servicio, (2) la gestión más sustentable del agua y (3) Montevideo ciudad verde. No se trata de escenarios aspiracionales, sino que sirven para delinear las estrategias en función de las situaciones que se presenten. Tampoco se trata de propuestas acumulativas, aunque en función de las presiones que primen, es posible evolucionar de una a otra estrategia en forma progresiva.

Como primera observación, la situación actual no es una alternativa viable para

conseguir ninguno de los objetivos, dado que su permanencia en el tiempo conduce al deterioro progresivo de los sistemas existentes, con el consecuente impacto negativo en el ambiente y en la calidad de vida de la población.

Las otras arquitecturas se basan en algunos conceptos técnicos salientes:

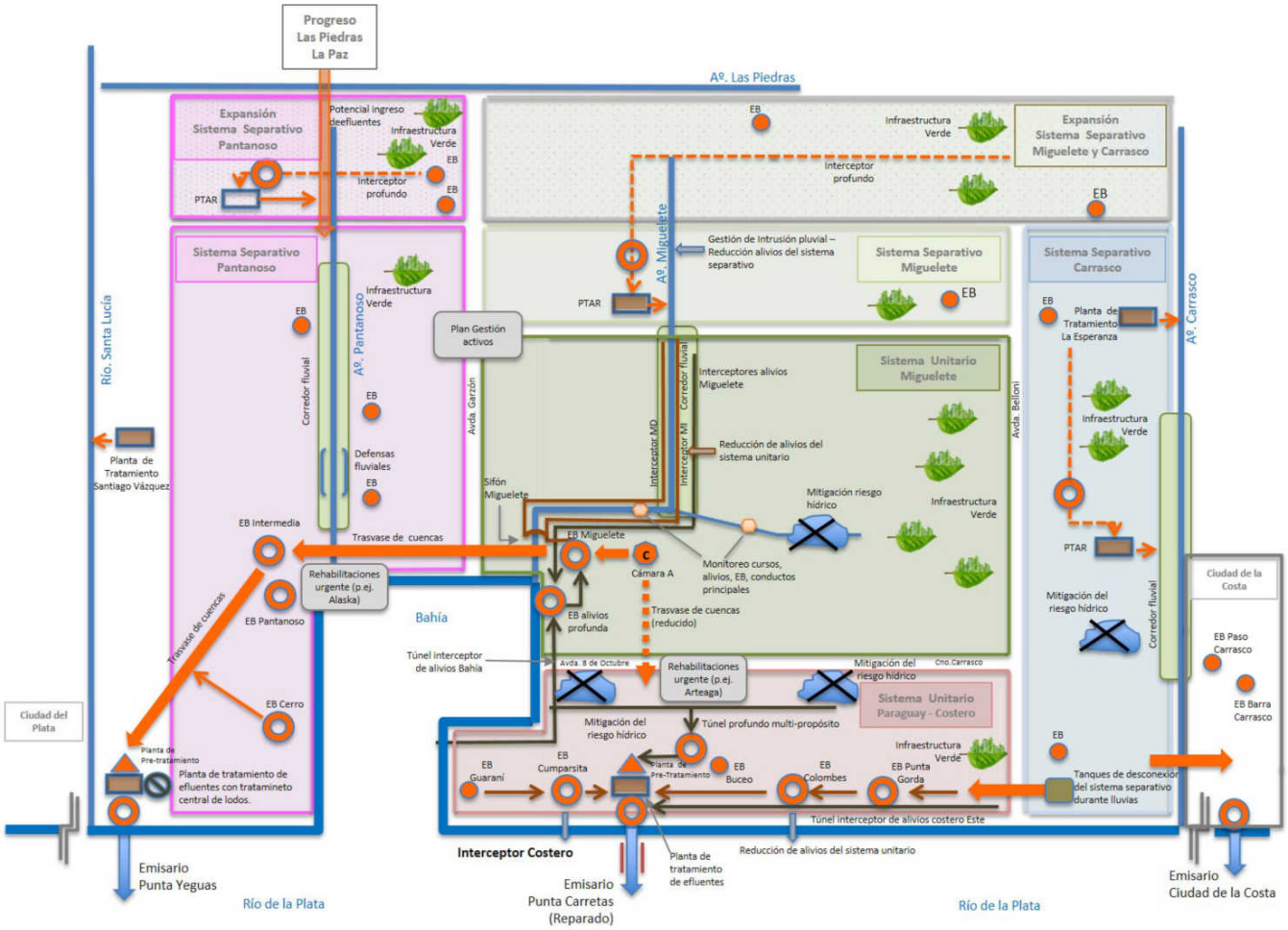
- Utilizar sistemas urbanos de drenaje sostenible en obras públicas y privadas, como forma de reducir el volumen del escurrimiento pluvial y también su carga contaminante.
- Reevaluar la efectividad de los sistemas de saneamiento y drenaje separativos.
- Reevaluar el principio de aprovechar la capacidad de autodepuración de los cursos de agua, construyendo en el largo plazo plantas de tratamiento.
- Descentralizar las infraestructuras de saneamiento para evitar la sobrecarga sobre los sistemas centralizados.
- Concientizar a la población sobre el volumen de agua y de carga contaminante vertido por los sistemas de saneamiento combinado.
- Desconectar los sistemas separativos de los sistemas combinados.
- Concientizar a la población sobre el valor del agua para la humanidad y el medio ambiente.

Comparadas con las estrategias seguidas en Montevideo en las últimas décadas, estas ideas son novedosas, cambian paradigmas en vigor y se van sumando progresivamente en las distintas arquitecturas a los conceptos preexistentes de universalización del saneamiento, protección ante inundaciones y operación y gestión de los activos.

La arquitectura 3, la Ciudad Verde, es la más evolucionada y la que requiere mayor esfuerzo económico y comunicacional, para para aunar voluntades de diversos sectores sociales. Incluye los siguientes elementos que se representan gráficamente en la imagen 5:

- Activos: ejecutar obras de propósitos múltiples para estructurar la provisión futura del servicio, reducir alivios y controlar inundaciones.

- Ambiente: construir tratamiento descentralizado de efluentes; servicios ambientales de bañados y corredores fluviales con relación a la mejora de la ciudad y el espacio público; eliminar alivios en cuerpos receptores.
- Usuarios: universalizar el servicio de saneamiento y drenaje; protección ante inundaciones; avanzar hacia una mayor integración en la gestión del ciclo del agua a nivel institucional y al uso racional del agua.



Arquitectura del escenario: "Hacia una Ciudad Verde". (Plan Director de Saneamiento de Montevideo, Resumen Ejecutivo).

Como parte del desarrollo del PDSDUM, se realizaron estudios para evaluar la sostenibilidad técnica, social, económica, ambiental e institucional del Plan.

Los costos asociados al PDSDUM varían entre 985 millones de dólares y 1900 millones de dólares, según la arquitectura que se desarrolle.

Como se comprenderá, el Plan Director de Saneamiento y Drenaje Urbano de Montevideo constituye una herramienta muy valiosa para la gestión ambiental y urbana, pero también un desafío enorme para la Intendencia de Montevideo. Los requerimientos económicos, organizacionales y de articulación política y social que implica pondrán a prueba la capacidad de la Intendencia y de los restantes actores del territorio, máxime en la situación actual de emergencia sanitaria y en el contexto económico y social que se ha generado en este último año.

Notas

[1] El origen del ciclo fue el Plan Maestro de 1972 y luego el Plan Director de Saneamiento de Montevideo de 1995.

[2] A modo de ejemplo: en 2019 era absolutamente imposible predecir la pandemia de COVID 19, con todo lo que ello implica.

[3] Global Water Partnership, Blue Cities-Green Cities del IWB y otras.

Referencias bibliográficas

Plan Director de Saneamiento de Montevideo (2020), Intendencia de Montevideo.

Head Image: La costa del Río de la Plata en Montevideo, bordeada por la Rambla, una encantadora avenida flanqueada por largas playas de arena y espacios verdes. (© Foto: Luis Camacho, 2021).