

6. INFORME AMBIENTAL (Sección 1.5 de PERS)

La protección ambiental en el Puerto de Montevideo.



Fig. 12 El Puerto de Montevideo con el Cerro de la ciudad de fondo.

La Bahía de Montevideo, donde éste se encuentra emplazado, durante los siglos XIX y XX ha visto crecer y luego desaparecer varios tipos de industrias (saladeros, frigoríficos, curtiembres etc.) que han dejado su pasivo ambiental a la luz de los nuevos conceptos de desarrollo sostenible que por entonces no se aplicaban.

A partir del año 2003 y basado en los lineamientos emanados de la Cumbre de Río 92, se comienza a trabajar en temas medio ambientales a nivel portuario, con una paulatina incorporación de los servicios portuarios y obras de desarrollo portuario asociado a éstos, a los criterios de sustentabilidad mencionados y a las normativas ambientales dictadas por el gobierno uruguayo, así como Convenios Internacionales ratificados por su Parlamento.

La Política Ambiental de la Administración Nacional de Puertos (ANP) busca preservar, prevenir y mejorar las condiciones ambientales del Puerto de Montevideo. Para ello se desarrollan múltiples acciones, investigaciones e incorporación de nuevas tecnologías, que permiten preservar o reducir los impactos al medioambiente, de manera tal que lo entreguemos a las futuras generaciones en condiciones para que puedan satisfacer sus necesidades.

Para cumplir con las leyes y normas nacionales e internacionales sobre protección ambiental, la Administración dentro de su estructura, creó el Área Sistema Nacional de Puertos, el Departamento Sistema de Gestión, integrando dentro de la misma a la Unidad Gestión de Medio Ambiente, en forma transversal a la organización, con el objetivo de contemplar la relación desarrollo y sustentabilidad.

Este trabajo que se ha venido desarrollando hasta el presente por parte de la Unidad Gestión de Medio Ambiente, ha contado con una herramienta indispensable para garantizar que se cumplan los requisitos legales ambientales de sus operaciones y servicios. Esta herramienta es el Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuaria (CEGAP), que reúne a delegados técnicos de organismos públicos, agencias gubernamentales vinculadas al ámbito portuario, así como contar con el concurso del sector privado y por el Sindicato Único Portuario Ramas y Afines (SUPRA), de manera tal de que la Política Ambiental se refleje en las acciones emprendidas, coordinadas conjuntamente.

Además de este accionar compartido con la Comunidad Portuaria, la ANP tiene por su locación, requisitos que debe de cumplir acorde al Decreto Nº 349/05 de Estudio de Impacto Ambiental, al ser las obras portuarias, obras que se desarrollan en la línea de costa o a niveles supra, meso e infralitorales (como en el caso del dragado de apertura), todas estas necesariamente tienen que elaborar estudios de impacto ambiental, para la presentación ante los organismos competentes.

Las autorizaciones a las que se hace referencia son: la Viabilidad Ambiental de Localización (VAL) que busca desarrollar instrumentos de ordenamiento territorial y urbanos que contemple el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la Intendencia de Montevideo (IM), así como requisitos de ordenamiento territorial de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial, las que se suman a las autorizaciones ambientales para proyectos de actividades, construcciones u obras, que así lo requieran el Ministerio de Ambiente (DINACEA) acordes al citado decreto.

Descripción de la naturaleza y tamaño de las actividades portuarias del Puerto de Montevideo

Mercaderías Movilizadas por Modalidad de Cargas en el 2020			
MODALIDAD	CARGA	DESCARGA	TOTAL
Carga General	1.774.314	307.383	2.081.697
Contenedores (*)	4.635.806	3.374.728	8.010.534
Granel	1.205.045	990.833	2.195.878
TOTALES	7.615.165	4.672.944	12.288.109

Total de Toneladas incluyendo el peso del Contenedor, datos preliminares.

(*) Incluye Trasbordos Contenerizados.

Contenedores y TEUS movilizados en el 2020			
	LLENOS	VACIOS	TOTAL
Contenedores	371.299	92.672	463.971
TEUS	600.146	164.651	764.797

Terminal Fluvio Marítima - Movimientos de Pasajeros en el 2020			
MODALIDAD	EMBARCADOS	DESEMBARCADOS	TOTAL
Pasajeros Fluviales	95.757	87.148	182.905

(**)Pasajeros a bordo/No incluye tripulación.

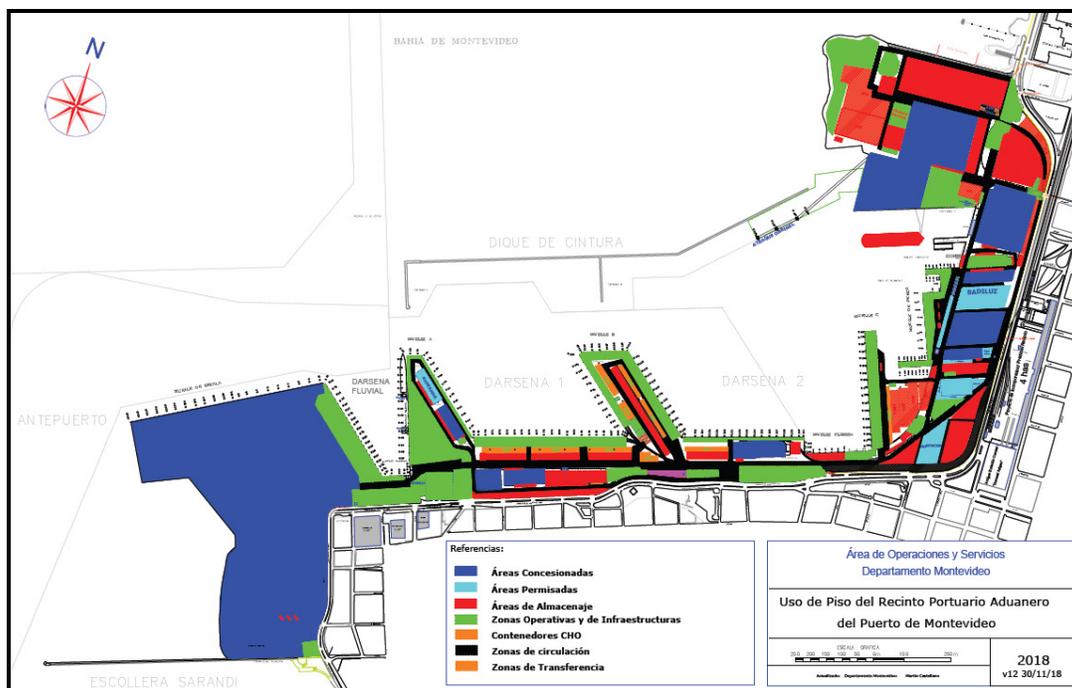


Fig. 13 Plano de las Áreas del Puerto de Montevideo

DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES

La Administración Nacional de Puertos, como actor imprescindible para el logro del más adecuado desarrollo portuario sustentable y por ende en directo apoyo de las actividades comerciales del Uruguay, se compromete a:

- 1- Respetar la legislación ambiental nacional vigente así como aquellos convenios, directrices, resoluciones internacionalmente ratificados por la República Oriental del Uruguay y orientados en su conjunto a proteger el medio ambiente portuario.*
 - 2- Actuar, conforme a la Constitución, la Ley y otros Acuerdos, según la ética del desarrollo sustentable.*
 - 3- Tomar medidas de carácter voluntario para considerar siempre que resulte posible y apropiado la aplicación oportuna de normas ambientales de carácter interno, acordes con la Ley.*
 - 4- Supervisar a través de su Gerencia General las políticas y medidas relativas al medio ambiente en un todo de acuerdo con los lineamientos emanados del Directorio de la Institución.*
 - 5- Establecer un Sistema de Gestión Ambiental, para introducir la protección medioambiental como parte integrante de las prácticas comerciales y de gestión. El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) tendrá por objeto:*
- Promover la ética ambiental entre los interesados en la actividad portuaria, las entidades asociadas o relacionadas con los mismos y estimular la importancia de la responsabilidad individual en general y de modo particular en lo que hace a la aplicación del SGA.*
 - Promover las más adecuadas relaciones interinstitucionales con los sectores públicos y privados de la comunidad portuaria, que abarquen, las consultas con las comunidades y autoridades locales así como con los organismos competentes en las diversas manifestaciones de la temática ambiental.*
 - Establecer planes de respuesta para hacer frente a cualquier posible incidente en las zonas portuarias, minimizando los impactos ambientales negativos en los espacios fluvio-marino y terrestres, que puedan causar daños al ecosistema marino y costero y al medioambiente en general.*
 - Realizar exámenes y revisiones periódicas de las Políticas Ambientales y del Sistema de Gestión Ambiental, teniéndose para ello en cuenta los resultados de las investigaciones más recientes relativas al medio ambiente y la dinámica del comercio.*
 - Brindar a todo el personal el apoyo necesario para lograr actitudes proactivas en temas ambientales, destacando que el mantenimiento y la preservación de la calidad ambiental son una responsabilidad de todos los que desempeñan tareas en la Empresa.*
 - Integrar la dimensión ambiental a los planes, programas, actividades y operaciones de la Empresa en todas sus etapas.*
 - Favorecer la más adecuada integración de los puertos a las respectivas ciudades.*
 - Incorporar los procedimientos que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional y departamental vigente en materia ambiental.*
 - Adoptar las acciones necesarias para instrumentar el cumplimiento en forma integral de los lineamientos ambientales, entre otros, del MERCOSUR, OMI (MARPOL 73/78), Normas ISO que correspondan y las directivas ambientales de la Organización Mundial del Comercio.*
 - Facilitar, cuando sean posibles, recursos adecuados para apoyar las investigaciones sobre asuntos ambientales relacionados con las actividades del sector.*

- 6- Promover la capacitación de todos los funcionarios de la ANP y de quienes participan de las operaciones portuarias en la preservación y buenas prácticas ambientales.
- 7- Buscar en forma constante, la mejora ambiental del Puerto, estudiando y analizando otros puertos del mundo, más desarrollados, utilizando la metodología de "Benchmarking".

*Aprobada por Res. Dir. 661/3.268 el 18/12/2002 (Expediente N° 021758)
Actualizada por Res. Dir. 172/3.974 del 27/03/2019 (Expediente N° 182118)*

PÓLITICA AMBIENTAL DEL PUERTO DE MONTEVIDEO

POLÍTICA AMBIENTAL DEL PUERTO DE MONTEVIDEO

El Puerto de Montevideo, reconoce en los Principios Ambientales de la Administración Nacional de Puertos, las responsabilidades respecto a la prevención y preservación del Medio Ambiente, por lo tanto se compromete a:

1. *Adoptar, documentar, implementar y mantener las medidas necesarias para minimizar los impactos ambientales que puedan ocasionarse en las operaciones portuarias en general.*
2. *Establecer metas y objetivos que procuren controlar las emisiones hacia tierra, mar y aire, tendiendo a la mejora ambiental continua de las actividades portuarias establecidas en su alcance.*
3. *Registrar, todas las actividades definidas en procesos de gestión que sirvan de indicador del desempeño ambiental.*
4. *Cumplir y observar atentamente el cumplimiento de todos los extremos legales ambientales, normas y procedimientos, en el ámbito bajo su jurisdicción directa y en sus áreas concesionadas, que eviten efectos adversos sobre el Medio Ambiente, incidiendo directamente sobre la prevención de la contaminación, como así además, proteger a las personas, empresas, a la Comunidad Portuaria y la población en general.*
5. *Establecer los canales de comunicación necesarios para difundir en forma amplia al personal, proveedores, empresas concesionarias y a la sociedad en su conjunto, sobre los procedimientos, estándares establecidos y programas ambientales a través de la publicación de un informe bi anual que recoja los avances y nuevos requisitos en materia ambiental.*
6. *Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la implementación de la Política Ambiental, para que los servicios portuarios cumplan con los requisitos que garanticen el menor impacto ambiental a través del monitoreo de los mismos para proteger las áreas portuarias y adyacentes.*
7. *Inducir y capacitar en temas ambientales, en procura de generar conciencia en los funcionarios con el fin de que los mismos incorporen buenas prácticas ambientales en sus actividades diarias.*
8. *Oficiar de sede del Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuario con el fin de dar un ámbito de relacionamiento con las Autoridades, Comunidad Portuaria y la sociedad en su conjunto para el desarrollo de programas ambientales y para la prevención de contingencias.*
9. *Esta Política será revisada en forma regular u en ocasión de ampliación de alcance de la misma.*

Fecha: 06/06/2022



Dr. Juan Curbelo
Presidente de ANP

Principales Aspectos Ambientales, impactos y desempeño ambiental del Puerto de Montevideo

Los principales Aspectos Ambientales del puerto de Montevideo asociados a las operaciones y servicios portuarios, son aquellos aspectos considerados significativos por la ANP de acuerdo a un algoritmo que determina su importancia y aquellos que el Directorio conjuntamente con Responsable Ambiental considere prioritarios para el desarrollo sostenible.

- Aspectos asociados a las obras de desarrollo portuario.
- Descarga de agua de sentina
- Descarga de aguas grises y negras
- Descarga de residuos sólidos de buques
- Extracción y Disposición de material de dragado
- Manejo de cargas peligrosas
- Gestión de residuos
- Buques abandonados

Los mismos son identificados siguiendo el Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales y se valorizan siguiendo el Instructivo asociado a éste.

La legislación ambiental aplicable, es identificada siguiendo el Procedimiento de Requisitos Legales y Reglamentario, así como su actualización.

El Puerto de Montevideo cuenta además para las obras de infraestructura con un Manual ambiental para Obras de Construcción (Sector Portuario) disponible en la web de ANP.

En el manejo portuario de las Cargas Peligrosas (IMDG) está disponible en la página web y en el vínculo citado anteriormente, el Manual de Seguridad Portuaria y Cargas Peligrosas, en aplicación del Decreto 183/94(Capitanía de Puertos):

<https://www.anp.com.uy/sites/default/files/archivos/parrafo-colapsable/2021-01/Manual%20de%20Seguridad%20Portuaria%20y%20Cargas%20Peligrosas%20%28Versi%C3%B3n%20Noviembre%202020%29.pdf>

En el siguiente cuadro, se resumen los Indicadores de Gestión Ambiental de Puerto de Montevideo:

INDICADORES DE GESTIÓN (IDG'S)	
Capacitación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Nº capacitaciones ambientales dictados
Cargas Peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Nº Inspecciones / Contenedores* No Conformidades / Inspecciones *Contenedores con cargas peligrosas
INDICADORES OPERACIONALES (IDO'S)	
Cargas Peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes
Descarga Aguas Grises y Negras de buques. MARPOL IV	<ul style="list-style-type: none"> m³ o TM
Descarga de Residuos Sólidos de buques. MARPOL V	<ul style="list-style-type: none"> m³ o TM
Descarga Agua de Sentina. MARPOL I	<ul style="list-style-type: none"> m³ o TM
Dragado de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> m³ de dragado de mantenimiento
Dragado de Apertura	<ul style="list-style-type: none"> m³ de dragado de apertura m³ de uso beneficioso del material de dragado / total de m³ dragado apertura
Energía Eléctrica	kW/h
Huella de Carbono	TM CO ₂ eq
Papel usado de oficinas	Kg de papel recolectado para reciclar Cantidad de útiles entregados a las escuelas públicas
INDICADORES AMBIENTALES (ICA'S)	
Calidad físico-química de las aguas en los muelles comerciales	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura °C Conductividad mS.cm⁻¹ Salinidad ppt Turbidez g.L⁻¹ - NTU Oxígeno Disuelto mg.L⁻¹ pH [H⁺]

Desempeño del Sistema de Gestión Ambiental

REQUISITO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES IMPLEMENTADAS
Política Ambiental	Se estableció como marco general para contribuir al desarrollo ambientalmente sustentable del Puerto de Montevideo.	Adopción de medidas para minimizar los impactos ambientales de las operaciones en el puerto de Montevideo. Se establecieron objetivos con sus indicadores de Gestión, Operacionales y Ambientales, basándose en la Valoración de los Aspectos Ambiental significativos del Puerto de Montevideo. Se dispone de recursos detallados en el presupuesto de la ANP para gestión ambiental. Se capacitaron a todos los nuevos funcionarios que ingresaron a la administración.

Requisitos Legales relacionado con Aspectos Ambientales	Se recopilan las normativas aplicables a la gestión ambiental portuaria y a los aspectos ambientales de las actividades portuarias	Se verifica periódicamente la normativa aplicable y su cumplimiento, así como su actualización. La legislación aplicable a cada aspecto ambiental se verifica dependiendo de la normativa, mediante el cumplimiento, inspección etc. (Ver cuadro Revisión de Conformidad de Aspectos Ambientales).
Estudios Ambientales	Estudios realizados por Convenio con la Universidad de la República u otros organismos, consultoras etc. como insumos para EIA, mejoras en el sistema de gestión ambiental e innovación	El Puerto de Montevideo acorde a la Política ambiental y objetivos trazados, dispone de recursos financieros y específicos para la realización de éstos estudios ambientales en distintas áreas según el objetivo requerido.
Capacitación	Formación en temas ambientales relacionados con la actividad portuaria	Se cuenta con un presupuesto y un plan de capacitación dentro de la organización.
Calidad del Aire	Proceso de identificación de contaminantes aéreos generados por la actividad portuaria	Monitoreo de operativas de graneles sólidos (PM10). Establecimiento de recomendaciones para Planes de Gestión Ambiental (PGA) adaptados a las distintas operativas. Solicitud de PGA para graneles por parte de empresas y monitoreos de los mismos. Estudios de impacto de operativa de graneles sobre el espejo de agua. Cambio de flota vehicular accionados por energía eléctrica. Recambio de motores de las Dragas por otros de mayor eficiencia energética.
Calidad del Agua	Proceso de monitoreo de las condiciones físico, químicas y biológicas de las aguas de los muelles comerciales	Monitoreo de parámetros físico químicos realizado por ANP, se incorporan nuevos parámetros de fluorescencia a Clorofila y Fluorescencia de BGA-PC de algas verdiazuladas como una forma eficaz de medir cianobacterias de ficocianina
Uso de suelos	Proceso de expansión del área portuaria para reducir congestionamientos y aumentar la eficiencia y seguridad de la operativa.	Plan Maestro del Puerto de Montevideo y sus sucesivas revisiones, en donde se planifican obras de ampliación y mejora de instalaciones portuarias.
Relación con la Comunidad Portuaria	Coordinación entre los distintos actores de la comunidad portuaria. Interrelación con la sociedad en un ámbito de convivencia	Dentro del marco de la Política, ANP oficia de sede para la integración de la Comunidad Portuaria en sus distintos ámbitos y en el caso de Medio Ambiente se realiza a través del CEGAP. Participando en actividades culturales, de fomento de la educación ambiental y portuaria. Mejora de accesibilidad al puerto y planificación de usos de zonas portuarias para la ciudad. Comunicación de la comunidad a través de redes sociales (Youtube, Twitter).
Consumo de Energía Eléctrica	Energía consumida en el Puerto Montevideo, sector Público y Privado	Se eliminó sistemas de aire acondicionado independiente, sustituyéndose por uno centralizado con tecnología inverter en el Edificio Sede. Asimismo se está implementando un plan de recambio de aberturas existentes por otras con mayor eficiencia aislante. Cambio de luminarias por lámparas de bajo consumo y LED en sus dependencias.

Descripción de la organización de Gestión Ambiental del Puerto de Montevideo

La Planificación realizada anualmente por la Unidad Gestión de Medio Ambiente, diagramada según el sistema organizacional del Puerto de Montevideo por ser en particular matricial, atiende a los aspectos ambientales de las áreas claves del Sistema de gestión, actuando como facilitadores en dicha gestión.

A su vez la base fundamental para el desarrollo del sistema está dada por el Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuario.

Responsabilidades Ambientales del personal clave

En virtud de la organización detallada, trataremos de simplificarlo en la siguiente tabla donde se visualizan aquellos responsables que tienen dentro de la organización, establecida y descrita una directa responsabilidad sobre los aspectos ambientales de las operaciones.

RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL CLAVE		
ÁREAS DE RESPONSABILIDAD	CARGO O FUNCIÓN	DEPENDENCIA
Alta Gerencia y Planificación Estratégica	Presidente	Presidencia y Directorio (Equipo de Conducción)
Gestión del Sistema Ambiental	Representante Técnico Ambiental	Unidad Gestión de Medio Ambiente
Coordinación de acciones de gestión portuaria Adopción de acciones en procura de la protección del medio ambiente portuario	Delegados Técnicos de Organismos Públicos y Privados, Sindicato Portuario, etc. (Comunidad Portuaria)	Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuaria
Estudios y Solicitudes de Autorizaciones Ambientales	Responsable Técnico Ambiental	Unidad Gestión de Medio Ambiente
Obras de infraestructura portuaria	Directores de Obras	Área de Infraestructuras
Planificación previa al Dragado (Toxicología sedimentaria)	Responsable Técnico Ambiental	Unidad Gestión de Medio Ambiente
Planificación para la Ejecución de Dragado	Jefe Área de Dragado	Área de Dragado

Ejecución del Dragado	Jefe de Departamento de Flota y Dragado	Departamento de Flota y Dragado
Operaciones Portuarias Gestión de residuos de buques 1- Aguas Grises y Negras 2-Residuos Sólidos de Buques 3-Aguas de Sentina	Jefe de Unidad de Salubridad y Abastecimiento Jefe de Área de Operaciones y Servicios	Unidad de Salubridad y Abastecimiento Área de Operaciones y Servicios
Operaciones Portuarias (Cargas Peligrosas) Decretos de Clasificación de Cargas Peligrosas Autorización para operar con cargas peligrosas en el recinto portuario. Inspecciones de Terminales y Depósitos	Jefe de Unidad Gestión de Medio Ambiente	Unidad Gestión de Medio Ambiente (Cargas Peligrosas)
Planificación de emergencias	OPIP Coordinación Planes de Contingencia con autoridades competentes	Área de Operaciones Autoridades competentes: (Prefectura, Bomberos, MSP, Unidad Gestión Medio Ambiente, Unidad Seguridad Salud Ocupacional, Aduanas, Policía, Sistema Nacional de Emergencias, etc.)

El Sistema de Gestión Ambiental se complementa con el Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuaria (CEGAP) integrado por delegados de los ministerios, organismos públicos y privados, sindicato portuario, sociedad civil, otras partes interesadas que intervienen en el quehacer portuario.

El CEGAP genera protocolos para gestionar la prevención de riesgos en el normal funcionamiento de las operaciones y servicios brindados en el puerto de Montevideo. Es una herramienta ágil y eficiente para abordar situaciones importantes que se generan en la intensa actividad desarrollada dentro del puerto por quienes participan de la comunidad portuaria en su conjunto.

Podemos afirmar que el CEGAP es la principal herramienta de gestión adoptada en el Sistema de Gestión Ambiental, permitiendo ser eficaces, eficientes y productivos a la hora de tomar decisiones estratégicas para el puerto administrado por la ANP y su aplicación incide en el desarrollo sustentable del país.

Además la Unidad Gestión de Medio Ambiente interviene en otros ámbitos de coordinación y gestión a nivel portuario tal como la **Comisión Permanente de Mercancías Peligrosas**, la cual atiende y define criterios en todos los temas vinculados con el manejo de este tipo de cargas y es miembro del Consejo Técnico Consultivo Ambiental de la CIP-OEA y la Asociación de Autoridades Portuarias Americanas (AAPA).



Fig. 13 Reunión por plataforma digital del Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuario.

Identificación de partes interesadas, necesidades, expectativas y compromiso de las mismas

La Fig. N° 13 representa a la Comunidad Portuaria ampliada a lo ambiental y su componente antrópico, su estructura recuerda a una red de vínculos sucintos pero representativos del entramado integral de las interacciones que genera la actividad portuaria.

En el Puerto de Montevideo confluyen autoridades: marítimas, portuarias, aduaneras, municipales, de barreras sanitarias tanto humanas como de los reinos animal y vegetal, recursos naturales y medio ambientales; con la actividad comercial propia del puerto a saber, desarrollada por el sector privado: exportación, importación, tránsito, movimiento de pasajeros etc.; los que operan tanto en servicios específicos en los muelles como también en terminales y depósitos y todo esto en articulación con la sociedad procurando obtener una óptima relación Ciudad/Puerto.

Objetivos, acciones y proyectos ambientales

Entendemos que es posible realizar un desarrollo sostenible, donde coexistan las actividades portuarias de servicios al buque, a la carga y al pasaje así como además la realización de nuevas construcciones de infraestructura; todas son necesarias y fundamentales para que el Puerto de Montevideo, constituya en un eslabón muy fuerte en la cadena comercial del país y la región.

El Puerto de Montevideo gestiona sus operaciones y servicios a través de operadores portuarios y terminales en concordancia con su Política Ambiental revisando y ajustando la misma en el supuesto que así correspondiere. Estas operaciones y servicios son en sí mismo los objetivos del puerto, muchos de ellos tal como se ha descripto contiene aspectos ambientales que deben ser gestionados para reducir y si es posible evitar el impacto ambiental asociado a estos.

Como ejemplo de acciones, los servicios de retiro de residuos sólidos de buques, aguas grises y negras así como los de aguas de sentina se encuentran protocolizados y monitoreados en su gestión y disposición final.

La gestión portuaria de las Cargas Peligrosas, implica controlar, revisar los manifiestos de carga de cada buque, registrando en un documento oficial llamado “Decreto de Cargas Peligrosas”, previo a su arribo a Montevideo, dentro de otras gestiones la realización de inspecciones para detectar irregularidades en su estiba, segregación y/o eventuales derrames que pudiesen producirse, adoptando las medidas de contención para su mitigación.

Los proyectos de desarrollo portuarios, al ser emplazados en la franja costera, requieren de EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) y la consiguiente solicitud de Autorización Ambiental Previa (fase inicial de obras) y Autorización Ambiental de Operación para cuando entre en funcionamiento.

Estas EIA se elaboran partiendo de información de los Proyectos Ejecutivos, de los Directores de Obras y los datos obtenidos directamente de fuentes oficiales, estudios realizados por la Unidad Gestión de Medio Ambiente o contratados mediante convenios con la UdelaR.

Los estudios contratados por convenios con la Universidad de la República (UdelaR) aportan información científica y técnica relevante para los nuevos proyectos de desarrollo portuario (insumos para la EIA y demás requisitos exigidos por la legislación vigente) y además mejorar la

gestión ambiental portuaria en su conjunto. Estos insumos son muestreos de sedimentos para estudios y análisis de toxicología sedimentaria, geotecnia, hidrodinámica, etc.

Los documentos del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) así como los Aspectos Ambientales son revisados para su actualización de manera regular y/o en oportunidad de cambios en la legislación o normativa aplicable. Dicho sistema (SGA) cuenta con los recursos financieros, humanos y materiales disponibles para el logro de los objetivos ambientales, actuando por sí misma y en cooperación con otras agencias, universidades y consultoras que se contraten al efecto.

La ANP a través de su Unidad Gestión de Medio Ambiente mantiene estrechos relacionamientos con otros organismos internacionales y nacionales, agencias gubernamentales, municipales y los operadores portuarios, permitiéndole articular acciones y agilizar su gestión que procuren el cumplimiento y adecuación a la normativa nacional e internacional mejorando de ésta forma los procesos así como también el abordaje de los nuevos desafíos que se presentan y que por sus características constituyen aspectos ambientales a nivel portuario.

De los datos asociados a los Aspectos Ambientales de las operaciones y servicios (estadísticos, inspecciones, muestreos, informes etc.) así como de aquellos que derivan de los estudios contratados por convenios, se elaboran los Índices de Desempeño Ambiental, los que se comunican en el presente documento y que son los que serán tomados de base para ulteriores revisiones, para evaluar la evolución de las mejoras en la gestión, así como para posteriores certificaciones.

Responsables del Aval Técnico de los documentos presentados:



Dr. Juan Curbelo.
Presidente de ANP
Tel.: +5982 1901 2811
Email: presidencia@anp.com.uy

Cargo	Nombre	Teléfono	Correo
Supervisor	Lorena Leal	+5982 1901 2864	lleal@anp.com.uy
Jefe	Luis Piñeiro	+5982 1901 2842	lpineiro@anp.com.uy

7. MEJORES PRÁCTICAS (Sección 1.6 de PERS)

7.1 Comisión Permanente de Mercancías Peligrosas

Puerto de:	Montevideo – República Oriental del Uruguay
Persona de Contacto:	Sra. Lorena Leal Sr. Federico Piñeiro
Posición:	Responsables Unidad Gestión de Medio Ambiente
Email:	gestionambiental@anp.com.uy
Problema ambiental:	4- Derrame de Carga (manejo), 15- Cargas Peligrosas (manejo/almacenamiento), 32- Relación con la comunidad local
Relevancia en el marco de las 5 Es:	Habilita, Compromete, Fortalece, Alienta a la mejora y Ejemplifica al dar una herramienta de articulación de acciones.

Comisión Permanente de Mercancías Peligrosas

Una de las bases más importantes en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Puerto de Montevideo, está definida por la Comisión Permanente de Mercancías Peligrosas, cuya finalidad es atender inquietudes relacionadas a la operativa portuaria, derivadas del manejo de las Cargas peligrosas en los recintos portuarios y que puedan tener repercusiones ambientales entre otros. La comisión está integrada por delegados técnicos designados por la Prefectura Nacional Naval, el Centro de Navegación (centro que nuclea a la mayoría de las Agencias Marítimas y operadores portuarios) y de esta Autoridad Portuaria. Sin perjuicio que se puedan convocar otras autoridades públicas, entidades privadas y sindicatos, relacionados al tema que requiera la atención en dicha comisión.

Esta Comisión Permanente de Mercancías Peligrosas, se erigió como una herramienta, ejecutiva adecuada para abordar los problemas de gestión que surgen en el Puerto de Montevideo y que no tienen respuesta normativa, en relación a temas relacionados a las cargas peligrosas y su correspondiente afectación al medio ambiente.

Sus integrantes aportan sus conocimientos técnicos y experiencias en cada una de sus especialidades, presentando soluciones a las causas que generan los problemas operativos desde el punto de vista ambiental.

Este sistema de encarar los problemas facilita la eficacia y eficiencia aumentando la productividad en todos los aspectos de forma sustentable.

Las resoluciones y acuerdos que se generan son tratados por los delegados de una forma democrática, procurando que cada resolución se aprueben por unanimidad reflejando todas las opiniones e inquietudes.

La comisión permanente de Mercancías Peligrosas, es un ámbito fundamental para la gestión ambiental. Asimismo es un ámbito que recepciona inquietudes, propuestas, denuncias, de parte de los interesados, ya sea de la sociedad civil, sindicatos, ONG, etc. buscando dar respuesta que apunte a la mejora ambiental continua y a la relación Ciudad-Puerto.

7.2 Disposición de material de dragados en geotextiles para uso de rellenos de áreas.

Puerto de:	Montevideo – República Oriental del Uruguay
Persona de Contacto:	Sra. Lorena Leal Sr. Federico Piñeiro
Posición:	Responsables Unidad Gestión de Medio Ambiente
Email:	gestionambiental@anp.com.uy
Problema ambiental:	9 – Dragado: Disposición
Relevancia en el marco de las 5 Es:	Ejemplificar, habilita, alienta, compromete y hace cumplir

Disposición de material de dragados en geotextiles para uso de rellenos de áreas.

Dentro de las obras de desarrollo portuario del puerto de Montevideo, en particular en la construcción de los muelles para la pesca en la zona de Capurro, durante el año 2021 se realizaron obras de dragado hasta una profundidad de -5 m, esto incluyó disponer el material de dragado en geotextiles para su utilización como relleno para ganar uso de suelo en la bahía.

Se realizaron ensayos con la Universidad de la República Oriental del Uruguay, de forma puntual con la facultad de Ingeniería, sobre geotextiles y rellenos de lodos contaminados provenientes de dragados. Resultando en la ejecución de un proceso que se inicia con el floculado de los lodos para favorecer la deshidratación por filtrado, seguido de la separación del agua contenida en los sedimentos dragados de la bahía de Montevideo, y finalmente la disposición de los mismos en los geotextiles. Esta iniciativa se tomó como base para implementar este proyecto.

Esta actividad, consiste en utilizar una draga de succión para extraer los sedimentos, para de forma posterior y por intermedio de un sistema de manguerones trasladar los mismos. Estos sedimentos, pasan por un filtro físico, el cual permite retener residuos sólidos. Posteriormente, se realiza un tratamiento con un floculante en una planta química. El floculante actúa sobre las moléculas del lodo, permitiendo finalmente su deposición en los geotextiles, el cual facilita el filtrando del agua, y encapsulado de los lodo contaminados.

Esta buena práctica, permitió encapsular 65.000 m³ de sedimentos con una alta posibilidad de contener contaminantes ambientales. Asimismo permitió darles un uso para relleno de suelos, lo que repercutió en una reducción en los costos asociados a los traslados de los mismos, a zonas de disposición y reducir los impactos generados por deposición de materiales de dragados.

Enlaces

Video de avances de las obras.

<https://www.youtube.com/watch?v=KLG2L3mhqvQ>

Ilustraciones



Dragado por succión de dársenas en obras en zona de Capurro



Dispositivo utilizado para el traslado y flocculado de lodos



Planta química de tratamiento y recuperación del material para la flocculación.



Proceso de llenado de geotextiles.



Vista aérea de la zona con geotextiles.



Vista aérea de la zona con geotextiles.

8- Análisis comparativo de principales aspectos ambientales con los indicadores de desempeños:

8.1 Informe sobre indicadores ambientales año 2019 y 2020:

La Administración Nacional de Puertos, a partir de la evaluación de los aspectos ambientales más significativos a ser controlados (página 46), determinó las principales actividades a ser evaluadas por intermedio de indicadores. A continuación, realizaremos un análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores:

En el cuadro detallado a continuación, se muestran los indicadores ambientales seleccionados por la Administración Nacional de puertos para los años 2019 y 2020:

INDICADORES DE GESTIÓN (IDG'S)	
Capacitación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Nº capacitaciones ambientales dictados
Cargas Peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> • Nº Inspecciones / Contenedores* • No Conformidades / Inspecciones <p>*Contenedores con cargas peligrosas</p>
INDICADORES OPERACIONALES (IDO'S)	
Cargas Peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes
Descarga Aguas Grises y Negras de buques. MARPOL IV	<ul style="list-style-type: none"> • m³ o TM
Descarga de Residuos Sólidos de buques. MARPOL V	<ul style="list-style-type: none"> • m³ o TM
Descarga Agua de Sentina. MARPOL I	<ul style="list-style-type: none"> • m³ o TM
Dragado de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • m³ de dragado de mantenimiento
Dragado de Apertura	<ul style="list-style-type: none"> • m³ de dragado de apertura • m³ de uso beneficioso del material de dragado / total de m³ dragado apertura
Energía Eléctrica	kW/h
Papel usado de oficinas	Kg de papel recolectado para reciclar Cantidad de útiles entregados a las escuelas públicas
INDICADORES AMBIENTALES (ICA'S)	
Calidad físico-química de las aguas en los muelles comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura °C • Conductividad mS.cm⁻¹ • Salinidad ppt • Turbidez g.L⁻¹ - NTU • Oxígeno Disuelto mg.L⁻¹ • pH [H⁺]

(**) Los indicadores son anuales.

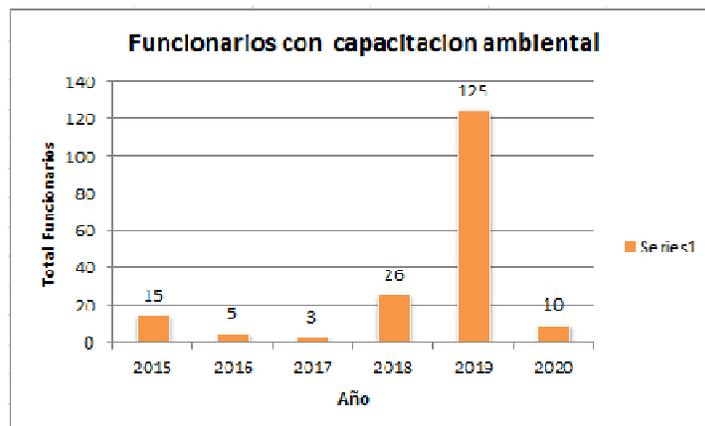
8.1.1 Indicadores de Gestión

1- Capacitación del Personal

Acorde a los lineamientos de la Política Ambiental y relacionados a aquellos Aspectos Ambientales que tienen impactos, el Puerto de Montevideo capacita a su personal tanto en la inducción previa a la toma de funciones así como también al resto de sus funcionarios. Debido a la situación sanitaria por SARS-CoV-2 (COVID-19) el personal que ingresó a esta Administración durante el año 2020 recibió inducción ambiental portuaria mediante la plataforma virtual ZOOM.

De forma paralela, esporádicamente se realizan charlas de difusión de índole ambiental como ser el proyecto *DESPLASTFICATE*, que tiene como objetivo la concientización del impacto que tienen los plásticos de un solo uso en los diferentes ecosistemas y las repercusiones hacia la salud humana.

Nº Funcionarios con capacitación/año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totales	15	5	3	26	125	10



2- Cargas Peligrosas

Se definieron los siguientes indicadores en relación al manejo de las cargas peligrosas en el Puerto de Montevideo:

- Nº Inspecciones / Contenedores
- No Conformidades / Inspecciones

Los resultados fueron los siguientes:

N° Inspecciones	Cantidad Contenedores	Relacion (N°insp/cont)
413	471,998	0,88
NO conformidades	Inspecciones	Relacion (NO conf/insp)
35	413	0,08

De los indicadores seleccionados se desprende como conclusiones, que se realizó más de una inspección por día calendario (sobre la base de 365 días), y de estas el 8 %, presento observaciones (no conformidades), encontrándose la mayoría de estas observaciones relacionadas al estado físico los rótulos de los contenedores, que por encontrarse en condiciones de deterioro, fue necesario indicar el recambio de las mismas por parte de nuestro equipo inspector.

8.1.2 Indicadores Operacionales

3- Incidentes con cargas Peligrosas:

No se registraron incidentes con cargas peligrosas transportada en bultos (contenedores, entre otros) ni a granel durante los distintos procesos operativos (carga, descarga, removidos, etc). Solo se registraron dos incidentes que involucraban mercancías peligrosas, uno relacionado a el producto utilizado para realizar la fumigación de rolos, como los es el Gas Fosfina. Y el otro incidente registrado, fue como resultado de un incendio en un buque pesquero , que contenía una planta de amoníaco para refrigeración de las cargas.

Incendio Gas Fosfina (Enero 2021)



Incendio Buque Pesquero (Amoniaco – Junio 2020)

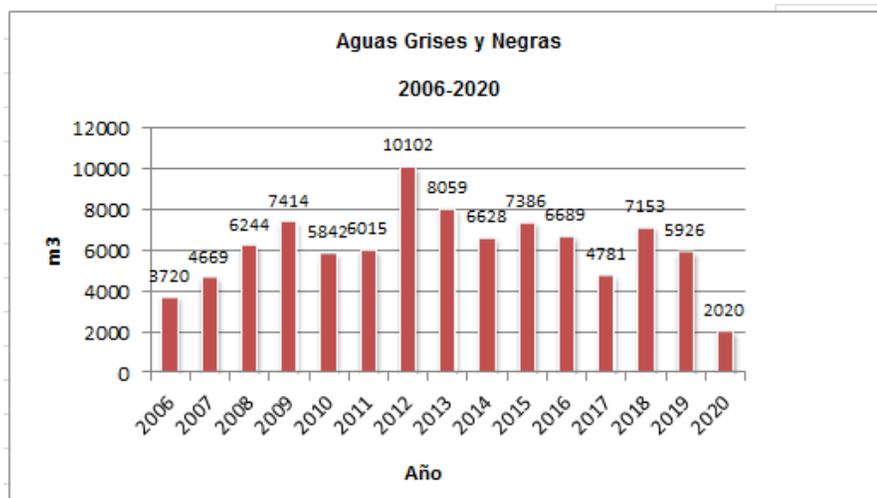


4- Descarga Aguas Grises y Negras de buques. MARPOL IV

El Puerto de Montevideo, en cumplimiento del convenio MARPOL (Anexo IV) ofrece el servicio de descarga de aguas grises y negras por los buques que soliciten dicho servicio.

Dependiendo de la capacidad de bombeo de los puestos de atraque, la descarga se puede realizar a colector directamente o indirectamente a través del uso de un camión barométrico autorizado por la Intendencia de Montevideo. Para ambas variantes, la disposición final se realiza a la red de saneamiento intraportuaria. La Administración Nacional de Puertos, realiza muestreos aleatorios, que son sometidos a análisis de laboratorios, con el fin de verificar que los distintos parámetros contenidos en las aguas residuales, se ajusten a los valores establecidos en las distintas reglamentaciones aplicables a este tipo de vertido.

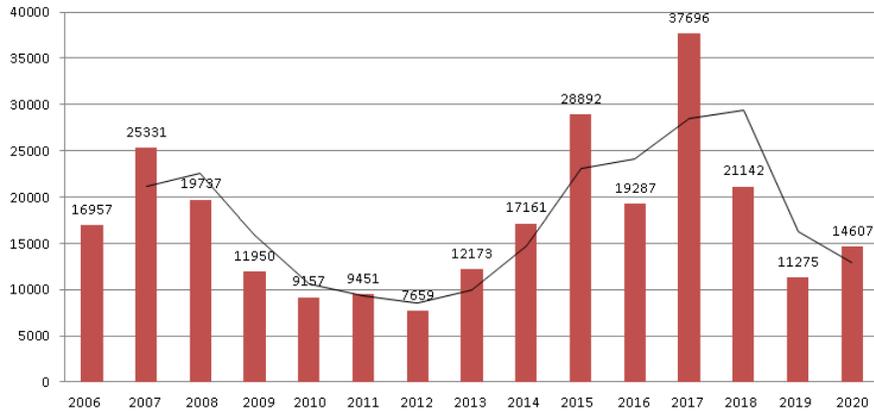
A continuación se muestran listados de los servicios de aguas grises y negras realizados en los años 2019 y 2020.



Detalle de descarga de aguas grises y negras en camiones.

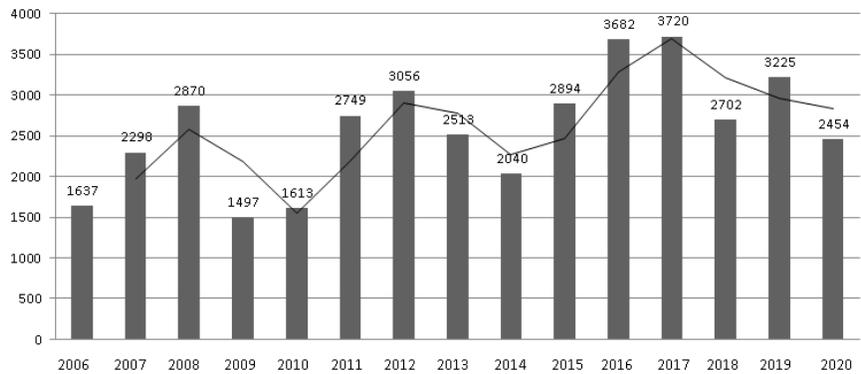
5- Descarga de Residuos Sólidos de buques. MARPOL V

Residuos Sólidos Gestionados en el Puerto de Montevideo (Toneladas).



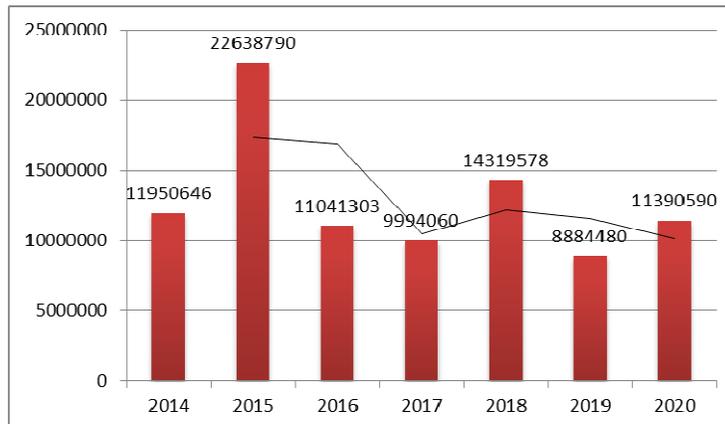
En los años 2019 y 2020 se presentó una baja en la cantidad de residuos descargado de los buques, debido a que la operativa de cruceros en el Puerto de Montevideo estuvo disminuida debido a la situación de pandemia mundial (COVID19).

6- Descarga Agua de Sentina. MARPOL I



Agua de Sentina Gestionada en el Puerto de Montevideo (Toneladas métrica)

7- Dragado



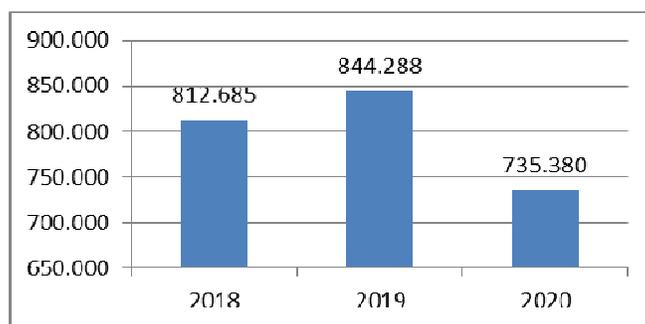
Volumen de dragado de mantenimiento realizado (m3).

No se realizaron dragados de aperturas, los cuales requieren autorización ambiental por parte del Ministerio de Ambiente.

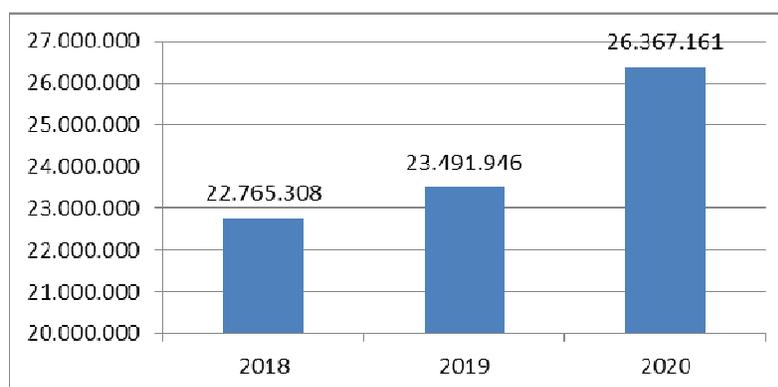
8- Energía Eléctrica

Energía eléctrica consumida (kWh)			
Año	2018	2019	2020
Edificio sede	812.685	844.288	735.380
Recinto portuario	22.765.308	23.491.946	26.367.161

Energía eléctrica consumida de actividades administrativas (kWh).



Energía eléctrica consumida de actividades portuarias (kWh).



9- Huella de Carbono

	2015	2016	2017	2018
Buques de Puerto	1.1	0.9	1.1	1.3
Buques de alta mar (1)	90.7	93.3	105.3	144.9
Total, Criterio 1	91.8	94.1	106.4	146.2
Buques de alta mar (2)	66.2	73.8	82.3	128.9
Total, Criterio 2	67.2	74.6	83.4	130.2
Total (Promedio)	79.5 ± 15%	84.4 ± 15%	94.9 ± 12%	138.2 ± 6%

Tabla 24.- Emisiones anuales para buques en modo hotelling en kton de CO2 equivalente, de acuerdo a los criterios adoptados. El valor promedio final representa las emisiones reales.

Los estudios de mediciones de huella de Carbono, no se continuaron durante los años 2019 – 2020, como consecuencia de la situación de pandemia por COVID 19 a nivel nacional, la cual

redujo los estudios de investigación dependientes de la Universidad de la Republica con esta Administración Portuaria, por estar el convenio entre dicha dependencia y esta Administración Portuaria a la espera de su renovación, lo que se encontró enlentecido por los procesos administrativos afectados por la situación sanitaria del país.

1- Papel Gestionado de Oficinas

La ANP dentro de sus políticas de desarrollo sustentable, está involucrada con el Proyecto REPAPEL. Dicho proyecto brinda apoyo para la implementación del Programa de Educación Ambiental en las escuelas públicas. Este programa implica el desarrollo del proyecto de clasificación y reciclaje de papel, que consiste en capacitaciones, asistencia técnica y la entrega de útiles de papel reciclado a las escuelas públicas. Para esto los funcionarios de esta Administración colaborar en la recolección del papel de desecho de cada oficina (fotocopias, faxes, expedientes, documentación desclasificada, etc.). Este papel donado, es tomado como materia prima por parte de REPAPEL, para ser transformado en útiles escolares (hojas A4, cuadernos, block de hojas, cartulinas, papel higiénico, entre otros), los cuales son volcados a las escuelas públicas del país.

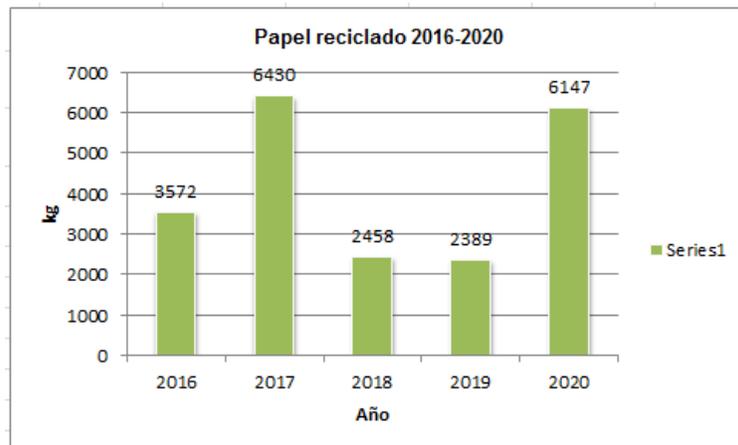
Papel reciclado:

FECHA	Nº REMITO	TIPO	DESTINO	KGS
28-11-19	811	Blanco	Fabitech	481
		Color	Fabitech	385
13-08-19	4126	Blanco	Fabitech	633
		Color	Fabitech	890
TOTAL (kg)				2389

FECHA	FABITECH	BLANCO	COLOR	CARTON	DIARIO/REVISTA
24-10-20	1	350	480		102
18-12-20	1	202	113	405	148
20-02-20	1	355	219	80	195
18-06-20	1	280	227	22	45
05-08-20	1	380	265	-	110
TOTAL (kg)	5	1567	1304	507	600
KG TOTALES					3987

FECHA	FABITECH	BLANCO	COLOR	CARTON	DIARIO/REVISTA
3-12-20	1	680	515	40	210
16-03-20	1	480	125	40	110
	2	1160	640	80	320
KG TOTALES					2160

Reciclaje de papel en KG					
Año	2016	2017	2018	2019	2020
Papel Recolectado	3572	6430	2458	2389	6147



11- Calidad físico-química - Aguas en los muelles comerciales

La Administración Nacional de Puertos, realiza de forma mensual desde el año 2010 un monitoreo de Calidad de Agua de los Muelles Comerciales del Puerto de Montevideo. Para esto se cuenta con una sonda multiparámetro que toma una variedad de parámetros físico-químicos, entre los que se encuentran los siguientes:

- Temperatura (°C)
- Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Salinidad (ppt) o (%) o (g/l)
- TDS (mg/L)
- DO Concentración (mg/L)
- PH

En este año 2021, la Administración Nacional de Puertos, adquirió una nueva sonda multiparámetro "IN- Situ Aqua TROLL 500".

El Aqua TROLL 500 es una sonda multiparamétrica totalmente personalizable con sensores intercambiables y una interfaz de teléfono inteligente que proporciona datos precisos y permite una calibración simplificada, visualización de datos panorámicos y creación de informes.

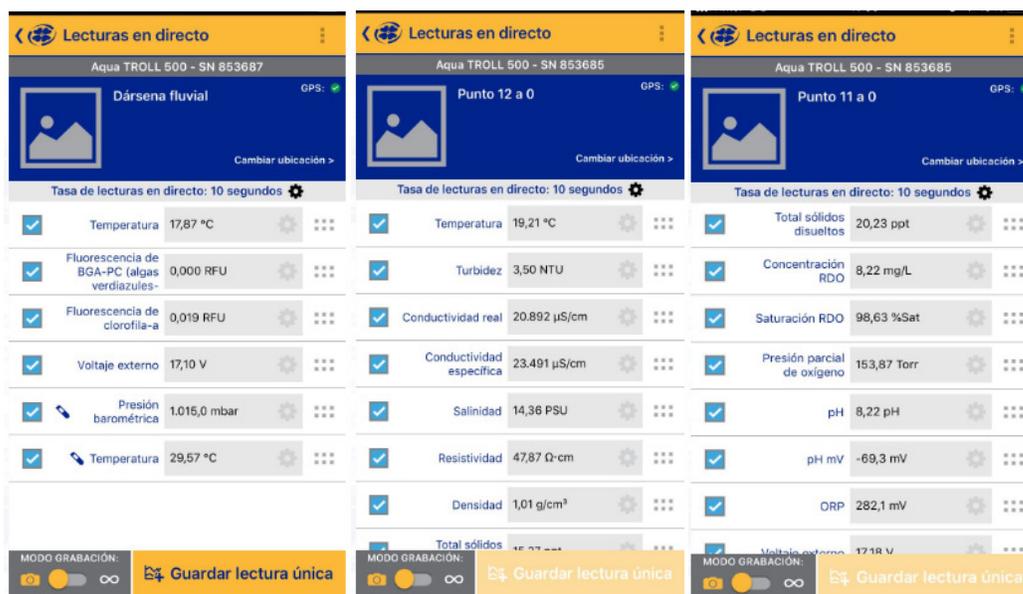
Esta nueva herramienta, permitió incorporar nuevos sensores, que permitirán a esta Administración Portuaria, realizar el seguimiento de nuevos indicadores, como lo son:

- Clorofila a
- fluoresceína WT

Los datos obtenidos y procesados para los distintos parámetros durante los años 2019 y 2020, se encuentran en el Informe de Indicadores ambientales.

A continuación, se prestan ejemplos de la pantalla de trabajo visualizada en un dispositivo inteligente, contado a la sonda multiparámetro.

Imágenes de dispositivo inteligente conectado a la sonda.



Los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos son los siguientes:

- La calidad del agua de los muelles comerciales durante la campaña del año 2020, fue óptima para las actividades que se realizaron, en función de los datos recopilados de parámetros físico-químicos. Asimismo la variación de todos los parámetros físico-químicos, a lo largo de los años, se ha mantenido en valores estables dentro de las diversas temporadas estivales. Lo que ha demostrado, que a pesar de la gran variedad de obras de infraestructura que se desarrollaron en el Puerto de Montevideo durante los años 2010 - 2020, la calidad del agua basada en los parámetros físico-químicos que fueron monitoreados de forma mensual, no presentaron variaciones de relevancia.
- El Oxígeno Disuelto es considerado un indicador relevante en la calidad del agua, de los datos obtenidos, se desprende que el mismo mostro una baja en su concentración en los meses estivales, lo cual puede estar asociado al aumento de las temperaturas en los meses de verano, pero su valor promedio se encontró dentro de la concentración esperada.
- Es importante destacar que la zona más comprometida desde el punto de vista de la calidad de agua del puerto de Montevideo, era la zona de la ex dársena Mántaras, su

vulnerabilidad se debía a las consecuencias generadas a partir del tiempo de residencia del agua en dicho espacio acuático, a los aportes de la ciudad que le llegaban a la zona a través del pluvial Asunción, así como de la gran variedad de las actividades portuarias desarrolladas en sus inmediaciones, etc. Esta zona del puerto de Montevideo, que presentaba un desafío en temas ambientales, fue rellenada para el proyecto de la Terminal Especializada en Celulosa (TEBETUR S.A.), durante los primeros meses del año 2020. Por lo que los problemas ambientales generados en este espacio acuático dejaron de existir.

- En el mes de julio 2020 se incorporó la obtención de datos de turbiedad a través de un disco de Secchi expresadas en Unidades Nefelométricas de Turbidez (NTU), lo que permitió adicionar un nuevo parámetro de control a los monitoreos realizados.

8.2 Próximos estudios.

De la evaluación de indicadores ambientales realizada anteriormente, surge la necesidad de profundizar en relevamientos asociados al dragado. Es por este motivo que la ANP se encuentra en estos momentos en un proceso de llamado a licitación, con el fin de convocar a una empresa con la experiencia y equipamientos necesarios, para realizar estudios de suelos en el Canal de Acceso al Puerto. El estudio de suelos a ser contratados tiene como objeto los siguientes puntos:

- a) Estudiar las condiciones de los suelos de la capa hasta completar una cota de -16 metros de profundidad.
- b) Realizar un estudio de perfil del fondo sobre la traza del Canal de Acceso y su correspondiente extensión.
- c) Estudiar la toxicología de sedimentos de acuerdo a lo establecido en las Directrices para la Caracterización de Material de Dragado y su Reubicación en Aguas de Dominio Público Marítimo-Terrestre de la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas del Gobierno de España del año 2015.
- d) Determinar el perfil sísmico y batimétrico longitudinal del Canal de Acceso.

8.3 Principales aspectos ambientales y cumplimiento de normativa.

Dentro de los principales aspectos ambientales que pueden generar impactos al ambiente por su significancia, se encuentran los asociados a los proyectos de desarrollo portuario. La normativa ambiental que los rige es el Decreto N° 349/005 Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (Ley N° 16.466), normativa que se ha

cumplido en su totalidad, gestionando todas las autorizaciones ambientales requeridas y los Estudios de Impacto Ambiental para las obras de infraestructuras realizadas en el puerto de Montevideo.

En relación al material dragado, al no contar con normativa nacional para la toxicología de sedimentos, se ha tomado como referencia lo establecido en las Directrices para la Caracterización de Material de Dragado y su Reubicación en Aguas de Dominio Público Marítimo-Terrestre de la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas del Gobierno de España del año 2015.

Con respecto a los aspectos ambientales asociados a las operaciones de buques (residuos sólidos, agua de sentina, aguas sucias), se ha cumplido con la normativa nacional e internacional que los regula. Siendo esta normativa el Decreto N° 182/2013 (Plan de Gestión de Residuos Sólidos) y el convenio marítimo internacional denominado MARPOL 73/78 (ratificado por Ley N° 14885/79). Asimismo se ha cumplido con todas las autorizaciones ambientales, utilizando gestores de residuos habilitados por el Ministerio de Ambiente de nuestro país.

En cuanto a los vertidos de aguas grises y negras (sucias) a colector y para el control de la calidad del agua de la bahía de Montevideo, se ha cumplido con lo establecido en el Decreto N° 253/79 (Códigos de Aguas).

ANEXO

DEFINICIONES

EGP- Equipo de gestión de proceso
MTOPE- Ministerio de Transporte y Ordenamiento Públicas
ANP- Administración Nacional de Puertos
UGMA- Unidad Gestión de Medio Ambiente
CEGAP- Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuario
PNN- Prefectura Nacional Naval
MVOTMA- Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
DINAMA- Dirección Nacional de Medio Ambiente
DINOT- Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial
IM- Intendencia de Montevideo
POT- Plan de Ordenamiento Territorial
UNIT- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas
CENNAVE- Centro de Navegación
EIA- Estudio de Impacto Ambiental
AAP- Autorización Ambiental Previa
AAO- Autorización Ambiental de Operación