

***PLAN DE SANEAMIENTO INTEGRAL
DE LA CUENCA DE LA BAHÍA DE
ASUNCIÓN Y DEL ARROYO
MBURICAÓ***

**RESUMEN EJECUTIVO
INFORME FINAL**

JUNIO 2022



RESUMEN EJECUTIVO

“PLAN DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA CUENCA DE LA BAHÍA DE ASUNCIÓN Y EL ARROYO MBURICAÓ Y SUS VERTIENTES”

Proyecto: MOPC-BID PR-L1029/ CONSORCIO INCLAM- HIDROCONTROL S.A

Este Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca de la Bahía de Asunción y el Arroyo Mburicaó, responde a los Términos de Referencia que es parte integral del Contrato firmado con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, (MOPC) a través de la Gerencia de Agua Potable y Saneamiento (GPAS), dependiente del Vice Ministerio de Obras Públicas (VMOP) y coordinado interinstitucionalmente por la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN). Dicho contrato firmado por el CONSORCIO INCLAM-HIDROCONTROL, para la Prestación de Servicios de Consultoría para la elaboración del “*Plan de Saneamiento Integral de la Bahía de Asunción*” (PR-L1029), el mismo es financiado con los recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de los Contratos de Préstamo No 3393/OC-PR y No 3394/BL-PR, firmados entre la República del Paraguay y el referido Banco, en fecha 16 de febrero de 2015 y ratificado por el Congreso Nacional mediante la Promulgación de la Ley N° 5614/2016, de fecha 17 de junio de 2016, siendo la fecha efectiva de publicación en Gaceta Oficial N° 120, el 23 de junio de 2016.

A partir de Diciembre del 2020 por 18 meses en el marco de la iniciativa del MOPC/DAPSAN y con fondos del BID, el Consorcio INCLAM -Hidrocontrol S.A. conformados por un grupo multidisciplinario de consultores nacionales e internacionales y con la activa participación del Ministerio de Obras Públicas a través de la DAPSAN, el Municipio de Asunción, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADES, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo- MVU, las Universidades UCA, UNA y las demás instituciones asociadas de planificación, servicios y control para el Saneamiento en toda el área que ocupa la Cuenca de la Bahía y el Arroyo Mburicaó, se ha desarrollado esta consultoría.

Como producto final de esta consultoría se presenta el ***Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca de la Bahía de Asunción y del Arroyo Mburicaó con sus contribuyentes – PSICBAyAM***, conciliados con todos los actores públicos y privados identificados como actuantes y usuarios de la cuenca de la Bahía y del Arroyo Mburicaó.

El Consorcio INCLAM- HDROCONTROL S.A., ha presentado el Plan de Trabajo para el desarrollo de esta consultoría, y lo dividió en tres Etapas, una PRIMERA Etapa de **Diagnóstico**, otra SEGUNDA Etapa de **Evaluación** y una TERCERA Etapa de

Propuestas de Acciones para el Saneamiento Integral de la Bahía de Asunción y del Arroyo Mburicaó, y ha trabajado a Modo COVID 19, en las tres Etapas, lo cual implicó un esfuerzo adicional para el desarrollo de la Consultoría por la situación de Pandemia. Los trabajos en su gran mayoría fueron desarrollados por teletrabajo y a nivel de GABINETE, fijando reuniones por Video Conferencia semanalmente para que el grupo de consultores y asesores internacionales compartan ideas y avances de los trabajos de recopilación, análisis de datos existentes, Diagnóstico de la Bahía de Asunción y del Arroyo Mburicaó, Análisis de Modelos y herramientas de Gestión, Monitoreos Hidrológicos y Ambiental con trabajos de campo para adecuar el Plan de trabajo que nos exigió la virtualidad.

La Cuenca de la Bahía de Asunción drena parte del territorio del Municipio de Asunción, conformadas por los Arroyos urbanos vertientes y con afectación directa de la Cuenca del Arroyo Mburicaó y el Río Paraguay en el tramo, siendo esta Bahía un espejo de agua formado en el meandro de este río. La Cuenca de la Bahía reviste su importancia hidrológica, ecológica y socioambiental debido a los servicios ecosistémicos que presta a la ciudad Capital del Paraguay, tanto por su extensión de espejo de agua permanente como por la rica biodiversidad que toma vida en su ecosistema, con las características socioeconómicas propias de su entorno. La cuenca ocupa el 30 % del territorio de la ciudad Capital, Municipio de Asunción, en un área de 33 kilómetros cuadrados, habitada actualmente por más de 200 mil personas en el Municipio de Asunción.

El espejo de Agua de la Bahía de Asunción constituye un sistema con una notable renovación natural de la diversidad y productividad en materia biológica, forma parte integrante del corredor de humedales del Río Paraguay y es reconocida como una de las más importantes áreas de resguardo de las aves migratorias del continente, por la cantidad y variedad de aves de diferentes especies que cobija el espejo de agua y su entorno de humedales en cierto periodo del año, además de su rica ictiofauna. No obstante su riqueza, es una de las cuencas más afectadas por el desarrollo humano propio de una ciudad capital, y la falta de una Gestión Integrada de los recursos hídricos y del Saneamiento urbano y de drenaje pluvial que afectan considerablemente en lo social, ambiental y en lo económico, sobre todo por las cíclicas inundaciones, la deficiente gestión de los RSU, la falta de un ordenamiento de la expansión de la urbanización y la presión que esto implica sobre la Bahía, sumados a la ocupación indebida y desordenada de la franja de protección del Río Paraguay en los persistentes periodos de sequías, que afectan los humedales que bordea la Bahía. Estos Humedales además de mitigar los impactos de la inundación en el área, aporta considerablemente a la capacidad de resiliencia de esta. La relación entre la hidrología, las modificaciones en el uso del suelo y las incertidumbres respecto del clima futuro plantea una serie de desafíos para disminuir la vulnerabilidad a los desastres naturales y atender la gestión ambiental acordes con las necesidades de la población en condiciones de pobreza y

marginalidad que ocupa la Cuenca de la Bahía. En este escenario, el desarrollo económico y social requerido, dentro del marco de la Gestión Integrada de los recursos hídricos para el Saneamiento Integral de la Cuenca de la Bahía, amerita una atención de todos los actores, sociales, públicos y privados que habitan y son usuarios de la Cuenca, en todo el territorio que drena la misma, sobre todo en la necesidad de un gran esfuerzo en la valoración, conciencia y educación respecto a los recursos naturales, en particular los Recursos Hídricos y los ecosistemas asociados y la colaboración de las Instituciones para la Gestión Integrada de los mismos.

El proyecto incorpora, base de datos, línea de base para los diferentes Planes y herramientas de gestión generando capacidades técnicas para atender estos desafíos y concertar un **“Plan de Saneamiento Integral para la Cuenca de la Bahía de Asunción y la cuenca del Arroyo Mburicao”**, para lo cual se desarrolla Planes de Acción como guía para la gestión, donde los recursos hídricos su monitoreo y control en calidad, cantidad y riesgos, juegan un papel clave, incluyendo las relaciones entre las aguas superficiales y subterráneas y sus vínculos con el uso del suelo, los impactos naturales y antrópicos, el clima y la sociedad que habita la cuenca.

En este esfuerzo, que se desarrolla por primera vez con un enfoque integrado en una cuenca mayoritariamente urbana, las instituciones partícipes coincidieron en la necesidad de fortalecer una visión común para la Gestión por cuencas, buscando identificar y priorizar problemas comunes y sus principales causas, de manera de enfrentarlos en forma conjunta y coordinada proponiendo una Estructura interinstitucional con la participación de todos los actores públicos, privados, como usuarios que tienen alguna injerencia en la gestión ambiental, en la planificación de la cuenca para el Desarrollo Sostenible, en la implementación de los servicios públicos, servicios de agua y saneamiento, alineados a la Política Nacional de los Recursos Hídricos y el Plan de Desarrollo Sostenible Paraguay 2030 .

En base a estos antecedentes, fueron desarrollados la Institucionalidad para la Gobernanza, se presenta una estructura institucional para la Gestión del Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca de la Bahía y del Arroyo Mburicao conciliados con todos los actores de la Cuenca, y elaborados en el marco de este proyecto.

La Estructura de funcionamiento Interinstitucional propuesta en esta consultoria responde al marco legal institucional de las diferentes Instituciones que actúan en la Cuenca, para la gestión integrada del sistema bahía y su cuenca de afectación en el Municipio de Asunción, y esta surge como resultado del análisis de los roles y competencias institucionales y la capacidad técnica financiera instalada en el área de su competencia legal institucional para la sustentabilidad de la Gestión Integrada de toda la Cuenca. Se diseña un organismo coordinado para liderar, gestionar, proponer y con capacidad técnica administrativa para apoyar a las Instituciones en la

Implementación del Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca del Bahía y el Arroyo Mburicaó.

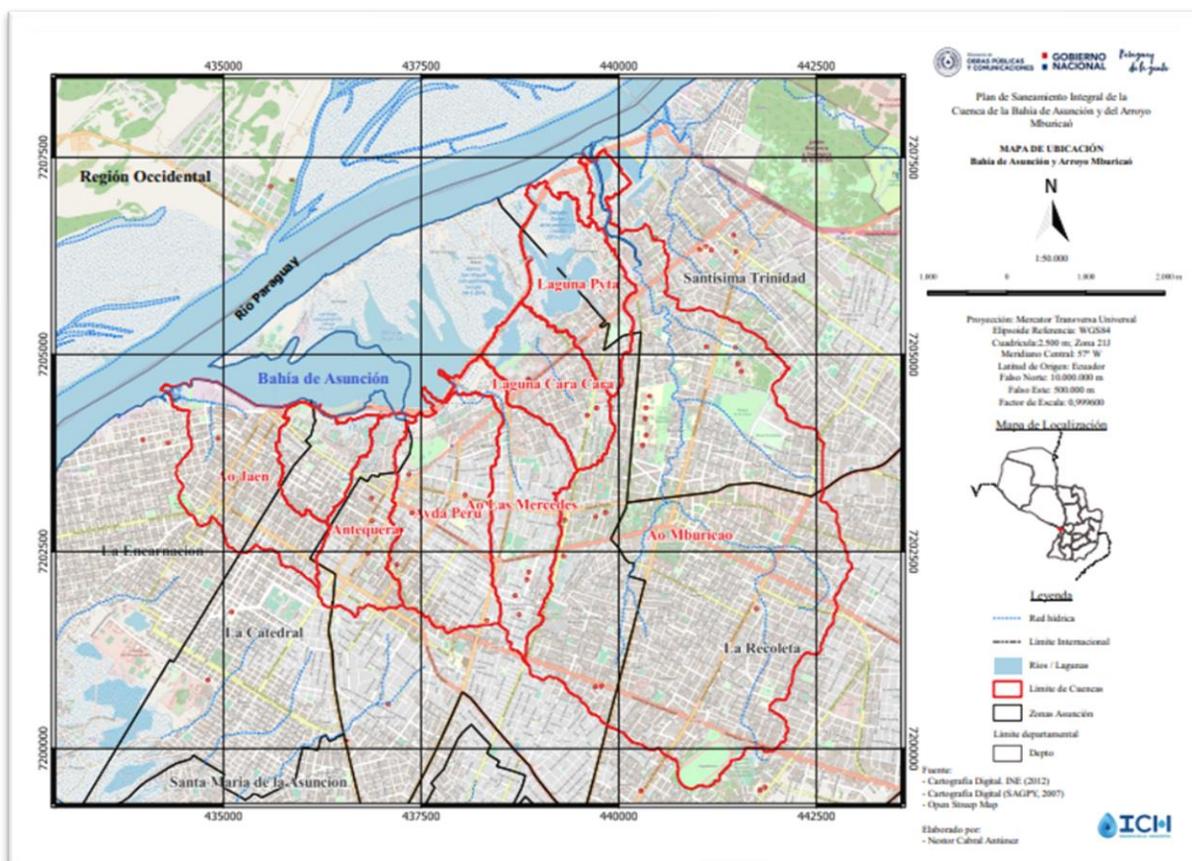
A partir de la línea de Base generada del proyecto, la experiencia del Monitoreo hidrológico, de la cantidad/calidad de agua, sedimentos y estado de la biota, para toda el área de la cuenca y el espejo de agua de la Bahía, atendiendo todas las medidas de mitigación ambiental ya instaladas en la Cuenca con las diferentes intervenciones de agua y saneamiento, se analiza el estado ambiental actual, se define los indicadores y métodos de cálculo para el seguimiento, y se propone las diferentes medias Estructurales y no estructurales para el “Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca de la Bahía y el Arroyo Mburicaó” con sus respectivos Planes de seguimiento, control y vigilancia para ser implementados a Corto, mediano y Largo Plazo que son:

1. Plan de monitoreo de Calidad de agua, sedimentos;
2. Plan de Control y vigilancia de la biota, con propuestas de monitoreo conjunto y definición de áreas estratégica con medidas de mitigación ambiental
3. Plan de Monitoreo Hidrológico de la Cuenca de la Bahía
4. Plan de Monitoreo Hidrológico de la Cuenca del Arroyo Mburicaó
5. Plan de Monitoreo Hidrológico para el control de la Cantidad/Calidad
6. Plan de gestión de Inundaciones con propuestas de medidas estructurales y no estructurales
7. Plan de Saneamiento, vigilancia y control
8. Plan estratégico de Residuos Sólidos Urbano (RSU)
9. Plan Económico /Financiero para la sustentabilidad
10. Herramientas Técnicas para la Gestión interinstitucional y participativo.

El Plan de Saneamiento Integral propuesto desarrolla una visión para la Bahía de Asunción, valorada en todo su potencial ecosistémico, con capacidad resiliente, belleza escénica conservada para observadores nacionales e internacionales y referencia internacional en la Cuenca del Plata, siendo esta reconocida como una Bahía Pulmón y de conservación cultural de la Capital Paraguaya. Además de formar parte integral del corredor de humedales que sustenta la biodiversidad acuática y los impactos del Cambio climático del Río Paraguay en el tramo de afectación a la ciudad Capital del país.

El contexto general del marco normativo y la base Legal Institucional considerados por el proyecto para la planificación y Gestión de los Recursos Naturales en particular los Recursos Hídricos de la Cuenca, parte desde la Constitución Nacional, los Tratados Internacionales, las Leyes Nacionales y sus respectivas reglamentaciones a través de Decretos del Poder Ejecutivo y las Resoluciones emanadas por la autoridad competente a fin de implementar la Política Ambiental Nacional PAN y la Política Nacional de los Recursos Hídricos PNRH, que rigen los criterios para la Planificación de los diversos usos de los recursos naturales, la Gestión Integrada de los recursos hídricos en la

unidad de Planificación que es la Cuenca y la participación de los diferentes usuarios de la misma, para el Desarrollo Sostenible en el Paraguay.



Plano General de Ubicación de las Cuencas de Afectación a la Bahía y el Arroyo Mburicaó.