

**Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos**

# **Etapas V: Muelle Oeste y ampliación de playa de contenedores**

Montevideo

Marzo 2023



**Titular del Emprendimiento**



## **Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos**

**Proyecto: Etapa V: Muelle Oeste y ampliación de playa de contenedores**

**Técnico Responsable:** Ing. Civil H/A Carlos De María

**Técnicos Colaboradores:** Mag. Ing. Rodrigo Junes  
Ing. Quim. Ana Navarrine

Montevideo

Marzo 2023

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 OBJETIVOS.....	1
1.2 ANTECEDENTES DE AUTORIZACIONES AMBIENTALES.....	2
1.3 NECESIDAD DE LA EGIA .....	5
1.4 ALCANCE .....	5
1.5 EQUIPO CONSULTOR.....	5
<b>2. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>7</b>
2.1 CONCEPTOS BÁSICOS.....	7
2.2 VINCULACIÓN EGIA - ESIA .....	7
<b>3. BASES METODOLÓGICAS .....</b>	<b>8</b>
3.1 PASOS METODOLÓGICOS DE LA EGIA .....	8
3.1.1 Paso 1: Fase de evaluación preliminar I - Componentes ambientales, límites espaciales y temporales.....	8
3.1.2 Paso 2: Fase de evaluación preliminar II - Otros emprendimientos y actividades.....	9
3.1.3 Paso 3: Definición de los componentes ambientales de valor (VEC) y emprendimientos de la EGIA .....	9
3.1.4 Paso 4: Línea de base de los componentes ambientales relevantes.....	10
3.1.5 Paso 5: Evaluación y análisis de impactos acumulativos.....	10
3.1.6 Paso 6: Gestión de impactos acumulativos .....	10
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO .....</b>	<b>11</b>
4.1 INTRODUCCIÓN.....	11
4.2 UBICACIÓN.....	11
4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	14
4.3.1 Extensión del Muelle de Escala .....	16
4.3.2 Muelle Oeste.....	16
4.3.3 Playa de contenedores.....	20
4.3.4 Protección de la escollera Sarandí .....	22
4.3.5 Sistemas de saneamiento y drenaje pluvial.....	23
4.3.6 Infraestructura auxiliar .....	24
4.3.7 Medidas específicas para la escollera Sarandí .....	26
4.4 CONSIDERACIONES RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	28
<b>5. PASO 1: FASE DE EVALUACIÓN PRELIMINAR I - COMPONENTES AMBIENTALES, LÍMITES ESPACIALES Y TEMPORALES.....</b>	<b>29</b>
5.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE COMPONENTES AMBIENTALES .....	29
5.1.1 Componentes ambientales del EsIA.....	29
5.1.2 Componentes ambientales valiosos para los stakeholders .....	32
5.2 DETERMINACIÓN DE LÍMITES ESPACIALES .....	33
5.2.1 Hidrodinámica de la bahía de Montevideo.....	34
5.2.2 Calidad de aguas de la bahía y del Río de la Plata .....	34
5.2.3 Fauna ictícola y bentónica .....	35
5.2.4 Paisaje.....	35
5.2.5 Población .....	35
5.2.6 Usos de la Escollera Sarandí .....	36
5.2.7 Tránsito marítimo usual.....	36
5.3 DETERMINACIÓN DE LÍMITES TEMPORALES .....	37
<b>6. PASO 2: FASE DE EVALUACIÓN PRELIMINAR II - OTROS EMPRENDIMIENTOS Y ACTIVIDADES .....</b>	<b>38</b>
6.1.1 Ancap.....	39
6.1.2 Central térmica de generación “Central Batlle” .....	39
6.1.3 Puerto y otras Terminales.....	40

6.1.4	PTI Cerro .....	43
6.1.5	Industrias .....	43
6.1.6	Montevideo Harbour .....	44
6.1.7	Terminal Puerto Capurro .....	45
6.1.8	Profundización canal y puerto .....	45
6.1.9	Nueva área de maniobras.....	45
6.1.10	LATE Ciudad Vieja .....	46
6.1.11	Obras edilicias y de adecuación urbana .....	47
6.1.12	Acceso Norte y viaducto .....	47
<b>7.</b>	<b>PASO 3: DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES DE VALOR (VEC) Y EMPRENDIMIENTOS DE LA EGIA .....</b>	<b>48</b>
<b>8.</b>	<b>PASO 4: LÍNEA DE BASE DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES RELEVANTES.....</b>	<b>50</b>
8.1	MEDIO FÍSICO .....	50
8.1.1	Hidrodinámica de la bahía de Montevideo.....	50
8.1.2	Calidad de agua.....	56
8.2	MEDIO BIÓTICO.....	69
8.2.1	Ictiofauna.....	69
8.2.2	Bentos.....	76
8.3	MEDIO ANTRÓPICO .....	82
8.3.1	Población .....	82
8.3.2	Tránsito fluviomarítimo .....	89
8.3.3	Usos de la Escollera Sarandí .....	92
8.4	MEDIO SIMBÓLICO.....	93
8.4.1	Paisaje.....	93
<b>9.</b>	<b>PASO 5: EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS .....</b>	<b>103</b>
9.1	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN .....	103
9.2	CALIFICACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS .....	104
9.3	ANÁLISIS TEMPORAL DEL IMPACTO ACUMULATIVO .....	106
9.4	RESULTADOS DEL APOORTE DE PROYECTOS SOBRE CADA VEC .....	107
9.4.1	Población .....	107
9.4.2	Fauna ictícola y bentónica .....	108
9.4.3	Tránsito marítimo usual.....	108
9.4.4	Calidad de aguas de la bahía de Montevideo.....	109
9.4.5	Calidad de aguas del Río de la Plata.....	110
9.4.6	Hidrodinámica de la bahía de Montevideo.....	111
9.4.7	Usos de la Escollera Sarandí .....	112
9.4.8	Paisaje.....	113
<b>10.</b>	<b>PASO 6: GESTIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS .....</b>	<b>114</b>
<b>11.</b>	<b>LIMITACIONES DE LA EGIA .....</b>	<b>118</b>
<b>12.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>120</b>
<b>13.</b>	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>121</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1-1: ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS. ....	3
TABLA 1-2: EQUIPO TÉCNICO INTERVINIENTE DISCRIMINADO POR INFORME SECTORIAL. ....	6
TABLA 5-1 : FACTORES E IMPACTOS DEL ESIA (PA: POTENCIAL ACUMULATIVO; FASE: C = CONSTRUCCIÓN, O = OPERACIÓN). .....	29
TABLA 5-2: FACTORES RELEVANTES PARA LOS ACTORES CLAVE.....	32
TABLA 7-1: MATRIZ DE INTERACCIÓN DE VEC Y PROYECTOS PRELIMINARES. ....	48
TABLA 7-2: LISTA DE VEC Y PROYECTOS DEFINITIVOS. ....	49
TABLA 8-1: LISTA DE ESPECIES PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO. SE DETALLA TAXONOMÍA, NOMBRE COMUNES Y USO DEL HÁBITAT POR LA ESPECIE: DULCEACUÍCOLA, ESTUARINO O MARINO. ....	71
TABLA 8-2: LISTA DE ESPECIES REGISTRADAS PARA LA ZONA DE ESTUDIO. SE DETALLA VALOR PARA PESCA DEPORTIVA Y PESCA COMERCIAL, ASÍ COMO ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN UICN (2021). ESTADOS DE CONSERVACIÓN: NO EVALUADO (NE), DATOS INSUFICIENTES (DD), PREOCUPACIÓN MENOR (LC), CASI AMENAZADA (NT) Y VULNERABLE (VU). ....	75
TABLA 8-3: RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN BENTÓNICA DEL ÁREA DE LA TERMINAL, ETAPA II (2004). ....	77
TABLA 8-4: VALORES DE RIQUEZA, ABUNDANCIA TOTAL, DIVERSIDAD (H') Y EQUIDAD (J') PARA CADA REPLICA DE LAS DISTINTAS ESTACIONES. ....	80
TABLA 8-5: VALORES REFERENCIA DE RIQUEZA, DIVERSIDAD (H') Y EQUIDAD (J') DEL BANCO ARQUÍMEDES Y ZONAS CERCANAS. .....	82
TABLA 8-6: ÁREA DE INFLUENCIA Y ZONA DE FOTOMONTAJE. ....	82
TABLA 8-7: HOGARES, PERSONAS Y MENORES DE 18 AÑOS EN SITUACIÓN DE INDIGENCIA (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA INTENDENCIA DE MONTEVIDEO EN BASE A ECH 2019. ....	84
TABLA 8-8: HOGARES Y PERSONAS POBRES POR GRUPO DE EDAD (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA IM EN BASE A ECH 2019. ....	84
TABLA 8-9: INDICADORES LABORALES (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA IM EN BASE A ECH 2019. .....	84
TABLA 8-10: TASA DE DESEMPLEO SEGÚN TRAMO ETARIO (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA IM EN BASE A ECH 2019. ....	85
TABLA 8-11: HOGARES SEGÚN CLIMA EDUCATIVO (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA IM EN BASE A ECH 2019. ....	85
TABLA 8-12: PERSONAS CON PRIMARIA O CICLO BÁSICO INCOMPLETO Y BACHILLERATO COMPLETO (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA IM EN BASE A ECH 2019. ....	85
TABLA 8-13: ACTIVIDAD PARA JÓVENES ENTRE 15 Y 24 AÑOS (%). FUENTE: ADAPTADA DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA IM EN BASE A ECH 2019. ....	85
TABLA 8-14: ÁMBITOS DE TRABAJO. ....	86
TABLA 8-15: CARACTERÍSTICAS DE LAS EMBARCACIONES QUE ARRIBAN AL PUERTO DE MONTEVIDEO. ....	90
TABLA 8-16: COMPARATIVO DE ARRIBOS DE BUQUES POR CATEGORÍA: 2018-2020. ....	91
TABLA 8-17: DESCRIPCIÓN DE LAS RECORRIDAS PARA LA DEFINICIÓN DE LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN. ....	97
TABLA 9-1: CALIFICACIÓN DE MAGNITUD E IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. FUENTE: INTRODUCCIÓN A LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. JUAN CARLOS PÁEZ. 1996. ....	103
TABLA 9-2: MATRIZ DE IMPACTOS ACUMULATIVOS. ....	105
TABLA 9-3: IMPACTO ACUMULATIVO A LO LARGO DEL PERÍODO ANALIZADO. ....	106
TABLA 10-1: MEDIDAS DE GESTIÓN. ....	115

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 4-1: LÍMITES DEL ÁREA DE CONCESIÓN ACTUAL DE TCP S.A DECRETO 114/021 Y RD Nº 87/4.159 DE LA ANP...	14
FIGURA 4-2: ETAPA OPERATIVA INTERMEDIA. SE SEÑALA EN GRIS LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA ACTUALIDAD, EN ROJO LA INFRAESTRUCTURA DE LA ETAPA OPERATIVA INTERMEDIA, Y EN CELESTE LAS EDIFICACIONES ASOCIADAS A ESA ETAPA.....	15
FIGURA 4-3: EXTENSIÓN DEL MUELLE DE ESCALA A CONSECUENCIA DEL ANCHO DEL NUEVO MUELLE OESTE (SEÑALADO EN ANARANJADO).....	16
FIGURA 4-4: CORTE GENERAL DEL MUELLE OESTE.....	17
FIGURA 4-5: DETALLE DEL MURO COMBI-WALL.....	17
FIGURA 4-6: VISTA EN PLANTA DEL ARRIOSTRADO DEL COMBI-WALL.....	18
FIGURA 4-7: CORTE DE LA “SECCIÓN H” DEL MUELLE.....	19
FIGURA 4-8: VISTA AÉREA ACTUAL DE LA TERMINAL DE TCP.....	21
FIGURA 4-9: NUEVO MUELLE OESTE Y AMPLIACIÓN DE PLAYA DE CONTENEDORES.....	21
FIGURA 4-10: CONFORMACIÓN DEL PAQUETE ESTRUCTURAL DE LA EXPLANADA.....	22
FIGURA 4-11: PROTECCIÓN DE LA ESCOLLERA SARANDÍ, MURO COMBI-WALL DE 235 M DE LONGITUD.....	23
FIGURA 4-12: PROTECCIÓN DEL TALUD DEL MURO COMBI-WALL EN LA ZONA FUERA DE LA PLAYA DE CONTENEDORES.....	23
FIGURA 4-13: ESQUEMA DE RED DE CONDUCCIÓN DE PLUVIALES.....	24
FIGURA 4-14: DISPOSICIÓN DE ÁREAS.....	25
FIGURA 4-15: ESQUEMA DE ALZADO DE LA FACHADA ESTE DEL EDIFICIO.....	27
FIGURA 4-16: ESQUEMA DE ALZADO DE LA FACHADA SUR DEL EDIFICIO.....	27
FIGURA 4-17: VISTA DIURNA DESDE SARANDÍ Y LA RAMBLA.....	27
FIGURA 5-1: LÍMITES ESPACIALES PARA CALIDAD DEL AGUA.....	34
FIGURA 5-2: LÍMITES ESPACIALES PARA PAISAJE. FUENTE: ESTUDIO DE IMPACTO DE PAISAJE Y RECOMENDACIONES URBANAS.....	35
FIGURA 5-3: ÁREA DE AFECTACIÓN POTENCIAL A LA POBLACIÓN POR RUIDO Y PERCEPCIÓN SOCIAL NEGATIVA.....	36
FIGURA 6-1: EMPRENDIMIENTOS CERCANOS.....	38
FIGURA 6-2: ANCAP (WWW.ANCAP.COM.UY).....	39
FIGURA 6-3: CENTRAL TERMOELÉCTRICA “JOSÉ BATLLE Y ORDÓÑEZ” (GOOGLE MAPS, MARCELO CAMPI, ENE 2017).....	40
FIGURA 6-4: ESQUEMA DE UBICACIÓN DE OTRAS TERMINALES – ELABORACIÓN PROPIA.....	40
FIGURA 6-5: PUERTO Y OTRAS ÁREAS DE OPERACIONES (WWW.GUB.UY).....	41
FIGURA 6-6: TERMINAL ESPECIALIZADA DE GRANELES (GOOGLE MAPS, MARCELO CAMPI, NOV 2022).....	41
FIGURA 6-7: TERMINAL PORTUARIA ESPECIALIZADA EN CELULOSA 1/2 (WWW.UPM.COM, DIC 2022).....	42
FIGURA 6-8: TERMINAL PORTUARIA ESPECIALIZADA EN CELULOSA 2/2 (WWW.GENTEDITALIA.ORG, OCT 2022).....	42
FIGURA 6-9: PARQUE TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DEL CERRO (GOOGLE MAPS, ANDRÉS GUERRERO, JUL 2021).....	43
FIGURA 6-10: MONTEVIDEO HARBOUR (WWW.ELPAIS.COM.UY).....	44
FIGURA 6-11: TERMINAL PUERTO CAPURRO (WWW.TRANSPORTECARRETERO.COM.UY).....	45
FIGURA 6-12: NUEVA ÁREA DE MANIOBRAS.....	46
FIGURA 6-13: PROYECTO CONSTRUCCIÓN LATE CIUDAD VIEJA (MONTEVIDEO.GUB.UY).....	46
FIGURA 8-1: PRIMER PATRÓN PRINCIPAL DEL CAMPO DE CORRIENTES ASTRONÓMICAS (IMFIA, 2017).....	51
FIGURA 8-2: PRIMER PATRÓN PRINCIPAL DE CORRIENTES NO ASTRONÓMICAS (IMFIA, 2017).....	51
FIGURA 8-3: SEGUNDO PATRÓN PRINCIPAL DE CORRIENTES NO ASTRONÓMICAS (IMFIA, 2017).....	52
FIGURA 8-4: RANGO INFERIOR DE TIEMPOS DE RESIDENCIA EN HORAS (IMFIA, 2017).....	52
FIGURA 8-5: RANGO SUPERIOR DE TIEMPOS DE RESIDENCIA EN DÍAS (IMFIA, 2017).....	53
FIGURA 8-6: CUENCAS DE APOORTE A LA BAHÍA DE MONTEVIDEO.....	54
FIGURA 8-7: IZQUIERDA: DISTRIBUCIÓN DE FLUJO DIRECCIONAL PARA CADA PUNTO DE CONTROL. DERECHA: CRITERIO DE CLASIFICACIÓN DEL FLUJO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE CIRCULACIÓN. FUENTE: (SANTORO, FOSSATI, & PIEDRA-CUEVA, 2013A).....	55
FIGURA 8-8: CONFIGURACIONES DE LOS CAMPOS DE VELOCIDAD ASOCIADOS A LOS PATRONES DE CIRCULACIÓN “TIPO A” Y “TIPO B” (SANTORO, FOSSATI, & PIEDRA-CUEVA, 2013A).....	55
FIGURA 8-9: DISTRIBUCIÓN DE SALINIDADES SUPERFICIALES (A) Y DE FONDO (B) Y LOS GRADIENTES HORIZONTALES ASOCIADOS. EN COLOR SE PRESENTA LA DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL DE GRADIENTE DE SALINIDAD Y SE DETALLAN DISTRIBUCIONES ANUAL (1), VERANO (2) E INVIERNO (3). EN RECUADRO SE DESTACA LA ZONA DE INFLUENCIA DEL ÁREA DE ESTUDIO. FUENTE: MODIFICADA DE GUERRERO ET AL. 2010.....	58

FIGURA 8-10: ESQUEMA CONCEPTUAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE SALINIDAD EN UN CORTE LONGITUDINAL DEL ESTUARIO. A) CONDICIÓN TÍPICA DE CUÑA SALINA (ALTA ESTRATIFICACIÓN), B) EFECTO DE VIENTOS FUERTES PRODUCEN LA MEZCLA VERTICAL DE LA COLUMNA DE AGUA. FUENTE: MODIFICADO DE ACHA & MIANZAN (2003).....	59
FIGURA 8-11: ESTACIONES DE MONITOREO DE LA BAHÍA DE MONTEVIDEO (IM, PROGRAMA DE MONITOREO DE CUERPOS DE AGUA, INFORME 2010).....	60
FIGURA 8-12: UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO EN EL PERÍODO 2016-2021. ....	61
FIGURA 8-13: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONCENTRACIÓN DE CADMIO EN AGUA PARA LAS ESTACIONES E1 A E8. EN EL MONITOREO DE AGOSTO DE 2017 EL LÍMITE DE DETECCIÓN FUE DE 2 PPB, MAYOR AL ESTÁNDAR DE CALIDAD DE AGUA PARA CLASE 3 (1 PPB). EL LÍMITE DE DETECCIÓN PARA LOS MUESTREOS A PARTIR DE FEBRERO DE 2018 ES IGUAL AL ESTÁNDAR DE CALIDAD DE AGUA PARA CLASE 3 (1 PPB).....	62
FIGURA 8-14: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONCENTRACIÓN DE CROMO EN AGUA PARA LAS ESTACIONES E1 A E8. EL LÍMITE DE DETECCIÓN PARA LOS MUESTREOS A PARTIR DE FEBRERO DE 2018 ES DE 10 PPB. ....	63
FIGURA 8-15: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONCENTRACIÓN DE PLOMO EN AGUA PARA LAS ESTACIONES E1 A E8. EL LÍMITE DE DETECCIÓN PARA LOS MUESTREOS A PARTIR DE FEBRERO DE 2018 ES DE 5 PPB. ....	64
FIGURA 8-16: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONCENTRACIÓN DE MERCURIO EN AGUA PARA LAS ESTACIONES E1 A E8. EL LÍMITE DE DETECCIÓN PARA LOS MUESTREOS A PARTIR DE FEBRERO DE 2018 ES IGUAL AL LÍMITE DE DETECCIÓN DE LA TÉCNICA (0,2 PPB). ....	65
FIGURA 8-17: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONCENTRACIÓN DE HIDROCARBUROS EN AGUA PARA LAS ESTACIONES E1 A E8. EL LÍMITE DE DETECCIÓN PARA LOS MUESTREOS A PARTIR DE FEBRERO DE 2018 ES DE 5 PPB. NO SE CUENTA CON ESTÁNDAR PARA HIDROCARBUROS EN CURSOS DE AGUA CLASE 3 EN EL DECRETO 253/979 Y MODIFICATIVOS. ....	66
FIGURA 8-18: EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL MATERIAL EN SUSPENSIÓN EN AGUA PARA LAS ESTACIONES E1 A E8. NO SE CUENTA CON ESTÁNDAR PARA MES EN CURSOS DE AGUA CLASE 3 EN EL DECRETO 253/979 Y MODIFICATIVOS. ....	67
FIGURA 8-19: DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO CON RELACIÓN A LA ZONA ADYACENTE A TCP. SE DETALLA: SITIOS DONDE SE REALIZARON MUESTREOS DE DESEMBARQUE DE PESCA ARTESANAL Y DEPORTIVA. LÍNEA BLANCA: ÁREA DE ESTUDIO DE LA LÍNEA DE BASE - GAS SAYAGO, LÍNEA ROJA: ÁREA DE INCIDENCIA DE TCP. ....	69
FIGURA 8-20: ESQUEMA CONCEPTUAL DE UN PERFIL DEL RÍO DE LA PLATA, INDICANDO LAS ZONAS DE AGUAS DULCES, SALOBRES MARINAS SEPARADAS POR LOS ISOHALINAS DE 0,5 Y 30. SE EJEMPLIFICAN ALGUNAS ESPECIES REPRESENTATIVAS EL COMPORTAMIENTO DE PECES DE AGUAS DULCES, MARINOS EURIHALINOS Y MIGRADORES DIADROMOS. SE MARCA LA FLOCULACIÓN DE LOS SEDIMENTOS EN SUSPENSIÓN, MARCANDO FRENTE DE TURBIDEZ. FUENTE: MODIFICADO DE BOSCHI (1987). ....	70
FIGURA 8-21: ESQUEMA CONCEPTUAL DE DESPLAZAMIENTOS MIGRATORIOS DE <i>LYCENGRULIS GROSSIDENS</i> , <i>GENIDENS BARBUS</i> , <i>MUGIL LIZA</i> Y <i>ODONTESTHES BONARIENSIS</i> . A: ADULTOS, J: JUVENILES, L: LARVAS Y HYL: HUEVOS Y LARVAS. ....	73
FIGURA 8-22: ESQUEMA CONCEPTUAL DE DESPLAZAMIENTOS MIGRATORIOS DE FAMILIA SCIENIDAE ASOCIADOS A LOS FRENTE DE SALINIDAD Y TURBIDEZ. A: ADULTOS, J: JUVENILES, L: LARVAS Y HYL: HUEVOS Y LARVAS. ....	74
FIGURA 8-23: <i>ERODONA MACTROIDES</i> (G. Y PH. POPPE). ....	77
FIGURA 8-24: <i>HELEOBIA AUSTRALIS</i> (G. Y PH. POPPE). ....	77
FIGURA 8-25: <i>NEOMYSIS AMERICANA</i> . ....	77
FIGURA 8-26: <i>NEPHTYS FLUVIALITIS</i> . ....	77
FIGURA 8-27: ÁREA DE ESTUDIO, UBICADA EN LA ZONA DEL BANCO ARQUÍMEDES, RÍO DE LA PLATA. SE MUESTRA LA UBICACIÓN DE LAS 19 ESTACIONES DE MUESTREO, Y SE DESTACAN EN ROJO AQUELLAS ESTACIONES DONDE SE REALIZÓ MUESTREO DE SEDIMENTO PARA CARACTERIZAR EL AMBIENTE BENTÓNICO. BA: BANCO ARQUÍMEDES. BI: BANCO INGLÉS. BR: BANCO ROUEN. ....	78
FIGURA 8-28: COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES PHYLA DEL MACROBENTOS REGISTRADOS EN ESTE ESTUDIO. SE PRESENTAN LOS VALORES PROMEDIO (DE LAS TRES RÉPLICAS) POR ESTACIÓN DE MUESTREO. ....	79
FIGURA 8-29: COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LAS FAMILIAS DE POLIQUETOS (ANNELIDA). SE PRESENTAN LOS VALORES PROMEDIO (DE LAS TRES RÉPLICAS) POR ESTACIÓN DE MUESTREO. ....	79
FIGURA 8-30: COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS (BIVALVIA Y GASTROPODA). SE PRESENTAN LOS VALORES PROMEDIO (DE LAS TRES RÉPLICAS) POR ESTACIÓN DE MUESTREO. ....	80
FIGURA 8-31: PATRONES HORIZONTALES DE DISTRIBUCIÓN DE VALORES PROMEDIO DE RIQUEZA (A), ABUNDANCIA (B) DIVERSIDAD (C) Y EQUITATIVIDAD (D). ....	81
FIGURA 8-32: ÁREA DE INFLUENCIA (INDICADAS EN VERDE OSCURO). ....	83
FIGURA 8-33: LÍMITES DE CCZ. ....	83
FIGURA 8-34: DENSIDAD DE TRÁNSITO FLUVIOMARÍTIMO EN TÉRMINOS DE RUTAS POR AÑO/0,08 KM <sup>2</sup> , AÑO 2020. EN AZUL SE INDICA LA UBICACIÓN APROXIMADA DEL EMPRENDIMIENTO. (FUENTE: MODIFICADO DE WWW.MARINETRAFFIC.COM). ....	89
FIGURA 8-35: ARRIBO DE BUQUES AL PUERTO DE MONTEVIDEO, 2020. ....	91
FIGURA 8-36: MAPEO DE VISUALES A REALIZAR Y SUPERPOSICIÓN DE VISUALES PROTEGIDAS ESCOLLERA SARANDÍ. ....	96

FIGURA 8-37: RECORRIDA 1 - 23/09/21, CAPURRO PUNTO ALTO Y PUNTO BAJO. ....	98
FIGURA 8-38: RECORRIDA 1 - 23/09/21, CERRO: FORTALEZA CERRO (PUNTO ALTO 1 Y PUNTO ALTO 2). ....	98
FIGURA 8-39: RECORRIDA 1 - 23/09/21, CERRO: TEJIDO URBANO (PUNTO ALTO 3) Y PLAYA CERRO (PUNTO MEDIO). ....	99
FIGURA 8-40: RECORRIDA 1 - 23/09/21, CERRO: CLUB DE PESCADORES Y ESTADIO RAMPLA JUNIORS (PUNTOS BAJOS). ....	99
FIGURA 8-41: RECORRIDA 2 - 25/09/21 -RAMBLA REP. ARGENTINA Y RAMBLA RAMÍREZ. ....	100
FIGURA 8-42: RECORRIDA 3 - 07/10/21, CIUDAD VIEJA: CALLE SARANDÍ, ESCOLLERA VISUALES 180° A Y B.....	101
FIGURA 8-43: RECORRIDA 4 - 18/10/21, CIUDAD VIEJA: PLAZA DE DEPORTES N°1 Y PLAZA GURUYÚ.....	102
FIGURA 9-1: CRITERIOS DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS .....	103
FIGURA 9-2: IMPACTO ACUMULATIVO RESPECTO DEL IMPACTO PRODUCIDO POR EL PROYECTO TCP. ....	104
FIGURA 9-3: VARIACIÓN DEL IMPACTO ACUMULATIVO NORMALIZADO A LO LARGO DEL PERÍODO ANALIZADO. ....	106
FIGURA 9-4: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC POBLACIÓN. ....	107
FIGURA 9-5: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC FAUNA ICTÍCOLA Y BENTÓNICA.....	108
FIGURA 9-6: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC TRÁNSITO MARÍTIMO USUAL. ....	109
FIGURA 9-7: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC CALIDAD DE AGUAS DE LA BAHÍA DE MONTEVIDEO. ....	110
FIGURA 9-8: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC CALIDAD DE AGUAS DEL RÍO DE LA PLATA. ....	111
FIGURA 9-9: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC HIDRODINÁMICA DE LA BAHÍA DE MONTEVIDEO.....	111
FIGURA 9-10: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC USOS DE LA ESCOLLERA SARANDÍ.....	112
FIGURA 9-11: ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS SOBRE VEC PAISAJE.....	113

## ÍNDICE DE LÁMINAS

LÁMINA 1-1: ETAPAS DE AMPLIACIÓN DE LA PLAYA DE CONTENEDORES Y RM VINCULADAS.....	4
LÁMINA 4-1: UBICACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO SOBRE CARTOGRAFÍA DEL SGM. ....	12

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 OBJETIVOS

El objetivo del presente informe, que corresponde a una Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos (de ahora en más EGIA) para el proyecto de ampliación de la terminal portuaria de Terminal Cuenca del Plata (de ahora en más TCP), es el analizar posibles interacciones de este proyecto con aspectos ambientales de otros proyectos, para así poder identificar posibles impactos acumulativos sobre los que pueda ser necesario actuar con medidas de mitigación o lineamientos de gestión.

En el marco de una EGIA se evalúan potenciales impactos ambientales acumulativos sobre los componentes ambientales de valor identificados, surgidos de la interacción con los aspectos ambientales del emprendimiento en estudio y de los de otras actividades, emprendimientos o factores externos dentro del área de influencia considerada, en el marco de tiempo definido y, en la medida de lo posible, proponer medidas para evitar, reducir o mitigar tales impactos acumulativos. De esta forma se verifica que los potenciales impactos ambientales no excedan las capacidades asimilativas de los componentes ambientales de valor, garantizando así que su sostenibilidad o viabilidad no se vea comprometida.

Es importante destacar que el enfoque de una EGIA y sus objetivos específicos varían según se haga desde la óptica de un “Planificador” o de un “Desarrollador”. El perfil del “Planificador” es compatible con el de un organismo estatal encargado de realizar evaluación y control ambiental, regular recursos, planificar inversiones o elaborar directrices de ordenamiento territorial, mientras que el perfil del “Desarrollador” corresponde al responsable de la ejecución de un proyecto en particular de interés privado, público o mixto.

En particular, la ejecución de la presente EGIA es llevada adelante por el responsable del proyecto, encomendando su elaboración al equipo consultor detallado más adelante. Es por ello que el enfoque adecuado es desde la óptica de un “Desarrollador” y entre sus objetivos específicos se destacan los siguientes:

1. Asegurar la disponibilidad de recursos y servicios -entre ellos los ecosistémicos- de forma que otras actividades o emprendimientos no comprometan la factibilidad del emprendimiento propuesto.
2. Prevenir posibles conflictos, principalmente sociales, por interferencias que se puedan dar con otros emprendimientos.
3. Gestionar posibles riesgos sobre la imagen de la empresa que pudieran surgir como resultado de una mala gestión de su contribución a impactos acumulativos.
4. Asegurar que los esfuerzos surgidos de la EIA tendientes a minimizar el impacto residual del proyecto (medidas de ingeniería, gestión, mitigación o compensación) sean conservadas y no sean amenazadas por las actividades de otros emprendimientos.

## 1.2 ANTECEDENTES DE AUTORIZACIONES AMBIENTALES

En el año 2002, TCP realizó la primera etapa de las obras de ampliación de la Playa de Contenedores, nivelando el área conocida como Varadero. La Autorización Ambiental Previa (en adelante “AAP”) para esta obra (Etapa I), que fuera oportunamente aprobado por la ANP, fue otorgada por la DINAMA según R.M. 358/2002 de 2002 del 27 de agosto de 2002 y fue llevada a cabo entre los años 2002 y 2003 cuando se ganaron a la bahía aproximadamente 1,5 ha y pavimentaron aproximadamente 5 ha. Adicionalmente en el 2003 se aprobó mediante RM 406/03 la autorización para la construcción del edificio metálico destinado a actividades logísticas.

Con fecha 23 de octubre de 2006 fue concedida la AAP para las obras correspondientes a la Etapa II (“Extensión del Muelle de Escala y ampliación de la Explanada de Contenedores”) mediante RM 561/06. La autorización fue concedida para la extensión del Muelle de Escala en 350 m y ampliación de la playa de contenedores en 8,5 ha. Con fecha 27 de diciembre de 2006 se aprobó la ampliación de la AAP concedida oportunamente a través de la RM 358/2002, y mediante RM 707/06 se aprobó la ampliación de la explanada de contenedores en 1,7 ha, obras que involucraron la construcción de un obrador para la ejecución de la Etapa II. Se trató de un proyecto categorizado como C a los efectos del Estudio de Impacto Ambiental que fuera desarrollado.

Con fecha del 18 de diciembre de 2013, por RM 1706/13, la DINAMA convalidó las obras ya realizadas correspondientes a la Etapa III de la ampliación del área terrestre y otorgó la Autorización Ambiental para las obras pendientes de ejecución en ese momento. Esta autorización fue entregada para un área total de 46.700 m<sup>2</sup>, en el frente costero Sureste, próximo a la escollera Sarandí. Esta etapa del relleno fue finalizada en diciembre de 2015.

Con fecha 24 de agosto de 2016, mediante RM 1177/16 fue concedida la ampliación de la AAP 358/02, para la ejecución de las obras asociadas a la Etapa IV de ampliación del área terrestre, a ejecutarse en el frente costero Sureste de la terminal de contenedores, aproximadamente 100 m al Norte de la escollera Sarandí. Esta etapa se encuentra aún en ejecución a la fecha de elaboración de este informe, habiéndose finalizado la recepción del relleno el 01/12/2021, estando en fase de regularizar el área rellena con el material disponible in situ y tareas de pavimentación para el aprovechamiento provisorio del área reclamada, cuya pavimentación definitiva será parte del actual emprendimiento.

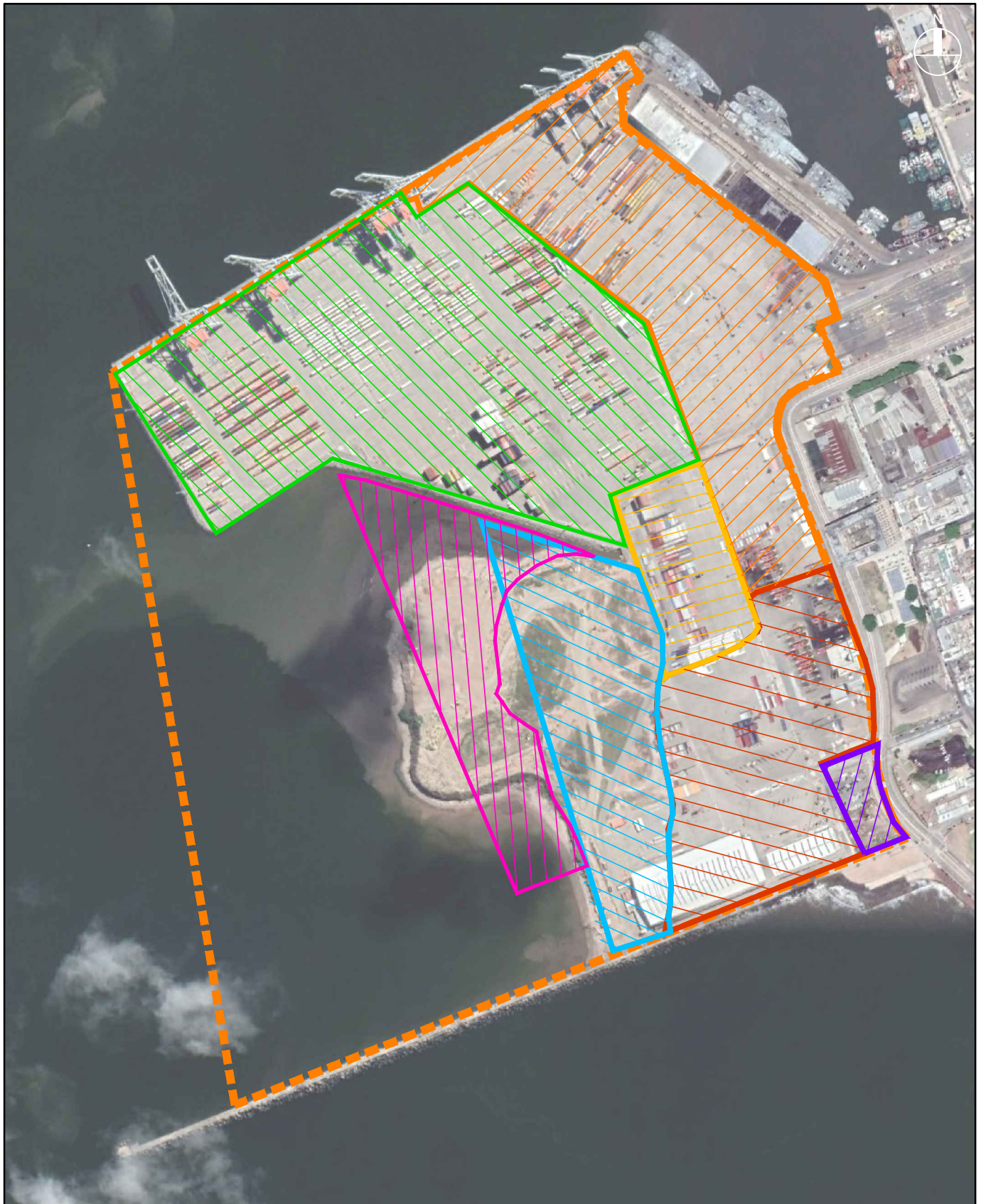
El 18 de junio de 2021 TCP solicitó a la DINACEA la ampliación de AAP, haciendo entrega de una Comunicación de Proyecto donde se hizo un análisis ambiental preliminar de la propuesta. El 9 de julio de 2021, mediante un informe del Área de Evaluación de Impacto Ambiental, DINACEA se expidió al respecto, solicitando la realización de un Estudio de Impacto Ambiental completo previendo que dado el porte del proyecto se procedería a realizar una instancia de audiencia pública.

Al presente, el proyecto se encuentra aún en el proceso administrativo de ampliación de la Autorización Ambiental que dispone, estando en etapas de participación pública (manifiesto y audiencia), que complementarán el exhaustivo proceso de trabajo con la comunidad que se ha desarrollado hasta el presente. A continuación, en la Tabla 2-1 se presentan las resoluciones ministeriales referenciadas anteriormente, así como las relativas a la aprobación del Plan de Gestión Ambiental (en adelante “PGA”), Autorización Ambiental de Operación (en adelante “AAO”) y sucesivas renovaciones.

En la Lámina 1-1 se presentan sobre imagen satelital las áreas objeto de ampliación en conjunto con sus respectivas resoluciones ministeriales.

**Tabla 1-1: Antecedentes administrativos.**

Resolución	Asunto
RM 358/02	Autorización Ambiental Previa (AAP) para ampliación de la playa de contenedores (Etapa I)
RM 406/03	Autorización para la construcción del edificio metálico destinado a tareas logísticas
RM 242/05	Aprobación del Plan de Gestión Ambiental (PGA)
RM 561/06	AAP para ampliación de playa de contenedores (Etapa II)
RM 707/06	AAP para nueva ampliación de la playa de contenedores
RM 435/13	Autorización Ambiental de Operación (AAO)
RM 1706/13	AAP para ampliación de playa de contenedores (Etapa III)
RM 1177/16	Ampliación AAP para ampliación de playa de contenedores (Etapa IV)
RM 279/19	Renovación de AAO
RM 873/2022	Renovación de AAO



#### Referencias

----- Área de la concesión



Área Original



Área Etapa II  
y complemento  
RM 561/06 AAP



Área complementaria  
agregada según  
Decreto 114/021



Área Etapa I  
R.M. 358/2002



Área Etapa III  
RM 1706/13 AAP



Área Etapa I  
Complemento  
RM 707/06 AAP



Área Etapa IV  
RM 1177/16  
Ampliación AAP



estudio ingeniería ambiental

#### DOCUMENTO DE PROYECTO

UBICACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO SOBRE  
IMAGEN SATELITAL (FUENTE: GOOGLE EARTH)

ESCALA  
1:10.000

TITULAR TERMINAL CUENCA DEL PLATA S.A.

LÁMINA

PROYECTO MUELLE OESTE Y AMPLIACIÓN PLAYA  
DE CONTENEDORES

UBICACIÓN DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

1-1



### 1.3 NECESIDAD DE LA EGIA

El emprendimiento a ejecutar se encuentra en un proceso de ampliación de su Autorización Ambiental Previa, de acuerdo con la normativa nacional vigente se realiza un proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) donde, si bien la autoridad competente no solicitó específicamente analizar impactos acumulativos, éstos quedaron incluidos dentro de los niveles considerados en la línea de base actual para los distintos componentes ambientales relevantes.

La realización de la EGIA es una práctica usual en la región, donde el proceso de EIA se ciñe a la evaluación del proyecto específico, en lugar de evaluar los impactos globales generados por un conjunto de emprendimientos en un sitio determinado. Esto responde a las dificultades que se pueden encontrar al seguir un proceso de evaluación del tipo de la EGIA, la cual implica un mayor coste económico y tiempo de elaboración, ambos asociados a las dificultades de obtención de información de otros emprendimientos.

Por ello la EGIA resulta una herramienta de decisión más adecuada para los promotores y reguladores de proyectos, entre los que se encuentran los distintos organismos de financiación, a la hora de seleccionar y priorizar los proyectos a ejecutar en una región específica.

La EGIA pretende identificar, dentro de un rango de incertidumbre razonable, los impactos acumulativos sobre un mismo componente ambiental de valor para poder evaluarlos y gestionarlos. Para ello se consideran, además de los aspectos de las actividades del emprendimiento en estudio, aquellos correspondientes a otros emprendimientos y factores externos que generen afectaciones sobre estos mismos componentes en eventos pasados, presentes o futuros.

### 1.4 ALCANCE

El proceso de EGIA tiene un alto grado de incertidumbre en sí mismo, ya que no solo debe tomar en cuenta la evolución del emprendimiento en estudio y el medio sobre el que éste actúa, sino que debe considerar las interacciones relevantes con otras actividades, emprendimientos y factores de estrés, pasados, presentes y futuros que puedan generar efectos acumulativos sobre un mismo componente ambiental de valor ("VEC" por sus siglas en inglés). El alcance espacial y temporal del presente análisis se explica en la sección 3.1.1.

Los impactos acumulativos a analizar corresponden, a los surgidos directamente del emprendimiento en estudio, que tengan la potencialidad de acentuarse por efecto de otros emprendimientos, actividades o factores de estrés, sobre un mismo VEC.

### 1.5 EQUIPO CONSULTOR

Participan en el presente estudio como responsable de la EGIA el Ing. Civil H/A Carlos De María, interviniendo como técnicos colaboradores el Mag. Ing. Civil H/A Rodrigo Junes y la Ing. Quím. Ana Navarrine, todos integrantes de Estudio Ingeniería Ambiental SRL., con domicilio en Avda. del Libertador 1532 Esc. 801, Montevideo, Telefax 2903 1191 – 2902 1624.

En la Tabla 1-2 se presta el equipo técnico que participó en la elaboración de informes sectoriales desarrollados en el marco del EsIA para la tramitación de la AAP, y que se toman de base para el presente documento. Adicionalmente se realizó para esta instancia un informe social específico para evaluar y gestionar impactos acumulativos en esta materia.

Tabla 1-2: Equipo técnico interviniente discriminado por informe sectorial.

Informe sectorial	Instituto/consultora	Técnico Responsable	Equipo técnico
Tipo de informe: caracterización para descripción del medio. Ictiología: Caracterización ictiológica del Río de la Plata con énfasis en la zona adyacente a la ampliación de la playa de contenedores del Muelle Oeste del Puerto de Montevideo.	Consultores independientes	MSc. Patricia Correa	MSc. Patricia Correa Lic. Andrés de la Rosa
Tipo de Informe: caracterización para descripción del medio. Caracterización del componente bentónico del banco Arquímedes.	Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales – FCIEN	Dr. Pablo Muniz	Dr. Pablo Muniz MSc. Carolina Bueno MSc. Noelia Kandratavicius Lic. Sofía Santos
Tipo de informe: caracterización y evaluación. Estudio de Percepción Social. Impactos Acumulativos – Capítulo Social.	Consultora Rivero- Quirino	Lic. Enrique Rivero	Lic. Enrique Rivero Lic. Agustín Zabala
Tipo de informe: caracterización y evaluación. Estudio de paisaje y recomendaciones urbanas.	Estudio Lecuna & Asoc. arqplanning	Mag. Arq. Carolina Lecuna	Mag. Arq. Carolina Lecuna Arq. Rosina Palermo Arq. Lorena Ramírez

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 CONCEPTOS BÁSICOS

Se entiende por medio ambiente al sistema global constituido por los elementos naturales y artificiales de naturaleza física, biológica y sociocultural, y por sus interrelaciones que rigen y condicionan la vida en todas sus manifestaciones.

Se denomina componente ambiental a cada uno de los elementos del ambiente. Éste puede ser biótico, abiótico, social o cultural. La alteración que experimentan los componentes ambientales se expresa mediante indicadores o parámetros. Un **componente ambiental de valor** (VEC) es aquel que es importante para la evaluación y gestión de los impactos y riesgos acumulativos.

Definimos **aspecto ambiental** como cualquier elemento o característica que derive de una actividad del emprendimiento, o de cualquier sustancia o producto utilizado o generado por éste, que pueda producir impactos ambientales.

Impacto ambiental es toda modificación de cualquier componente ambiental del sistema medio ambiente o de alguna de sus relaciones producida por un aspecto de un emprendimiento en cualquiera de sus fases: construcción, operación o clausura.

El **Impacto acumulativo** es definido como el cambio en el medio ambiente que resulta de los efectos sucesivos, incrementales o combinados de una acción o proyecto con los efectos de otros emprendimientos pasados, presentes y futuros.

### 2.2 VINCULACIÓN EGIA - ESIA

El EsIA de un emprendimiento es la base para la identificación, evaluación, prevención, mitigación y gestión de los impactos ambientales de un emprendimiento individual. El estudio comprende la descripción del emprendimiento en cuestión y la caracterización del medio donde se desarrollará, de modo de determinar las interacciones entre los aspectos del primero con los componentes del último, identificando así los potenciales impactos ambientales. Los impactos son valorados, con el fin de determinar aquellos significativos y sus medidas de mitigación y gestión. Procura que los impactos del emprendimiento sean admisibles en el medio receptor.

El análisis incluido en la EGIA, comparte los mismos lineamientos de identificación, análisis y manejo de impactos relacionados con el proyecto en cuestión, sin embargo, incluye la identificación y gestión de los impactos y riesgos incrementales causados por otros proyectos y actividades (pasados, existentes o planificados para ser efectuados en el futuro).

Aunque idealmente la EGIA debería ser parte del EsIA, frecuentemente se utiliza como complemento a ésta, donde el contenido del EsIA es su fuente principal de información. Los VEC son el centro de atención de la EGIA, ya que son los destinatarios finales de los impactos acumulativos y se evalúan por separado.

En resumen, la EGIA toma los hallazgos del EsIA para centrarse en los VEC, teniendo en cuenta los impactos del emprendimiento sobre éstos, considerando que pueden ser acentuados por los impactos de otras actividades, emprendimientos y factores de estrés.

### 3. BASES METODOLÓGICAS

En la presente sección se describe la metodología a utilizar para el desarrollo del documento de Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos (EGIA). Esta metodología se basa en las recomendaciones de la *“Guía Práctica para la Gestión de Impactos Acumulativos en América Latina y el Caribe”* (Páez Zamora, 2023) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Existen diversas herramientas para realizar una EGIA, no habiendo una metodología acordada a nivel mundial ni regional.

En particular se adoptan las simplificaciones metodológicas detalladas en la Sección 5.15 de la Guía, aplicables cuando la EGIA se realiza desde la perspectiva de un proyecto específico, el cual ya ha pasado por el proceso de una EIA y se cuenta por ello con un nivel de información adecuado de la definición del proyecto, los aspectos ambientales del mismo y los componentes ambientales de valor con los que estos aspectos podrían interactuar.

Este enfoque es válido siempre que el proceso de EIA se haya contemplado e incluido lo siguiente:

1. Adecuada definición del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
2. Adecuada definición de la escala temporal en la que se desarrollaran las fases de proyecto, construcción, operación y clausura.
3. Identificación de las actividades del emprendimiento y de los aspectos ambientales que de ellas puedan resultar.
4. Descripción de los componentes ambientales con potencial de interactuar con los aspectos ambientales del emprendimiento, y línea de base que permita entender el comportamiento de los componentes ambientales con potencial de afectación.
5. Evaluación sólida de los potenciales impactos del emprendimiento.
6. Identificación de las medidas de mitigación necesarias para que los impactos residuales sobre los componentes ambientales sean admisibles frente a criterios normativos o de referencia.

#### 3.1 PASOS METODOLÓGICOS DE LA EGIA

La metodología a utilizarse contempla seis pasos que se describen a continuación.

##### 3.1.1 Paso 1: Fase de evaluación preliminar I - Componentes ambientales, límites espaciales y temporales

Este paso tiene como objetivo la identificación de los componentes ambientales, así como la determinación del alcance espacial y marco temporal del análisis a realizar en la EGIA.

Como punto de partida, los VEC preliminares se los identifica como los componentes ambientales considerados en la evaluación de impactos de la EIA de este proyecto. Esta lista preliminar de VEC es reducida posteriormente, luego de sucesivas iteraciones en el proceso de desarrollo de la EGIA.

En la definición de los límites espaciales de la EGIA se toma como punto de partida las áreas de influencia directa e indirecta realizada en la EIA, para poder analizar y determinar cuáles y de qué manera, otras actividades, emprendimientos y factores de estrés pueden incrementar las potenciales afectaciones del emprendimiento en estudio sobre los componentes ambientales seleccionados.

El marco temporal de esta EGIA contempla la extensión de las fases de proyecto, construcción, la operación durante los primeros 8 años; considerándose un lapso de tiempo razonable para poder evaluar la sinergia de los impactos acumulativos sobre los VEC.

### **3.1.2 Paso 2: Fase de evaluación preliminar II - Otros emprendimientos y actividades**

El objetivo de este paso es de identificar los proyectos pasados, presentes o futuros -con una probabilidad razonable de ser ejecutados- así como otros factores que puedan afectar la condición de los componentes ambientales seleccionados, dentro de los límites espaciales y temporales de la EGIA.

La identificación de emprendimientos se hace tomando en cuenta la siguiente jerarquía de certidumbre, respecto a la materialización y puesta en funcionamiento de los mismos, al momento de realización del presente informe. Ordenados por certidumbre en su ejecución, se presentan las siguientes categorías:

1. Emprendimientos o actividades existentes en operación que se encuentran en fase de ampliación o crecimiento.
2. Emprendimientos en construcción.
3. Emprendimientos proyectados que cuentan con la autorización de organismos competentes para su construcción u operación o se encuentren en proceso de obtención de la misma.
4. Emprendimientos para los cuales se ha expresado la voluntad de su implementación en discursos políticos, en comunicaciones de instituciones financieras, en declaraciones del potencial titular del emprendimiento, etc., pero que no se encuentran aún proyectados o en trámite de obtención de autorizaciones o permisos.
5. Emprendimientos para los cuales no hay expresión de voluntad, pero puede esperarse ocurran por la previsión de zonas indicadas en planes de desarrollo como potenciales áreas para su implantación (zonas francas, zonas de desarrollo industrial, polos logísticos, etc.).

De acuerdo a los criterios indicados anteriormente se confecciona un listado preliminar de emprendimientos o actividades.

### **3.1.3 Paso 3: Definición de los componentes ambientales de valor (VEC) y emprendimientos de la EGIA**

Una vez generados los listados preliminares, para determinar los VEC y los emprendimientos definitivos a ser considerados en la evaluación de impactos acumulativos, se genera una matriz causa-efecto donde se identifican las posibles interacciones entre ellos. Se consideran las interacciones que significan un incremento sustancial de la posible afectación de la calidad ambiental del VEC, descartando -según el criterio del grupo evaluador- contribuciones marginales, bajas o despreciables.

Analizando la matriz de interacción, se descartan los emprendimientos que no afectan a ningún VEC concreto dentro del límite espacial definido y se descartan los VEC que no son afectados por ninguno de los emprendimientos preseleccionados. Como resultado se obtiene el listado definitivo de VEC y emprendimientos a ser considerados en los pasos subsiguientes del proceso de la EGIA.

#### **3.1.4 Paso 4: Línea de base de los componentes ambientales relevantes**

Este paso pretende definir la condición de línea de base de los componentes ambientales en estudio. En el entendido de que los VEC a considerar en la EGIA son un subconjunto de los seleccionados para la EIA, para la correcta caracterización y determinación del comportamiento de los VEC, se toma como insumo la definición realizada en oportunidad de la EIA de cada uno de ellos.

#### **3.1.5 Paso 5: Evaluación y análisis de impactos acumulativos**

La herramienta que se utiliza para evaluar los impactos acumulativos es la metodología matricial Leopold-Páez (2013) en la cual se utiliza el esquema matricial y de valoración de Leopold et al. 1971, cuyas filas corresponden a los VEC y las columnas a los proyectos pasados, actuales y futuros, incluyendo el proyecto bajo análisis. En cada interacción se indican dos valores: Magnitud e Importancia. Posteriormente se procede a realizar la agregación de resultados y a partir de éstos el análisis y representación gráfica de los impactos acumulativos que genera cada proyecto.

#### **3.1.6 Paso 6: Gestión de impactos acumulativos**

Este último paso tiene como objetivo general el diseño de las medidas de gestión de impactos acumulativos identificados, así como la determinación de lineamientos y mecanismos para su implementación.

Para esto se tiene en cuenta la jerarquía de mitigación, se diseñan estrategias que respondan de forma adecuada y efectiva a los impactos acumulativos de importancia para los VEC, se involucra a los grupos de interés necesarios para la coordinación de acciones tendientes a una gestión efectiva, se proponen programas de monitoreo y gestión adaptativos en base a la información acumulada, de modo de manejar correctamente la incertidumbre inherente a los procesos naturales.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

### 4.1 INTRODUCCIÓN

En su situación actual, TCP ocupa una superficie de aproximadamente 38 hectáreas, la longitud total de muelles es de 630 metros, 350 de los cuales tienen 14 metros de calado máximo y los restantes 280 tienen 10,5 metros de calado máximo, estando equipados con 6 grúas pórtico (cuatro Super Post Panamax y dos Post Panamax), con una capacidad instalada de 1,09M TEU por año.

La participación de TCP en el mercado (market share) ha oscilado en el período 2017-2020 entre 39 % y 44 %, con un volumen total en el Puerto de Montevideo de alrededor de 500.000 TEU. En ese período entre el 39 % y el 56,9 % correspondieron a trasbordo de cargas marítimo-fluviales. La participación en el mercado durante el 2021 fue del 50 % y del 76 % en 2022.

El emprendimiento consta de la ampliación de la playa de contenedores existente de TCP, en aproximadamente 23 ha y la construcción de un nuevo muelle, “Muelle Oeste”, de aproximadamente 730 m de largo, entre la escollera Sarandí (límite Sur) y el Muelle de Escala existente (límite Norte). Este nuevo muelle, que contará con dos puestos de atraque, estará equipado con hasta 8 grúas pórtico Super Post Panamax, donde podrán operar en forma simultánea dos portacontenedores grandes de entre 300 y 400 metros de eslora (según la combinación de buques). En síntesis, la longitud total de muelles utilizable para operación futura será 1.380 metros y estará operativa a partir de 2025.

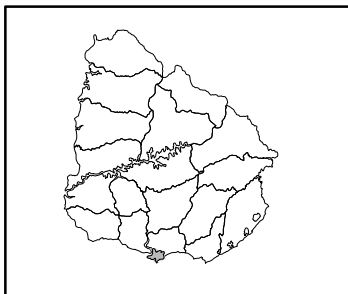
El objetivo del emprendimiento es aumentar la capacidad operativa de la terminal, estar en condiciones de mantener ese market share y captar nuevas cargas, a fin de constituir al puerto de Montevideo en un “hub” regional para la operativa de contenedores. El escenario previsto a máxima capacidad de operación podría alcanzar los 3,0M de TEU por año.

Las proyecciones de carga a movilizar implican un crecimiento basado fuertemente en el trasbordo de cargas de la región que llegarán fundamentalmente por vía fluvio-marítima. Se espera en un horizonte 25 años, con el acompañamiento tecnológico correspondiente, poder alcanzar el 85% de la capacidad de operación a ser instalada en los muelles.

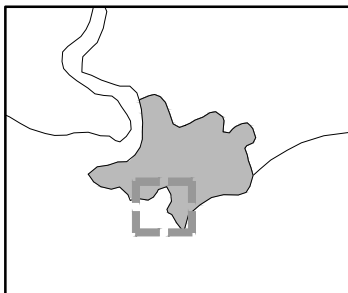
### 4.2 UBICACIÓN

El emprendimiento se localiza en la bahía de Montevideo, en un área específica que la empresa obtuvo en el marco de una concesión desarrollada por el gobierno de Uruguay en un proceso público, la gestión de una terminal especializada de contenedores por un período de 30 años, ampliado con 50 años adicionales a partir del 2035. La ubicación se puede apreciar en la Lámina 1-1 que ubica el emprendimiento a escala nacional local, sobre una base cartográfica del Servicio Geográfico Militar (SGM).

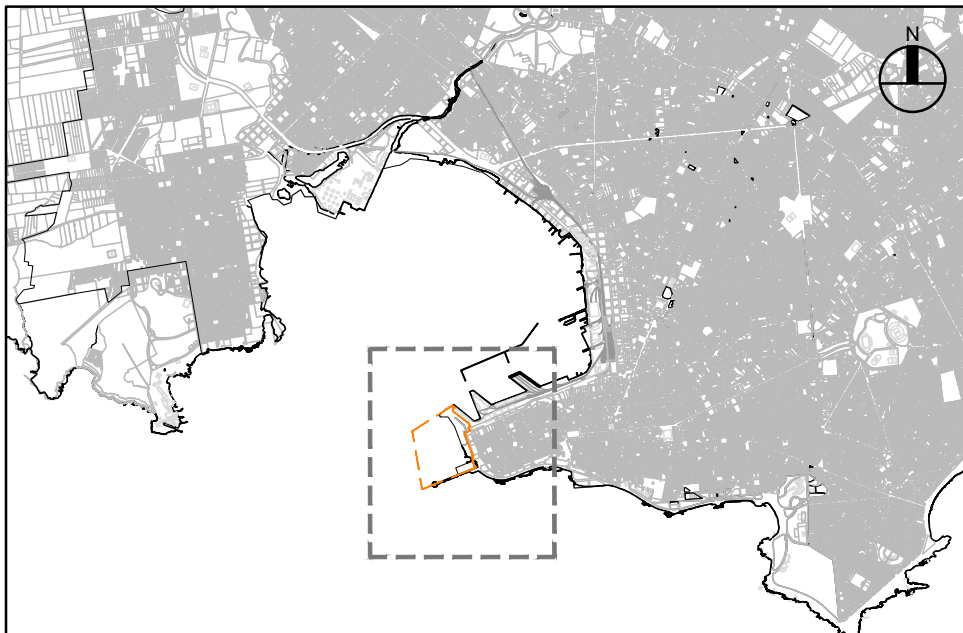




Uruguay



Departamento de Montevideo






Detalle Escala 1:100.000



Ubicación Carta SGM - K29  
Escala 1:50.000

#### Referencia

-  Límite del área de conseción
-  Área actual
-  Relleno Etapa V



#### DOCUMENTO DE PROYECTO

##### UBICACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO SOBRE CARTOGRAFÍA DEL SGM

ESCALA  
Indicadas

TITULAR TERMINAL CUENCA DEL PLATA S.A.

LÁMINA

PROYECTO MUELLE OESTE Y AMPLIACIÓN PLAYA  
DE CONTENEDORES (ETAPA V).

UBICACIÓN DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

**4-1**



La ampliación proyectada se formula para planificar la ocupación de la totalidad del área concedida, que se puede apreciar en la Figura 4-1. Esta área, acorde al Anexo A, Literal A1 del Decreto 114/2021 del 22 de abril de 2021, y conforme a la Resolución de Directorio de ANP N° 87/4.159 del 09 de febrero de 2023 que autoriza la extensión de los límites fijados para la Terminal de TCP al perímetro determinado por el proyecto ejecutivo, tiene los siguientes límites:

- A-B: extremos Este (A) y Oeste (B) del frente de atraque actual del muelle de Escala;
- B-B': corresponde a un tramo de extensión de 30 m sobre el muelle actual por la obra muelle Oeste;
- B'-C: extremos de la recta que une el futuro extremo Oeste del Muelle de Escala (B') con un punto sobre el borde Norte del pavimento de la escollera Sarandí, ubicado 120 m al extremo Oeste de la misma (C);
- C-D: extremos de la recta que une el punto C con el punto de intersección del borde Norte del pavimento de la escollera Sarandí con el cerco perimetral del recinto portuario sobre la Rambla de Francia (D);
- D-E: extremos del tramo curvilíneo del cerco perimetral del recinto portuario sobre las Ramblas República de Francia (D) y 25 de Agosto de 1825 desde la escollera Sarandí (D) hasta punto de intersección con la línea de portones interiores del Acceso Maciel (E);
- E-F: extremos de la recta que une el punto F con el extremo Sur del tramo del cerco perimetral que separa a la Terminal del área naval (G);
- G-H-I-J-A: puntos del cerco perimetral que separan la Terminal de la zona ocupada por la Armada Nacional hasta el extremo Este del Muelle de Escala.



Figura 4-1: Límites del área de concesión actual de TCP S.A Decreto 114/021 y RD Nº 87/4.159 de la ANP.

### 4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se presentan a continuación el conjunto de obras que serán desarrolladas con base en el acuerdo marco entre la República Oriental del Uruguay y las Compañías KNG, firmado el 25 de febrero de 2021 y que rige la ampliación del plazo de concesión para la terminal especializada de TCP. El mismo establece que se deberá realizar la ampliación de la terminal incluyendo en el proyecto un nuevo muelle (Muelle Oeste) preparado para que puedan operar embarcaciones de hasta 14 m de calado.

El proyecto requerirá de infraestructura marítima complementaria para su operación, la cual se deberá ejecutar gradualmente en la medida en que aumente el tamaño de los buques que puedan ingresar al Puerto de Montevideo. La obtención de los permisos ambientales y demás autorizaciones necesarias para la ejecución de dichas obras será de responsabilidad de la ANP, quien será titular de dicha infraestructura. En esta sección se hace una breve descripción de la infraestructura complementaria que se entiende necesaria para las distintas fases de la operación del proyecto en estudio.

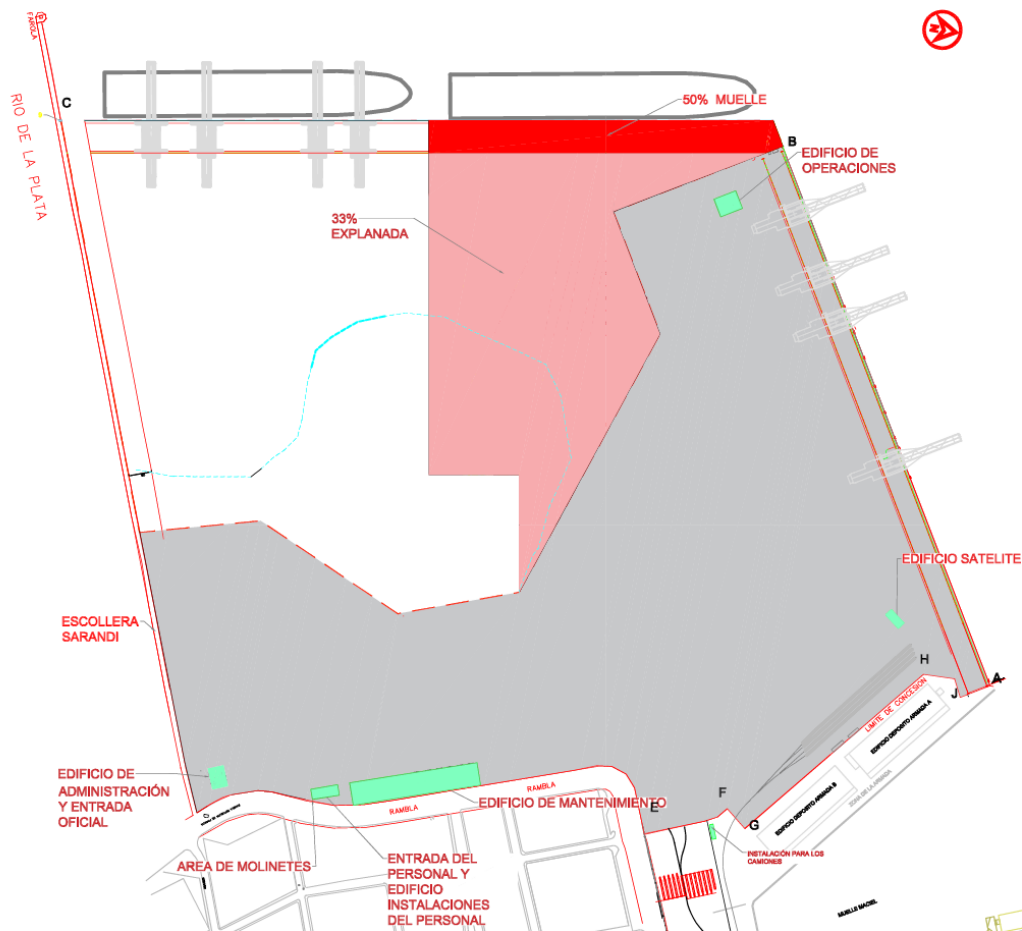
La definición de las obras de infraestructura fue desarrollada sobre la base de un conjunto importante de estudios técnicos. Como parte de dicho proceso, se elaboró un anteproyecto de

base con el cual se realizó la etapa de licitación para la selección de la empresa contratista para las obras. Adjudicada la obra, se procedió a realizar el proyecto ejecutivo por parte de la empresa contratista, el cual fue presentado y aprobado por la autoridad competente (ANP) habilitando su ejecución. La infraestructura principal a construir para la ampliación es la siguiente:

- Extensión del Muelle de Escala.
- Muelle Oeste.
- Playa de contenedores.
- Protección de la escollera Sarandí.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Infraestructura auxiliar (talleres, oficinas, etc.).

El proyecto de construcción contempla la inauguración de una etapa intermedia para noviembre de 2024, donde se habrá avanzado un 50 % en la construcción del nuevo muelle y un 33 % de la explanada. Se planifica finalizar la obra total en diciembre de 2025, quedando una zona menor de explanada de relleno con sobrecarga para consolidación, la que será finalizada al año 7 del inicio de obras.

A continuación, se realiza la descripción de las características generales y constructivas de la infraestructura mencionada.



**Figura 4-2: Etapa operativa intermedia.** Se señala en gris la infraestructura existente en la actualidad, en rojo la infraestructura de la etapa operativa intermedia, y en celeste las edificaciones asociadas a esa etapa.

#### 4.3.1 Extensión del Muelle de Escala

El actual Muelle de Escala, con alineación aproximada Suroeste-Noreste, se extenderá en 30 m, longitud correspondiente al ancho del nuevo muelle Oeste. Esta extensión es una consecuencia de la alineación y el ancho del nuevo muelle, como se puede ver en la figura a continuación.



Figura 4-3: Extensión del muelle de escala a consecuencia del ancho del nuevo Muelle Oeste (señalado en anaranjado).

#### 4.3.2 Muelle Oeste

El nuevo muelle previsto entre el muelle existente y la escollera Sarandí, consistirá en una estructura cerrada conformada por un muro tipo “combi-wall” arriostrado, el cual permitirá la contención del material de relleno. Tendrá un frente de atraque útil de 730 m y una profundidad máxima de -17 m PRH de manera de permitir la operación de embarcaciones con un calado de hasta 14 m.

A continuación, se describen los principales elementos de la estructura del muelle: muro combi-wall arriostrado, superestructura y accesorios. En la Figura 4-4 se presenta un corte general de la estructura del muelle donde se observan los elementos mencionados anteriormente.



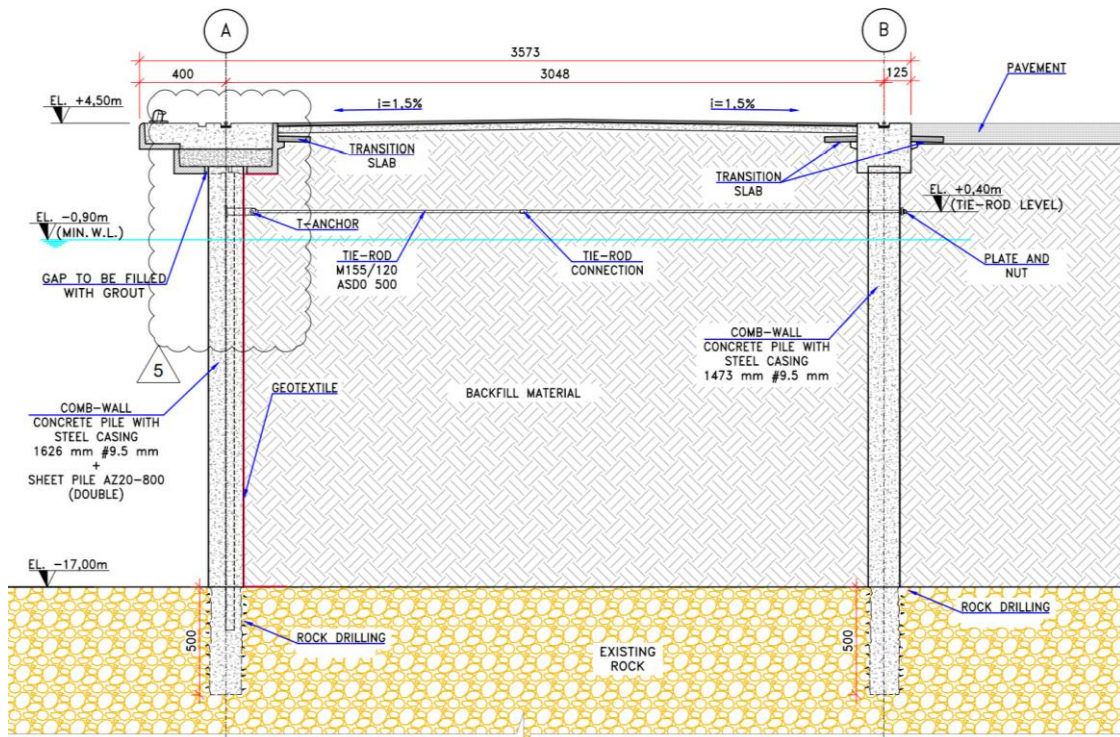


Figura 4-4: Corte general del muelle Oeste.

### Fundaciones: combi-wall

El muro del muelle será del tipo combi-wall arriostrado, conformado por pilotes tubulares de camisa metálica perdida y tablestacas intermedias. Los pilotes principales estarán arriostrados a pilotes posteriores distanciados 30 m entre sí. Los pilotes principales serán de 1,6 m de diámetro y núcleo de hormigón armado. Las tablestacas serán de perfil Z (AZ 20-800) de 8,5 mm de espesor y 1,6 m de largo. En la Figura 4-5 se presenta un esquema de la conformación del muro combi-wall.

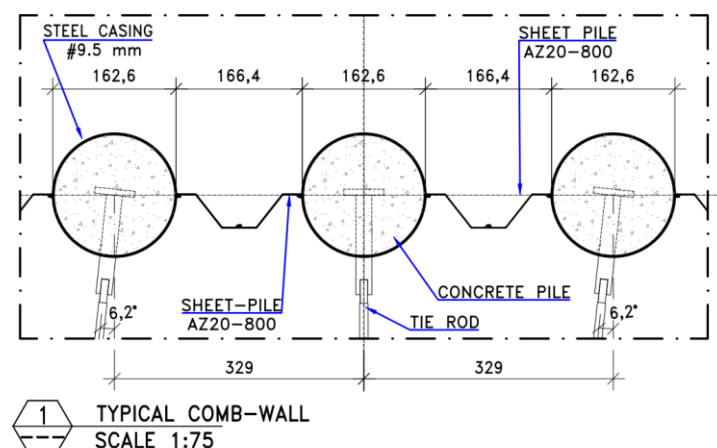


Figura 4-5: Detalle del muro combi-wall.

Los pilotes posteriores serán de 1,5 m de diámetro, camisa perdida de 9,5 mm y núcleo de hormigón armado. Se dispondrán cada 6,6 m de forma de permitir el arriostrado de dos pilotes principales a cada pilote posterior.

Las riostras serán de 120 mm de ancho, dispuestas en dos tramos unidos por un tensor. La conexión al pilote principal se realizará por medio de anclajes tipo T insertados en el núcleo de hormigón, mientras que la conexión al pilote posterior se realizará mediante anclajes del tipo platina y tuerca. En la Figura 4-6 se presenta un detalle del arriostrado entre los pilotes principales y los posteriores. Todos los pilotes del muro combi-wall se empotrarán en la roca aproximadamente 5 m.

En los 250 m del muelle inmediatos a la escollera ("sección H") la estructura del muelle será reforzada con pilotes de hormigón prefabricados de sección cuadrada de 40 cm de lado. Los pilotes serán dispuestos cada 4 m en un ancho de 50 m desde los pilotes principales hacia el relleno. Serán hincados en la capa de material blando existente sobre la roca en esta zona, y quedarán vinculados en su parte superior a las vigas de la superestructura. En la Figura 4-7 se presenta un corte de detalle del muelle en esta sección.

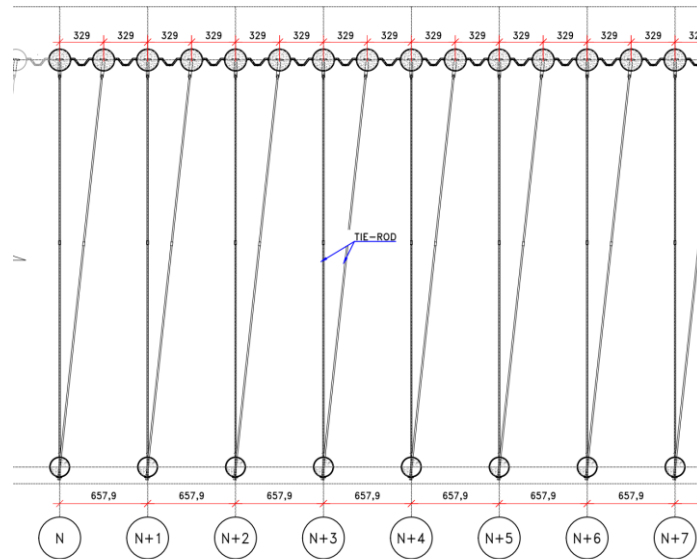


Figura 4-6: Vista en planta del arriostrado del combi-wall.

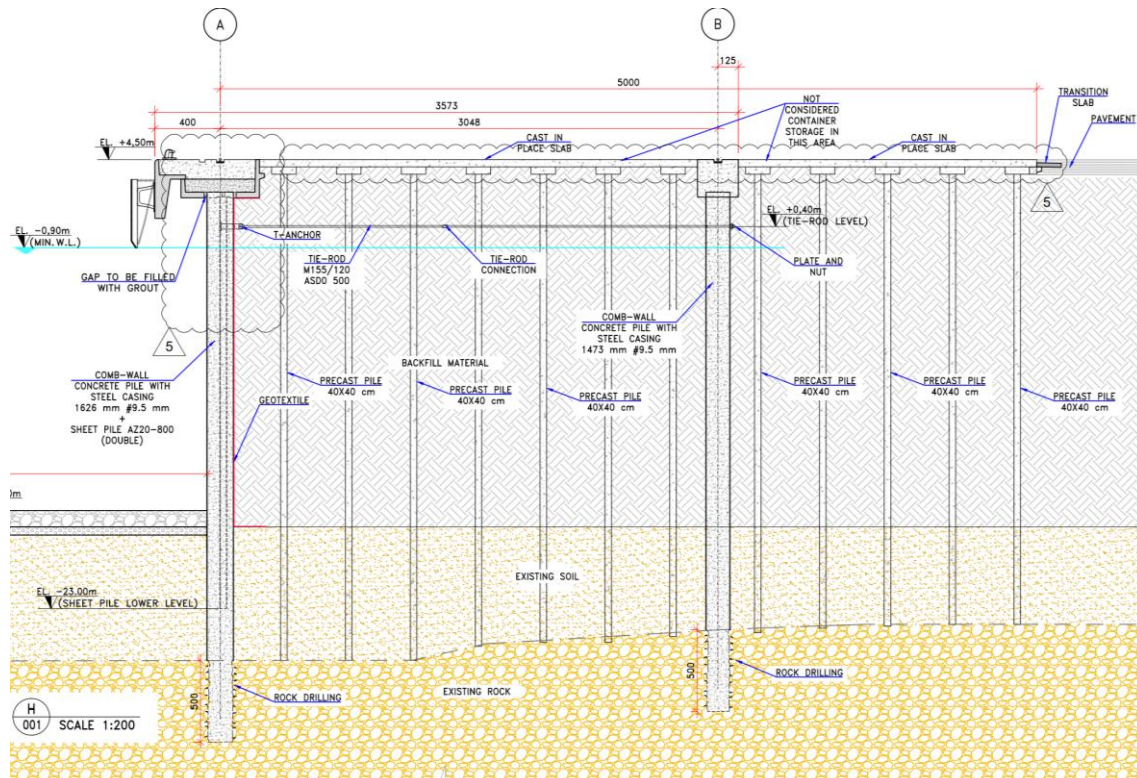


Figura 4-7: Corte de la "sección H" del muelle.

### Protección del fondo

Para las zonas donde el techo de roca no se encuentra al nivel de diseño se prevé una protección del fondo frente al muro del muelle, contra la erosión generada por la acción de las hélices y los propulsores de las embarcaciones. Esta protección se implementará en tres sectores: 30 m de extensión del Muelle de Escala, 80 m del extremo Norte del Muelle Oeste y 270 m del extremo Sur del Muelle de Escala.

La protección consiste en el tendido de capas de enrocado, una capa inferior de 50 cm de espesor de roca de 10 a 60 kg y una capa superior de 1 m de espesor de roca de 60 a 300 kg. La primera capa cumple la función de transición entre el material blando y el enrocado de mayor tamaño.

### Superestructura

La plataforma del muelle consistirá en una estructura de hormigón de aproximadamente 730 m de largo y 36 m de ancho soportada por el muro combi-wall y el material de relleno. Estará conformada por elementos prefabricados, tales como las vigas principales que soportarán los rieles de las grúas, y una losa de hormigón armado colada in situ.

La plataforma tendrá un nivel de pavimento terminado de +4,5 m PRH, por lo cual se generarán rampas de conexión con las estructuras existentes instaladas en +4,0 m PRH.

### Elementos de amarre y defensas

#### Bitas de anclaje

Se instalarán bitas de amarre cuyo tiro se ha estimado en hasta 200 t. En estos casos se dispondrá un tensor con una placa de anclaje alejada 30 m de la plataforma del muelle. Se colocará además un bloque de suelo-cemento para disminuir las dimensiones de la placa y poder transmitir al terreno las presiones de forma adecuada.

### Defensas

Para asegurar el contacto adecuado entre el casco de las embarcaciones y las defensas principales, la separación entre las mismas será como máximo de 14 m.

Para las reacciones en las defensas se consideran las siguientes cargas de diseño:

- Defensas súper-cono: 1.600 kN
- Coeficientes de fricción casco-panel: 0,15

### **Grúas**

Para la operación del muelle se prevé la instalación de hasta 9 grúas pórtico sobre rieles del tipo "Super Post-Panamax", con una distancia entre rieles de 30,5 m y una altura de 60 m. Si bien al momento no se encuentra definido el proveedor de las grúas, para su selección se considera una carga de diseño de 1.300 kN/m sobre las vigas carrileras.

Se destaca que la instalación de las grúas pórtico se realizará de manera escalonada a lo largo del período de ejecución del proyecto. En una primera etapa se montarán cuatro grúas pórtico sobre el extremo Norte del nuevo muelle, en una segunda etapa se instalarán dos grúas adicionales sobre el extremo Sur y finalmente en la tercera etapa se instalarán las 3 grúas restantes. Para el montaje de las grúas se preverá una zona de armado de las mismas, contigua al muelle, utilizándose grúas móviles para ejecutar el montaje.

Adicionalmente a la operación de las grúas sobre rieles, podrán operar grúas montadas sobre neumáticos en el puesto de atraque Norte del Muelle Oeste, de similares características a las grúas portuarias LHM 600 o LHM 800.

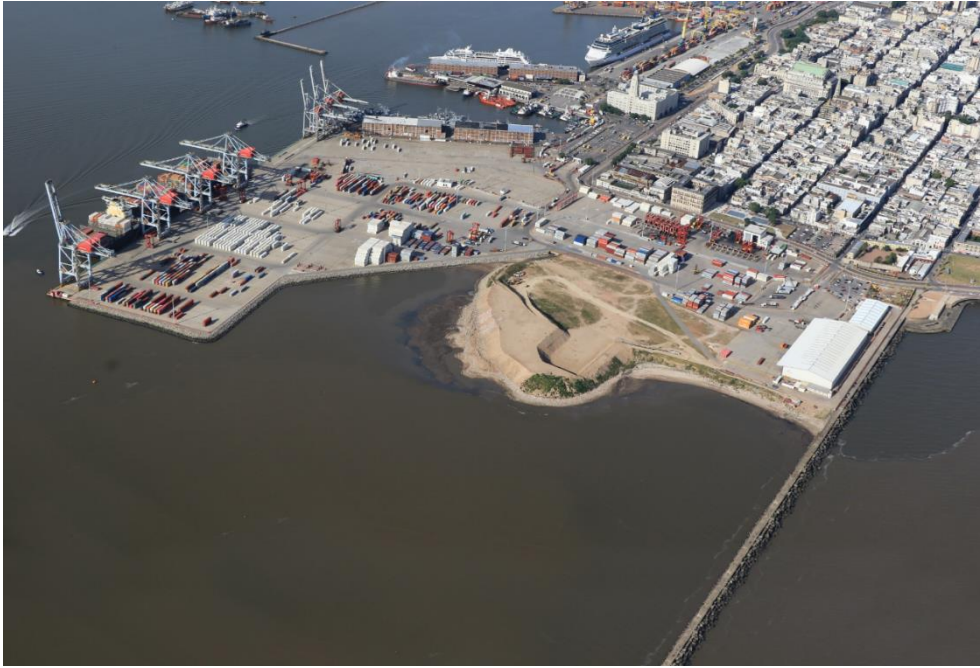
#### **4.3.3 Playa de contenedores**

##### **Características generales**

La playa de contenedores se ampliará en un área aproximada de 24 ha en esta etapa, para almacenamiento de contenedores en operaciones de comercio exterior uruguayo, trasbordo internacional o tránsito terrestre, ya sea por medio ferroviario o carretero. Se prevé un área destinada al depósito de contenedores tipo "Reefer" (refrigerados) que contará con aproximadamente 2.000 tomas eléctricas.

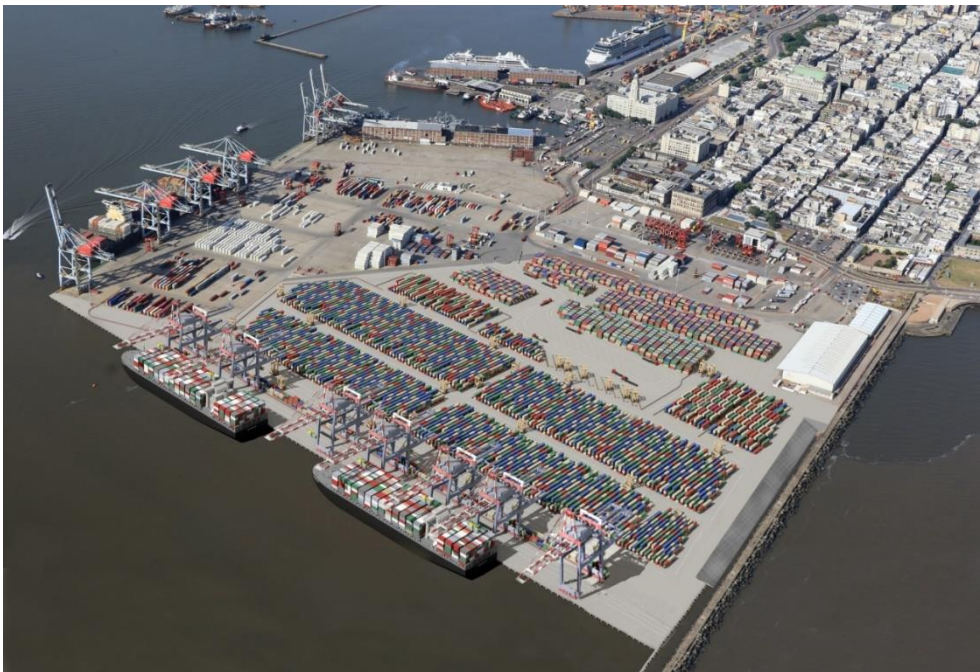
El proyecto concibe la playa de contenedores manteniendo un retiro de 25 m a la escollera Sarandí a partir del frente costero existente actualmente y una faja adicional de 87,5 m cuyo material de relleno será consolidado un plazo más largo que el de ejecución de la obra (8 a 10 años), por lo cual no habrá acopio de contenedores en este sector en el corto plazo. En la Figura 4-8 se presenta el muelle y playa de contenedores existente al momento, y en la Figura 4-9 la ampliación prevista.





**Figura 4-8: Vista aérea actual de la terminal de TCP.**

El área de relleno que se observa en la figura anterior (izquierda), corresponde a las obras de Etapa IV que se han finalizado en el año 2022. El nuevo proyecto contempla el desarrollo en concordancia con esta obra, con una pavimentación y proyecto de drenaje de aguas pluviales integral.



**Figura 4-9: Nuevo Muelle Oeste y Ampliación de playa de contenedores<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> la imagen de la ampliación prevista es ilustrativa y puede presentar diferencias constructivas respecto al proyecto que se detalla en la presente sección.

### Características constructivas

La plataforma del muelle tendrá un nivel de pavimento terminado de 4,5 m PRH y contará con rampas de conexión con las instalaciones existentes en nivel +4,0 m PRH.

El paquete estructural de la explanada se ejecutará sobre el material de relleno del banco Arquímedes (+3,5 m PRH) y tendrá un espesor total de 1 m aproximadamente. Contará con una sub-base de 30 cm de material granular CBR >40, una base de 45 cm de tosca cemento con material granular CBR > 80, y una capa superior de hormigón compactado a rodillo de 25 cm de espesor. En la Figura 4-10 se presenta un esquema de la conformación mencionada anteriormente.



Figura 4-10: Conformación del paquete estructural de la explanada.

#### 4.3.4 Protección de la escollera Sarandí

Para alcanzar la profundidad del frente de atraque para embarcaciones de hasta 14 m de calado y profundidades de dragado en la zona de la playa de contenedores, sin comprometer la estabilidad de la escollera Sarandí, surge la necesidad de generar una protección paralela a la misma. Se prevén dos soluciones constructivas distintas dependiendo del sector de la escollera del que se trate. En el sector lindero al límite Sur del nuevo muelle, extremo Oeste de la escollera, se ejecutará un muro tipo combi-wall, mientras que en el sector lindero a la playa de contenedores se mantendrá una zona de relleno con sobrecarga que no será consolidada en la presente etapa, manteniendo una distancia de 25 m a la cara Norte de la escollera Sarandí.

El muro combi-wall para la protección de la escollera es de similares características al que conforma la pared del muelle, se ubicará sobre el extremo Sur, a 20 m del eje de la escollera y tendrá una extensión de 235 m. Los pilotes serán de 1,5 m de diámetro con camisa metálica de 9,5 mm de espesor, rellenos de hormigón armado. Las tablestacas serán de perfil Z (AZ 20-800) de 8,5 mm de espesor y 1,6 m de ancho. Por detrás del muro se colocará un geotextil para impedir la fuga de material en caso de que existan fallas localizadas en la unión entre pilotes. En la Figura 4-11 se presenta un esquema de la ubicación del muro de protección de la escollera.

Por otra parte, se tendrá una protección del talud al pie del muro combi-wall en la zona del atraque de las embarcaciones, con la finalidad de evitar la erosión del mismo por acción de las hélices y propulsores de las embarcaciones. Por lo tanto, se ejecutará la misma protección descrita para el fondo de la zona de atraque, la cual consta de dos capas de enrocado de distinto tamaño, y se reforzará la estructura del talud mediante el hincado de columnas según se presenta en la Figura 4-12.

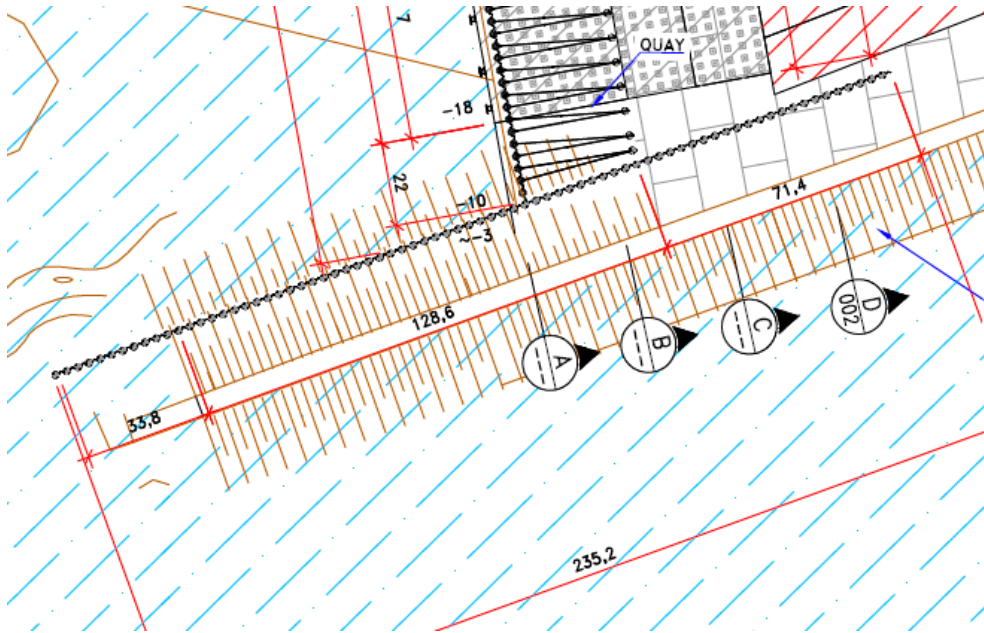


Figura 4-11: Protección de la escollera Sarandí, muro combi-wall de 235 m de longitud.

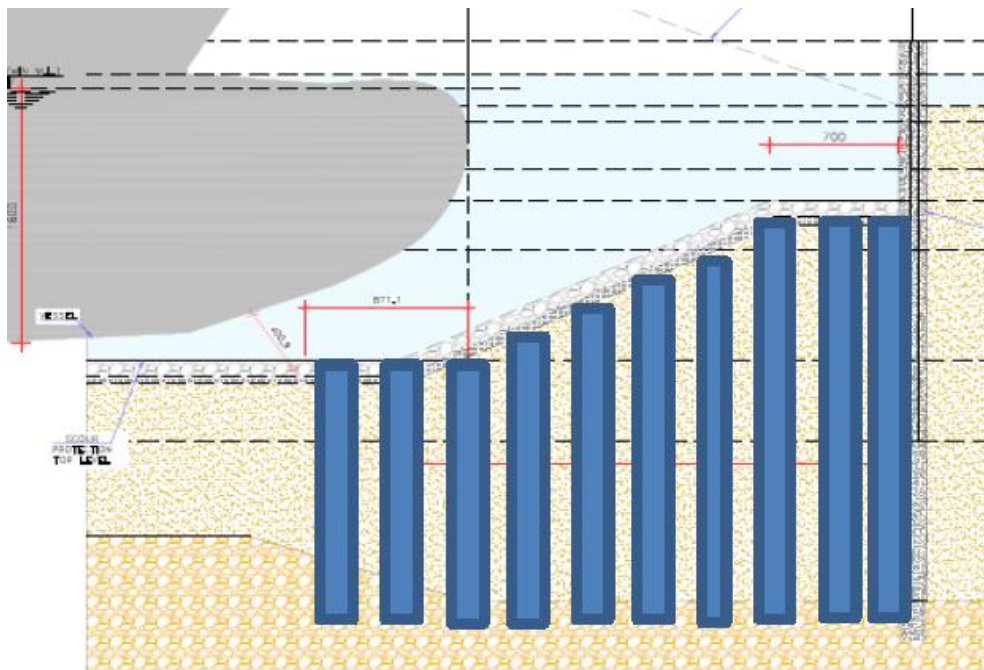


Figura 4-12: Protección del talud del muro combi-wall en la zona fuera de la playa de contenedores.

#### 4.3.5 Sistemas de saneamiento y drenaje pluvial

El proyecto mantiene para la gestión de los efluentes cloacales los puntos de descarga al sistema de saneamiento de Montevideo. Actualmente se cuenta con una conexión mediante bombeo en el límite de la concesión a la altura de la calle Washington, y otra conexión por gravedad en el límite de la concesión a la altura del local del ex club Neptuno. Todo punto de generación de efluentes contará con un sistema de sanitaria interna y pozo de bombeo hacia los puntos de descarga existentes.



En cuanto al drenaje pluvial, el diseño de la ampliación de la playa de contenedores prevé una red de captación de pluviales y colectores para descarga, atendiendo además la continuidad del drenaje existente que concentra los pluviales del colector Cerrito, obra de drenaje vinculada a parte de la Rambla Portuaria.

Para el sector nuevo de proyecto se prevé mantener un criterio similar al que se desarrolla actualmente, con regueras que descarguen en dos nuevos colectores que descargarán hacia el nuevo muelle de atraque, y por otra parte, continuar el colector central desviando el mismo en dirección hacia la escollera Sarandí, para descargar en un canal que se formará entre la ampliación de la playa de contenedores y la escollera, donde se prevé una faja de separación de 25 m. En la Figura 4-13 se presenta un esquema de la red de captación de pluviales.

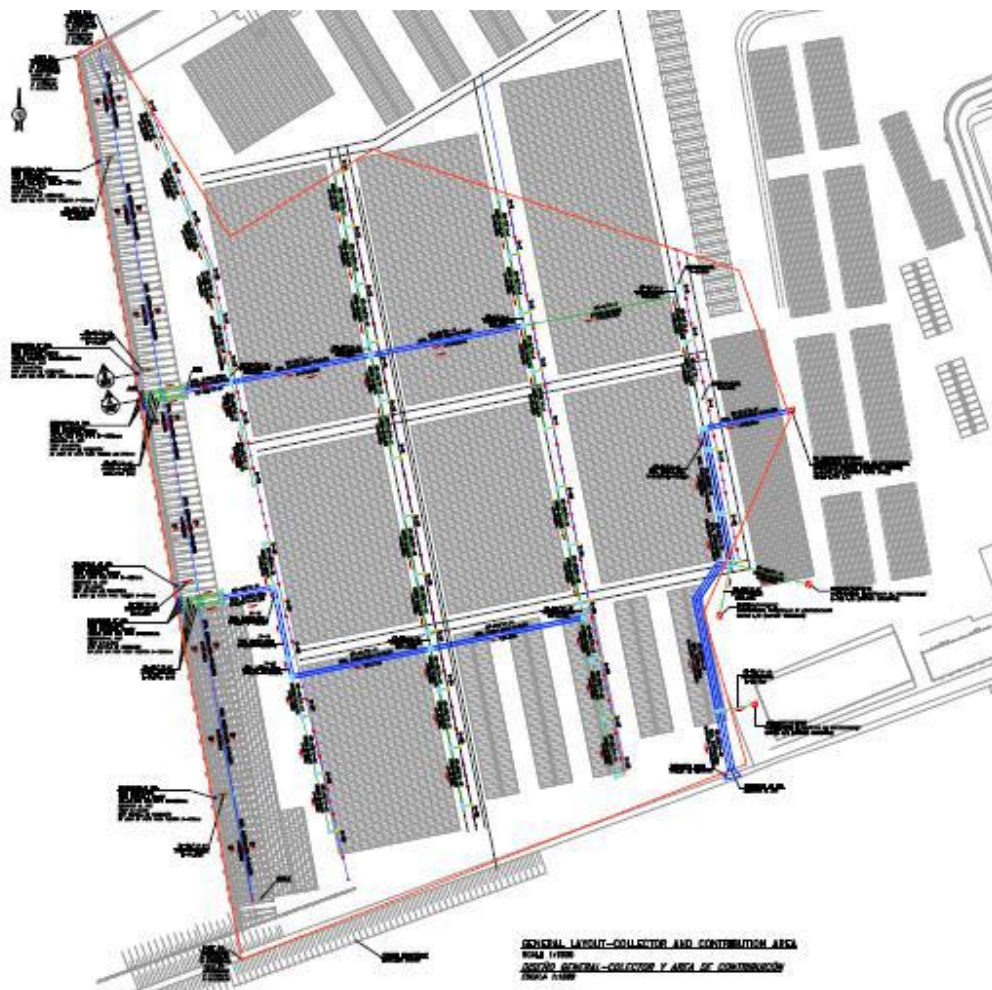


Figura 4-13: Esquema de red de conducción de pluviales.

#### 4.3.6 Infraestructura auxiliar

Dentro del área de la concesión está previsto que se desarrolle un conjunto de infraestructura adicional como soporte a las actividades logísticas, destacando como principales las siguientes:

- Remodelación de acceso Maciel para ingreso y egreso de contenedores cargados desde la circulación interna del Puerto, manteniendo la opción de ingreso desde la rambla portuaria en casos excepcionales.

- Readecuación del acceso para ingreso y salida de camiones y contenedores vacíos, desplazando el actual acceso hacia Sarandí.
- Remodelación de acceso para personal y estacionamiento interno en zona de acceso Sarandí.
- Taller para mantenimiento de maquinaria.
- Taller para lavado de maquinaria.
- Oficinas y zonas para descanso de personal, distribuidas en varios puntos del área de la concesión.
- Edificio de administración de la Terminal en la esquina Sureste de área de concesión, en el cuadrante Noroeste de la intersección de la rambla portuaria con la calle Sarandí.

En Figura 4-14 se presenta un esquema general del emprendimiento donde se especifica la ubicación de las diferentes áreas.

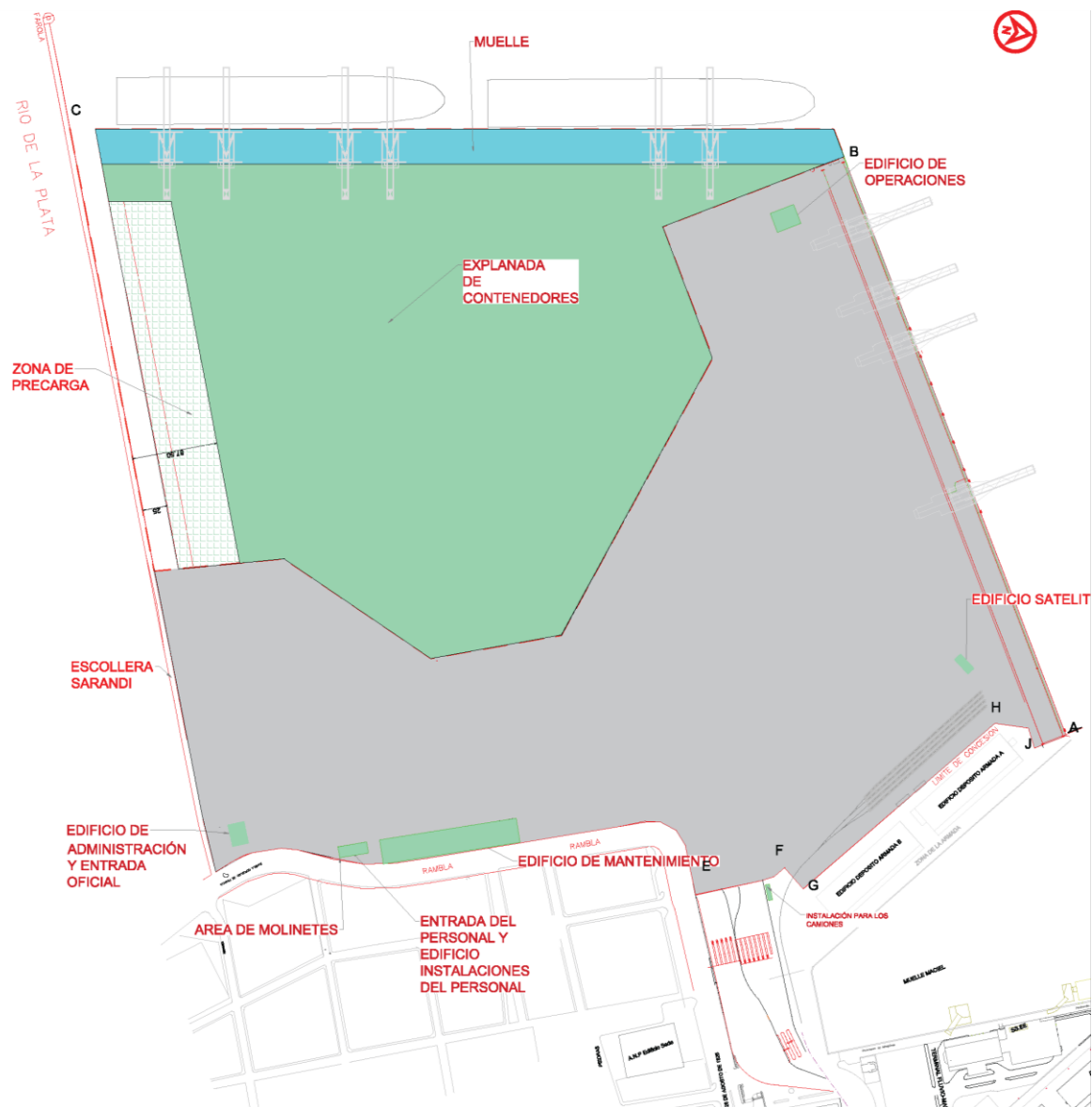


Figura 4-14: Disposición de áreas.

El acceso Sarandí será el nuevo punto para ingreso y egreso de camiones con contenedores vacíos hacia la rambla en tanto que el actual acceso Washington lo será para el personal. Por su

parte, el acceso Maciel cambiará su operativa con el ingreso y egreso de camiones con contenedores cargados que ingresarán a provenientes del Acceso Norte del puerto, admitiéndose el ingreso y egreso de los mismos desde o hacia la rambla portuaria en el punto de acceso actual solamente en casos excepcionales.

Los edificios previstos para locales de mantenimiento y lavadero serán acordes al tipo de equipamiento móvil al que se deberá realizar el mantenimiento, siendo edificios que alcanzarán una altura de hasta 25 m. En cuanto al Edificio de oficinas, el mismo fue concebido en una forma diferente como modo de readecuarlo, poder abrirlo a la comunidad con un mirador en su techo. Una descripción más detallada de esta obra se considera en el numeral siguiente.

#### **4.3.7 Medidas específicas para la escollera Sarandí**

La escollera Sarandí representa un eje simbólico-histórico-cultural, y su calidad y cualidad espacial, y las visuales que desde allí se perciben, se verán parcialmente modificadas afectando el paisaje.

Fue realizado un trabajo específico con entrevistas utilizando como parte de la infografía láminas mostrando el cambio esperado en las visuales desde los puntos de interés seleccionados. Las preocupaciones surgidas en las entrevistas estuvieron vinculadas con el uso de la escollera y la afectación que pueda haber sobre su estructura. TCP, consciente de la importancia de la escollera Sarandí, ha buscado que el proyecto formulado atienda varios aspectos en sus fases de diseño y construcción, con el objetivo de preservar los valores de esta, buscando un equilibrio con la dinámica portuaria.

Respecto a la preocupación relevada en el primer estudio de percepción sobre el uso y conservación de la escollera, el proyecto de ampliación de la Terminal contempla el alejamiento del área operativa de la explanada de contenedores y el nuevo muelle de la escollera, con una importante inversión en obras de protección que aseguren su estabilidad, protegiendo los aspectos patrimoniales. Como medida de mitigación, se realizará el acondicionamiento de la escollera para paseo y el uso recreativo que se tiene actualmente. Este acondicionamiento comprenderá la adecuación de la pavimentación del área de circulación actual y la iluminación de ésta en toda su extensión, así como la incorporación de bancos, depósitos para residuos, cartelería que indique la prohibición del ingreso a vehículos no autorizados, así como limpieza del canal que quedará conformado entre la escollera y la futura explanada de contenedores.

Se incorporará, asimismo, un edificio de carácter icónico en el ángulo cercano a la zona de inicio de la escollera Sarandí y la Rambla. Dicho edificio contará con un parque elevado, así como con un mirador en su nivel de azotea, los cuales serán de acceso público. El mirador permitirá a los usuarios de la rambla y la escollera ganar nuevas visuales hacia el puerto, el cerro de Montevideo, y la ciudad. En las figuras a continuación se presentan su fachada y vista desde Sarandí y la Rambla.



Figura 4-15: Esquema de alzado de la fachada Este del edificio.

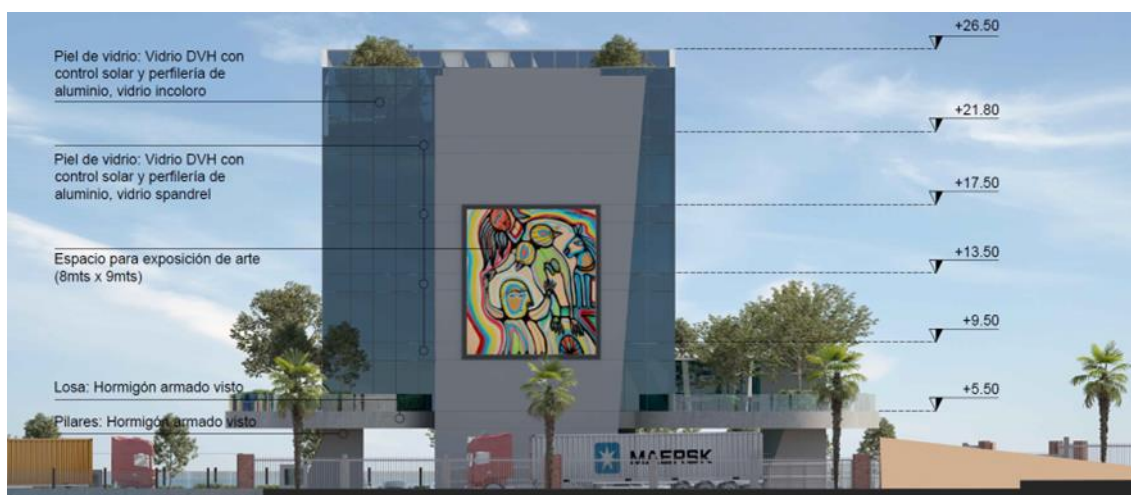


Figura 4-16: Esquema de alzado de la fachada Sur del edificio.



Figura 4-17: Vista diurna desde Sarandí y la Rambla.



#### **4.4 CONSIDERACIONES RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Los efectos del cambio climático, tales como el aumento del nivel del mar y la creciente frecuencia de eventos meteorológicos extremos (marejadas y tormentas subtropicales), pueden afectar la operativa de TCP y su infraestructura debido a su ubicación geográfica.

La empresa IMDC realizó un estudio de agitación de las olas en el nuevo atracadero en el lado occidental de la terminal de contenedores existente considerando tanto el clima normal como el clima extremo potencial, con y sin aumento del nivel del mar. El mismo muestra que, para una pared de muelle con el nivel actual, el caudal de sobrepasamiento para un evento con período de retorno de 100 años (en adelante T100) posee una alta probabilidad de exceder el límite tolerable de volumen de sobrepasamiento. Esto se atribuye principalmente a niveles de agua muy altos para las condiciones de diseño de T100, lo que enfatiza la importancia de los pasos de mitigación de inundaciones.

El resultado del análisis permite a la empresa tomar las medidas pertinentes para disminuir los riesgos asociados a este factor externo. En el proyecto de ampliación se establece un nivel de pavimento terminado de +4.5 m PRH a fin de gestionar los riesgos identificados.



## 5. PASO 1: FASE DE EVALUACIÓN PRELIMINAR I - COMPONENTES AMBIENTALES, LÍMITES ESPACIALES Y TEMPORALES

En esta sección se parte de los hallazgos del proceso de ampliación de Autorización Ambiental Previa, realizados en la elaboración del EslA y las distintas consultas con actores de la zona, recogiendo los impactos identificados, para luego determinar cuáles de estos tienen potencial de ser acumulativos, y generar así una lista de factores ambientales preliminares, subconjunto de los evaluados en instancias anteriores.

Luego, se establece la extensión espacial de los factores ambientales identificados dentro del territorio nacional, para determinar el área de afectación directa e indirecta del emprendimiento y los impactos acumulativos potenciales en los que este contribuye. Se establece asimismo la extensión temporal del estudio en base a las características de los emprendimientos, los factores ambientales y los impactos acumulativos identificados.

Para los factores ambientales se define la línea de base actual, considerando ésta como el estado de situación de estos factores con respecto a la última información disponible de los mismos, tanto primaria como secundaria.

### 5.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE COMPONENTES AMBIENTALES

#### 5.1.1 Componentes ambientales del EslA

Se realiza un análisis inicial donde se identifican aquellos impactos registrados en la EIA que pueden ser acumulativos con los generados por otros proyectos y así se obtiene una preselección de componentes ambientales específicos (VEC). En la Tabla 5-1, se presenta el análisis sobre cada impacto, indicando en una columna específica su potencial acumulativo y la justificación correspondiente.

**Tabla 5-1 : Factores e impactos del EslA (PA: Potencial acumulativo; Fase: C = Construcción, O = Operación).**

Factor	Fase	Impacto	PA	Justificación
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	C	Afectación de la calidad de agua de la bahía por resuspensión del sedimento del fondo de la columna de agua	Sí	Se acumulará con los dragados de mantenimiento en las zonas asociadas a la operativa portuaria y de apertura para obras principalmente en la Bahía
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	C	Afectación a la calidad de agua de la bahía por gestión inadecuada de residuos sólidos	Sí	Se acumulará con la generación de residuos sólidos asociada a otras obras en ejecución en el Puerto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	C	Afectación a la calidad de agua de la bahía por gestión inadecuada de aguas residuales	Sí	Se acumulará con la generación de aguas residuales asociada a otras obras en ejecución en el Puerto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	C	Afectación a la calidad de agua por derrames	Sí	Se acumulará con la ocurrencia de derrames asociados a otras obras y actividades portuarias

Factor	Fase	Impacto	PA	Justificación
Calidad de aguas del Río de la Plata	C	Afectación de la calidad de agua por disposición de lodos	Sí	Se acumulará con la disposición de lodos de dragado de mantenimiento y apertura de otros proyectos
Canal de acceso al Puerto	C	Afectación al uso del canal de acceso por sedimentación incremental a causa del refulado	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Condición de la escollera Sarandí	C	Afectación de la estabilidad de la Escollera Sarandí por remoción de subsuelo y dragado	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Condición de la escollera Sarandí	C	Afectación de la estabilidad de Estructuras edilicias y de la Escollera Sarandí debido a vibraciones por el uso de explosivos	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Fauna bentónica	C	Afectación de la biota acuática bentónica por modificación de la geomorfología del fondo de la bahía	Sí	Existen otras obras que implican actividades de dragado y modificación de la morfología de la Bahía, que podrían suceder en simultáneo al proyecto en estudio y en áreas conexas
Fauna ictícola	C	Afección a la biota acuática por las ondas de presión generadas por el uso de explosivos	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Fauna ictícola y bentónica	C	Afectación de la biota acuática por disposición de lodos	Sí	Se acumulará con la disposición de lodos de dragado de mantenimiento y apertura de otros proyectos
Patrimonio arqueológico	C	Afectación de elementos patrimoniales y arqueológicos por remoción de fondo de la bahía	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Patrimonio arqueológico	C	Afectación de elementos patrimoniales y arqueológicos por remoción del subsuelo	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Población	C	Percepción social negativa a causa de la presencia física de la obra	Sí	La obra sucederá en simultáneo a varias otras obras que actualmente se desarrollan en el Puerto y sus inmediaciones.
Población cercana	C	Afectación a la población cercana debido a vibraciones generadas por el uso de explosivos	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Población cercana	C	Molestias a la población cercana por emisiones sonoras de obra	Sí	Se acumulará con las emisiones sonoras de las demás actividades constructivas en el entorno urbano inmediato y de otra índole que se desarrollan en el Puerto

Factor	Fase	Impacto	PA	Justificación
Población cercana	C	Afectación de la población cercana por foco ígneo	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Sistema de pluvial Rambla	C	Interferencia con el sistema de drenaje pluvial del colector Cerrito.	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Tránsito marítimo usual	C	Afectación al tránsito marítimo usual por el tránsito inducido en obra	Sí	Se acumulará con el tránsito inducido asociado a otras obras que actualmente se desarrollan en la Bahía
Tránsito terrestre usual	C	Afectación al tránsito terrestre usual por el tránsito inducido en obra	Sí	Se acumulará con el tránsito inducido asociado a otras obras que actualmente se desarrollan en el Puerto y sus inmediaciones
Usos de la escollera Sarandí	C	Afectación temporal del uso de la Escollera Sarandí	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	O	Afectación de la calidad de agua por gestión inadecuada de residuos	Sí	Se acumulará con la generación de residuos sólidos asociada a otros proyectos en el Puerto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	O	Afectación a la calidad de agua de la bahía por gestión inadecuada de aguas residuales	Sí	Se acumulará con la generación de aguas residuales asociada a otros proyectos en el Puerto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	O	Afectación a la calidad de agua de la bahía por gestión inadecuada de pluviales	Sí	Se acumulará con la generación de aguas pluviales asociada a otros proyectos en el Puerto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	O	Afectación de la calidad de agua de la bahía por gestión inadecuada de (aguas grises, negras y de sentina)	Sí	Se acumulará con la generación de aguas residuales de las embarcaciones en el Puerto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	O	Afectación de la calidad de agua de la bahía por gestión inadecuada de residuos sólidos	Sí	Se acumulará con la generación de residuos de las embarcaciones en el Puerto
Canal de acceso al puerto	O	Afectación a la circulación por el canal de acceso por presencia de embarcaciones en la nueva terminal	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión
Hidrodinámica de la bahía de Montevideo	O	Modificación de los patrones de circulación de la bahía por presencia física del muelle y ampliación de playa de contenedores	Sí	Se acumulará con las modificaciones introducidas por otros proyectos dentro de la Bahía
Paisaje	O	Afectación al paisaje por presencia física del muelle y ampliación de la playa de contenedores	Sí	Se acumulará con la presencia de otros proyectos dentro del Puerto

Factor	Fase	Impacto	PA	Justificación
Tránsito terrestre usual	O	Afectación del tránsito usual por el aumento del tránsito inducido por la operación del emprendimiento	Sí	Se acumulará con el tránsito inducido asociado a las demás terminales portuarias y obras en ejecución
Usos de la escollera Sarandí	O	Afectación a los usos de la Escollera Sarandí por presencia de embarcaciones en la nueva terminal	No	Es un impacto localizado y específico al proyecto en cuestión

Simplificando la lista de factores con potencialidad de ser afectados por otros proyectos, sobre el análisis de los factores ambientales de la EslA realizado, corresponden a los siguientes

1. Tránsito marítimo usual
2. Calidad de aguas de la bahía de Montevideo
3. Calidad de aguas del Río de la Plata
4. Fauna ictícola y bentónica
5. Hidrodinámica de la bahía de Montevideo
6. Paisaje
7. Población
8. Usos de la escollera Sarandí

### 5.1.2 Componentes ambientales valiosos para los stakeholders

El estudio de percepción social fue desarrollado en el marco de la EslA, e incluyó además de los primeros relevamientos de la percepción social, el desarrollo de un proceso participativo de actores mediante consultas significativas en la modalidad de talleres. Se trató de una instancia en la que fue presentado el proyecto, incluyendo medidas específicas de mitigación-compensación en general y en especial las que se vinculan más con la población del área de influencia inmediata, en la cual los actores entrevistados exhiben las principales expectativas, preocupaciones y discursos sobre el proyecto.

Esto fue recogido en informes específicos, que presentan el trabajo de campo desarrollado y además, delinea los impactos sociales que la comunidad visualiza del emprendimiento. En el capítulo social efectuado para la EGIA (Anexo I), se presenta la observación de los hábitats críticos, además de exhibir una descripción de la percepción sobre el trabajo portuario desde una perspectiva de género.

De la consulta realizada a los actores clave, se obtiene como resultado que son de especial atención los siguientes VEC.

**Tabla 5-2: Factores relevantes para los actores clave.**

Factor	Fase	Impacto	PA	Justificación
Población	C	Percepción social negativa a causa de la presencia física de la obra	Sí	Los actores sociales evaluaron este impacto considerando la acumulación y el propio desarrollo del Puerto de Montevideo.
Población/Economía	C	Afectación positiva a la economía local por el dinamismo comercial	Sí	Los actores locales identifican que esta obra puede generar un dinamismo comercial que se suma al

Factor	Fase	Impacto	PA	Justificación
Población	C	generado durante la fase de construcción		de otras construcciones y movimientos que puedan darse en la zona.
		Riesgo incremental de situaciones de violencia sexual y de género	Sí	El desarrollo de las obras puede generar un riesgo incremental de situaciones de violencia sexual y de género.
Paisaje	O	Afectación al paisaje por presencia física del muelle y ampliación de la playa de contenedores	Sí	Los actores sociales evaluaron este impacto considerando la acumulación y el propio desarrollo del Puerto de Montevideo.
Usos de la escollera Sarandí	O	Afectación a los usos de la Escollera Sarandí por presencia de embarcaciones en la nueva terminal (nueva operativa portuaria)	Si	Existen proyectos en desarrollo, como el Plan Ciudad Vieja Late, que incluye obras de peatonalización de varias calles del barrio, y entiende que esta obra genera una sinergia con la medida compensatoria presentada por el proyecto de refaccionar y reacondicionar la Escollera Sarandí, y potenciará el paseo integrador de Ciudad Vieja.

Es importante señalar un impacto que no es evaluado en el marco de este estudio, por estar circunscripto a un área de influencia nacional e incluso regional. Los actores sociales identificados visualizan que este proyecto, junto a otros que están en construcción, lograrán un impulso a la economía nacional.

## 5.2 DETERMINACIÓN DE LÍMITES ESPACIALES

Considerando principalmente el área de distribución geográfica del componente ambiental y la zona de influencia del proyecto para el mismo, se establecen en esta sección los límites espaciales adecuados para cada uno. La identificación primaria de los VEC se realiza en base al proceso de identificación y análisis de componentes realizado en el EsIA y el estudio de aspectos sociales, y corresponden a los siguientes:

1. Hidrodinámica de la bahía de Montevideo
2. Calidad de aguas de la bahía de Montevideo
3. Calidad de aguas del Río de la Plata
4. Fauna ictícola y bentónica
5. Paisaje
6. Población
7. Usos de la escollera Sarandí
8. Tránsito marítimo usual

A continuación se presenta la definición de los límites espaciales para cada VEC.

### 5.2.1 Hidrodinámica de la bahía de Montevideo

Podrán verse afectados los patrones de circulación de agua dentro de la bahía de Montevideo por los cambios a realizarse en la geometría de la costa de la Bahía en planta debidos a la ampliación, así como por modificaciones de la batimetría a causa de rellenos y dragados. Este impacto podrá acumularse con las modificaciones introducidas por la ejecución de actividades de relleno o dragado asociadas a otros proyectos dentro del recinto portuario. El área de influencia directa de este factor corresponde al espejo de agua de la Bahía de Montevideo.

### 5.2.2 Calidad de aguas de la bahía y del Río de la Plata

El área de influencia directa del emprendimiento sobre la calidad de agua superficial se podrá dar en las inmediaciones de las zonas de intervención por relleno, dragado o disposición final de sedimentos, donde los sedimentos podrán quedar suspendidos en la columna de agua, para luego ser transportados por la corriente hasta su eventual dilución a concentraciones de fondo o deposición en el lecho.

Este VEC también podrá ser afectado por las actividades de dragado de mantenimiento de las áreas portuarias de la Bahía, por el desarrollo de otras obras marítimas dentro del recinto portuario, por actividades portuarias en otras terminales del puerto (en especial graneleras) y por el vertido de efluentes industriales y de los cursos de agua urbanos que desembocan en la Bahía

La determinación del área de influencia indirecta, en base a la experiencia que se dispone en la gestión de proyectos similares, se puede tomar en una aproximación conservadora como un área de hasta 5 km de distancia de los puntos de intervención de dragado, considerando el vertido y actividad extractivas, como se muestra en la figura a continuación:



Figura 5-1: Límites espaciales para Calidad del agua.

Se excluye del área de influencia las descargas de los arroyos Miguelete y Pantanoso, arroyos que tienen cuencas urbanas con varias fuentes de contaminación de tipo industrial o por presencia de asentamientos irregulares, considerando las mismas dentro de la línea de base. Sobre estas cuencas ya existen políticas municipales atendiendo las cuencas con planes



especiales en el ordenamiento del territorio, y se han ido generando mejoras significativas en lo que respecta a la disminución de la presión sobre los arroyos.

### 5.2.3 Fauna ictícola y bentónica

La biota acuática puede verse afectada por distintos aspectos del emprendimiento, fundamentalmente con los relacionados a la afectación de calidad de agua, acciones de dragado y disposición de sedimentos. De este modo, definimos la extensión del área de influencia sobre este VEC igual a la del VEC calidad de agua.

### 5.2.4 Paisaje

La afectación al paisaje costero podrá darse por la modificación de las características actuales de la zona portuaria, a causa de la incorporación de nuevas grúas pórtico y nuevas zonas de acopio de contenedores. Este impacto se puede acumular con la modificación del paisaje asociada a la materialización de nuevos proyectos dentro y en las cercanías del recinto portuario. El área de influencia del factor paisaje se define considerando la cuenca visual, que se encuentra dentro del círculo anaranjado, y dentro de la misma seleccionando las visuales consideradas más sensibles, que se pueden apreciar en la Figura 5-2.



Figura 5-2: Límites espaciales para Paisaje. Fuente: Estudio de impacto de paisaje y recomendaciones urbanas.

### 5.2.5 Población

La población cercana podrá ser afectada por emisiones sonoras, las cuales se podrán acumular tanto con las emisiones de otros emprendimientos portuarios, como de fuentes asociadas a la trama urbana. Se considera que una zona que comprenda 500 m de extensión desde el emprendimiento es suficiente para estudiar los impactos acumulativos de ruidos, y que a una distancia superior el aporte del proyecto en estudio al nivel de presión sonora será absolutamente despreciable.

Por otra parte, la población puede verse afectada por la presencia física de la obra, ocasionando una percepción social negativa. Este impacto puede ser acumulativo con otras obras que actualmente se desarrollan en el Puerto y sus inmediaciones.

Durante la fase de construcción, se puede generar una afectación a la población cercana y trabajadores por el riesgo incremental de situaciones de violencia sexual y de género, como resultado del desarrollo de obras en simultáneo en la zona.

Se define el espacio geográfico sobre el que se desarrollará el proceso de evaluación de impactos acumulativos sobre la población, tomando como base el área de influencia evaluada en el ESlA y en el estudio específico social efectuado para la EGIA. El área comprende una microrregión, definida por Ciudadela de Sur a Norte; Rambla Franklin Roosevelt desde Ciudadela hasta Ingeniero Monteverde; Ingeniero Monteverde hasta Sarandí; Sarandí y Rambla Francia hasta Ciudadela y Rambla Gran Bretaña.



Figura 5-3: Área de afectación potencial a la población por ruido y percepción social negativa.

### 5.2.6 Usos de la Escollera Sarandí

La escollera Sarandí, se trata de una obra portuaria de gran importancia, pues constituye la obra de abrigo que atiende los temporales del cuadrante SW-SE. Esta obra, que forma parte del recinto portuario bajo responsabilidad de la ANP, se ha mantenido siempre libre al acceso de los Montevideanos y quien se acerque a transitar por la misma. Esta obra presenta un valor simbólico especial, siendo además patrimonio histórico cultural, y a ella confluyen personas que la utilizan para la pesca deportiva o como lugar de descanso y de vista hacia el Oeste y a la bahía de Montevideo.

### 5.2.7 Tránsito marítimo usual

La afectación al tránsito marítimo se podrá dar en la fase de construcción con la circulación de dragas y otros buques asociados al desarrollo de la obra, así como en la fase de operación a causa del tránsito inducido por las nuevas capacidades operativas del emprendimiento. Este impacto se podrá superponer tanto con el tránsito marítimo asociado a otros proyectos en construcción dentro del recinto portuario, como con el tránsito asociado a la operativa usual del



Puerto. El área de influencia definida para este VEC corresponde al espejo de agua de la Bahía de Montevideo, así como al canal de acceso al Puerto.

### 5.3 DETERMINACIÓN DE LÍMITES TEMPORALES

En el marco de la EslA, los impactos acumulativos de acciones anteriores a ésta quedaron incluidos dentro de los niveles considerados en la línea de base para los distintos componentes ambientales relevantes. Por lo tanto, los efectos de los proyectos pasados (en abandono o en operación) ya están considerados en la determinación del estado de los VEC; de modo que se define el límite temporal inferior como el momento de determinación de la línea de base: marzo de 2022.

El plazo establecido para la operativa de la terminal a cargo de TCP se encuentra determinado en el Decreto 114/021, el cual extiende el período de Concesión inicial hasta el año 2081. De todos modos, considerando los plazos de obra de ampliación y el contexto tecnológico de fuerte dinamismo asociado al sector portuario y transporte, se ha considerado razonable fijar un límite temporal hacia el futuro de 8 años, hasta el año 2031. Este período definido para la EGIA comprenderá la etapa constructiva de 36 meses del proyecto, en la cual se podrían generar las mayores afectaciones de los VEC y además incluye la construcción y desarrollo de otros proyectos considerados para el análisis, presentados en el siguiente paso.

## 6. PASO 2: FASE DE EVALUACIÓN PRELIMINAR II - OTROS EMPRENDIMIENTOS Y ACTIVIDADES

Se buscan, para la realización de este paso, emprendimientos en torno a 1,5 km de la bahía de Montevideo. Dentro de esta zona de análisis convergen las principales zonas de influencia definidas en el paso anterior.

En cuanto al espacio delimitado en el paso anterior correspondiente a las dos zonas del Río de la Plata (Zona de vertido y Banco Arquímedes), se encuentra que quienes intervienen y realizan acciones allí, son emprendimientos cercanos que se encuentran dentro del área de estudio definida para esta sección. Específicamente corresponden a la profundización del canal, zona de maniobras y las dársenas del Puerto, así como de obras de ganancia de tierra al mar que utilicen material del banco Arquímedes.

Para el análisis se tomaron en cuenta los emprendimientos que poseen licencia o registro ambiental, aprobada o en trámite; aquellos que se encuentran planificados y proyectos que son altamente probables de que se ejecuten.

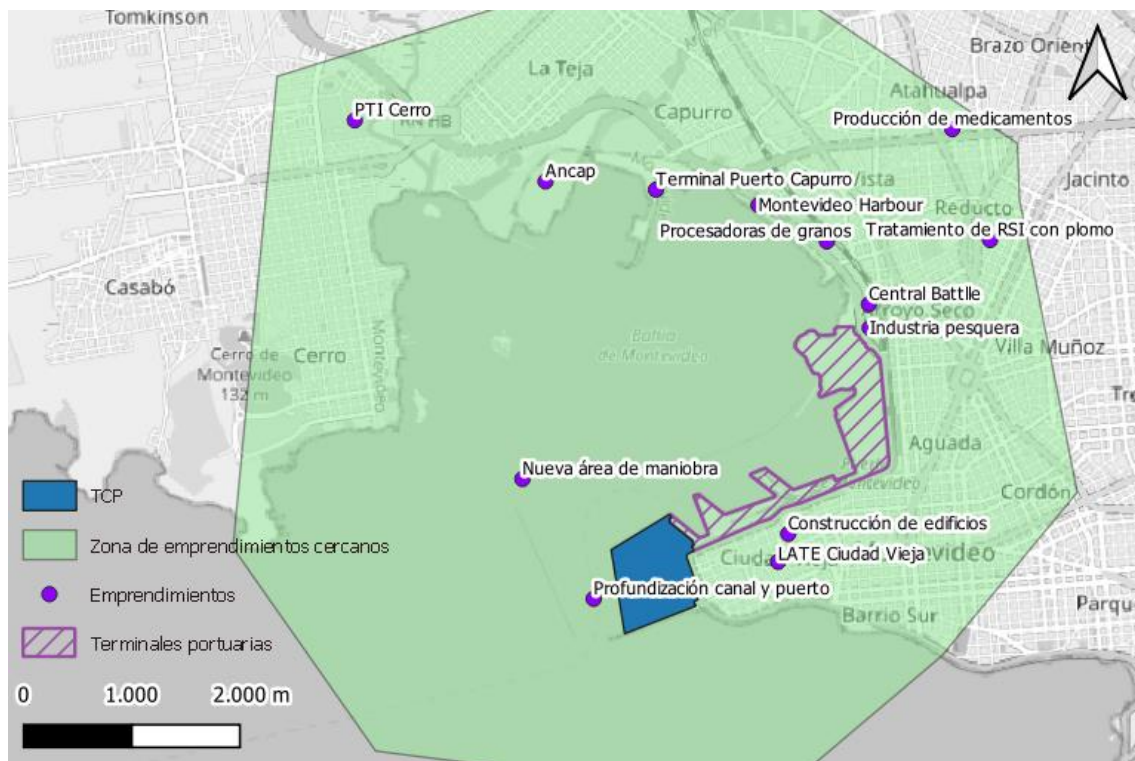


Figura 6-1: Emprendimientos cercanos.

Dentro de la zona de emprendimientos cercanos que se ilustra en la Figura 6-1, se estudian:

- Emprendimientos en la etapa de Comunicación de Proyecto, que fueron evaluados por la División de Impacto Ambiental y clasificados como categoría B o C;
- Emprendimientos en la etapa de Solicitud de Autorización Ambiental Previa (SAAP);
- Emprendimientos en la etapa de Solicitud de Autorización Ambiental de Operación (SAAO);
- Otros emprendimientos.

### 6.1.1 Ancap

La refinería de petróleo La Teja, se encuentra ubicada en el área de influencia y es un emprendimiento que opera desde el año 1937. Ha tenido una evolución permanente en sus instalaciones, y varias de sus ampliaciones han estado sometidas a la evaluación por parte de la administración. Hacia el año 2000 comenzó un proceso de remodelación de la refinería y en el año 2008 gestiona la Autorización Ambiental para el montaje de plantas de producción de combustibles con bajo contenido de azufre. Estas plantas comenzaron a operar a partir del año 2014 contando con la Autorización de Operación correspondiente.

Con la política de reconversión de la matriz energética, comenzó a transitar el camino hacia la producción de hidrógeno presentando un proyecto para instalar una planta piloto para la producción de hidrógeno.

La actividad de la refinería se desarrolla en una fuerte relación con la bahía de Montevideo, ya que esta actividad genera descargas de sus sistemas de tratamiento hacia la bahía. Otros aspectos de interés de esta actividad son posibles contingencias que generen derrames, gestión de aguas pluviales en zonas de proceso, emisiones a la atmósfera y posibles incendios.



Figura 6-2: Ancap ([www.ancap.com.uy](http://www.ancap.com.uy)).

### 6.1.2 Central térmica de generación “Central Batlle”

La UTE dispone de la Central Térmica de Respaldo Central Batlle, cuya construcción data del año 1931. Se trató de una importante Central de generación de respaldo al sistema de generación hidroeléctrica, habiendo pasado en su vida de proyecto por varias instancias de ampliación y repotenciación. La última de las modificaciones formuladas fue la incorporación de 80 MW de generación con motores.

Al presente, en esta central de generación se está realizando tareas de desmontaje de las unidades de generación más antiguas, que operaban con generación en turbinas con producción de vapor, quedando en operación la sala para generación de energía eléctrica a través de motores.

De esta manera, el vínculo del proyecto con la bahía de Montevideo, cuerpo de agua con el cual se realizaba el circuito de enfriamiento, ha quedado fuera de uso. Actualmente todos los efluentes generados en esta central son enviados al sistema de saneamiento de la ciudad de Montevideo.





Figura 6-3: Central Termoelectrica "José Batlle y Ordóñez" (Google Maps, Marcelo Campi, ene 2017).

### 6.1.3 Puerto y otras Terminales

Dentro del Puerto de Montevideo operan otras terminales tanto de uso público como privado, para el movimiento de carga, transporte de pasajeros (empresa Buquebus) y operación de cruceros.

En el área acuática principal del puerto tiene tres dársenas denominadas Dársena Fluvial, Dársena I y Dársena II. Adyacente a las mismas hay una importante extensión terrestre de aproximadamente 110 hectáreas, que se destinan a operaciones portuarias, previendo que continúe la ampliación portuaria. En la Figura 6-4 se pueden apreciar en forma indicativa, los distintos usos de las áreas de Puerto de Montevideo,



Figura 6-4: Esquema de ubicación de otras terminales – elaboración propia.



En este sector se dispone de aproximadamente 3.800 m de muelle, destinados al sistema de movimiento de cargas de diversa tipología, tanto contenerizada como a granel. De las últimas ampliaciones relevantes en esta zona se encuentra muelle C, que ha consolidado un nuevo muelle de atraque de relevancia.



Figura 6-5: Puerto y otras áreas de operaciones ([www.gub.uy](http://www.gub.uy)).

Destaca dentro de la zona con muelles públicos que son gestionados por la ANP se tiene la operativa portuaria de diferentes sectores como ser el arribo de cruceros, movimiento de contenedores y de graneles, y la operación de dos terminales especializadas como son Terminal Granelera Montevideo (TGM) y la terminal especializada en Celulosa y productos químicos. Dentro de esta zona se destaca un área específica para el movimiento de graneles, en el cual varios operadores trabajan en movimiento de chips de madera, rolos, fertilizantes, combustibles sólidos (carbón) y ganado en pie (ovino y bobino).

TGM, especializada en el movimiento de graneles, es la instalación más relevante para el movimiento de graneles con un área importante de silos de depósito y sistema de cinta transportadora para carga de buques.



Figura 6-6: Terminal Especializada de Graneles (Google Maps, Marcelo Campi, nov 2022).



La Terminal Portuaria Especializada en Celulosa dispone de un área importante de depósito para celulosa y área de almacenamiento de productos químicos a granel, productos químicos que serán recibidos para ser enviados a la planta de operación de UPM II en Durazno. Está previsto que pueda gestionar el equivalente al volumen anual de producción de la planta que es del orden de 2,1 MADt. Además, se gestionarán aproximadamente 380.000 t/año de materias primas destacando soda cáustica, ácido sulfúrico, fuel oil, sal y piedra caliza, así como algunos tipos de combustibles. Su vinculación para la movilidad de mercadería se realiza mediante el proyecto Ferrocarril Central.



Figura 6-7: Terminal Portuaria Especializada en Celulosa 1/2 ([www.upm.com](http://www.upm.com), dic 2022).

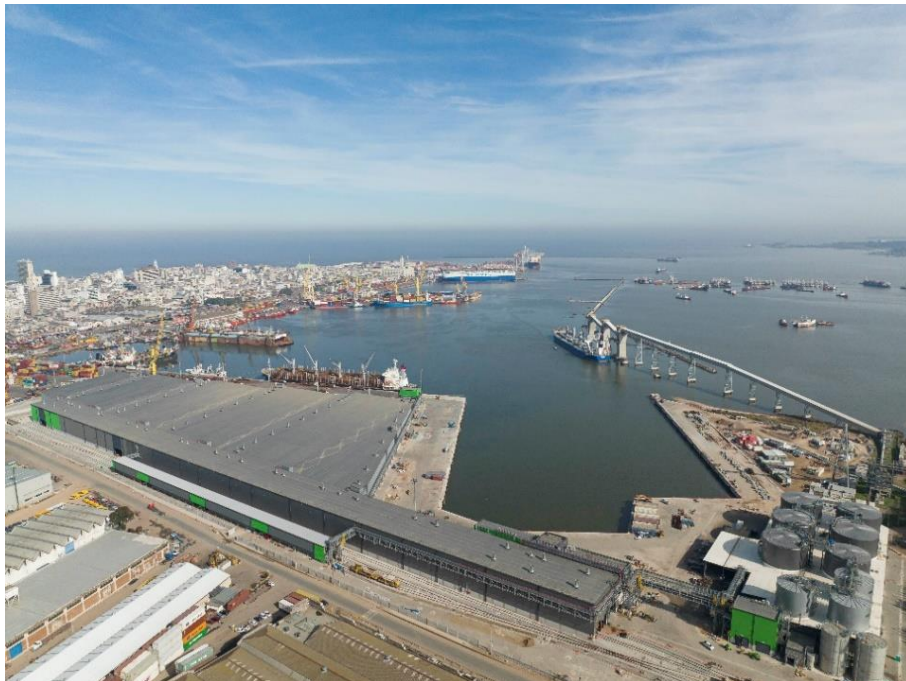


Figura 6-8: Terminal Portuaria Especializada en Celulosa 2/2 ([www.genteditalia.org](http://www.genteditalia.org), oct 2022).



Los principales aspectos ambientales asociados son: derrames en tierra y en agua, generación de residuos sólidos y aguas residuales, tránsito terrestre y marítimo inducidos, contingencias en embarcaciones y generación de sedimentos por dragado de mantenimiento tanto en las terminales como en zonas operativas del puerto.

#### 6.1.4 PTI Cerro

El Parque Tecnológico Industrial del Cerro se extiende en un predio que abarca 20 hectáreas. Actualmente alberga decenas de empresas de diversos rubros productivos y de servicios, destacando empresas especializadas en la gestión de residuos. Se citan a continuación alguna de las empresas que operan dentro del Parque y su actividad principal desarrollada:

- Márgenes del Río S.A. para tratamiento de residuos líquidos y sólidos.
- Altas Palmeras S.A. para tratamiento de residuos líquidos.
- Urugestión SRL para planta de tratamiento de residuos sólidos y líquidos.
- Krile S.A. para planta de gestión ambiental y tratamiento de residuos especiales.
- Fedesir S.A para instalación de planta industrial de baterías.

El PTI tiene un sistema de saneamiento que descarga a la red de colectores de Montevideo. Sin embargo, tratándose de una descarga por bombeo, podría, en situaciones contingentes, generar aportes de efluentes hacia al arroyo Pantanoso y por tanto incidir en la calidad de agua de la bahía.



Figura 6-9: Parque Tecnológico Industrial del Cerro (Google Maps, Andrés Guerrero, jul 2021).

#### 6.1.5 Industrias

##### Industria Pesquera

La empresa CIUPSA se encuentra ubicada sobre la Rambla Pacheco, en las proximidades de la central térmica de UTE. Se trata de una industria que opera en el procesamiento de pescado, siendo uno de sus aspectos ambientales la generación de efluentes. Dispone de una planta de tratamiento de efluentes en el marco de la Solicitud de Autorización de Desagüe Industrial, ante el Ministerio de Ambiente, y su descarga es al sistema de saneamiento de la ciudad de Montevideo. No genera efluentes que se descarguen a la Bahía de Montevideo.

Otras industrias pesqueras se encuentran ubicadas en la zona del Cerro, estando estas conectadas al sistema de saneamiento municipal.

Como aspecto de relevancia relacionado a la industria pesquera se tiene la generación de efluentes, residuos y tránsito inducido. En lo que respecta a los efluentes, estas industrias están vinculadas al sistema de saneamiento Municipal.

#### **Industrias procesadoras de granos**

Sobre la Rambla Portuaria también se ubican emprendimientos de almacenamiento de granos, destacando la empresa SAMAN, que dispone de silos de almacenamiento de arroz procesado con una capacidad de 50.000 ton, realizando además el empaquetado para su comercialización. Los aspectos ambientales principales de estos emprendimientos son la emisión de material particulado y el tránsito terrestre inducido.

#### **Otros emprendimientos industriales**

Otros emprendimientos industriales de menor porte se pueden encontrar en el entorno del área de influencia, pero más alejados de la bahía de Montevideo. Se tienen industrias procesadoras de alimentos, laboratorios farmacéuticos y empresas gestoras de residuos, que en general, por estar en la trama urbana de la ciudad descargan sus efluentes al colector de Montevideo. Los principales aspectos ambientales que presenta este emprendimiento son la generación de residuos sólidos, la generación de aguas residuales y el tránsito terrestre inducido.

#### **6.1.6 Montevideo Harbour**

El proyecto Montevideo Harbour es un emprendimiento formulado en el marco del desarrollo del Plan Especial Bella Vista – Capurro - La Teja que es promovido por la Intendencia de Montevideo. Se trata de un proyecto inmobiliario que comprende la construcción de dos torres de 34 con un desarrollo aproximado a los 77.000 m<sup>2</sup> donde se proponen usos habitacionales convencionales, área para oficinas y áreas para comercio, incluyendo áreas de estacionamiento y una calzada lateral a la rambla. El proyecto si bien está en construcción, aún se encuentra en proceso de gestión de la Autorización Ambiental.

La presencia física del edificio es uno de los aspectos ambientales más relevantes que presenta el proyecto, el cual además tendrá un tránsito liviano inducido que se relacionará con la Rambla Dr. Baltasar Brum y la trama urbana del entorno. La solución vial definida para vincular este proyecto con la Rambla, al momento no contempla atravesamientos con la Rambla, pudiendo ingresar solo transitando por la rambla en dirección hacia el centro, y a la salida, tomar también en dicha dirección debiendo realizar giros a la altura de la calle Pacheco en caso de querer dirigirse hacia el norte.



Figura 6-10: Montevideo Harbour ([www.elpais.com.uy](http://www.elpais.com.uy)).

### 6.1.7 Terminal Puerto Capurro

El proyecto consta de la construcción de una nueva terminal pesquera para la operativa de buques de flota internacional y nacional, con capacidad simultánea de amarre y servicios para 50 buques. Además, se prevé trasladar la operativa de pesca nacional del muelle Mántaras a esta nueva terminal.

Se está finalizando la fase de construcción, por lo que se analizan los aspectos ambientales, presencia física y tránsito marítimo inducido, que presenta en su fase de operación.

Dentro de este puerto se ha previsto además alojar el dique de Tsakos, el cual ha sido relocalizado desde su ubicación actual dentro del puerto hacia la zona de puerto Capurro.



Figura 6-11: Terminal Puerto Capurro ([www.transportecarretero.com.uy](http://www.transportecarretero.com.uy)).

### 6.1.8 Profundización canal y puerto

Está previsto en el mediano plazo, actividades de dragado para la profundización del canal de acceso al Puerto de Montevideo y de las áreas operativas actuales del recinto portuario hasta cota -14 m. Este proyecto significa una importante mejora en la eficiencia y competitividad de las terminales portuarias de la bahía de Montevideo con terminales de otros puertos de la región, dado que permite el acceso a barcos de mayor calado que los que actualmente pueden ingresar. El tránsito marítimo inducido en obra y operación, así como la generación de sedimentos por dragado de apertura y mantenimiento son aspectos ambientales de este proyecto.

### 6.1.9 Nueva área de maniobras

El proyecto de la ANP de crear una nueva área de maniobras para el puerto de Montevideo, surge de la necesidad de contar con el espacio suficiente para operar los barcos de mayor eslora, manga y calado que se espera que ingresen a la bahía en el futuro. Está planificado por la ANP para realizarse en el corto plazo e involucra esencialmente actividades de dragado en la bahía. Los aspectos ambientales principales del emprendimiento son la generación de sedimentos por actividades de dragado de mantenimiento hasta los niveles alcanzados en el pasado (aproximadamente -12m PRH) y el tránsito marítimo inducido.



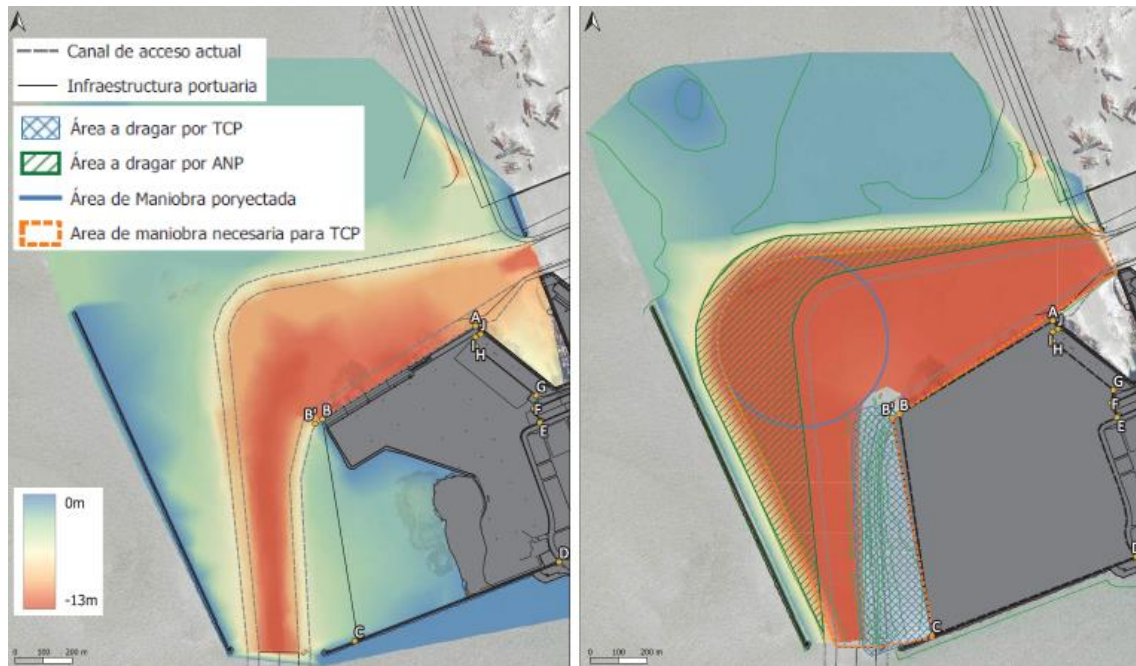


Figura 6-12: Nueva área de maniobras.

#### 6.1.10 LATE Ciudad Vieja

El programa de la Intendencia de Montevideo mediante la cual se llevarán adelante propuestas de transformación urbana relevantes en el barrio Ciudad Vieja, plantea mejoras tanto en la habitabilidad de esa zona como en el tránsito que circula en la misma.

Las actividades a desarrollarse son la ampliación de la circulación peatonal, creación de nuevos espacios públicos, fortalecimiento del anillo de circulación del transporte público y nuevo borde sur. La imagen siguiente presenta las calles principales de actuación que se abordan en este programa.

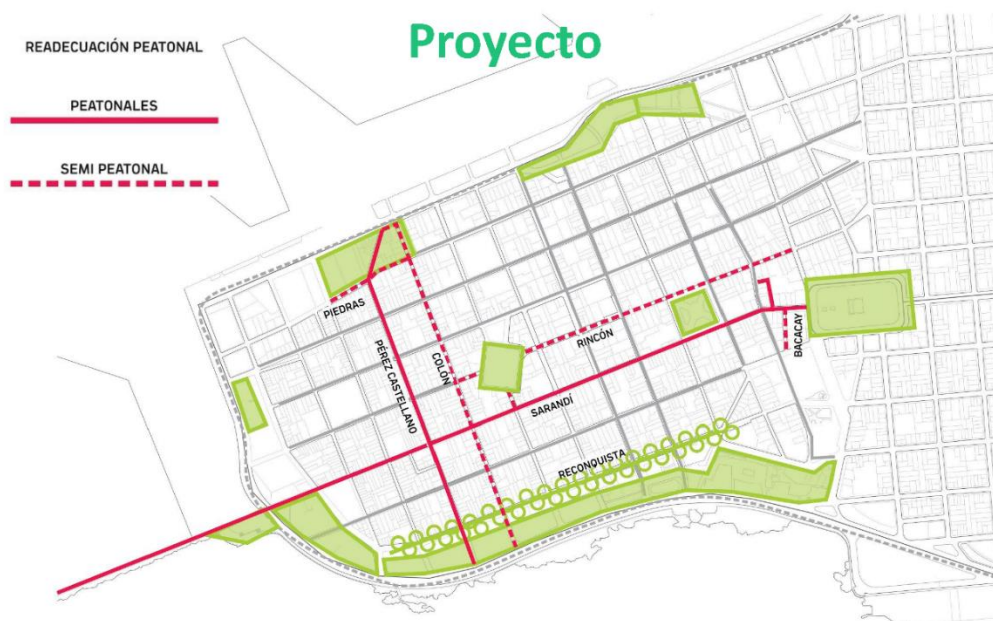


Figura 6-13: Proyecto Construcción LATE Ciudad Vieja (montevideo.gub.uy).

#### **6.1.11 Obras edilicias y de adecuación urbana**

Se incluyen en este ítem de carácter genérico, incluyendo todas las actividades de construcción de edificios de vivienda y oficinas localizadas en el barrio Ciudad Vieja. Son varias las iniciativas municipales de apoyo para la recuperación habitacional de esta zona por lo que se entiende se tendrá una dinámica de construcción permanente. El aspecto ambiental asociado a estas actividades es la demanda incremental de servicios sexuales.

#### **6.1.12 Acceso Norte y viaducto**

En el marco de la planificación portuaria y el crecimiento de la actividad asociada, se viene desarrollando en los últimos años el proyecto de Acceso Norte, buscando evitar que el aumento del tránsito pensado tenga que ingresar hasta los puntos de acceso actuales al puerto, frente a la trama urbana de la Ciudad Vieja, y de esta manera contribuir a reducir el congestionamiento que se produce en las horas pico en la Rambla Portuaria, mejorando su calidad de servicio.

Por otra parte, este proyecto se ha complementado con la construcción de un viaducto con un tramo de 1.800 m y un puente arco de 160 m, que permitirá mejorar la movilidad del tránsito liviano que circule sobre el mismo y complementando la separación del tránsito pesado que ingresará al puerto por el acceso Norte.

## 7. PASO 3: DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES DE VALOR (VEC) Y EMPRENDIMIENTOS DE LA EGIA

La selección definitiva de emprendimientos que puedan considerarse para el estudio de acumulación de impactos ambientales, se obtiene mediante la generación de una matriz causa-efecto en la cual se enlistan los VEC que fueron seleccionados en el capítulo 5 y los proyectos preliminares seleccionados en el capítulo 6, considerados dentro de la zona de emprendimientos cercanos. Su interacción nos permite reconocer cuáles proyectos tienen mayor incidencia sobre un mismo VEC y cuáles pueden ser descartados a fin de eliminarlos del presente análisis.

En la siguiente matriz, se analizan los VEC seleccionados junto a los proyectos preliminares. Se marca con una “x” donde hubiere alguna posibilidad de perturbación por parte de un proyecto sobre el VEC analizado.

**Tabla 7-1: Matriz de interacción de VEC y Proyectos preliminares.**

VEC	PROYECTOS												
	Profundización canal y puerto	Nueva área de maniobras	Terminales en Puerto de Mdeo.	Terminal Puerto Capurro	Central Batlle	Ancap	PTI Cerro	Industrias	Acceso norte	Ferrocarril Central	Mdeo. Harbour	Obras edilicias y de adecuación urbana	LATE Ciudad Vieja
Población			x	x					x	x		x	x
Fauna ictícola y bentónica	x	x	x										
Tránsito marítimo usual	x	x	x	x									
Calidad de aguas del Río de la Plata	x	x	x										
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	x	x	x			x	x						
Hidrodinámica de la bahía de Montevideo	x	x											
Usos de la Escollera Sarandí													x
Paisaje			x	x							x		

Se definieron 27 interacciones en relación a 8 VEC y 13 proyectos iniciales.



A partir de las relaciones establecidas, se dirige el estudio sobre los siguientes VEC y proyectos.

**Tabla 7-2: Lista de VEC y Proyectos definitivos.**

VEC	PROYECTOS
Población	Profundización canal y puerto
Fauna ictícola y bentónica	Nueva área de maniobras
Tránsito marítimo usual	Terminales en Puerto de Montevideo
Calidad de aguas del Río de la Plata	Terminal Puerto Capurro
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	Ancap
Hidrodinámica de la bahía de Montevideo	PTI Cerro
Usos de la Escollera Sarandí	Acceso norte
Paisaje	Ferrocarril Central
	Montevideo Harbour
	Obras edilicias y de adecuación urbana
	LATE Ciudad Vieja

## **8. PASO 4: LÍNEA DE BASE DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES RELEVANTES**

La línea de base ha sido desarrollada en la etapa de elaboración del Estudio de Impacto ambiental del Proyecto y conforma el documento con el cual se encuentra en trámite la ampliación de Autorización Ambiental Previa del mismo. En esta sección se exponen los componentes ambientales relevantes para la EGIA.

### **8.1 MEDIO FÍSICO**

#### **8.1.1 Hidrodinámica de la bahía de Montevideo**

La bahía de Montevideo forma parte del sistema del Río de la Plata, por lo cual su comportamiento en términos hidrodinámicos se encuentra ampliamente condicionado por el comportamiento de este sistema. Presenta variaciones de marea astronómica de poca amplitud, aproximadamente de 50 cm (SOHMA, 2016). Las principales variaciones en la altura de las aguas de la bahía son causadas por marea meteorológica, principalmente asociadas a vientos del cuadrante Sur (Gautreau, 2006).

Según estudios realizados por el Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA) de la Facultad de Ingeniería de la UdelAR en el marco del Informe Final del “Estudio hidrodinámico e hidro-sedimentológico de la Bahía de Montevideo”, de junio de 2017, se puede observar una variación en las intensidades de las corrientes a lo largo de la zona de la bahía de Montevideo y el recinto portuario. En la boca del canal de acceso se observa una intensidad media de corrientes de 18 cm/s, mientras que en la boca Oeste una de 10 cm/s. Estas intensidades disminuyen al ingresar a la bahía, tomando valores de 6 a 7 cm/s antes del canal la Teja, mientras que en el recinto portuario disminuye a valores de 1 a 2 cm/s (IMFIA, 2017).

Se identifican patrones principales de flujo para las corrientes astronómicas y las no astronómicas. La componente astronómica presenta un patrón principal que explica el 63 % de la varianza, mostrando un ingreso de agua por la boca del canal de acceso y salida por la boca Oeste en la fase ascendente de la marea, presentando el comportamiento contrario en fase descendente (Figura 8-1). Para las corrientes no astronómicas se observan dos patrones principales, explicando el primero el 61 % de la varianza original, mostrando un flujo de agua que ingresa a la bahía por la boca del canal de acceso, circula por el antepuerto y canal la Teja y sale por la boca Oeste (Figura 8-2). El segundo patrón (Figura 8-3) explica el 24 % de la varianza original, describiendo cómo es la circulación en la zona interior Noreste de la bahía (IMFIA, 2017).

Los tiempos de residencia más bajos en el área de estudio son del orden de algunas horas, presentándose en la zona alrededor de la boca Oeste de la bahía. Hacia el arroyo Pantanoso se incrementa a algunas decenas de horas y hacia el Miguelete es del orden de 30 a 40 horas. En la zona baja del fondo de la bahía se superan las 40 horas de tiempo de residencia mínimos y en el recinto portuario se obtienen valores entre 30 y 40 horas. Los tiempos de residencia máximos asociados a períodos de calma son del orden de días, entre 5 y 6 en la zona cercana a las bocas y hasta 11 días en el recinto portuario y zona baja del fondo de la bahía (IMFIA, 2017).

A la bahía de Montevideo desembocan tres arroyos, el Pantanoso, el Miguelete y el Seco, estando este último entubado. El arroyo Miguelete tiene su cuenca completamente contenida en la jurisdicción del departamento de Montevideo, contando con un área de 113 km<sup>2</sup> y una

longitud de 22 km, desarrollándose en un 54 % en suelo rural o suburbano y el restante 46 % en suelo urbano. Las sub-cuencas más significativas de aporte al arroyo Miguelete son las de la cañada Casavalle, cañada Matilde Pacheco, cañada Pajas Blancas y arroyo Mendoza (Intendencia de Montevideo, 2002). El arroyo Pantanoso por su parte posee una cuenca de aporte de 66,4 km<sup>2</sup> teniendo una longitud de 15 km. Las cuencas de los arroyos Pantanoso y Miguelete se muestran en la Figura 8-6.

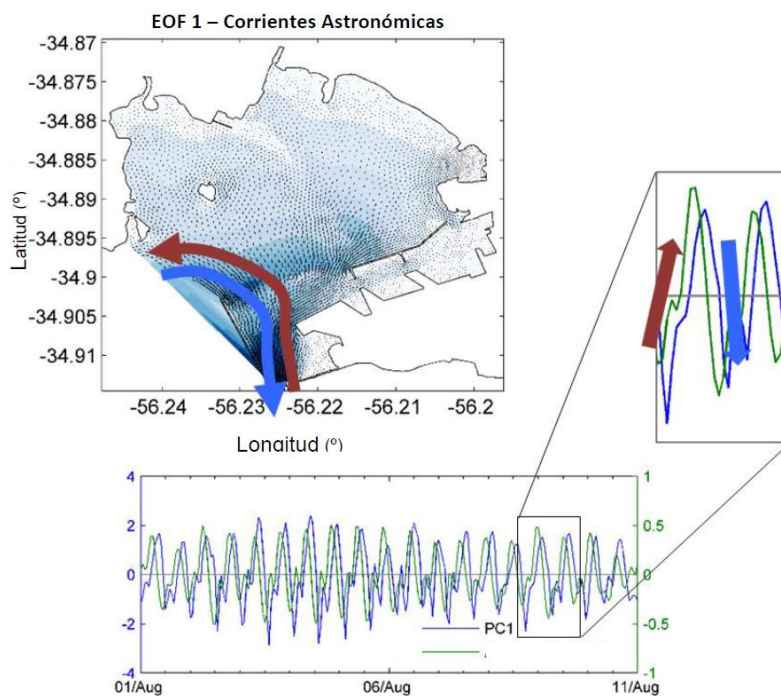


Figura 8-1: Primer patrón principal del campo de corrientes astronómicas (IMFIA, 2017).

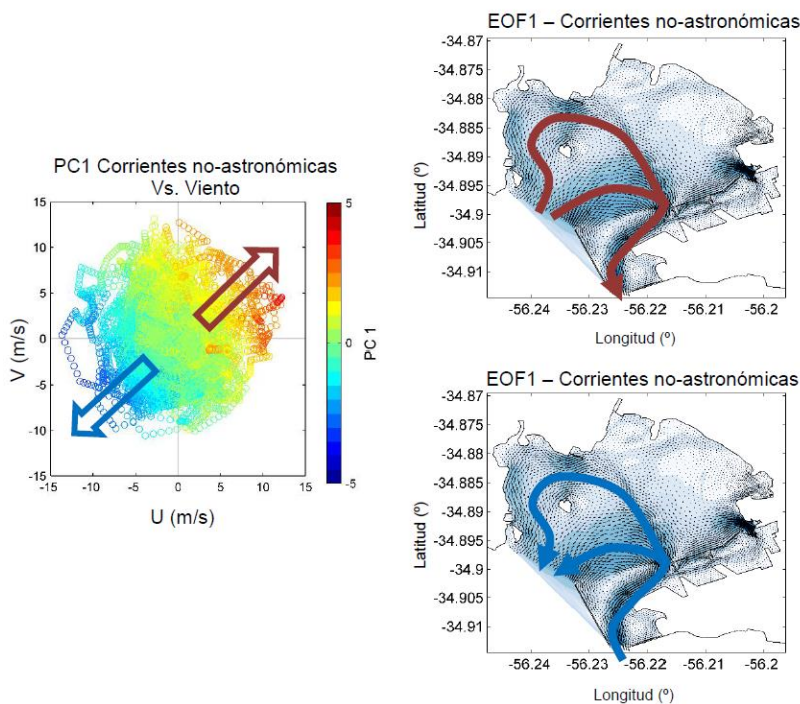


Figura 8-2: Primer patrón principal de corrientes no astronómicas (IMFIA, 2017).

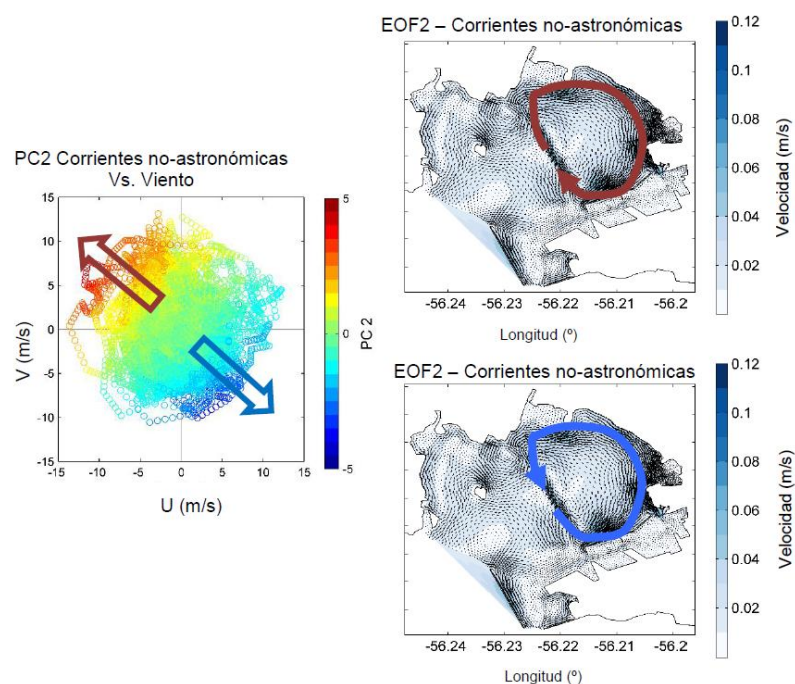


Figura 8-3: Segundo patrón principal de corrientes no astronómicas (IMFIA, 2017).

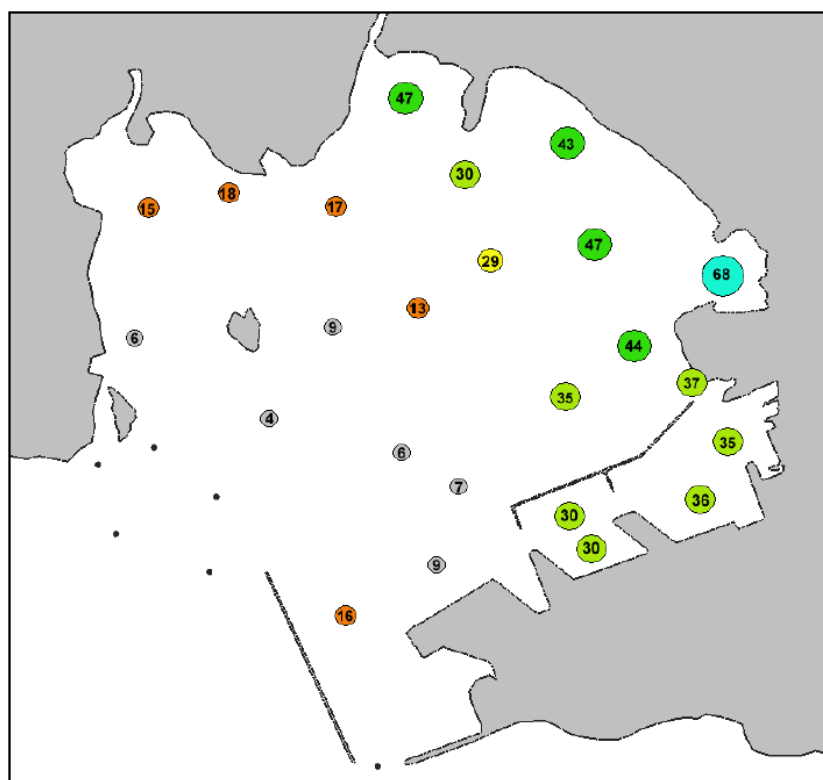


Figura 8-4: Rango inferior de tiempos de residencia en horas (IMFIA, 2017).

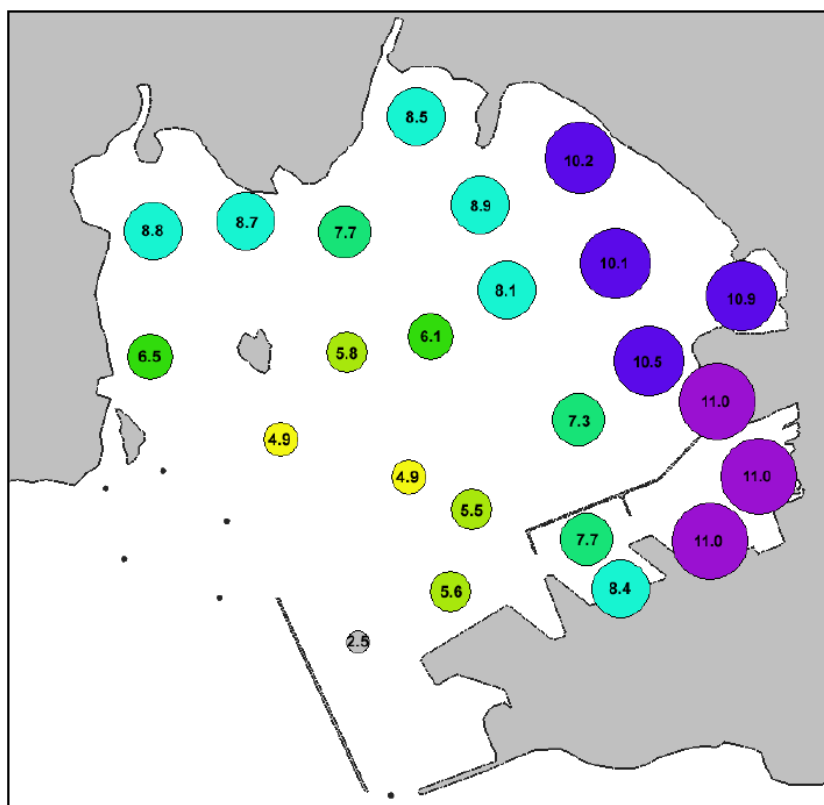


Figura 8-5: Rango superior de tiempos de residencia en días (IMFIA, 2017).

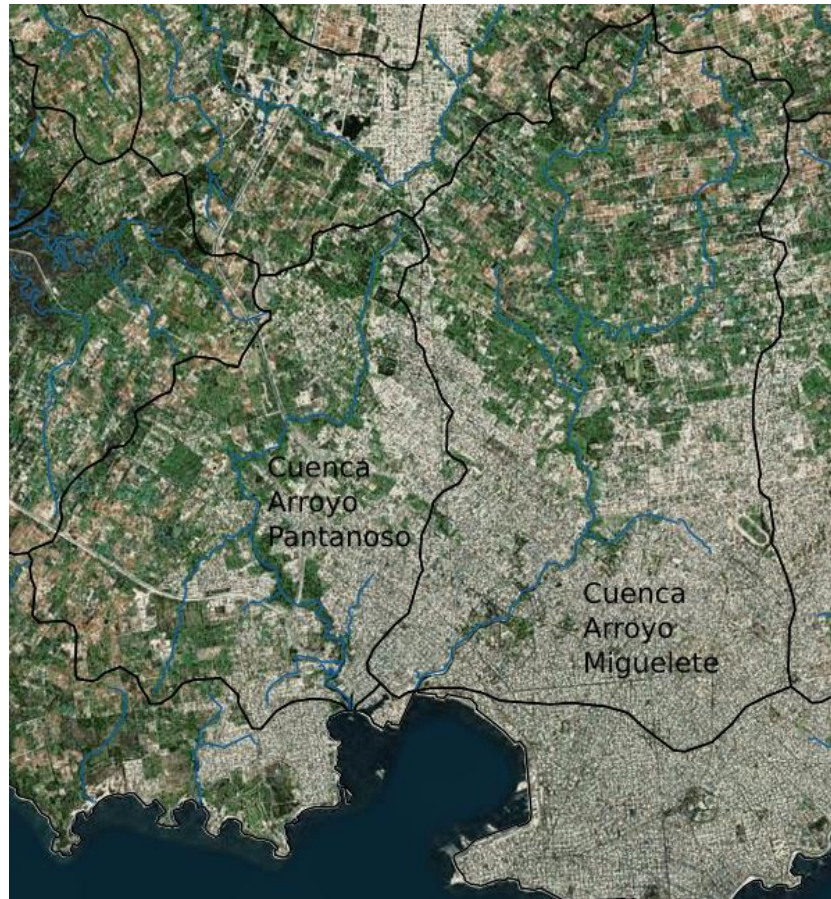


Figura 8-6: Cuencas de aporte a la bahía de Montevideo.

Se han realizado distintas aproximaciones para la determinación de los patrones de circulación en la bahía de Montevideo, tales como, “Caracterización de los patrones de circulación en la Bahía de Montevideo (Uruguay)” y “Estudio de la marea meteorológica en el Río de la Plata”, ambos realizados por el grupo de Hidráulica Fluvial y Marítima del IMFIA en el año 2013. En dichos estudios se utilizó el modelo RMA-10 (King, I.P, 1993) para la simulación del campo de velocidades en seis puntos de control dentro de la bahía de Montevideo según se presenta en la Figura 8-7.



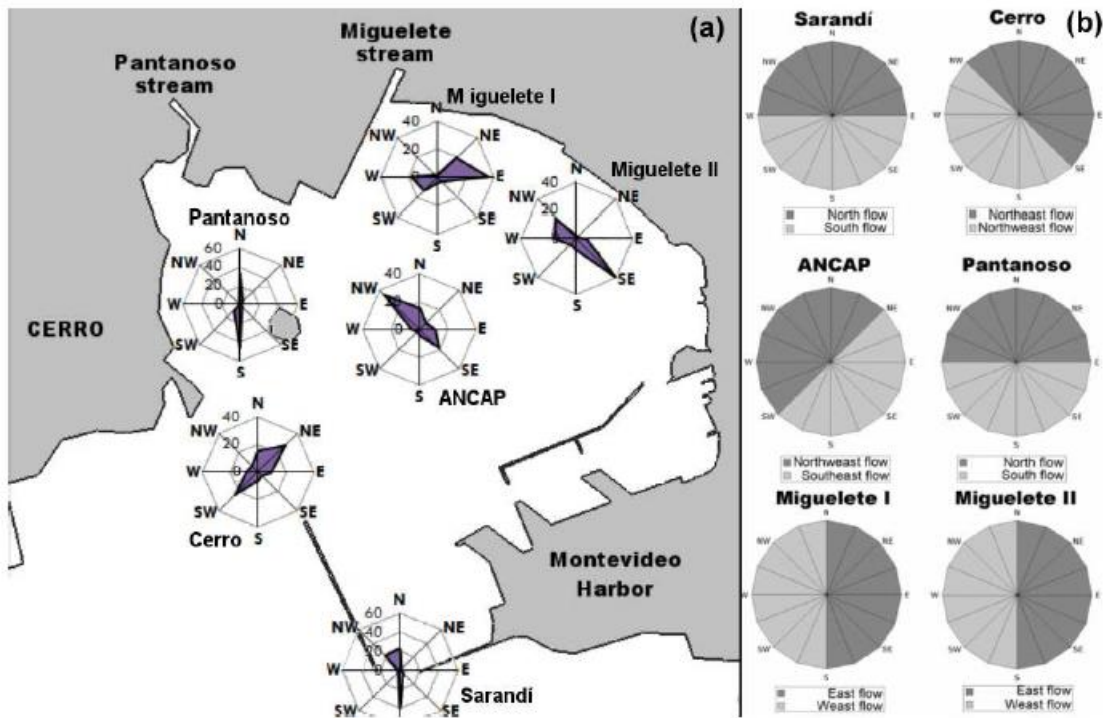


Figura 8-7: Izquierda: Distribución de flujo direccional para cada punto de control. Derecha: Criterio de clasificación del flujo para la identificación de los patrones de circulación. Fuente: (Santoro, Fossati, & Piedra-Cueva, 2013a).

Dos patrones de circulación pueden explicar el flujo entre la bahía de Montevideo y el Río de la Plata durante el 80 % del tiempo simulado, cuando se consideran únicamente dos puntos de control, a saber, Sarandí y Cerro. En un análisis más detallado se identifican 6 patrones de circulación en el interior de la bahía de Montevideo durante el 62 % del tiempo simulado. Dichas configuraciones se presentan la Figura 8-8.

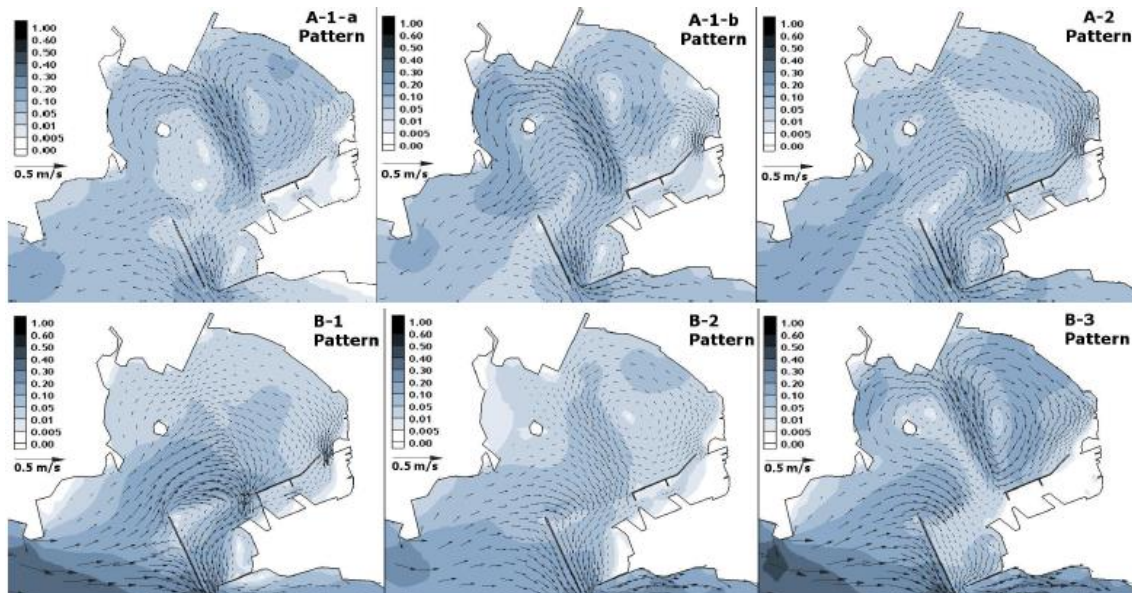


Figura 8-8: Configuraciones de los campos de velocidad asociados a los patrones de circulación “Tipo A” y “Tipo B” (Santoro, Fossati, & Piedra-Cueva, 2013a).

En el primer nivel de análisis, considerando los dos puntos de control indicados (Sarandí y Cerro), se identifica el patrón de circulación llamado “Tipo A”, en el cual flujo de entrada ingresa por el área del canal de acceso (punto de control Sarandí) y egresa por el área del Cerro (punto de control Cerro). El segundo patrón de circulación, es el llamado “Tipo B” en el cual la dirección del flujo es la inversa a la del “Tipo A”. Las frecuencias de ocurrencia son del 35,4 % del tiempo para el patrón “Tipo A” y del 44,5 % para el patrón “Tipo B”.

En el segundo nivel de análisis se toman en cuenta los restantes cuatro puntos de control, dos configuraciones principales para el patrón “Tipo A”, el “Tipo A-1” y el “Tipo A-2” y tres configuraciones principales para el “Tipo B”.

El “Tipo A-1” presenta una circulación de dirección Noroeste en el área del punto de control ANCAP, una circulación Sur cercana al Pantanoso y una circulación Este cercana al Miguelete I, esta configuración presenta una frecuencia de ocurrencia del 16,1 % del tiempo. La configuración “Tipo A-2” es similar, excepto en lo relativo a la condición de flujo cercana al punto Miguelete I, donde el flujo presenta dirección hacia el Oeste. Esta configuración presenta una frecuencia de ocurrencia del 23,7 % del tiempo. La configuración “Tipo A-1” se identifica asociada en conjunto con un vórtice horario en la parte interna de la bahía, y a uno anti-horario en la parte externa. A su vez, se diferencian dos configuraciones “Tipo A-1-a” y “Tipo A-1-b” según la dirección del flujo en el punto de control Miguelete II, la primera se asocia al movimiento del flujo hacia el Oeste y la segunda hacia el Este.

En la configuración “Tipo B-1” se identifica el flujo de salida a través del canal La Teja, un flujo hacia el Norte en el punto de control Pantanoso y flujo hacia el Este en el Miguelete I. En tanto la configuración “Tipo B-2” varía el flujo en el Miguelete I, siendo el mismo hacia el Oeste. Finalmente la configuración “Tipo B-3” se caracteriza por un flujo de entrada a través del canal La Teja, un flujo hacia el Sur en el Pantanoso y hacia el este en el Miguelete I. Las frecuencias de ocurrencia son del 13,8 %, 9 % y 10 % del tiempo de simulación para las configuraciones B-1, B-2 y B-3 respectivamente.

### 8.1.2 Calidad de agua

#### Calidad de agua del Río de la Plata

##### Introducción

El Río de la Plata es el estuario que drena a la quinta cuenca más grande a escala mundial y la segunda cuenca más grande de América del Sur, ocupando aproximadamente el 20 % de la superficie continental. Comprende parte del territorio de cinco países (Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay) teniendo una extensión de 3.140.000 km<sup>2</sup>. Presenta una longitud aproximada de 320 km (dirección Noroeste-Sureste) y una forma de embudo cuya boca lo une con el océano Atlántico, siendo su ancho en planta en la parte superior de 2 km (paralelo Punta Gorda) y de 220 km en su frente marítimo (Punta del Este – Punta Rasa), totalizando una superficie de 38.000 km<sup>2</sup>.

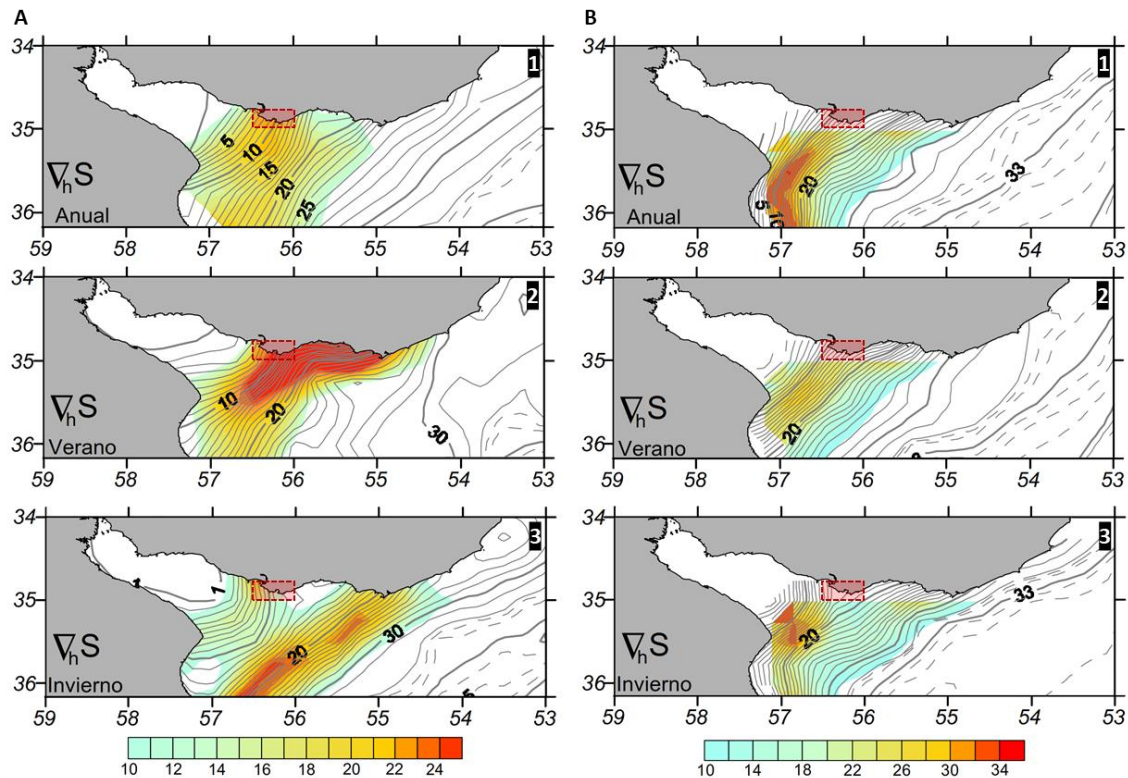
Sus principales tributarios son los ríos Paraná y Uruguay (aportando más del 97 % del agua fluvial), siendo el Paraná el de mayor aporte (flujo medio 20.000 m<sup>3</sup>/s) respecto al Uruguay (flujo medio de 5.000 m<sup>3</sup>/s) (Baigun et al. 2016, ECOPLATA 2005). El agua del Río de la Plata presenta una alta turbidez como consecuencia de su alta concentración de material particulado en suspensión (en adelante MPS) proveniente de la descarga de los tributarios y al crecimiento in situ de fitoplancton dada su alta productividad (Camiolo et al., 2021). En la zona interior y media del Río de la Plata, la componente inorgánica del MPS está constituida mayoritariamente por arcillas y limos, sin embargo, en la zona exterior y la plataforma continental adyacente, se encuentra sedimento mayormente arenoso. La componente orgánica del MPS se encuentra

conformada principalmente por comunidades de fitoplancton dominadas por diatomeas, *criptofitas*, *prasinophyceas* en primavera, y por diatomeas y cianobacterias en verano (Camiolo et al., 2021).

### Salinidad

Los forzantes principales que influyen sobre la circulación del agua son la descarga fluvial de sus tributarios, las ondas de mareas oceánicas y mayormente la dinámica de vientos que soplan sobre la superficie del agua. Las variaciones en los parámetros físico-químicos (particularmente la salinidad) afectan también a la circulación, ya que modifican la densidad del agua. La descarga de agua fluvial por parte de los ríos Paraná y Uruguay presenta baja estacionalidad, mostrando una media máxima en invierno de 26.000 m<sup>3</sup>/s, y una media mínima en verano de 19.000 m<sup>3</sup>/s, siendo la media anual de 22.000 m<sup>3</sup>/s. Sin embargo, en los años en que se registraron eventos intensos del Fenómeno del Niño el caudal medio alcanzó valores superiores a 60.000 m<sup>3</sup>/s. El Río de la Plata presenta una dinámica micromareal (amplitudes menores a 1 m) con un régimen de marea mixto, predominantemente semidiurno y donde las ondas de marea ingresan al estuario principalmente por el Suroeste. Los patrones de circulación en respuesta al viento estarían determinados mayormente por la dirección más que por la intensidad del viento. En el área de influencia del Río de la Plata los vientos predominantes soplan del Este-Sureste-Noreste durante el primavera-verano y frecuencias de viento similares en todas direcciones en otoño-invierno (Simionato et al., 2007). La primavera presenta características similares al verano, pero con vientos menos intensos, mientras que en el otoño los vientos son relativamente débiles presentando una alta variabilidad espacialmente en su dirección (FREPLATA, 2004).

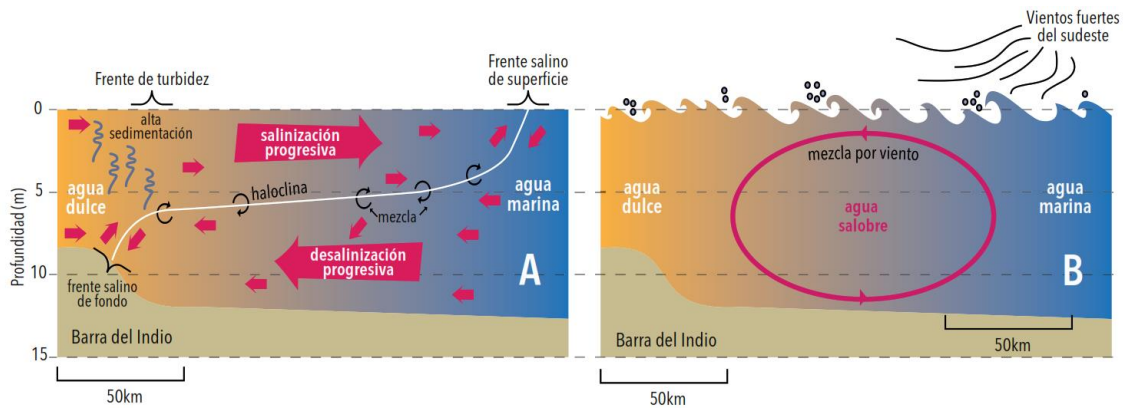
En la Figura 8-9, se observan las variaciones estacionales del frente de salinidad de superficie y la transición con aguas de la plataforma continental. La distribución superficial de salinidad muestra los más altos gradientes entre Montevideo y Piriápolis (isohalinas de 10 y 20 ups.), disminuyendo a partir de Punta del Este (isohalina de 25 ups.) (Figura 8-9 2A-1). En verano el frente de salinidad superficial es muy intenso entre Montevideo y Punta del Este (Figura 8-9 2A-2). En invierno se observan dos frentes superficiales, lo cuales se extienden desde Montevideo hacia la bahía de Samborombón (Figura 8-9 2A-3). Un frente interior de menor intensidad, entre Montevideo y Punta Piedras, y un frente exterior entre Montevideo y Cabo San Antonio (Guerrero et al, 2010). Los cambios estacionales de la climatología de los frentes superficiales estarían asociados a las variaciones estacionales del viento (Guerrero et al, 1997, 2010).



**Figura 8-9: Distribución de salinidades superficiales (A) y de fondo (B) y los gradientes horizontales asociados. En color se presenta la distribución horizontal de gradiente de Salinidad y se detallan distribuciones anual (1), verano (2) e invierno (3). En recuadro se destaca la zona de influencia del área de estudio. Fuente: modificada de Guerrero et al. 2010.**

El frente de salinidad de fondo medio anual presenta el máximo gradiente de salinidad coincidente con la máxima pendiente del fondo (Barra del Indio), lo cual sugiere una intersección de la haloclina con el mismo (Figura 8-9 2B-1). La salinidad del fondo tiene una variación menor que en superficie y presenta un patrón similar en ambas estaciones (Figura 8-9 2B 2-3). Las climatologías revelan que los frentes de superficie y fondo demarcan las áreas de máxima estratificación del estuario, sobre todo en invierno (Guerrero et al, 2010) coincidiendo con los mayores caudales de los ríos Paraná y Uruguay (FREPLATA, 2004).

Estas áreas de máxima estratificación del estuario presentan una estructura de cuña salina casi permanente, donde el agua procedente del Océano Atlántico ingresa por el fondo y el agua proveniente de la descarga del Río de la Plata avanza en superficie (Figura 8-10A). Los sedimentos finos están sujetos a sucesivos ciclos de deposición-resuspensión-advección en las regiones interior y media del Río de la Plata antes de alcanzar la región del frente, donde interactúan con agua salobre y eventualmente gran parte del material se deposita formando un frente de turbidez (Maciel et al, 2021; Fossati et al, 2013) (Figura 8-10 A). Si bien la zona del frente de turbidez está asociada a la Barra del Indio, el mismo presenta movimientos de cientos de km a lo largo del estuario (Maciel et al 2021). Existe la posibilidad, mediante el efecto de vientos intensos de componente Sureste, de que dicha estratificación se rompa, generando una mezcla de agua salobre (Figura 8-10 B).



**Figura 8-10: Esquema conceptual de la distribución de salinidad en un corte longitudinal del estuario. A) Condición típica de cuña salina (alta estratificación), B) Efecto de vientos fuertes producen la mezcla vertical de la columna de agua. Fuente: modificado de Acha & Mianzan (2003).**

### Calidad de agua de la bahía de Montevideo

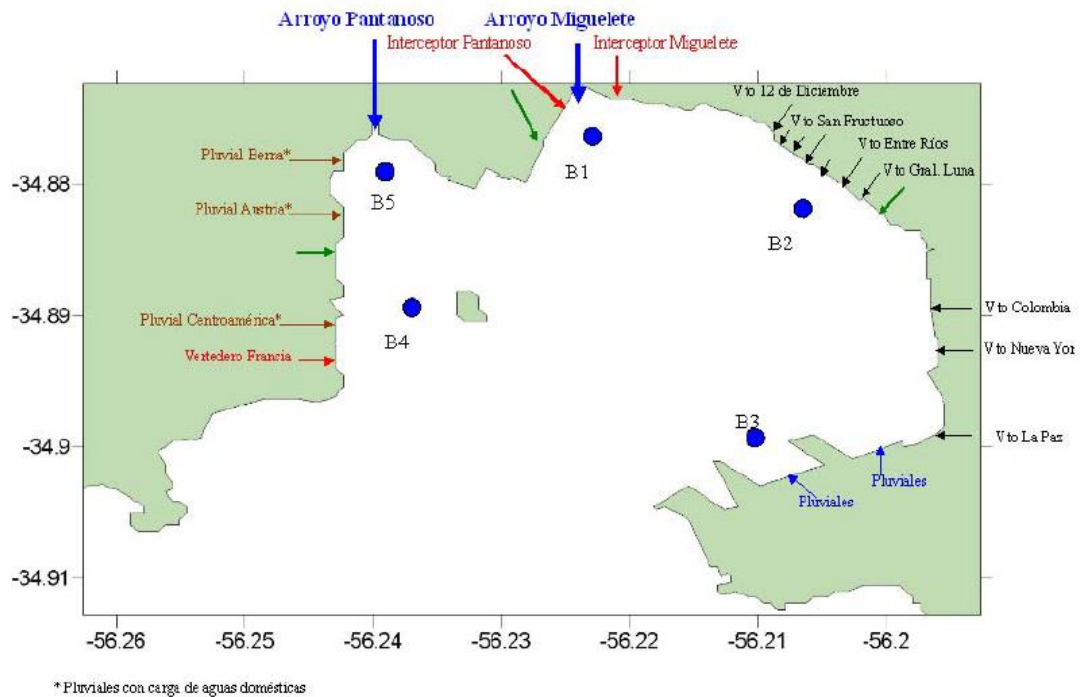
#### Generalidades

La bahía de Montevideo conforma un espejo de agua de 1.200 ha, con una profundidad natural de entre 0,5 a 3,5 m y de hasta 12 m en los canales y dársenas con dragado de mantenimiento. Las principales fuentes que contribuyen al aporte de distintos contaminantes a sus aguas son el arroyo Miguelete, el Pantanoso, además del Puerto de Montevideo y su actividad asociada, la Refinería de La Teja y las descargas transitorias de los aliviaderos e interceptores de la red de saneamiento de Montevideo, en ocasiones de eventos de precipitaciones al tratarse de sistemas unitarios. El Programa de Monitoreo de Cuerpos de Agua llevado adelante por la IM cuenta con 5 estaciones de muestreo en la bahía, según se muestra en la Figura 8-11 (Intendencia de Montevideo, 2010.).

La bahía presenta diversos grados de afectación en su extensión. En la zona Norte, zona más interna, la descarga de los arroyos Miguelete y Pantanoso, se encuentra una disminución en el nivel de oxígeno disuelto (OD), un aumento en la demanda bioquímica de oxígeno ( $DBO_{5,20}$ ) y de coliformes fecales, principalmente en la estación de muestreo B1 (desembocadura del arroyo Miguelete). Para el caso de esta estación, los parámetros mencionados se encuentran por encima de los valores correspondientes a la Clase 3 del Decreto 253/79 (Intendencia de Montevideo, 2010.).

Para las estaciones restantes los niveles de OD se encuentran por encima del mínimo mientras que los de  $DBO_{5,20}$  se encuentran, en general, por debajo de los valores correspondientes a la Clase 3 del Decreto 253/79 y modificativos. En el caso de los coliformes fecales, en la mayoría de las estaciones se superan los límites establecidos para cursos de agua Clase 3. Las concentraciones de fósforo total (PT), tanto en superficie como en profundidad, superan el límite establecido para cursos de agua Clase 3 en todas las estaciones y todos los muestreos, presentando un valor máximo en la estación B1, en agua superficial. El nitrógeno total (NT) presenta un comportamiento similar al PT, registrándose también un valor máximo en la estación B1. Respecto a metales pesados, en la campaña realizada por la IM en el 2010, se registraron valores que cumplen con la normativa nacional vigente, para todas las estaciones de muestreo (Intendencia de Montevideo, 2010.).





**Figura 8-11: Estaciones de monitoreo de la bahía de Montevideo (IM, Programa de Monitoreo de Cuerpos de Agua, Informe 2010).**

#### Calidad de agua del área de influencia de la Terminal

Desde octubre de 2016 y hasta diciembre de 2021 se ha realizado el monitoreo de la calidad del agua en el área de concesión de la Terminal y zonas aledañas, en el marco del seguimiento de obra de la Etapa IV de ampliación. El monitoreo se ha ejecutado con frecuencia mensual en 8 estaciones: 4 estaciones correspondientes al frente de obra E1, E2, E3 y E4 y 4 complementarias correspondientes a: E5 (blanco), E6 (Cementerio de barcos), E7 (acceso a dársena fluvial) y E8 (unión de muelles). Las ubicaciones de las estaciones de muestreo se presentan en la Figura 8-12.

Los parámetros analizados en laboratorio son plomo, cromo, cadmio, mercurio, hidrocarburos totales y material en suspensión (MES). Adicionalmente se mide en campo: temperatura de superficie, pH, oxígeno disuelto (OD), salinidad, sólidos disueltos totales (TDS) y conductividad eléctrica (EC).

En las siguientes figuras se presenta la evolución temporal para los metales pesados, hidrocarburos y material en suspensión (MES) en el período comprendido entre marzo de 2016 y diciembre 2020. Se comparan los resultados con los límites de referencia según los estándares de calidad de agua para Clase 3, según lo definido en el Decreto 253/979 y modificativos.



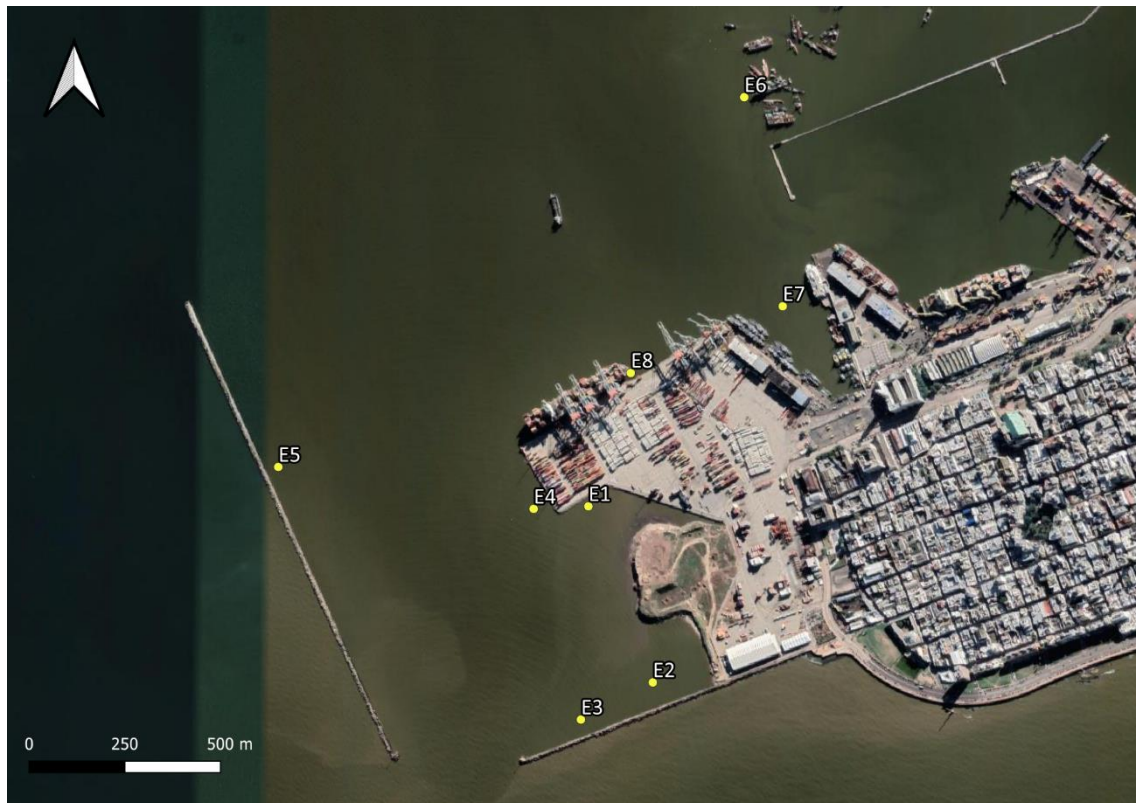


Figura 8-12: Ubicación de estaciones de muestreo en el período 2016-2021.

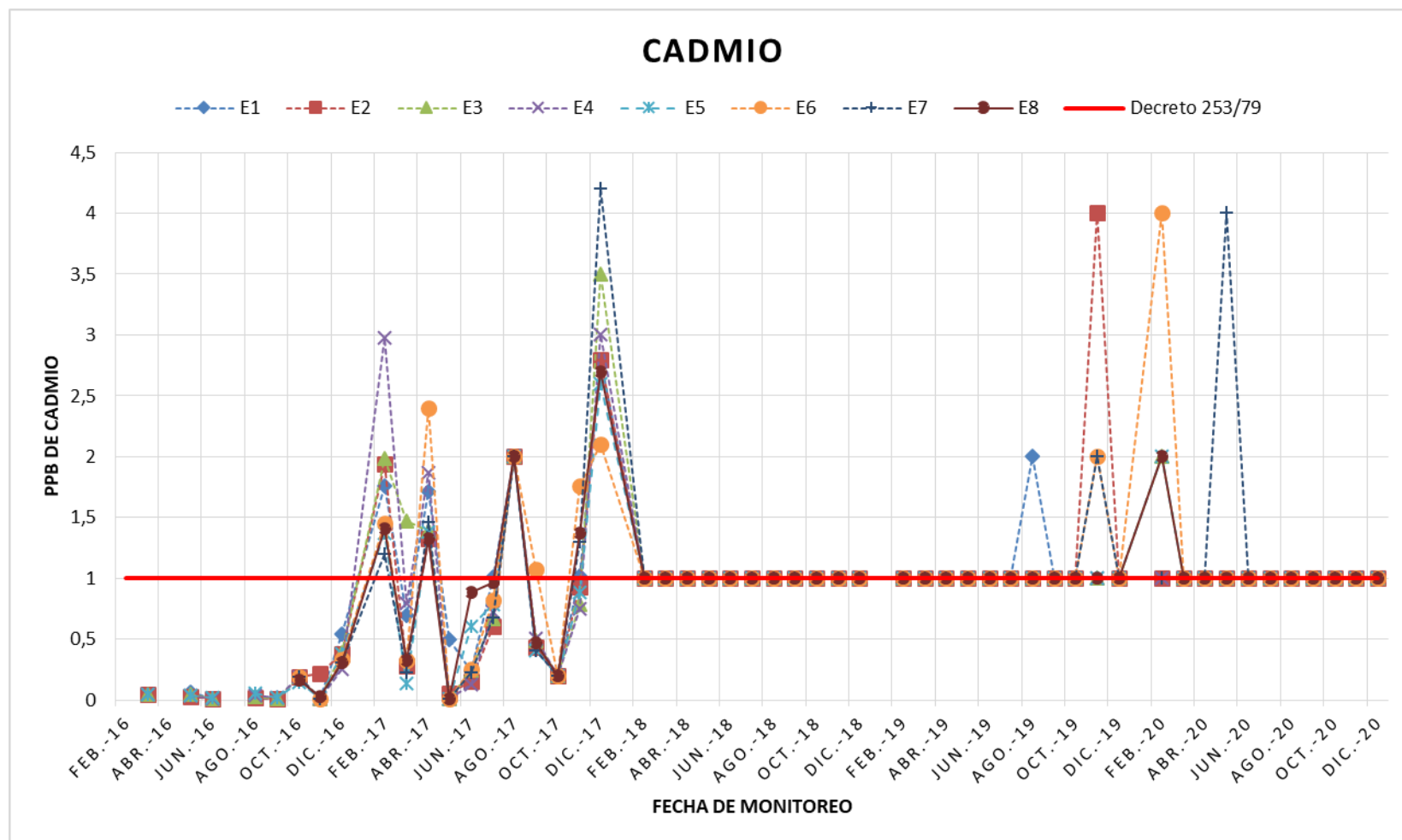


Figura 8-13: Evolución temporal de la concentración de cadmio en agua para las estaciones E1 a E8. En el monitoreo de agosto de 2017 el límite de detección fue de 2 ppb, mayor al estándar de calidad de agua para clase 3 (1 ppb). El límite de detección para los muestreos a partir de febrero de 2018 es igual al estándar de calidad de agua para Clase 3 (1 ppb).

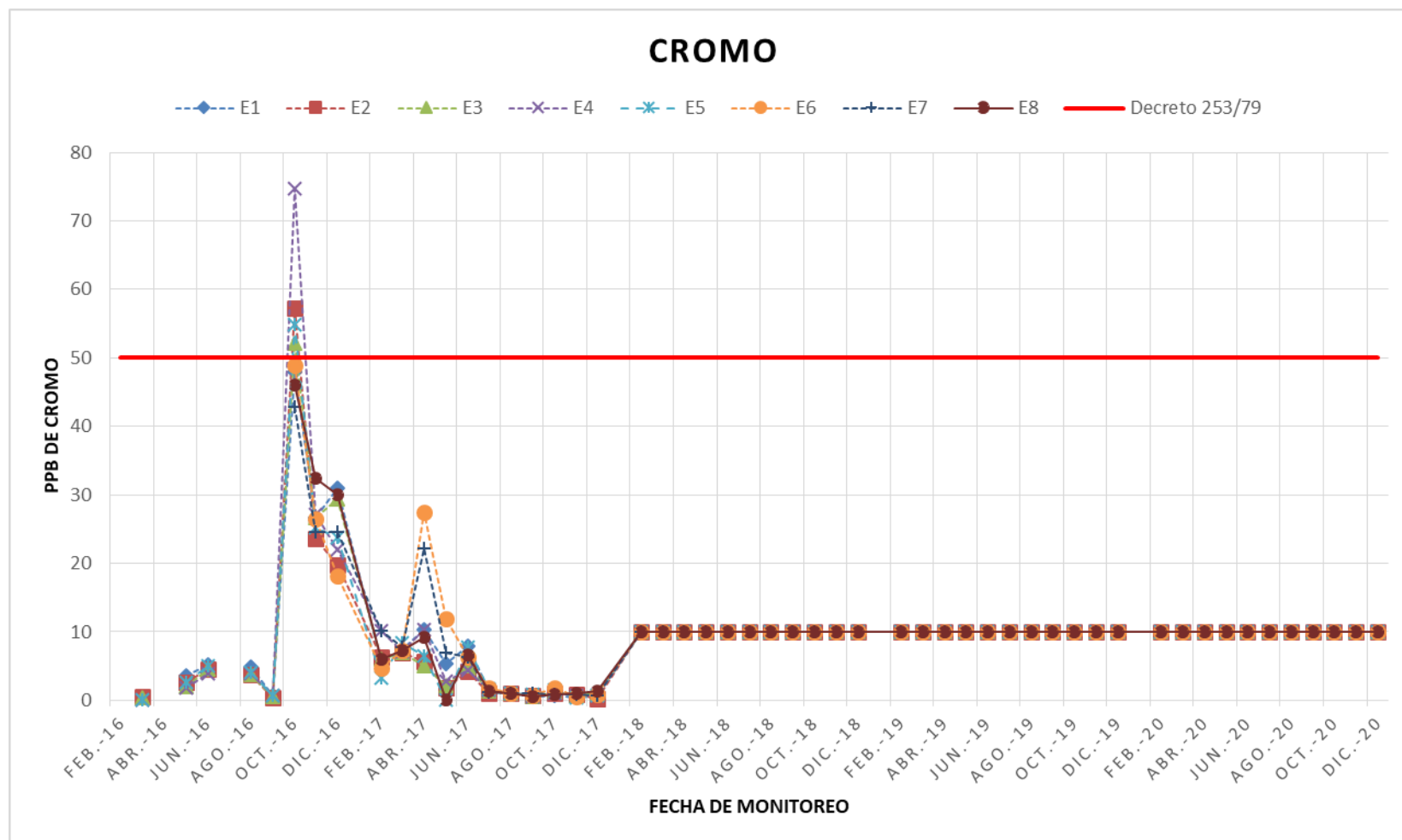


Figura 8-14: Evolución temporal de la concentración de cromo en agua para las estaciones E1 a E8. El límite de detección para los muestreos a partir de febrero de 2018 es de 10 ppb.

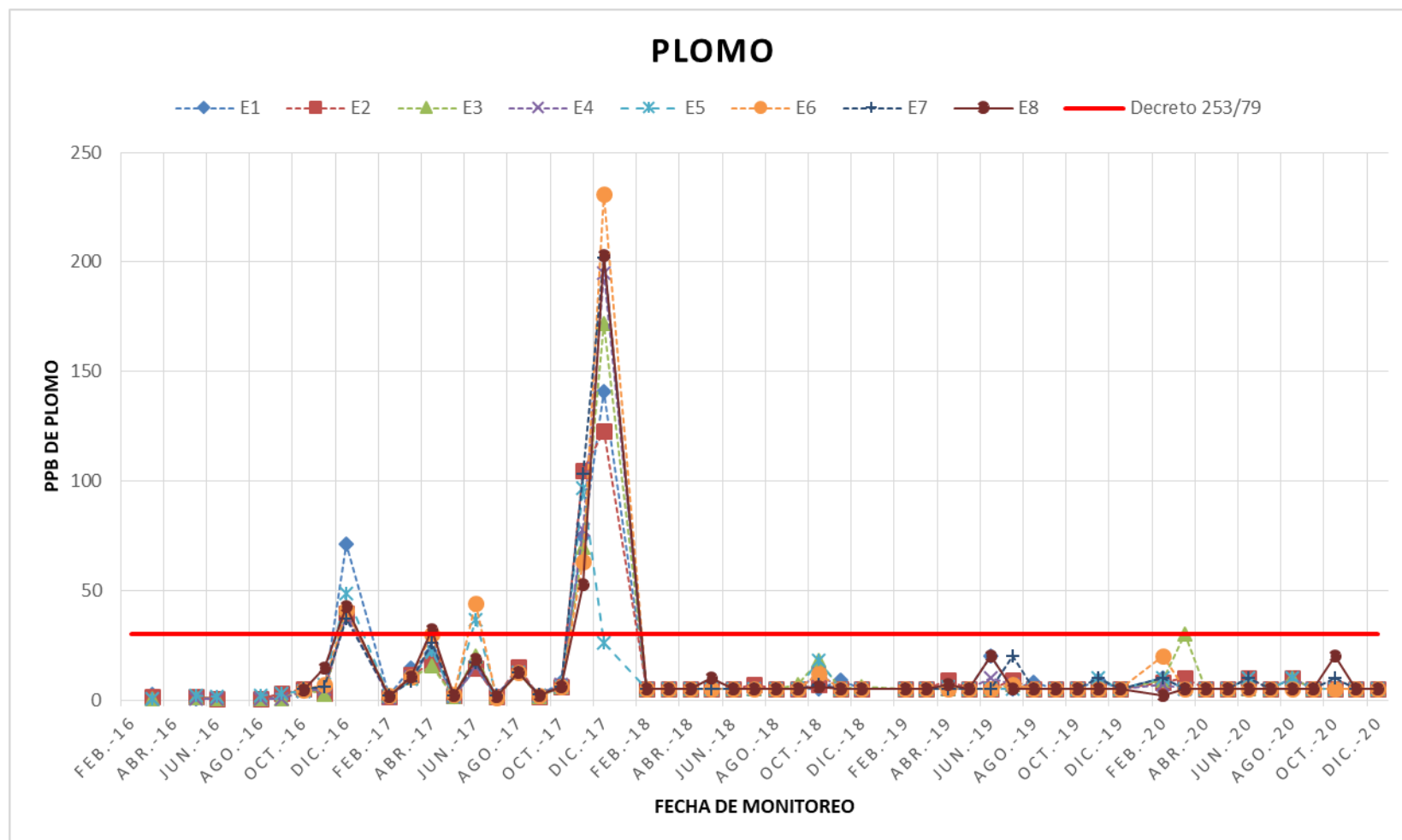


Figura 8-15: Evolución temporal de la concentración de plomo en agua para las estaciones E1 a E8. El límite de detección para los muestreos a partir de febrero de 2018 es de 5 ppb.

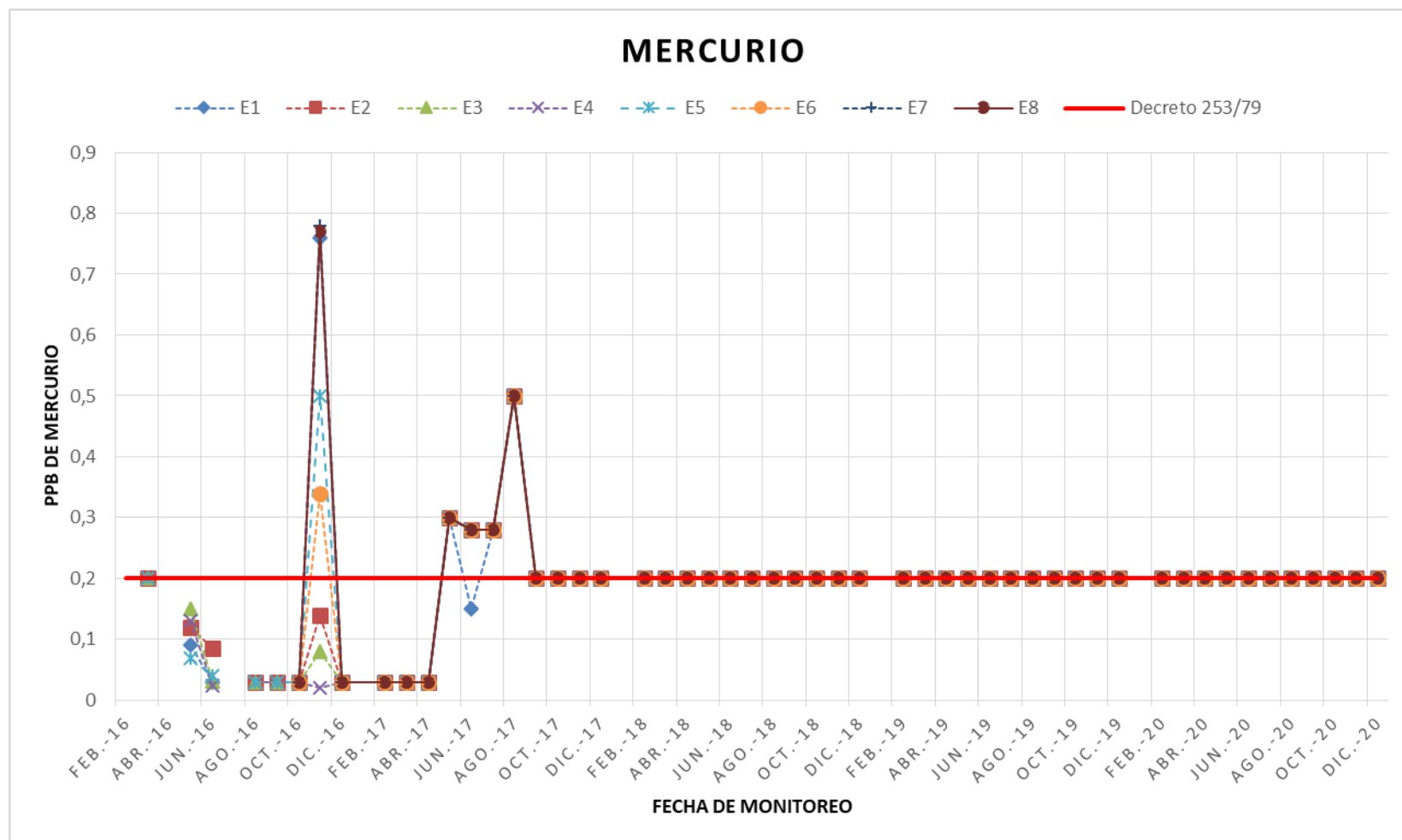


Figura 8-16: Evolución temporal de la concentración de mercurio en agua para las estaciones E1 a E8. El límite de detección para los muestreos a partir de febrero de 2018 es igual al límite de detección de la técnica (0,2 ppb).



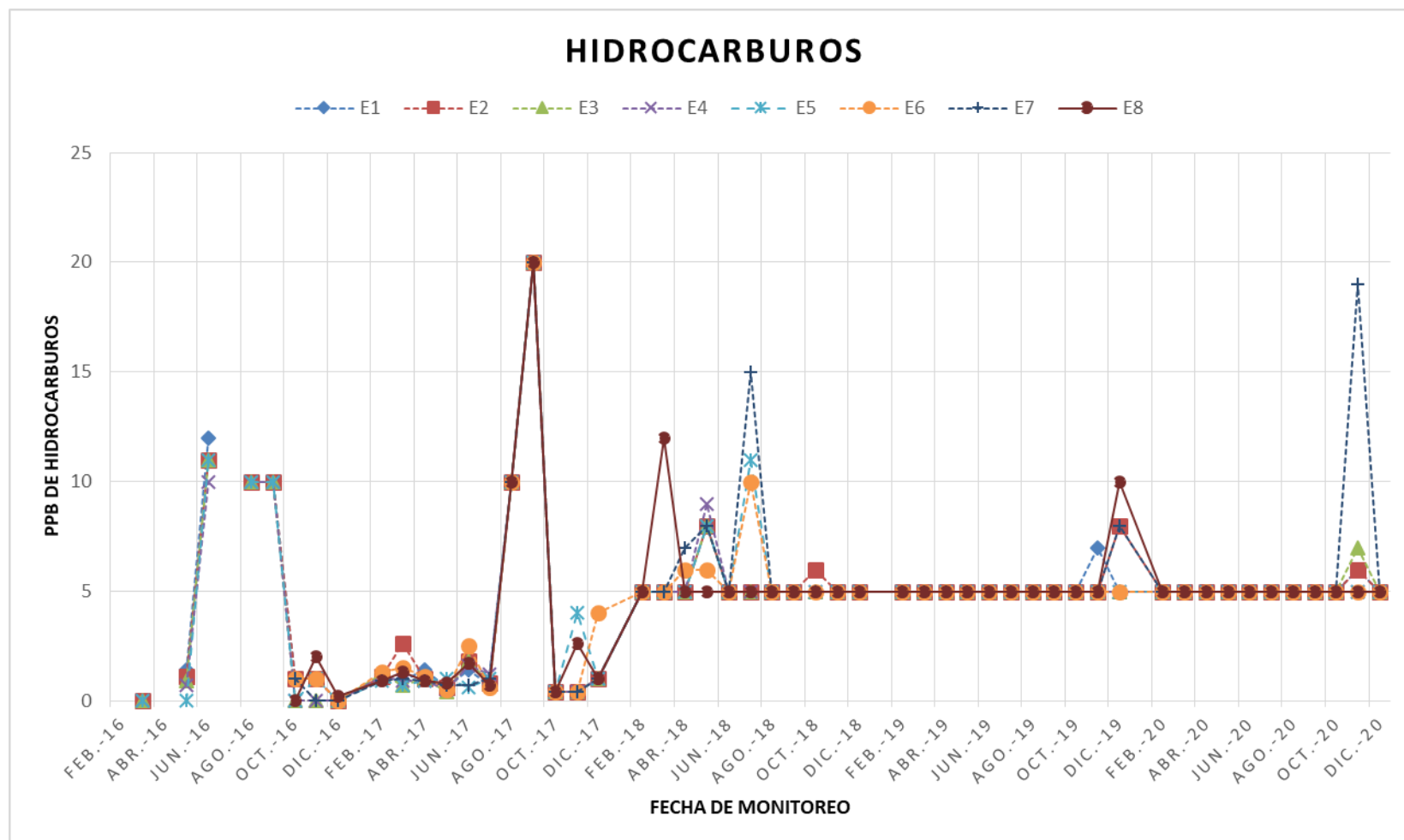


Figura 8-17: Evolución temporal de la concentración de hidrocarburos en agua para las estaciones E1 a E8. El límite de detección para los muestreos a partir de febrero de 2018 es de 5 ppb. No se cuenta con estándar para hidrocarburos en cursos de agua Clase 3 en el Decreto 253/979 y modificativos.

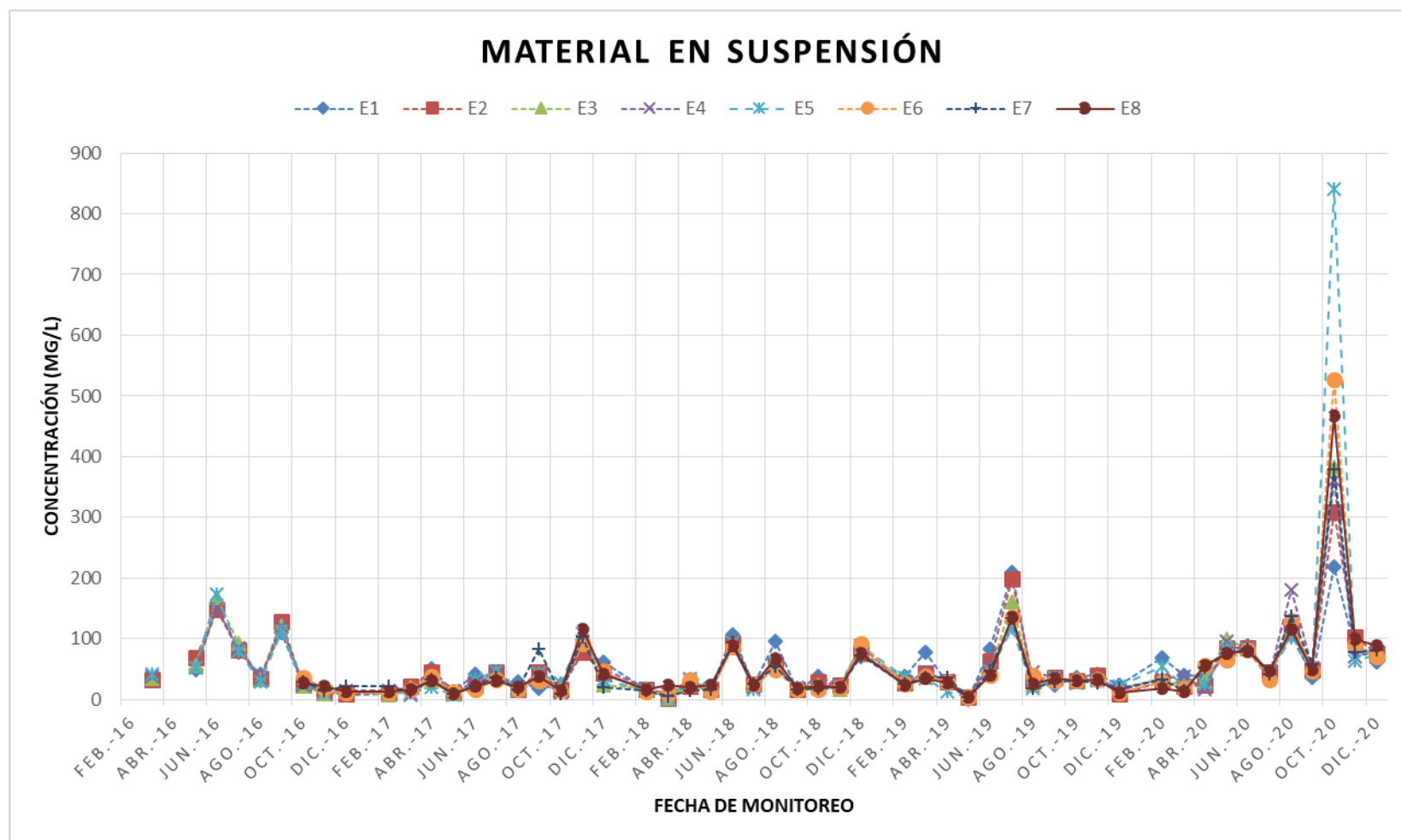


Figura 8-18: Evolución temporal del material en suspensión en agua para las estaciones E1 a E8. No se cuenta con estándar para MES en cursos de agua Clase 3 en el Decreto 253/979 y modificativos.

### Consideraciones de las series temporales del monitoreo de calidad de agua

#### *Evolución temporal del cadmio:*

- Se observa un alto cumplimiento del estándar de calidad de agua para Clase 3 (1 ppb) para todas las estaciones de monitoreo, con porcentajes de cumplimiento superiores al 83 % de los muestreos realizados en el período.
- Los incumplimientos se observan principalmente en los monitoreos de 2017, en todas las estaciones por igual, y en algunas estaciones puntuales de los muestreos relativos a 2020.
- El valor máximo alcanzado a lo largo de la serie temporal es de 4,2 ppb.

#### *Evolución temporal del cromo:*

- Se observa un alto cumplimiento del estándar de calidad de agua para clase 3 (50 ppb) para todas las estaciones de monitoreo, con porcentajes de cumplimiento superiores al 98 % de los muestreos realizados en el período.
- El incumplimiento de este parámetro se da en único muestreo correspondiente a octubre de 2016 para las estaciones E2 a E5.
- El valor máximo alcanzado a lo largo de la serie temporal es de 74,7 ppb.

#### *Evolución temporal del plomo:*

- Se observa un alto cumplimiento del estándar de calidad de agua para clase 3 (30 ppb) para todas las estaciones de monitoreo, con porcentajes de cumplimiento superiores al 94 % de los muestreos realizados en el período.
- El incumplimiento de este parámetro se da en algunas estaciones puntuales en distintos muestreos y en la mayoría de las estaciones para los muestreos relativos a diciembre de 2016, noviembre y diciembre de 2017.
- El valor máximo alcanzado a lo largo de la serie temporal es de 231 ppb.

#### *Evolución temporal del mercurio:*

- Se observa un alto cumplimiento del estándar de calidad de agua para clase 3 (0,2 ppb) para todas las estaciones de monitoreo.
- El incumplimiento de este parámetro se da únicamente en el muestreo correspondiente a noviembre de 2016. Los valores superiores a 0,2 ppb entre mayo de 2017 y agosto de 2017 corresponden a valores a límites de detección por encima del estándar, no siendo necesariamente incumplimientos.
- El valor máximo alcanzado a lo largo de la serie temporal es de 0,78 ppb.

#### *Evolución temporal de los hidrocarburos:*

- No se cuenta con estándar para hidrocarburos en cursos de agua Clase 3 en el Decreto 253/979 y modificativos.
- A partir de febrero de 2018 el límite de detección es de 5 ppm para hidrocarburos. Constatándose desde esa fecha valores superiores a 5 ppm inferiores al 15 % de los muestreos.
- El valor máximo alcanzado a lo largo de la serie temporal, a partir de febrero de 2018 de 19 ppm.

#### *Evolución temporal para MES:*

- No se cuenta con estándar para MES en cursos de agua Clase 3 en el Decreto 253/979 y modificativos.

- Si se realiza el promedio a lo largo de la serie temporal para cada estación se obtiene un promedio mínimo de 48,1 mg/L en la estación E7 y un promedio máximo de 59,1 mg/L en la estación E5.
- Se obtuvo valores pico en el muestreo de setiembre de 2020 alcanzado un valor máximo 840 mg/L en la estación E5.

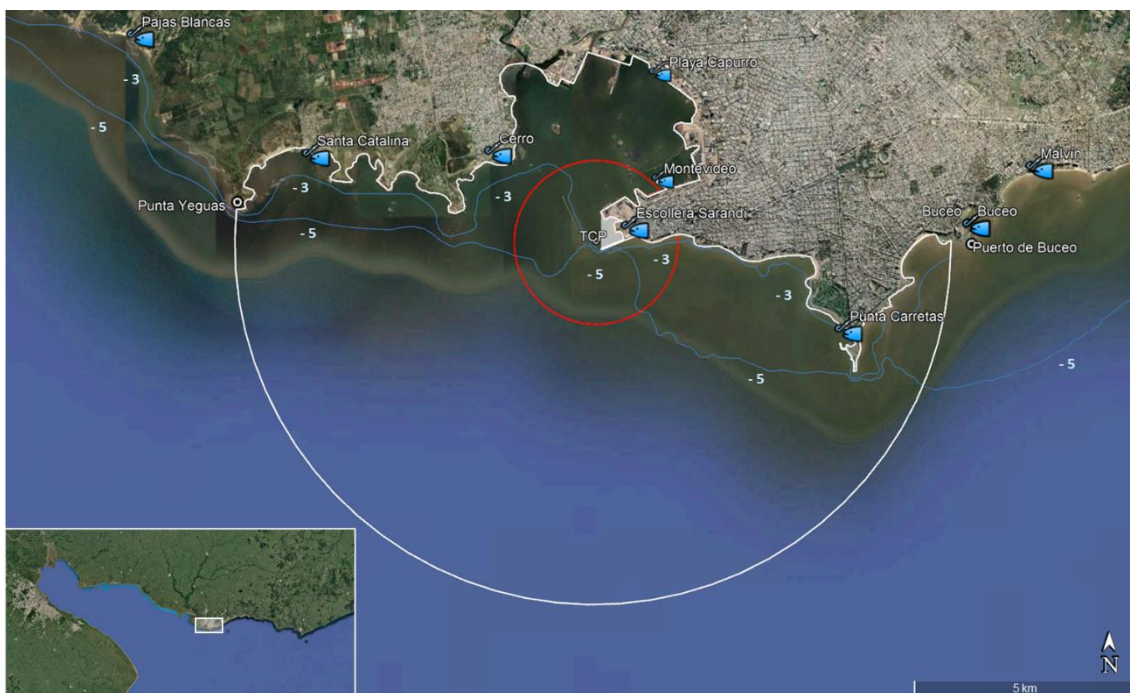
## 8.2 MEDIO BIÓTICO

### 8.2.1 Ictiofauna

#### Introducción

En el marco del EsIA del presente emprendimiento se realizó la caracterización ictiológica del Río de la Plata con énfasis en sitio de emplazamiento de la terminal de contenedores de TCP.

Para la realización de la presente caracterización se delimitó una zona de estudio con relación a la zona adyacente a TCP, teniendo en consideración la movilidad inherente a una comunidad ictícola. Para ello se delimitó un área de aproximadamente 6 millas náuticas de radio tomando como centro el extremo exterior de la escollera Sarandí, quedando delimitada al Oeste por el puerto artesanal de Pajas Blancas y al Este por la Playa de los Ingleses (Figura 8-19).



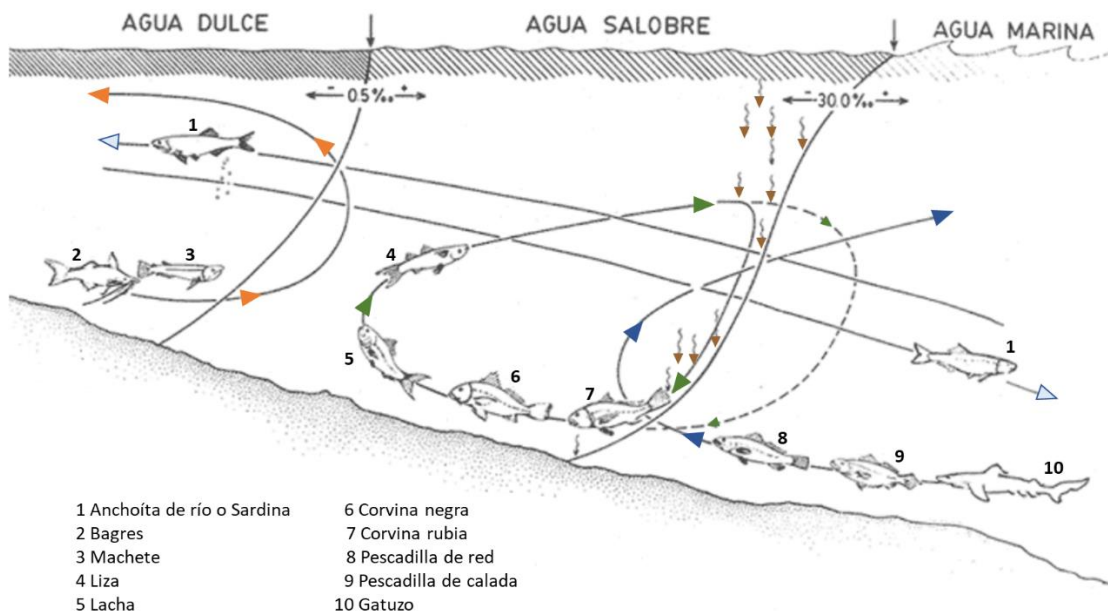
**Figura 8-19: Delimitación del área de estudio con relación a la zona adyacente a TCP. Se detalla: sitios donde se realizaron muestreos de desembarque de pesca artesanal y deportiva. Línea blanca: área de estudio de la línea de base - Gas Sayago, línea roja: área de incidencia de TCP.**

#### Caracterización del área de estudio

El área de estudio se encuentra en la transición entre las zonas media y exterior del Río de la Plata. Esta zona se caracteriza por el pasaje de los frentes de salinidad y turbidez, haciendo de la misma una zona muy dinámica respecto a sus características ambientales. En momento de baja descarga de los ríos Paraná y Uruguay y con vientos de componente Este-Noreste, puede presentar características marino-estuarinas con salinidades de superficie de hasta 20 ups y una marcada estratificación de la columna de agua. Sin embargo, con mayores descargas y viento

componente Oeste, puede presentar características mayormente fluviales, con salinidades menores a 5 ups y una columna de agua no estratificada. Dada esta dinámica de características contrastantes, pero normales para un sistema estuarial, los ensambles de peces en la zona de estudio pueden presentar distintas estructuras a lo largo del año.

Los ecosistemas estuariales son áreas de transiciones abruptas. Caracterizadas por una alta productividad, una baja diversidad biológica dada por un pronunciado estrés ambiental resultado de propiedades físico-químicas contrastantes, en particular la salinidad (McLusky & Elliott, 2004). La dinámica de las variables ambientales, físico-químicas y características geomorfológicas estructuran, en distintas escalas, de tiempo y espacio, el uso de estos sistemas por parte de los peces (distribución, riqueza de grupos tróficos, uso de los hábitats, aspectos reproductivos, etc.) (Elliott & Hemingway, 2002). La salinidad es uno de los factores estructuradores más fuerte en los ensamblajes de especies de los sistemas estuariales, actuando principalmente a través de restricciones fisiológicas (Whitfield, 1999). En peces de agua dulce, el agua tiende a acumularse adentro, por tanto, los riñones incrementan el flujo de agua que sale del sistema a la vez que reabsorben las sales que pasan, manteniendo así un balance. En peces marinos, en contraposición, la presión osmótica interna es menor a la externa, por tanto, los individuos deben contrarrestar este efecto a través de la ingesta de agua y de la excreción de sales mediante sus riñones. Una característica de las comunidades ictícolas estuariales, es la presencia de especies con alta tolerancia a las concentraciones de sales (peces eurihalinos). Dentro de estos organismos se tienen a las especies migratorias diadromas, las cuales presentan rutas de migración entre aguas marinas y fluviales con fines reproductivos y alimenticios. Así como especies netamente estuarinas que hacen uso de los frentes en distintas etapas de su ciclo de vida. En el caso del Río de la Plata, la estructura de cuña de su frente salino y su frente de turbidez, conforman las variables ambientales más importantes de dichas especies (Jaureguizar et al 2003, 2016). En la Figura 8-20 se describe mediante un esquema conceptual (modificado de Boschi, 1987) los ensambles de peces para un sistema estuarial en relación con la distribución de la salinidad.



**Figura 8-20: Esquema conceptual de un perfil del Río de la Plata, indicando las zonas de aguas dulces, salobres marinas separadas por los isohalinas de 0,5 y 30. Se ejemplifican algunas especies representativas el comportamiento de peces de aguas dulces, marinos eurihalinos y migradores diadromos. Se marca la floculación de los sedimentos en suspensión, marcando frente de turbidez. Fuente: modificado de Boschi (1987).**



### Composición de la ictiofauna en el área de estudio

Se construyó una lista taxonómica de la asociación de peces para el área de estudio. Se recurrió a los informes de la línea de base del Programa de Monitoreo Ambiental de la Terminal de Recepción y Regasificación de Gas Natural Licuado y Gasoducto en el departamento de Montevideo (en adelante: “Línea de base - Gas Sayago”), realizada entre 2016 y 2018. Además, se incluyeron datos de desembarques de pescadores artesanales de los puertos desde Pajas Blancas hasta Malvín. De modo de contemplar la pesca deportiva se utilizó información para los sitios Cerro de Montevideo, Playa Capurro y escollera Sarandí, provenientes del proyecto CSIC-PAIE “Presencia de plásticos en la ictiofauna de la costa uruguaya”. En este proyecto de abordó la pesca deportiva como una actividad relevante para la recapitulación de datos sobre las especies de peces y la incidencia de plásticos en ellas. A su vez, se realizó una revisión bibliográfica para la zona enmarcada en la Figura 8-19.

Se registraron 36 especies en la zona adyacente al muelle Oeste, agrupadas en 15 órdenes y 26 familias (Tabla 8-1).

**Tabla 8-1: Lista de especies presentes en el área de estudio. Se detalla taxonomía, nombre comunes y uso del hábitat por la especie: Dulceacuícola, Estuarino o Marino.**

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábitat
Anguiliformes	Congridae	<i>Conger orbignyanus</i>	Congrio	Marino
Atheriniformes	Atherinidae	<i>Odontesthes argentinensis</i>	Pejerrey	Estuarino
Batrachoidiformes	Batrachoididae	<i>Porichthys porosissimus</i>	Bagre sapo	Marino
Carangiformes	Carangidae	<i>Parona signata</i>	Palometa	Marino
Characiformes	Characidae	<i>Salminus brasiliensis</i>	Dorado	Dulceacuícola
	Cynodontidae	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Chafalote	Dulceacuícola
	Prochilodontidae	<i>Prochilodus lineatus</i>	Sabalo	Dulceacuícola
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Brevoortia aurea</i>	Lacha	Estuarino
	Engraulidae	<i>Lycengraulis grossidens</i>	Anchoíta de río o Sardina	Estuarino
	Pristigasteridae	<i>Pellona flavipinnis</i>	Espadin	Dulceacuícola
Cypriniformes	Cyprininae	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Dulceacuícola
Gadiformes	Phycidae	<i>Urophycis brasiliensis</i>	Brótola	Marino
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil liza</i>	Liza	Estuarino
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus marginatus</i>	Pámpano	Marino
	Pomatomidae	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Anchoa de banco	Marino
	Sciaenidae	<i>Cynoscion guatucupa</i>	Pescadilla de calada	Estuarino
		<i>Macrodon atricauda</i>	Pescadilla de red	Estuarino
		<i>Menticirrhus americanus</i>	Burriqueta	Estuarino
		<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina rubia	Estuarino

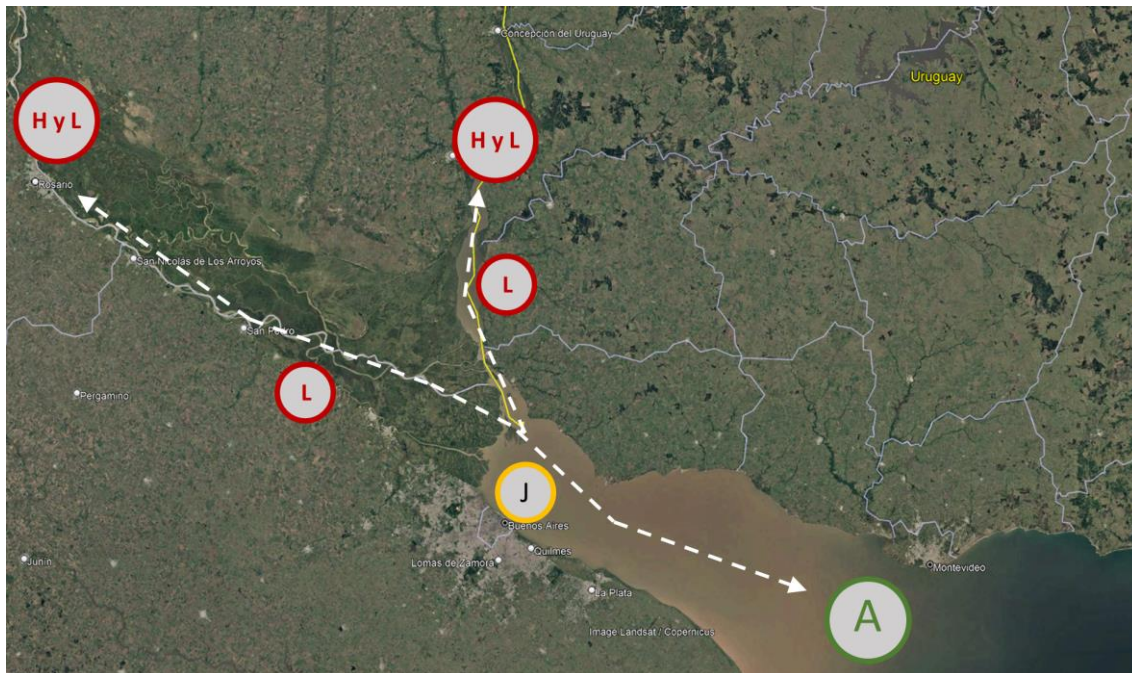
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábitat
		<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	Córvalo	Estuarino
		<i>Pogonias courbina</i>	Corvina negra	Estuarino
	Stromateidae	<i>Peprilus paru</i>	Palometa ñata	Marino
	Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	Pez sable	Marino
Pleuronectiformes	Cynoglossidae	<i>Symphurus plagusia</i>	Lengüita	Estuarino
	Paralichthyidae	<i>Paralichthys spa</i>	Lenguado	Marino
Siluriformes	Ariidae	<i>Genidens barbatus</i>	Mochuelo	Marino
	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus brevifilis</i>	Manduví	Dulceacuícola
	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre negro	Dulceacuícola
	Pimelodidae	<i>Luciopimelodus pati</i>	Patí	Dulceacuícola
		<i>Parapimelodus valenciennis</i>	Bagre misionero	Dulceacuícola
		<i>Pimelodus albicans</i>	Bagre blanco	Dulceacuícola
		<i>Iheringichthys labrosus</i>	Bagre trompudo	Dulceacuícola
		<i>Pimelodus maculatus</i>	Bagre amarillo	Dulceacuícola
Syngnathiformes	Syngnathidae	<i>Syngnathus folletti</i>	Pez aguja	Estuarino
Myliobatiformes	Myliobatidae	<i>Myliobatis goodei</i>	Chucho	Marino

En la Tabla 8-1 se observa que los peces óseos fueron los más abundantes ocurriendo un solo registro de peces cartilaginosos, *Myliobatis goodei*, perteneciente al género *Myliobatidae*. Los teleósteos estuvieron distribuidos en 15 órdenes, siendo los Perciformes los más representativos con 10 especies, seguido por los Siluriformes con 8 especies. Ambos órdenes conformaron el 50 % de las especies registradas. Ocurrieron un total de 25 familias, donde la más representativa fue Scienidae (Orden Perciformes) con 6 especies, seguida de Pimelodidae (Orden Siluriformes) con 5 especies. Los Sciaenidae se encuentran entre las familias de peces de mayor importancia económica del mundo, especialmente en el Atlántico Occidental, ampliamente distribuida en los mares tropicales, subtropicales y templados, con algunos géneros que habitan en hábitats de agua dulce (Nelson, 2016). Los órdenes representados por una única especie fueron Anguiliformes (*C. orbignyanus*), Atheriniformes (*O. argentinensis*), Batracoidiformes (*P. porossisimus*), Cypriniformes (*Cyprinus carpio*), Gadiformes (*U. brasiliensis*), Mugiliformes (*M. liza*), Syngnathiformes (*S. folletti*) y Carangiformes (*P. sigata*).

En la composición específica se observó la presencia casi igualitaria de peces dulceacuícolas, así como estuarinos y marinos. Esto refleja una característica típica de la comunidad ictícola distribuida en la zona del Río de la Plata intermedio, donde la dinámica del frente salino y de turbidez provoca que por momentos exista un ambiente con mayor influencia fluvial y otras, marina. Se registraron 12 especies estuarinas siendo Scienidae la familia más representada con 6 especies (*M. americanus*, *M. furnieri*, *P. courbina*, *C. guatucupa*, *M. atricauda* y *P. brasiliensis*). Estas especies se caracterizan por ser eurihalinas, es decir, soportan grandes cambios de salinidad (Whitfield, 1999), adaptación fundamental para poder vivir en una zona de transición como lo es el Río de la Plata intermedio. De las especies dulceacuícolas (12), en su gran mayoría Siluriformes, la familia Pimelodidae fue la más representativa con 5 especies (*L. pati*, *P. valenciennis*, *P. albicans*, *I. labrosus*, *P. maculatus*). Se tuvo registro de una especie invasora, *Cyprinus carpio*, la cual es parte de la comunidad de peces de la zona media del Río de la Plata, siendo su primer registro para Uruguay en 1945 en el Río de la Plata. Dentro de las especies

marinas se destaca la alta diversidad de órdenes (8 de los 15 registrados) y de familias (11 de las 25 registradas), así como la presencia del único representante de peces cartilaginosos *Myliobatis goodei*.

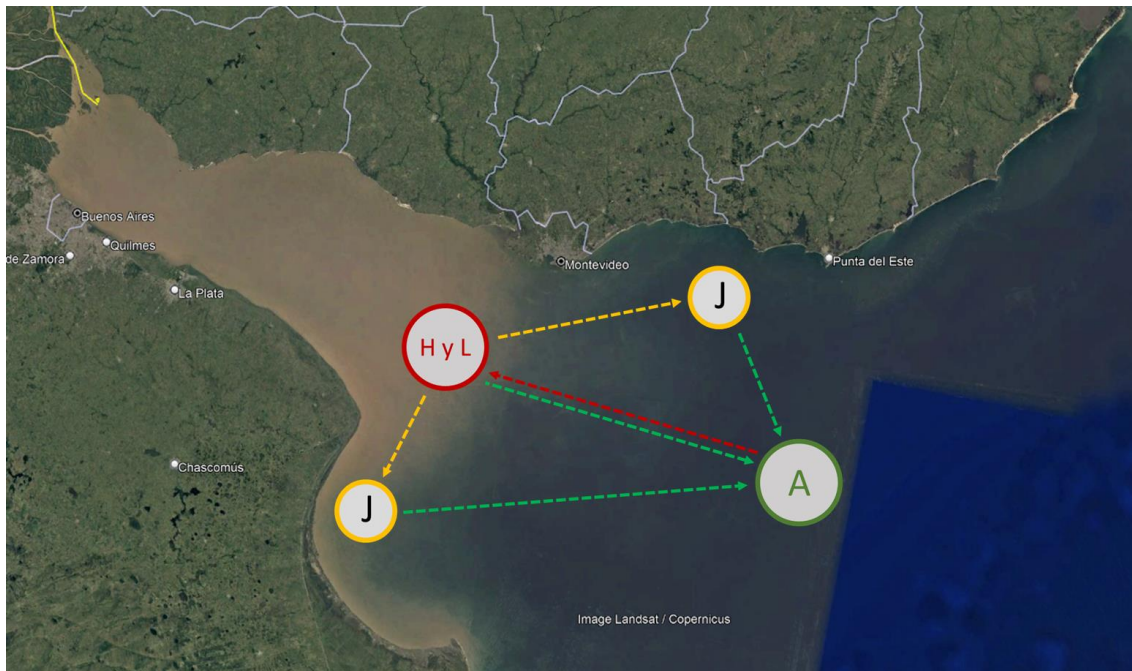
Si bien la gran mayoría de Siluriformes fueron dulceacuícolas, se tuvo registro de *Genidens barbus*. Este bagre marino de la familia Aridae presenta migraciones reproductivas hacia el agua dulce (diádromo), durante la época invernal, utilizando al Río de la Plata como ruta migratoria hacia aguas arriba a los Ríos Paraná y Uruguay (Vidal et al., 2021). En su vuelta a aguas marinas, los machos de la especie traen en su boca a pequeñas larvas las cuales liberan (una vez consumido el saco vitelino) en aguas salobres (Barbieri et al., 1992). Otras especies que presentan este carácter migratorio/reproductivo son *Lycengraulis grossidens* y *Odontesthes bonariensis*. *L. grossidens* se encuentra en el mar de diciembre a mayo, y a partir de este mes comienza a aparecer en las aguas del Río de la Plata. *Mugil liza*, se reproduce en el mar, y sus desplazamientos de un medio a otro, también hacia el Río de la Plata, Paraná y Uruguay inferior, no están condicionados por la reproducción (Ringuelet et al., 1967; Baigun et al. 2016). Se describe mediante un esquema conceptual las migraciones de estas especies diádromas en la Figura 8-21. Durante la migración reproductiva, hay un gran gasto energético y como forma de ahorrar energía, el desplazamiento de los cardúmenes se realiza por la zona costera, donde el flujo de la corriente es menor.



**Figura 8-21: Esquema conceptual de desplazamientos migratorios de *Lycengraulis grossidens*, *Genidens barbus*, *Mugil liza* y *Odontesthes bonariensis*. A: adultos, J: juveniles, L: larvas y H y L: huevos y larvas.**

Los beneficios de los estuarios como áreas de cría y desarrollo de peces, principalmente de origen marino (Potter et al. 1990), han sido ampliamente explicados, atribuyéndolo a diversos factores. Algunos de ellos son: la alta productividad y temperaturas cálidas de las aguas, lo cual permite un crecimiento más acelerado, una mayor heterogeneidad espacial que brinda refugio contra depredadores marinos, por tanto, presentan menor riesgo de depredación, así como una disminución en la competencia (Little 2000, Wasserman & Strydom 2011). Beck et al (2001) destacan la importancia de los ambientes estuariales considerando la densidad, el crecimiento, la sobrevivencia de los juveniles y los movimientos hacia los hábitats adultos (Acuña et al., 2019). Estudios realizados para zonas adyacentes al área de estudio indican que especies de la familia Scienidae, desovan en el frente salino de fondo (Berasategui et al. 2004, Acha et al., 2008) y que

ocurre un desplazamiento de huevos, larvas y juveniles en dirección a la costa uruguaya, así como hacia la bahía de Samborombón (Simionato et al., 2007; Mantero et al., 1996). En la Figura 8-22 se presenta un esquema conceptual de dichas migraciones asociadas a los frentes de salinidad y turbidez.



**Figura 8-22: Esquema conceptual de desplazamientos migratorios de familia Scienidae asociados a los frentes de salinidad y turbidez. A: adultos, J: juveniles, L: larvas y H y L: huevos y larvas.**

Del Estudio ambiental Puerto de Montevideo (2015), se obtuvo registro de 6 órdenes, 7 familias y 11 especies, siendo las especies más abundantes *B. aurea*, *M. furnieri* y *P. saltatrix* conformando el 86 % de la contribución porcentual al número total de individuos de la comunidad. En términos de biomasa, la comunidad estuvo dominada por las especies *P. cromis*, *B. aurea*, *M. furnieri* y *C. carpio* (75 % contribución a la biomasa total). Para las especies más representadas tanto en número de individuos como en biomasa (*M. furnieri*, *B. aurea*) se registraron amplios rangos de tallas, incluyendo individuos tanto juveniles como adultos (13,3 a 59 cm, 10,5 a 37,8 cm, *M. furnieri* y *B. aurea* respectivamente).

De las especies registradas, 7 de 11 presentaron individuos por debajo de la talla de primera madurez (TPM) (*B. aurea*, *L. grossidens*, *P. maculatus*, *M. liza*, *M. furnieri*, *P. courbina* y *P. saltatrix*), 3 de 11 registraron tallas por encima de la TPM (*C. carpio*, *O. argentinensis* y *O. bonariensis*) y no se encontró información respecto a *Parapimelodus valenciennis* (bagre misionero o porteño). Se registraron a su vez presencia de larvas de peces, la cuales no fueron identificadas a nivel de especie. Por tanto, se evidencia que la bahía de Montevideo es una zona donde la comunidad ictícola ocurre en estadios del ciclo de vida desde larvas a individuos adultos, haciendo de ésta una zona de importancia para su conservación.

Al analizar la ocurrencia estacional, se desprende del Estudio ambiental Puerto de Montevideo, que las especies más abundantes de la comunidad presentaron diferencias temporales en cuanto al uso que realizan de la bahía de Montevideo. Se encontró que: *B. aurea* y *M. liza* presentaron sus mayores abundancias durante el invierno; *C. carpio*, *P. maculatus* y *O. bonariensis* durante primavera; *P. cromis* en verano y *O. argentinensis*, *M. furnieri* y *P. saltatrix* en otoño.



### Especies prioritarias para la conservación

Los ambientes costeros y su diversidad biológica están considerados como uno de los más amenazados mundialmente. Con base en los criterios desarrollados por la IUCN, se elaboró una lista de especies registradas para la zona de estudio en donde se realizó la clasificación por categorías de amenaza de cada especie (Tabla 8-2). El criterio para clasificar una especie como amenazada es variable, las mayores amenazas para los peces, al igual que para la biodiversidad en general, son la fragmentación y pérdida del hábitat, dado principalmente por la construcción de canales de navegación, así como la fragmentación del cauce de agua por construcciones de represas que generan pérdida del hábitat, entre otras causas. A su vez, existen otros factores tales como la pesca furtiva, el ingreso y dispersión de especies exóticas, el avance de la urbanización y actividades costeras.

De las 35 especies de la lista (Tabla 8-2), 12 de ellas no han sido evaluadas (NE), por lo que el estado de conservación es incierto y varía según la fuente consultada. La mayoría de estas son dulceacuícolas (ocho), mientras una (*M. liza*) presenta datos insuficientes (DD). 17 especies de la lista presentan preocupación menor siendo estas en su mayoría estuarinas, seguidas por una especie casi amenazada (*O. Anrgentinensis*). Por último, cuatro especies fueron evaluadas como vulnerables (VU): *P. saltatrix*, *G. barbus*, *P. courbina* y *M. goodei*. Se destaca a su vez la presencia de *C. caprio*, especie considerada como exótica e invasora. Cabe resaltar a *G. barbus*, el cual ha sido agregado a la lista roja debido a la alteración de sus rutas migratorias y su estrategia reproductiva con cuidado parental.

Desde el punto de vista de la pesca, 25 especies presentan tanto valor comercial como deportivo en la zona, destacándose la presencia entre ellas de las tres especies categorizadas como vulnerables (*P. Saltatrix*, *G. barbus* y *M. goodei*). El área de estudio (Figura 8-19) está comprendida dentro de la zona E autorizada para la pesca artesanal. Dentro del área de adyacencia los principales puertos son Buceo y Pajas Blancas y las especies principales de desembarque son la corvina, la pescadilla y la brótola. En cuanto a la pesca deportiva, en estudios realizados en la zona (escollera Sarandí, Bella Vista y Cerro) en los cuales se entrevistaron a pescadores deportivos, estos destacaron la importancia de estos sitios como caladeros y resaltando un alto valor cultural para la zona (Casco et al., 2019).

**Tabla 8-2: Lista de especies registradas para la zona de estudio. Se detalla valor para pesca deportiva y pesca comercial, así como estado de conservación según UICN (2021). Estados de conservación: No evaluado (NE), Datos insuficientes (DD), Preocupación menor (LC), Casi amenazada (NT) y Vulnerable (VU).**

Nombre científico	Hábitat	Estado de conservación	Valor deportivo	Valor comercial
<i>Conger orbignyanus</i>	Marino	LC		
<i>Odontesthes argentinensis</i>	Estuarino	NT	v	v
<i>Porichthys porosissimus</i>	Marino	LC		
<i>Parona signata</i>	Marino	LC	v	v
<i>Salminus brasiliensis</i>	Dulceacuícola	NE	v	v
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Dulceacuícola	NE	v	
<i>Prochilodus lineatus</i>	Dulceacuícola	NE	v	v
<i>Brevoortia aurea</i>	Estuarino	LC	v	v
<i>Lycengraulis grossidens</i>	Estuarino	LC		v
<i>Pellona flavipinnis</i>	Dulceacuícola	LC		
<i>Cyprinus carpio</i>	Dulceacuícola	Exótica invasora	v	v



Nombre científico	Hábitat	Estado de conservación	Valor deportivo	Valor comercial
<i>Urophycis brasiliensis</i>	Marino	NE	v	v
<i>Mugil liza</i>	Estuarino	DD	v	v
<i>Trachinotus marginatus</i>	Marino	LC		
<i>Pomatomus saltatrix</i>	Marino	VU	v	v
<i>Cynoscion guatucupa</i>	Estuarino	LC	v	v
<i>Macrodon atricauda</i>	Estuarino	LC	v	v
<i>Menticirrhus americanus</i>	Estuarino	LC	v	v
<i>Micropogonias furnieri</i>	Estuarino	LC	v	v
<i>Paralichthys brasiliensis</i>	Estuarino	LC		
<i>Pogonias courbina</i>	Estuarino	VU	v	v
<i>Peprilus paru</i>	Marino	NE		
<i>Trichiurus lepturus</i>	Marino	NE		
<i>Symphurus plagusia</i>	Estuarino	NE		
<i>Paralichthys spp</i>	Marino	LC	v	v
<i>Luciopimelodus pati</i>	Dulceacuícola	NE	v	v
<i>Parapimelodus valenciennis</i>	Dulceacuícola	LC		
<i>Pimelodus albicans</i>	Dulceacuícola	NE	v	v
<i>Genidens barbatus</i>	Marina	VU	v	v
<i>Ageneiosus brevifilis</i>	Dulceacuícola	NE	v	v
<i>Rhamdia quelen</i>	Dulceacuícola	LC	v	v
<i>Iheringichthys labrosus</i>	Dulceacuícola	NE		
<i>Pimelodus maculatus</i>	Dulceacuícola	NE	v	v
<i>Syngnathus folletti</i>	Estuarino	LC		
<i>Myliobatis goodei</i>	Marino	VU		v

### 8.2.2 Bentos

#### Bahía de Montevideo

La bahía de Montevideo cuenta con una macrofauna bentónica compuesta en su mayoría por anélidos, crustáceos y moluscos gastrópodos y bivalvos. Existe también una comunidad de foraminíferos bentónicos (protistas amebioides), que presentan una concha sólida constituida por varias cámaras intercomunicadas.

Los más abundantes son el caracol *Heleobia australis*, la almeja *Erodona mactroides*, el misidáceo *Neomysis americana* y el poliqueto *Nephtys fluviatilis*. Los poliquetos son el grupo de mayor riqueza específica. La comunidad de foraminíferos está integrada por 34 especies bentónicas, la mayoría perteneciente a los subórdenes Lagenina y Rotaliina.

El patrón de distribución de fauna no es homogéneo a lo largo de la bahía, guardando relación con la calidad del ambiente, en especial con la concentración de plomo e hidrocarburos policíclicos aromáticos en los sedimentos. En la parte más interna de la bahía la fauna se compone principalmente por nematodos y en menor medida por *Heleobia australis*, registrándose también el foraminífero *Psammophera* spp. La región de la boca de la bahía

presenta por su parte una mayor diversidad en la comunidad macrobentónica, con una estructura más compleja y mayor número de especies.



Figura 8-23: *Erodona mactroides* (G. y Ph. Poppe).



Figura 8-24: *Heleobia australis* (G. y Ph. Poppe).



Figura 8-25: *Neomysis americana*.



Figura 8-26: *Nephtys fluviatilis*.

### Área de la Terminal

En oportunidad de la Etapa II de ampliación de la Terminal se realizó una caracterización de las comunidades bentónicas existentes en cuatro estaciones dentro del área de desarrollo del proyecto. En dicho estudio se identificaron tres especies de macrozoobentos: el gasterópodo *Heleobia cf. Australis* y los poliquetos *Nephtys fluviatilis* y *Laeonereis acuta*. La cantidad de individuos por especie en cada estación de muestreo se presenta en la Tabla 8-3.

Tabla 8-3: Resultados de la caracterización bentónica del área de la Terminal, Etapa II (2004).

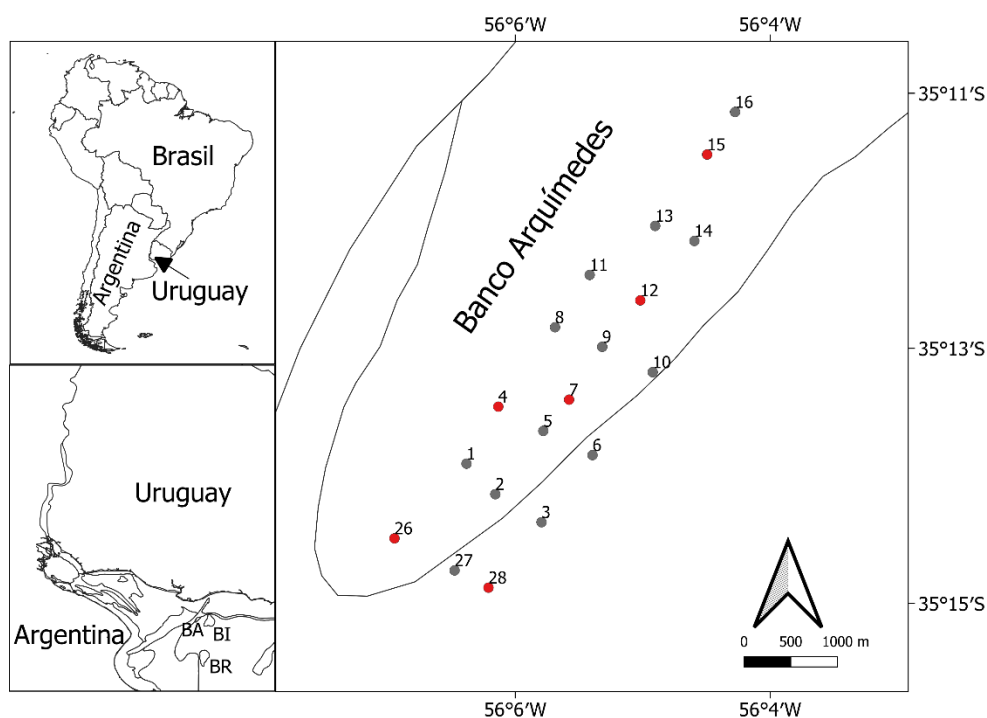
Estación	Especies	N° Individuos
1	<i>Heleobia cf. Australis</i>	1.465
2	<i>Heleobia cf. Australis</i>	21
3	<i>Heleobia cf. Australis</i>	30
4	<i>Heleobia cf. Australis</i>	9
	<i>Nephtys fluviatilis</i>	3

La caracterización realizada confirma la dominancia del gasterópodo *H. cf. australis* en el entorno del recinto portuario de TCP.

### Banco Arquímedes

En el marco del presente emprendimiento se realizó una campaña de muestreo de sedimentos en la zona del banco Arquímedes y zona adyacente con el objetivo de caracterizar la macrofauna bentónica del sitio. La misma fue llevada a cabo en conjunto con el muestreo de sedimentos para determinar la factibilidad de su uso para el relleno del área de concesión de la Terminal. En total se muestrearon 19 estaciones (1 a 16 y 26 a 28), de las cuales en 6 se colectaron sedimentos para la caracterización de la macrofauna bentónica. Las mismas se presentan la Figura 8-27.

La caracterización del ambiente bentónico del banco Arquímedes estuvo a cargo del Dr. Pablo Muniz perteneciente Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA) de la Facultad de Ciencias, UDELAR.



**Figura 8-27: Área de estudio, ubicada en la zona del banco Arquímedes, Río de la Plata. Se muestra la ubicación de las 19 estaciones de muestreo, y se destacan en rojo aquellas estaciones donde se realizó muestreo de sedimento para caracterizar el ambiente bentónico. BA: banco Arquímedes. BI: banco Inglés. BR: banco Rouen.**

La macrofauna bentónica estuvo compuesta de pocas especies, todas ellas típicamente estuarinas, que ya han sido registradas en las costas uruguayas y zonas próximas al área de estudio (Rodríguez Capitulo et al., 2003; Carranza & Rodríguez, 2007; ADAPTA, 2018). Se identificaron un total de 387 individuos, pertenecientes a 22 taxa, 5 Phyla (Annelida, Mollusca, Arthropoda Crustacea, Chordata, Cnidaria). Los anélidos poliquetos fueron el grupo dominante (262 individuos) (Figura 8-28) y estuvo representado por 10 familias, siendo Onuphidae (*Kimbergonuphis difficilis*) la dominante, seguida por la familia Cirratulidae y Glyceridae (Figura 8-29). Destaca la estación 26 donde solo se registró la presencia de poliquetos de la familia Glyceridae. El segundo grupo más numeroso fue el de los moluscos (94 individuos) (Figura 8-28), representado por las clases Gastropoda (65 individuos) y Bivalva (29 individuos) (Figura 8-30).

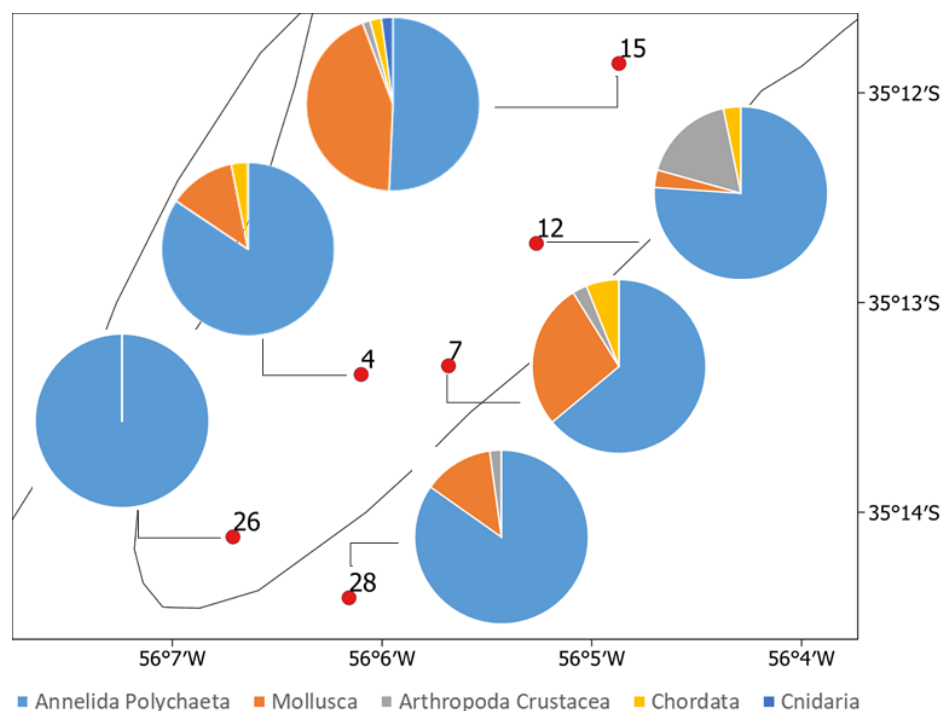


Figura 8-28: Composición porcentual de los principales Phyla del macrobentos registrados en este estudio. Se presentan los valores promedio (de las tres réplicas) por estación de muestreo.

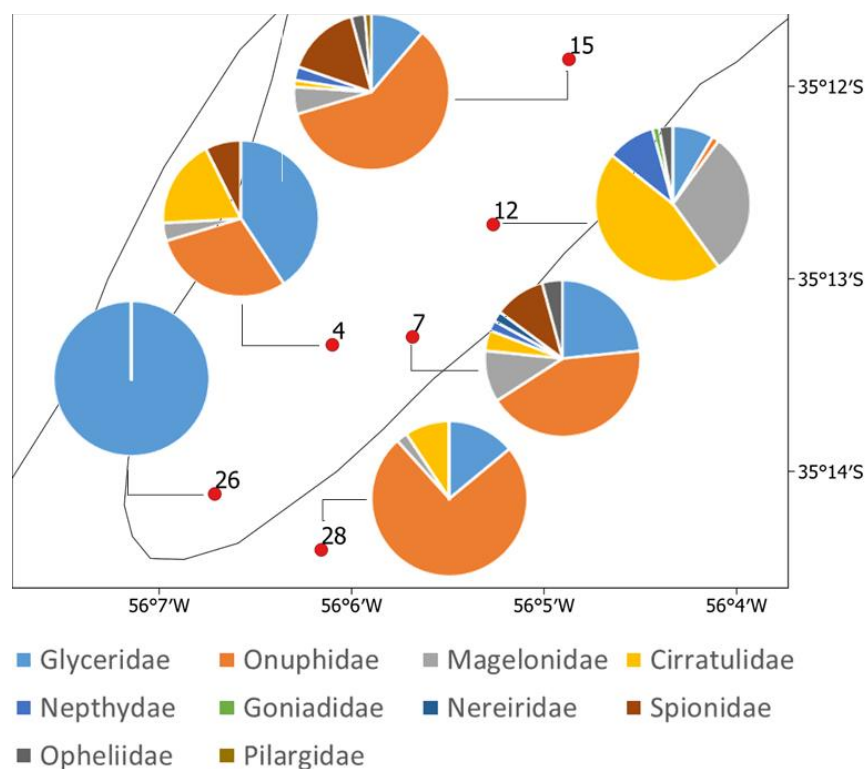
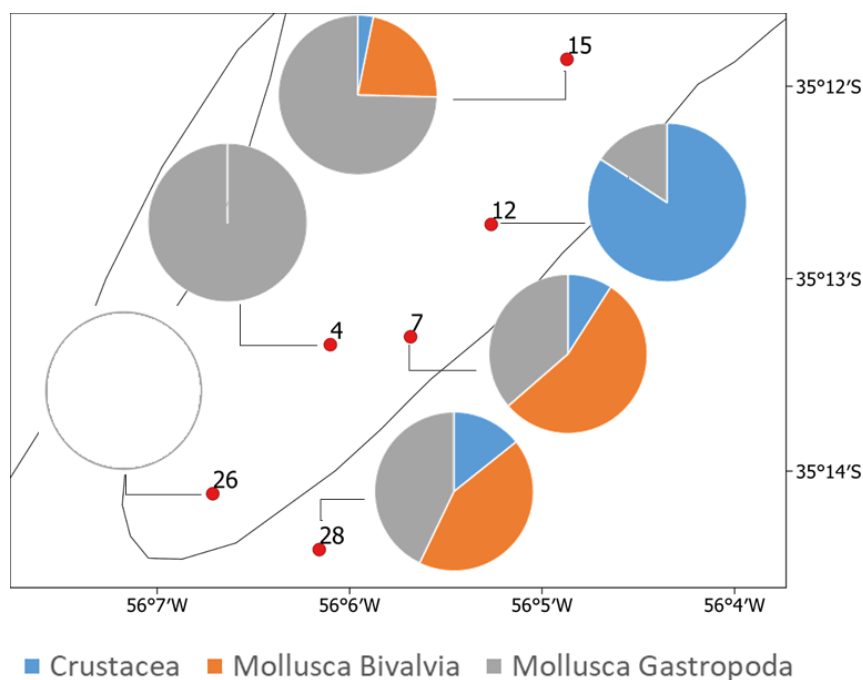


Figura 8-29: Composición porcentual de las familias de poliquetos (Annelida). Se presentan los valores promedio (de las tres réplicas) por estación de muestreo.



**Figura 8-30: Composición porcentual de crustáceos y moluscos (Bivalvia y Gastropoda). Se presentan los valores promedio (de las tres réplicas) por estación de muestreo.**

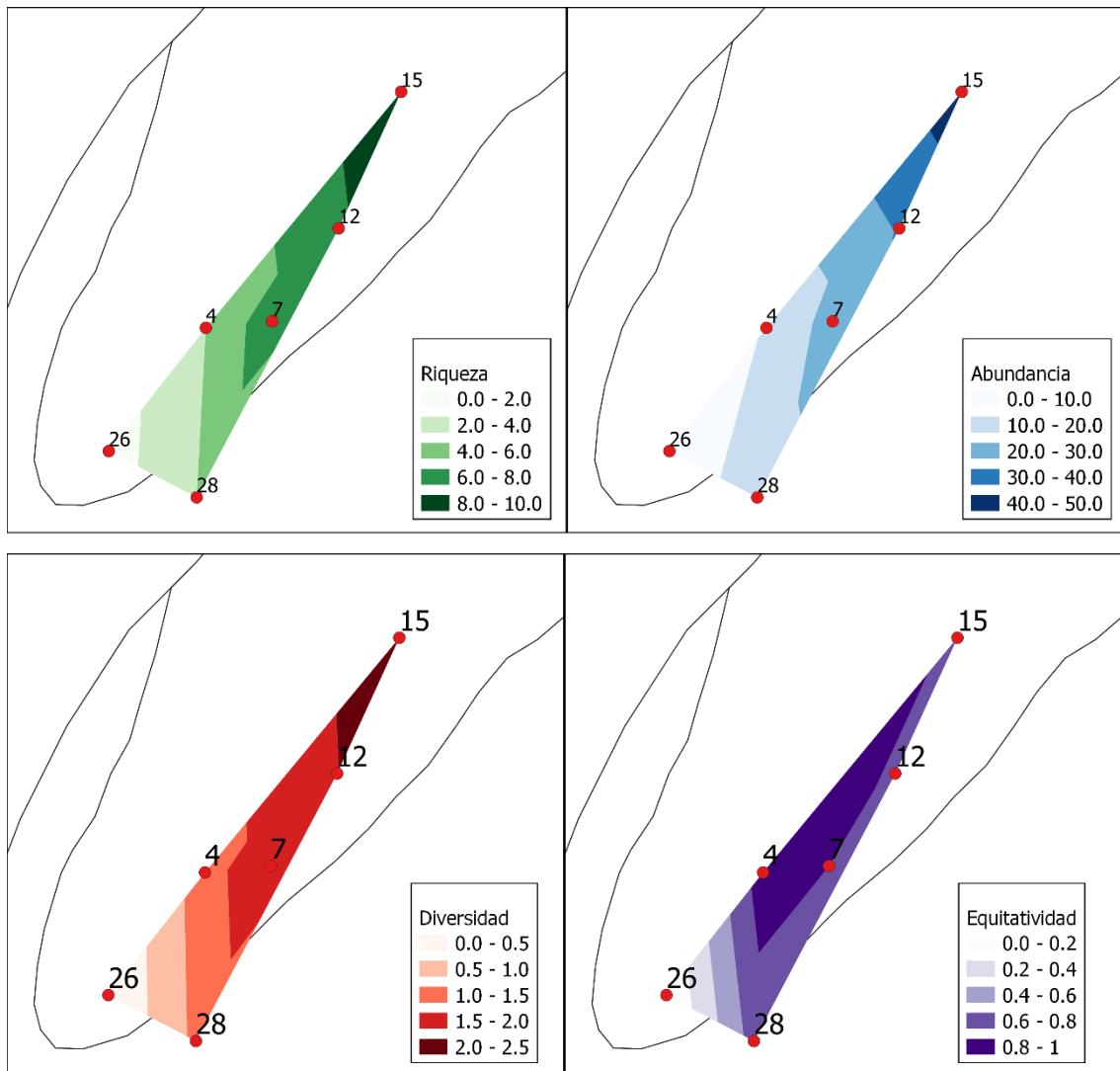
La riqueza de especies (taxa) varió entre 1 (estación 26) y 14 (estación 15, réplica 1). La estación 26, ubicada fuera del área de interés para explorar, fue la que presentó menor diversidad (Tabla 8-4). Las estaciones 12 y 15, dentro del área de interés, fueron las que presentaron mayor diversidad y equidad (Tabla 8-4, Figura 8-31).

**Tabla 8-4: Valores de riqueza, abundancia total, diversidad ( $H'$ ) y equidad ( $J'$ ) para cada réplica de las distintas estaciones.**

Muestra	Riqueza	Abundancia	$H'$	$J'$
26_1	1	3	0	-
26_2	1	3	0	-
26_3	1	2	0	-
28_1	3	6	1,116	0,7897
28_2	2	13	0,3899	0,6194
28_3	7	27	1,82	0,6451
4_1	2	10	0,4343	0,971
4_2	4	12	1,207	0,9125
4_3	6	10	2,171	0,836
12_1	8	44	1,85	0,8294
12_2	10	23	2,87	0,8102
12_3	5	25	1,243	0,7148
7_1	3	17	0,7059	0,6171
7_2	9	30	2,352	0,8841
7_3	10	25	2,796	0,892
15_1	14	71	3,05	0,6928



Muestra	Riqueza	Abundancia	H'	J'
15_2	8	51	1,78	0,78
15_3	7	15	2,216	0,8629



**Figura 8-31: Patrones horizontales de distribución de valores promedio de Riqueza (A), Abundancia (B) diversidad (C) y equitatividad (D).**

Los organismos encontrados coinciden con las características de comunidades bentónicas de arena fina y gruesa, con la presencia de poliquetos, bivalvos, gasterópodos y crustáceos, estando su presencia asociada al tipo de sedimento existente en el área (Masello & Menafrá, 1997).

Los antecedentes de estudios sobre la macrofauna del banco Arquímedes son escasos y hacen referencia a baja o nula diversidad y abundancia. Los mismos corresponden al informe realizado por TCP en 2005 en el marco de la Etapa II de ampliación e informe realizado en 2013 por la consultora EIA para Gas Sayago en el marco de los estudios ambientales del proyecto de la Terminal Regasificadora GNL del Plata.

La presente evaluación, por lo contrario, evidenció una mayor riqueza y diversidad en las estaciones centrales del banco ricas en sedimento fino (arena muy fina y fina) (estaciones 12 y 15) y una disminución hacia el SW. Si bien estos altos valores contrastan con los pocos antecedentes existentes para el banco Arquímedes, se encuentran dentro de valores típicos

para las zonas próximas del Río de la Plata (Giberto et al., 2004, Tabla 8-5). Además, los taxa encontrados se están distribuidos en toda la región del área de estudio (Giberto et al., 2004; Scarabino, 2006).

**Tabla 8-5: Valores referencia de riqueza, diversidad (H') y equidad (J') del banco Arquímedes y zonas cercanas.**

Referencia	H'	J'	Número total de taxa	Zona
Giberto et al., 2004 (promedio)	2,60±1,04	0,47±0,21	34	Río de la Plata (zona mixohalina)
TCP, 2005	-	-	4	banco Arquímedes
Informe actual (máximo registrado)	3,05	0,6928	22	banco Arquímedes

### 8.3 MEDIO ANTRÓPICO

#### 8.3.1 Población

La presente caracterización corresponde a extractos del estudio de percepción social y del capítulo social de impactos acumulativos realizados en el marco del presente emprendimiento por la consultora Rivero-Quirino. El informe social específico a la EGIA se presenta en el Anexo I.

#### Definición del área de influencia

El área de influencia del emprendimiento se define en dos niveles. El primer nivel corresponde a la microrregión del área de influencia propuesta y comprende un área de 1 km<sup>2</sup>. Queda definida por Ciudadela de Sur a Norte; rambla Franklin Roosevelt desde Ciudadela hasta Ingeniero Monteverde; Ingeniero Monteverde hasta Sarandí, Sarandí y rambla Francia hasta Ciudadela y rambla Gran Bretaña.

En un segundo nivel, el área de influencia comprende además las zonas y puntos de Montevideo que se indican en la Tabla 8-6 a los efectos de acompañar el estudio de afectación al paisaje. En la Figura 8-32 se presenta los dos niveles de áreas de influencia definidos anteriormente, indicados con un sombreado verde sobre la zona de Capurro y el Cerro.

**Tabla 8-6: Área de influencia y zona de fotomontaje.**

Área de influencia	Punto o zona de fotomontaje
Microrregión de influencia	Sarandí y rambla Sur
	Tramo inicial escollera Sarandí
Región ampliada	Cerro de Montevideo

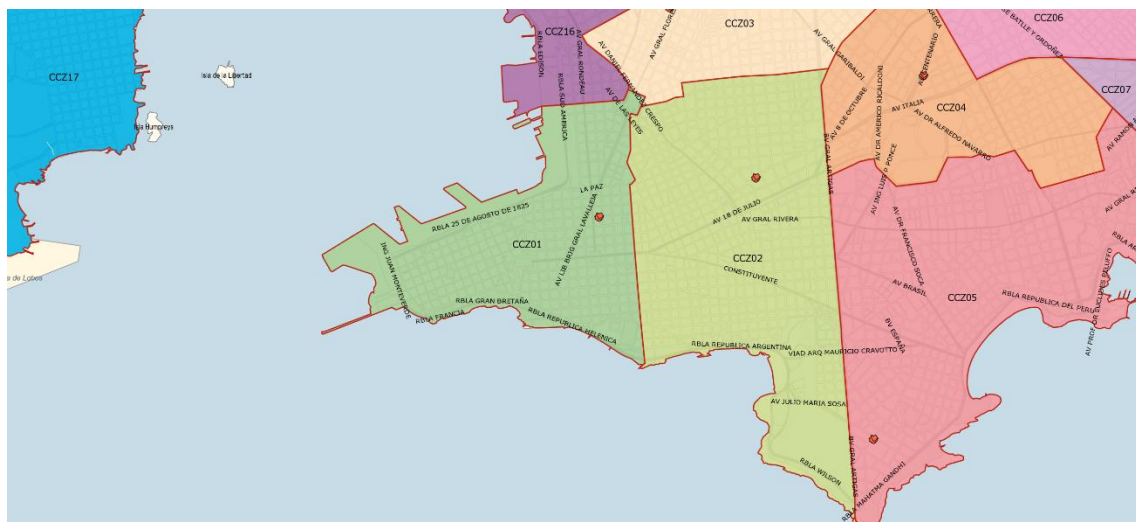


**Figura 8-32: Área de influencia (indicadas en verde oscuro).**

## Dimensiones sociodemográficas

## Introducción

A los efectos de la presente caracterización, se toma la delimitación zonal administrativa de la IM, que además de subdividir el nivel de gobierno en municipios, dentro de cada uno de estos considera otro nivel denominado “Centro Comunal Zonal” (“CCZ” en adelante). El departamento de Montevideo tiene 18 CCZs, de los cuales los CCZ 1 y 2 se encuentran en el Municipio B (ver figura a continuación). El CCZ 1 comprende a los barrios de Ciudad Vieja, Centro, Barrio Sur y parte de La Aguada. Esta delimitación es la utilizada para analizar los indicadores socioeconómicos y demográficos de la micro zona de influencia. A fin de poder comparar esa zona del municipio con la que queda comprendida en el CCZ 2 (Cordón, Palermo, Parque Rodó, La Aguada Este, parte de La Comercial y de Tres Cruces), también se presentan los indicadores de ésta última.



**Figura 8-33: Límites de CCZ.**

### Pobreza e indigencia

La metodología utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para medir la pobreza es el método de ingreso, que consiste en comparar el ingreso per cápita de los hogares contra el valor de una Canasta Básica de Alimentación per cápita (línea de indigencia o umbral de pobreza extrema) o contra el valor de una Canasta Básica Total per cápita, que incluye, además de los alimentos, otros bienes y servicios no alimentarios (línea o umbral de pobreza). Si los ingresos per cápita del hogar son insuficientes para cubrir las necesidades alimentarias de sus miembros se define como “indigente”, mientras que si no alcanzan a cubrir las necesidades alimentarias y las no alimentarias de sus miembros se clasifica como un hogar “pobre”.

El CCZ 1, que comprende específicamente al área de influencia del emprendimiento, presenta valores de indigencia mayores al CCZ 2 y a los globales de Montevideo según se presenta en la Tabla 8-7.

**Tabla 8-7: Hogares, personas y menores de 18 años en situación de indigencia (%).** Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019

Zona / Indicador	Menores de 18 años	Personas	Hogares
CCZ 1	1,4	0,8	0,8
CCZ 2	0	0	0,1
Montevideo	0,3	0,2	0,1

En cuanto a la situación de pobreza, ambas zonas del municipio presentan valores significativamente inferiores a los que exhibe el departamento (Tabla 8-8). El 2,7 % de las personas del CCZ 1 viven bajo el umbral de pobreza, así como el 2,3 % de los hogares.

**Tabla 8-8: Hogares y personas pobres por grupo de edad (%).** Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la IM en base a ECH 2019.

Zona / Indicador	0 a 4	5 a 12	60 o más	Total personas	Total Hogares
CCZ 1	5,5	5,2	1,3	2,7	2,3
CCZ 2	6,3	5,2	0,6	2,3	1,8
Montevideo	24,5	24,8	3,5	12,2	8,1

### Actividad, desocupación y empleo

En cuanto a los indicadores de empleo, ambas zonas del municipio presentan valores similares, aunque el CCZ 1 exhibe mayores niveles de desempleo que el CCZ 2 (Tabla 8-9).

**Tabla 8-9: Indicadores laborales (%).** Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la IM en base a ECH 2019.

Zona / Indicador	Tasa de actividad			Tasa de empleo			Tasa de desocupación		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
CCZ 1	77,7	66,9	71,9	71,5	60,5	65,6	8	9,5	8,7
CCZ 2	77,5	67,1	71,9	72,4	62	66,8	6,6	7,7	7,1
Montevideo	71,5	58,3	64,5	65,9	52,6	58,8	7,9	9,7	8,8

El desempleo del CCZ 1 se concentra en la población menor de 25 años, tal como muestra la Tabla 8-10 que desagrega la tasa de desocupación por rango etario.

**Tabla 8-10: Tasa de desempleo según tramo etario (%). Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la IM en base a ECH 2019.**

Zona / Indicador	Menores de 25 años	25 o más	Total
CCZ 1	33,4	5	8,7
CCZ 2	22,5	4,6	7,1
Montevideo	27,5	5,7	8,8

### Educación

En la Tabla 8-11 se presentan indicadores asociados a la educación: clima educativo del hogar, asistencia a centros educativos de menores de 5 años, actividad de los adolescentes y jóvenes de entre 15 y 24 años y nivel educativo.

El clima educativo (Tabla 8-11) es el promedio de años de estudio entre los miembros del hogar, y se calcula para los hogares donde vive por lo menos una persona entre 21 y 65 años. Se considera un clima educativo bajo cuando el promedio de años de estudio es inferior a 9; medio cuando el promedio se ubica entre 9 y 12 años y alto cuando el promedio es superior a 12. Tanto el CCZ 1 y 2 concentran buena parte de sus hogares en los climas educativos medio y alto. El 71 % de los hogares del CCZ 1 tiene un clima educativo alto.

**Tabla 8-11: Hogares según clima educativo (%). Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la IM en base a ECH 2019.**

Zona / Indicador	Bajo	Medio	Alto	Total
CCZ1	7,2	21,8	71	100
CCZ 2	5,7	21,9	72,4	100
Montevideo	25,2	34,2	40,6	100

Esta situación también se refleja en el porcentaje de personas, según su nivel educativo (Tabla 8-12). El 78,9 % de la población de la CCZ 1 y el 81,2 % del CCZ 2 tienen educación secundaria completa o más.

**Tabla 8-12: Personas con primaria o ciclo básico incompleto y bachillerato completo (%). Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la IM en base a ECH 2019.**

Zona / Indicador	Primaria incompleta	Ciclo Básico incompleto	Secundaria completa o más
CCZ1	0,8	5,6	78,9
CCZ 2	0,4	5,5	81,2
Montevideo	2,4	21,3	52,7

En tanto, ambas zonas presentan bajos porcentajes de jóvenes de entre 15 a 24 años que no estudian ni trabajan (Tabla 8-13). El 53,9 % de los jóvenes del CCZ 1 estudia, el 12,9 % trabaja, el 25,8 % estudia y trabaja, mientras que el 7,4 % no estudia ni trabaja.

**Tabla 8-13: Actividad para jóvenes entre 15 y 24 años (%). Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la IM en base a ECH 2019.**

Zona / Indicador	Estudian	Trabajan	Estudian y trabajan	No estudian ni trabajan
CCZ1	53,9	12,9	25,8	7,4
CCZ 2	46,3	18,3	27,1	8,3
Montevideo	46,1	21,9	15,2	16,8



## Hábitats críticos y riesgos contextuales

### Prostitución en la zona del área de influencia

En este apartado se presentará un diagnóstico sobre el trabajo sexual en la ciudad de Montevideo, con foco en el área de influencia definida para el proyecto, a través de un trabajo realizado por la Intendencia de Montevideo junto a la ONG El Paso en 2020, y que mapea información sobre la cantidad de trabajadoras sexuales, la modalidad de trabajo y dónde lo realizan.

Según datos del Ministerio del Interior del 2019, en Montevideo hay 3.914 personas inscriptas en el registro de trabajo sexual, de las 12.363 que hay en todo el país. La mayoría son mujeres (94 %) y tan solo el 6 % son hombres.

Para desagregar esa información, el diagnóstico tuvo dos formas de identificar a las personas: a través de un formulario y a través de un mapeo en los sitios web. En la primera forma, encontraron que el 100 % de las personas que contestaron el formulario son mujeres (92 % mujeres cis y 8 % mujeres trans). La revisión de los sitios web halló que el 12% son mujeres trans, el 11 % hombres y el 77 % mujeres cis.

En cuanto a las edades, el trabajo sexual se concentra en las edades más jóvenes, que van desde los 18 a los 30 años. Si se observa el nivel educativo, se visualiza que el 34 % tiene a Primaria como su máximo nivel educativo alcanzado, 43% Ciclo Básico o UTU, 15 % Bachillerato o UTU y 7 % Universidad.

En la investigación, se identificaron diferentes ámbitos en donde se realiza el trabajo sexual. Se divide principalmente entre ámbitos privados y públicos, detallando los siguientes espacios según se consideran abiertos o cerrados.

**Tabla 8-14: Ámbitos de trabajo.**

Ámbito / Espacio	Abierto	Cerrado
Público	Calles	Whiskerías
	Rutas	Prostíbulos
	Parques	Cines porno
	Plazas	Saunas
	Web	Salones de karaoke
Privado	Autos privados	Apartamentos privados individuales
		Apartamentos privados colectivos
		Fiestas privadas
		Moteles de alta rotatividad
		Hoteles

La investigación incluye un mapeo territorial en el que se muestran en qué lugar del territorio de Montevideo funcionan las distintas modalidades del trabajo sexual. Se localizaron prostíbulos y whiskerías, apartamentos individuales y prostibulares, casas de masaje y servicios sexuales en calle.

Según la investigación, el trabajo sexual en las distintas modalidades se concentra en los barrios de Centro, Cordón, Tres Cruces, Aguada (Municipio B), Goes, La Blanqueada, La Comercial, Jacinto Vera, Brazo Oriental (Municipio C), Mercado Modelo, Villa Española (Municipio D) y Parque Batlle (Municipio CH).

En Ciudad Vieja, barrio del área de influencia del proyecto, la investigación halló principalmente trabajo sexual en calle, a través de la observación y el testimonio de informantes calificados. Esta modalidad se da principalmente en la rambla portuaria.

Además, una serie de observaciones realizadas para la Evaluación de Impactos Acumulativos detectó al menos dos locales en los que a priori parece ejecutarse el trabajo sexual. En uno de ellos, informantes calificados confirmaron que se trata de un prostíbulo, en frente a la entrada del puerto de pasajeros. El otro edificio no fue reconocido por las informantes calificados.

Informantes calificadas de la operativa portuaria especifican que el trabajo sexual, así como el consumo de drogas y alcohol, dentro del recinto portuario dejaron de observarse y darse dentro de la estructura portuaria hace varios años. Según señalan, antes de la década de 1990, las mujeres que se veían en el puerto no eran trabajadoras portuarias sino trabajadoras sexuales que trabajaban en el recinto.

#### Seguridad ciudadana

Tras el trabajo realizado en el macro del Estudio de Percepción Social, se pudo recabar que una de las preocupaciones de los actores sociales del entorno de Ciudad Vieja es la inseguridad. Se aduce que de un tiempo a esta parte (desde la llegada de la pandemia) se han observado mayores situaciones inseguras y mayores lugares de venta de drogas.

Los actores señalaron que esta situación está revirtiendo un escenario que no estaba planteado de esa forma, atribuyéndole buenos niveles de seguridad a años anteriores, sobre todo en el periodo 2013-2020, cuando comenzó a funcionar un sistema de videovigilancia.

Un relevamiento realizado por el Ministerio del Interior en el año 2014, un año después de la puesta en marcha del sistema, mostró una sensible baja de los niveles delictivos, así como no mostró un desplazamiento de los delitos hacia otras zonas de la ciudad.

Tras la introducción de las cámaras, los hurtos y las rapiñas disminuyeron en la jurisdicción de la seccional 1ª. Durante el primer semestre de 2014, los primeros disminuyeron 43 % respecto de igual período del año anterior, mientras que las rapiñas cayeron aún más: 48 %.

Estas caídas contrastan con la evolución seguida por ambas modalidades delictivas en el conjunto de la ciudad, donde las rapiñas aumentaron 12 % y los hurtos, si bien cayeron, lo hicieron mucho menos que en la Ciudad Vieja (8 % contra, como fuera dicho, 43 % en la seccional 1ª).

El Ministerio entendió en ese momento que la magnitud de estas caídas, aunada a lo abrupto de las mismas y al momento en que se produjeron (inmediatamente después de la implantación de las cámaras), constituye evidencia de la eficacia del nuevo sistema de vigilancia.

En las entrevistas realizadas en oportunidad del ESIA, los actores locales destacaron el funcionamiento de las cámaras de videovigilancia como un factor que contribuyó a disminuir los niveles delictivos.

En 2020, las consecuencias de la pandemia obligaron a implementar trabajos remotos, mientras que el turismo tendió a cero. La Ciudad Vieja, que se nutre de habitantes esporádicamente debido a su alta atracción turística y su característica de ser un centro de oficinas, quedó vacía.

Esos factores son identificados por los actores sociales como parte de las razones que están haciendo incrementar las percepciones de inseguridad. También observan más cantidad de lugares de expendio de drogas y un mayor consumo en las calles del barrio. La sensación de inseguridad se refuerza con una mayor presencia de personas que pernoctan en la vía pública.

#### Género y trabajo portuario

Para elaborar esta sección, se entrevistaron a cuatro informantes calificadas del trabajo portuario. Se buscó el conocimiento desde las trabajadoras propiamente, a través de su organización sindical, y también el de la empresa promotora del proyecto.

Las trabajadoras portuarias identifican que el tipo de trabajo del puerto ha sido históricamente ocupado por hombres, generando dificultades para el acceso y las oportunidades de las mujeres en los lugares de trabajo.

Las informantes calificadas expresan que en los últimos años se visualiza un incremento en el ingreso de mujeres a tareas que antes ocupaban solamente hombres, sobre todo en el área operativa portuaria, aunque recalcan que la cifra sigue siendo baja en comparación con la mano de obra masculina.

En ese sentido identifican que de cierta forma las empresas y, en modo más general, la cultura del trabajo está evolucionando y cambiando los patrones y estereotipos que estipulaban que las mujeres no eran capaces de realizar las mismas tareas que los hombres.

Son categóricas en especificar que hombres y mujeres perciben el mismo salario ante el mismo puesto de trabajo, pero remarcan que continúa sucediendo que las mujeres no acceden a puestos más ejecutivos o todavía siguen siendo negadas en el acceso a puestos de trabajo que históricamente fueron masculinos.

También identifican que las mujeres muchas veces no acceden a realizar horas extras o a trabajar en feriados, domingos o en la noche porque también suelen dedicarse al trabajo no remunerado de las tareas de cuidado y domésticas.

Por legislación laboral, las empresas portuarias poseen vestuarios adecuados para mujeres y las informantes clarifican que a medida que las mujeres han ingresado a los trabajos portuarios se han ido mejorando las instalaciones.

En cuanto al ambiente laboral, las informantes señalan que se encuentran situaciones de bullying o acoso hacia las mujeres, pero también entre hombres. Especifican que al ser un espacio mayoritariamente masculinizado las relaciones entre trabajadores son muchas veces problemáticas.

En ese sentido, señalan que la forma de lograr una mejor convivencia y ambiente laboral es impulsando políticas de convivencia y de respeto, tanto desde el Estado como desde las empresas y el sindicato. El acoso sexual, dicen, está presente en el recinto portuario como algo naturalizado, aunque remarcan que desde la irrupción de la mujer en cargos operativos está disminuyendo.

El sindicato cuenta con mecanismos para la recepción de denuncias de acoso y violencia basada en género, aunque las informantes destacan que también dentro del sindicato de trabajadores hay trabas para la ejecución de investigaciones. El sindicato cuenta con un equipo multidisciplinario que atiende las problemáticas, recibidas de parte de mujeres pero también de hombres.

Desde la empresa impulsora del proyecto se llevan acciones para concientizar, prevenir el acoso y la violencia basada en género y mejorar el clima laboral desde, por lo menos, 2017, incluso antes de que se promulgara la Ley 19.580 sobre violencia hacia las mujeres basada en género.

En su política de sostenibilidad y responsabilidad social, la empresa explicita que la excelencia de la calidad, seguridad y salud ocupacional es uno de sus valores centrales, además de, entre otros asuntos, promover una influencia positiva en el tratamiento de las personas en la comunidad, respetar los derechos humanos fundamentales, las condiciones de trabajo, la no discriminación y la libertad sindical.

La política promueve una actitud de respeto mutuo en el trabajo difundida a través de los referentes, que son formados específicamente. La importancia de estos asuntos también se difunde en un boletín interno mensual que llega a todos los empleados y por mail.

La política busca ser garantía del ambiente de trabajo libre de presiones o acosos a través de un proceso establecido a esos efectos como dispone la ley. Esta política la recibe cada empleado que ingresa a TCP.

En 2019, la empresa comenzó con un proceso de medición que diagnosticaba el avance en el reconocimiento de la importancia en la igualdad de género. En la primera medición, la empresa registró un 12 % de avance, que fue calificado por la herramienta como un excelente comienzo.

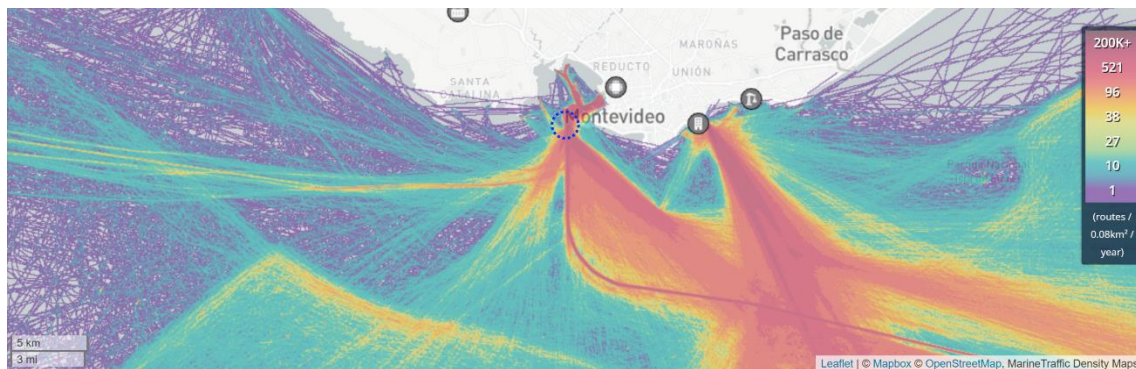
Se destacaba que la empresa contaba ya con algunas políticas o programas vigentes que estaban facilitando el avance hacia la igualdad de género. Se pedía una formalización del compromiso por la igualdad de género y la elaboración de una estrategia para garantizar un enfoque consistente.

En 2020 el avance llegó al 38 %, logrando un avance intermedio, destacando que la empresa reconoce la importancia de la igualdad de género.

### 8.3.2 Tránsito fluvio-marítimo

#### Introducción

El sitio de emplazamiento del emprendimiento se encuentra próximo al canal de acceso al Puerto de Montevideo, por lo que, como es esperable presenta un alto flujo de tránsito fluvio-marítimo en la zona aledaña a la Terminal. Lo anterior se puede apreciar en la Figura 8-34, donde se presenta un mapa de densidad de tráfico fluvio-marítimo en términos de número de viajes anuales que pasan por un determinado píxel de 0,08 km<sup>2</sup>.



**Figura 8-34: Densidad de tránsito fluvio-marítimo en términos de rutas por año/0,08 km<sup>2</sup>, año 2020. En azul se indica la ubicación aproximada del emprendimiento. (Fuente: modificado de [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)).**

#### Características de embarcaciones

En la Tabla 8-15 se presentan las características (calado y eslora) de las embarcaciones que arriban al Puerto de Montevideo, ordenados de mayor a menor cantidad de arribos durante el año 2020.

Tabla 8-15: Características de las embarcaciones que arriban al Puerto de Montevideo.

Categoría	Cantidad (2020)	Calado promedio (m)	Eslora promedio (m)
Pesquero nacional	999	2,88	26,03
Contenedores	525	12,6	265,80
Pesquero extranjero	282	4,89	59,60
Remolcador	267	3,53	32,73
Fluvial pasajeros	218	3,09	87,40
Barcaza	214	3,91	83,74
Granelero	213	11,87	193,06
Cabotaje	181	4,21	106,96
Crucero	123	6,24	125,08
Carga general	94	7,28	131,26
Ro	85	8,11	173,39
Petrolero	31	9,02	145,50
Tráfico bahía	28	1,47	18,08
Reefer	21	8,12	153,70
Buque Tanque	16	9,40	132,38
Draga	13	3,95	77,74
De guerra	9	4,61	91,23
Gánguil	3	4,89	59,60
Lancha	1	1,39	12,46
Pontón	-	1,20	33,43

### Operativa

La profundidad del área tránsito, entre la bocana y la alineación del Muelle de Escala, está a la fecha de estudio parcialmente por la ANP a más de 12 m PRH según batimetría de octubre 2021.

### Tránsito

En el año 2020 se registraron un total de 3.286 arribos al Puerto de Montevideo, en la Figura 8-35 se presentan los arribos de dicho año discriminados por categoría de buque.



### Arribo de Buques al Puerto de Montevideo s/categoría. Año 2020

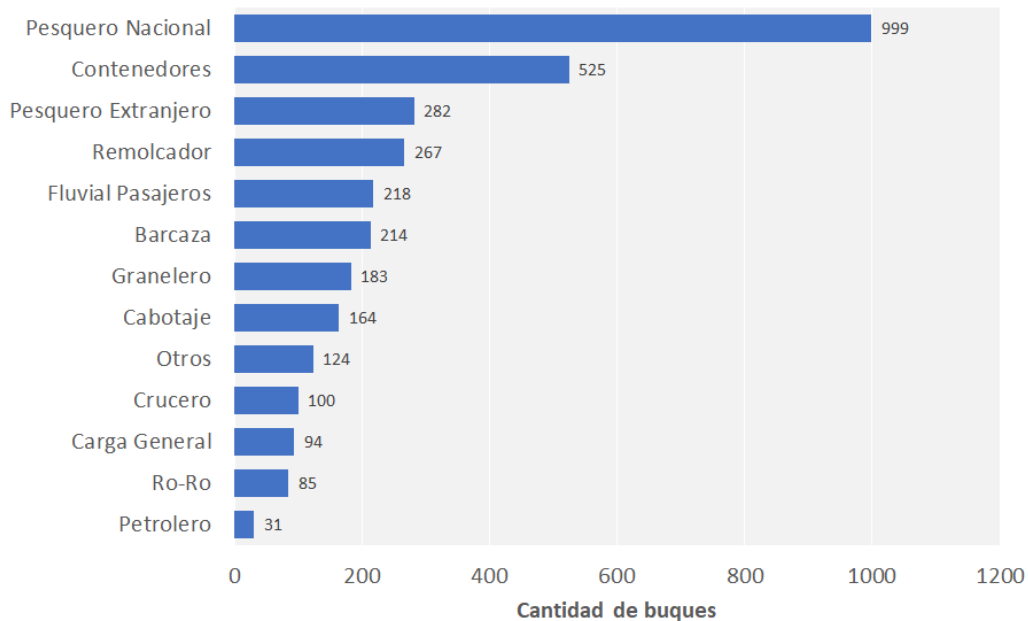


Figura 8-35: Arribo de buques al Puerto de Montevideo, 2020.

Si se analizan los arribos durante el 2020 por categoría de buques, se aprecia que el 31 % correspondieron a buques pesqueros de bandera nacional, seguido por buques portacontenedores con un 16 % del total y luego, en tercer lugar, se encuentran los buques pesqueros extranjeros con un 9 % y barcazas en menor porcentaje 7 % (Figura 8-35).

Si se analizan los arribos por tipo de buque en el período 2018-2020 se visualiza un descenso en 2020 en comparación con años anteriores, probablemente por la situación provocada por la pandemia del COVID 19, como ha sido más evidente en el caso de los buques de pasajeros, en tanto los buques de carga general permanecen en cifras similares al año anterior. Al analizar los arribos por tipo de buque de 2021 (enero-octubre), se puede proyectar un incremento en aquellos que operan con transporte de cargas (cabotaje, graneleros, Ro Ro, carga general y barcazas) respecto de años anteriores.

Tabla 8-16: Comparativo de arribos de buques por categoría: 2018-2020.

Categoría	2018	2019	2020	2021*
Balizador	-	-	-	-
Barcaza	223	237	214	215
Buque Tanque	14	15	34	16
Caballero	-	-	1	-
Cabotaje	241	181	164	167
Carga general	132	93	94	90
Científico	22	29	8	-
Contenedores	559	543	525	420

Categoría	2018	2019	2020	2021*
Crucero	96	123	100	4
De guerra	17	6	9	5
Dique	2	1	-	-
Draga	14	24	13	7
Embarcación deportiva	7	6	2	-
Fluvial pasajeros	681	684	218	111
Granelero	183	194	183	204
Grúa flotante	1	1	4	-
Pesquero	1.542	1.391	1.281	1.018
Petrolero	31	12	31	44
Pontón	-	-	-	1
Reefer	21	21	21	11
Remolcador	304	310	267	246
Ro/Ro	115	98	85	81
Tráfico bahía	36	34	28	23
Gánguil	-	-	3	1
Lancha	-	-	1	1
<b>Total</b>	<b>4.241</b>	<b>4.003</b>	<b>3.286</b>	<b>2.676*</b>

\*Corresponde al período enero-octubre.

### 8.3.3 Usos de la Esollera Sarandí

Los orígenes de la esollera Sarandí se remontan a 1750, cuando el puerto natural de la ciudad comenzó a recibir una mayor cantidad de embarcaciones, y nació la necesidad de generar una contención frente a los vientos que causaban decenas de incidentes. Ante la concreción de la obra a principio de 1900, el puerto no solo quedó protegido de los vientos, sino que la ciudad ganó un lugar para la pesca y el turismo.

Además de ser punto de referencia de la práctica pesquera, aficionada y deportiva, la esollera Sarandí también es un lugar utilizado para observar la bahía de Montevideo, el Cerro y la ciudad. Principalmente, la actividad de pesca se realiza desde el murallón de la referida esollera hacia afuera de la bahía.

No obstante, cabe destacar que la esollera constituye una estructura de abrigo portuario propiedad de la ANP. Siendo esta administración quien ha permitido su acceso al público y el desarrollo de las distintas actividades que allí tienen lugar.

Se destaca que, en la actualidad existe una barrera entre la esollera y el área ocupada por la Terminal, constituida por un cerco olímpico que define el límite Norte entre la esollera y el área que ya se encuentra rellena.

## 8.4 MEDIO SIMBÓLICO

### 8.4.1 Paisaje

#### Introducción

La presente caracterización es realizada con base al estudio sectorial *“Estudio de Impacto de Paisaje y Recomendaciones Urbanas Proyecto ampliación puerto TCP”* realizado en el marco del EslA del presente emprendimiento.

Según el Convenio Europeo del Paisaje del año 2000, por paisaje se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales o humanos. Paisaje como elemento clave del bienestar individual y social; y de que su protección, gestión y ordenación implican derechos y responsabilidades para todos.

El paisaje es la percepción plurisensorial de un sistema de relaciones naturales, artificiales y humanas, considerado como visión integral, más que como la suma de variables específicas tales como geomorfología costera, valor cultural, social, ecológico, climático, como manifestación vivencial de la combinación sustentable de estas variables.

El término paisaje implica un concepto amplio, en el que participa la geografía física que lo sustenta, en conjunto con las sucesivas intervenciones del hombre y las interpretaciones que puedan hacerse de las mismas. Tiene, por tanto, una dimensión física explicable desde aproximaciones científicas y técnicas, una dimensión histórica que narra la relación del hombre con el territorio a través del tiempo y una dimensión simbólica de la que dan cuenta diferentes representaciones desde las artes, la estética, la filosofía, la sociología o la política. Sobre estas tres dimensiones, el punto de vista del observador cobra particular importancia, ya que es quien construye y transmite una lectura, siempre intencionada.

Paisaje como construcción cultural y su dependencia con respecto a la mirada de quien lo describa, incluso la necesidad de crear una nueva mirada que permita valorizar los paisajes actualmente transformados por la acción del hombre, tal como lo define Roger, brindará la posibilidad de describir e interpretar las transformaciones actuales de este territorio. La valoración del paisaje del trabajo, generado por la acción del hombre de manera involuntaria, sin una intencionalidad estética, ni pensamiento específico sobre el mismo, permitirá interpretar y poner en valor los paisajes productivos del área de estudio.

#### Dimensión histórica

Si bien el Puerto de Montevideo es frecuentemente asociado con la génesis de la ciudad, es necesario establecer que el origen de Montevideo hace casi 300 años atrás está más ligado a una puja militar por el control de territorios, desde la primera ocupación europea (portuguesa) hacia 1723 en la península de San José entre los imperios portugués y español en el Sur de América. Desde ese momento, Montevideo, su península de San José, y su bahía, constituyeron una pieza clave del control militar español del Río de la Plata.

Vinculando el desarrollo portuario a la gestación de Montevideo como ciudad, cabe decir que la fundación española, pese a las ventajas naturales no consideró a la nueva ciudad como “ciudad puerto” lo que se evidencia en sus primeros trazados, sino como un emplazamiento militar amurallado, instalación defensiva frente a amenazas de portugueses, corsarios y contrabandistas.

Por otra parte, la estructuración de la Banda Oriental desde los tiempos coloniales sobre la base de la trilogía de “Pradera, Frontera y Puerto”, en cierto modo siguió vigente por más de tres

siglos y continúa pesando sobre el destino de lo que hoy es el territorio de la República Oriental del Uruguay. A tal punto que se asocia el puerto con el origen de la nación Oriental.

Una de las demandas de las élites criollas antes, durante y después de los procesos independentistas fue la del “libre comercio” con apertura de las rutas comerciales en el Plata y los ríos Paraná y Uruguay, alentados por los intereses y la injerencia de las potencias neocoloniales como el Imperio Británico y Francia.

Advenida la República, la emergente burguesía comercial montevideana buscó consolidar su posición dominante y la de la ciudad capital como cabecera de un territorio agroexportador, a la que convergieron primero los caminos coloniales, luego la extensa red ferroviaria y, ya entrado el siglo XX, el sistema de carreteras y rutas nacionales.

La ubicación de saladeros primero y luego de frigoríficos, asociados al borde costero y la terminal portuaria, así como de barracas y depósitos de “frutos del país” y de otras industrias y actividades, por ejemplo en la zona de La Aguada, es testimonio de esta fase de desarrollo comercial-portuario y urbanístico de Montevideo.

Complementariamente, Montevideo se desarrolló como puerto de pasajeros, tanto de cabotaje como de migración interoceánica, recogiendo los flujos migratorios principalmente del viejo continente al Río de la Plata.

Armónicamente con el desarrollo portuario, la Ciudad Vieja de Montevideo, casco fundacional colonial, se convirtió en el espacio de vinculación por excelencia de la comunidad urbana y también a escala nacional, con el transporte y la comercialización de mercancías desde y hacia ultramar. Comercios, espacios de servicios, bancos y casas financieras, instituciones públicas y privadas, organizaciones empresariales, gremiales, sociales y deportivas relacionadas a la actividad portuaria, encontraron en la Ciudad Vieja su lugar, íntimamente conectado con el mundo de los muelles.

Ello demandó a principios del siglo XX la realización de la gran obra del Puerto de Montevideo, luego de varios proyectos e iniciativas frustráneas, hasta la concreción del mismo y su inauguración en 1909. Rápidamente Montevideo se consolidó como el primer puerto comercial del país y como una infraestructura clave de la República en tiempos de modernización.

Sin embargo, el desarrollo portuario, con el paso de las décadas, la actividad creciente del puerto, asociada a las transformaciones de los navíos y las formas de transporte de mercancías, demandaron nuevos proyectos y modificaciones a lo largo del siglo XX.

Pese a sus ventajas naturales, el desarrollo y expansión territorial del Puerto de Montevideo ha sido constreñido por el desarrollo de la urbanización e inversamente, el desarrollo urbano ha estado presionado por la demanda de expansión del recinto portuario.

Ejemplo de ello son las nuevas áreas ocupadas por actividades portuarias en la década de los 90 por el Puerto a partir de la legislación aprobada en 1992 y la implementación de la primera terminal de contenedores, entre otros proyectos y adiciones.

### **Dimensión Simbólica**

Dentro de la planificación departamental, fueron incluidos varios elementos relevantes en lo histórico-patrimonial, arquitectónico, urbanístico o social donde hacen énfasis en su valoración y protección. Son elementos que se definieron como Objeto Patrimonial, entre ellos se encuentran la Puerta de la Ciudadela, la escollera Sarandí, la Chimenea de la rambla Sur y Guaraní, y los restos de las fortificaciones coloniales.

La Ciudad Vieja posee una riqueza en la variedad de visuales que desde las calles y espacios públicos conecta con elementos externos como por ejemplo con barrios de la ciudad, la bahía,

el mar y la propia escollera Sarandí y también interiores, como singularidades del tejido urbano y algunos edificios en particular valiosos. Una de las más relevantes es la vinculada a la visual del eje escollera Sarandí, y que en un efecto de crecimiento del desarrollo portuario hacia este sector aumenta el efecto sobre los puntos de observación que se tienen desde la escollera y su entorno inmediato.

Los ámbitos espacio-territoriales, consideran la emergente visual del paisaje (componentes terrestre y aéreo), aquello que podemos percibir. Un ámbito se considera a un espacio territorial que reúnen características específicas transformables en datos relevantes para el estudio de la percepción visual del paisaje. En tal sentido, para el estudio del paisaje fue analizado el ámbito del Puerto, considerando el proyecto, la cuenca visual afectada, distintos puntos de observación y la valoración social sobre las visuales con y sin proyecto.

Dentro del área de influencia se realizaron recorridas para detectar puntos de observación críticos que permitieran reflejar el cambio físico perceptivo de la visual con y sin emprendimiento. La ubicación de las recorridas realizadas se presentan la Figura 8-36 mientras que la descripción de las mismas se presenta en la Tabla 8-17.





Figura 8-36: Mapeo de visuales a realizar y superposición de visuales protegidas escollera Sarandí.

Tabla 8-17: Descripción de las recorridas para la definición de los puntos de observación.

Recorrida	Lugar	Puntos de observación
1	Capurro	2 puntos de observación (punto alto y punto bajo)
	Cerro	6 puntos de observación - puntos altos (3), medio (1) y bajos (2)
2	Barrio Sur – rambla República Argentina	1 punto de observación
	Parque Rodó – Playa Ramírez	1 punto de observación
3	Ciudad Vieja –Calle Sarandí	1 punto de observación
	Ciudad Vieja –escollera Sarandí (A)	1 punto de observación
	Ciudad Vieja –escollera Sarandí (B)	1 punto de observación
4	Ciudad Vieja – Plaza de Deportes N°1	1 punto de observación
	Ciudad Vieja – Plaza Guruyú	1 punto de observación

En las siguientes figuras se presentan los puntos de observación relevados en cada una de las recorridas.

Puente y parque Capurro

capurro



Refinería del Uruguay (Planta Capurro)



Figura 8-37: Recorrida 1 - 23/09/21, Capurro Punto alto y punto bajo.

Punto alto 1 - Fortaleza Cerro

cerro



Punto alto 2 - Fortaleza Cerro



Figura 8-38: Recorrida 1 - 23/09/21, Cerro: Fortaleza Cerro (punto alto 1 y punto alto 2).



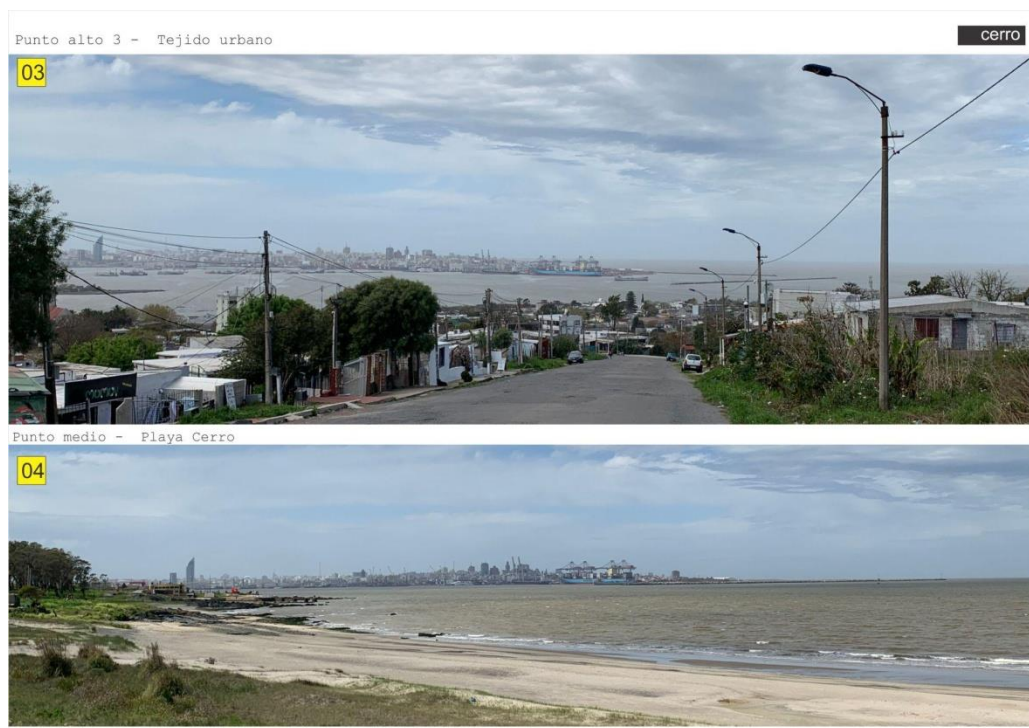


Figura 8-39: Recorrida 1 - 23/09/21, Cerro: Tejido Urbano (punto alto 3) y Playa Cerro (punto medio).



Figura 8-40: Recorrida 1 - 23/09/21, Cerro: Club de pescadores y Estadio Rampla Juniors (puntos bajos).

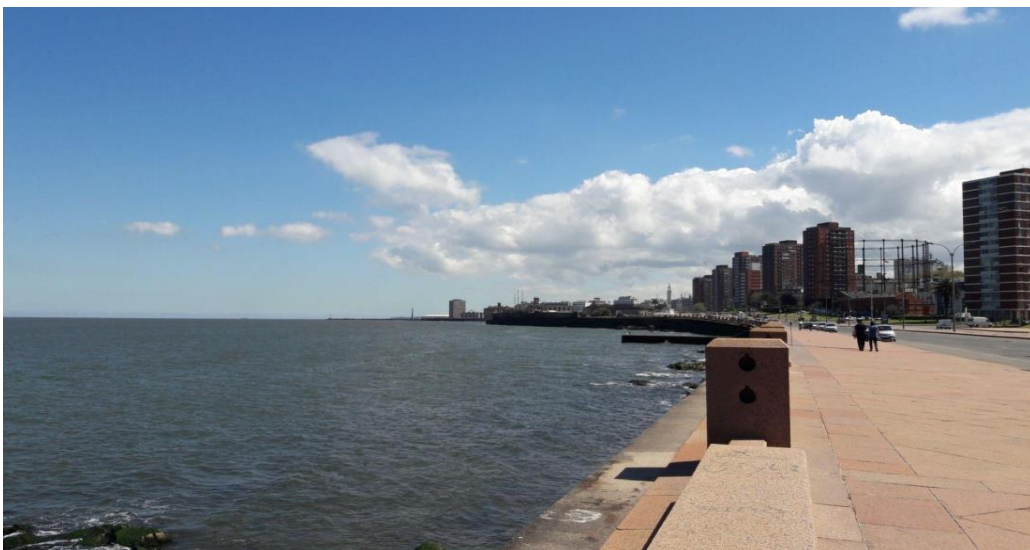


Figura 8-41: Recorrida 2 - 25/09/21 -rambla Rep. Argentina y rambla Ramírez.



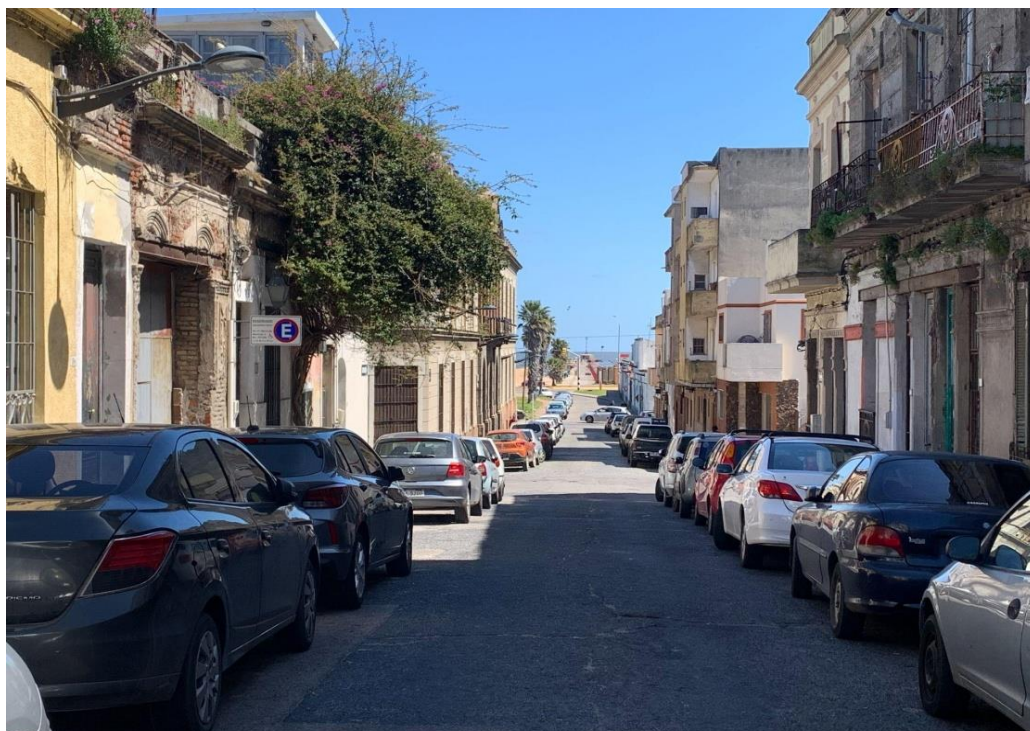


Figura 8-42: Recorrida 3 - 07/10/21, Ciudad Vieja: Calle Sarandí, Escollera visuales 180° A y B.







**Figura 8-43: Recorrida 4 - 18/10/21, Ciudad Vieja: Plaza de deportes N°1 y Plaza Guruyú.**

De las recorridas y los puntos de observación presentados anteriormente se destacan como más significativos los siguientes:

1. Ciudad Vieja calle Sarandí.
2. Capurro (punto bajo).
3. Ciudad Vieja Plaza Guruyú.
4. Cerro Club de pescadores (punto medio).
5. Escollera Sarandí 180° (A).
6. Escollera Sarandí 180° (B).
7. Rambla República Argentina.
8. Playa Ramírez.

## 9. PASO 5: EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS

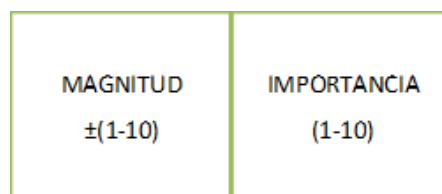
### 9.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La herramienta considerada para la evaluación de los impactos acumulativos es la metodología matricial Leopold-Páez (2013) en la cual se utiliza el esquema matricial y de valoración de Leopold et al. 1971, cuyas filas corresponden a los VEC y las columnas a los proyectos pasados, actuales y futuros, incluyendo el proyecto bajo análisis. En este procedimiento se califica la afectación al estado o condición de cada VEC para cada impacto considerado, determinando su magnitud e importancia en una escala de 1 a 10, según se define en la Tabla 9-1.

**Tabla 9-1: Calificación de Magnitud e Importancia de los Impactos Ambientales. Fuente: Introducción a la Evaluación del Impacto Ambiental. Juan Carlos Páez. 1996.**

MAGNITUD			IMPORTANCIA		
Calificación	Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia
1	Baja	Baja	1	Temporal	Puntual
2	Baja	Media	2	Media	Puntual
3	Baja	Alta	3	Permanente	Puntual
4	Media	Baja	4	Temporal	Local
5	Media	Media	5	Media	Local
6	Media	Alta	6	Permanente	Local
7	Alta	Baja	7	Temporal	Regional
8	Alta	Media	8	Media	Regional
9	Alta	Alta	9	Permanente	Regional
10	Muy alta	Alta	10	Permanente	Regional

Para cada impacto ambiental, se realiza la valoración y se expresa en primer lugar la magnitud asignada con su correspondiente signo (positivo o negativo, según el efecto del impacto) y a continuación el valor de importancia. Por lo tanto, en cada interacción entre VEC y Proyecto, se enuncian estos dos valores tal como se ilustra en la Figura 9-1.



**Figura 9-1: Criterios de valoración de Impactos Acumulativos**

## 9.2 CALIFICACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS

Como resultado de la Evaluación de Impactos Acumulativos se presenta la Tabla 9-2 y a continuación un gráfico de barras para visualizar el impacto acumulativo global de cada proyecto evaluado respecto del proyecto base.

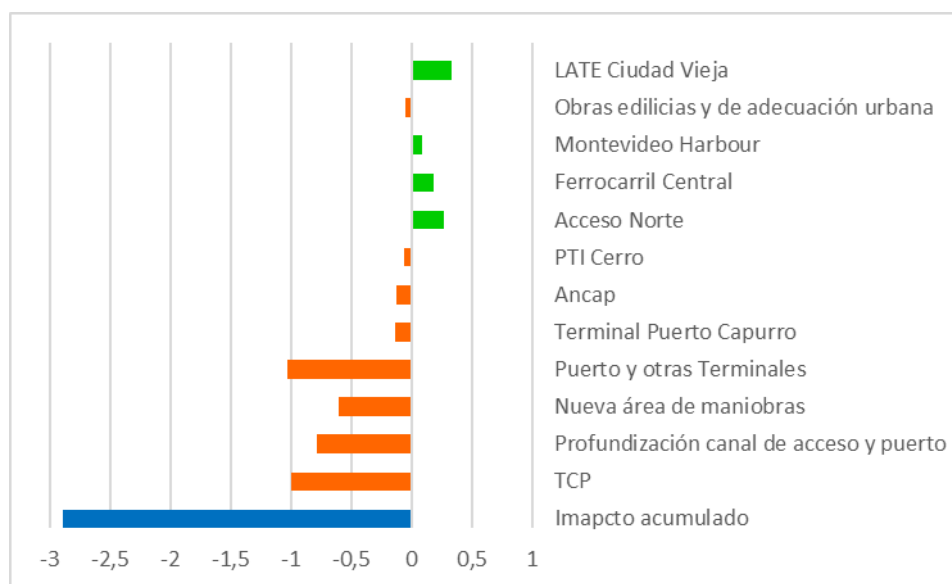


Figura 9-2: Impacto acumulativo respecto del impacto producido por el proyecto TCP.

Tabla 9-2: Matriz de impactos acumulativos.

VEC	TCP		Profundización canal de acceso y puerto		Nueva área de maniobras		Puerto y otras Terminales		Terminal Puerto Capurro		Ancap		PTI Cerro		Acceso Norte		Ferrocarri Central		Montevideo Harbour		Obras edificaciones y de adecuación urbana		LATE Ciudad Vieja		Afectaciones positivas al VEC	Afectaciones negativas al VEC	Afectación total al VEC
Población	-5	5					-8	5	3	6					9	6	6	6			-2	5	6	6	54	15	69
Fauna ictícola y bentónica	-2	5	-5	8	-5	5	-8	5																	0	-115	-115
Tránsito marítimo usual	-9	9	-3	9			-6	9	-3	9															0	-189	-189
Calidad de aguas del Río de la Plata	-4	4	-7	4	-7	4	-1	4																	0	-76	-76
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	-4	4	-7	4	-7	4	-4	4			-6	4	-3	4											0	-124	-124
Usos de la Escollera Sarandí	6	5																					6	5	60	0	60
Hidrodinámica de la bahía de Montevideo	-3	6	-5	6	-6	6																			0	-84	-84
Paisaje	-10	6					-6	6	-3	6									3	6					18	-114	-96
Afectaciones positivas debido al proyecto	30		0		0		0		18		0		0		54		36		18		0		66				
Afectaciones negativas debido al proyecto	-226		-153		-117		-190		-45		-24		-12		0		0		0		-10		0				
Afectaciones totales debido al proyecto	-196		-153		-117		-190		-27		-24		-12		54		36		18		-10		66				
Impacto normalizado	-1,0		-0,8		-0,6		-1,0		-0,1		-0,1		-0,1		0,3		0,2		0,1		-0,1		0,3				

### 9.3 ANÁLISIS TEMPORAL DEL IMPACTO ACUMULATIVO

Tabla 9-3: Impacto acumulativo a lo largo del período analizado.

PROYECTO	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S
Obra de construcción TCP																
TCP																
Ancap																
Puerto y otras Terminales																
PTI Cerro																
Montevideo Harbour																
Terminal Puerto Capurro																
Nueva área de maniobras																
Profundización canal y puerto																
Acceso norte																
Ferrocarril Central																
Obras edilicias y de adecuación urbana																
LATE ciudad vieja																
<b>Impacto Agregado</b>	2,1	2,7	2,6	2,6	3,0	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

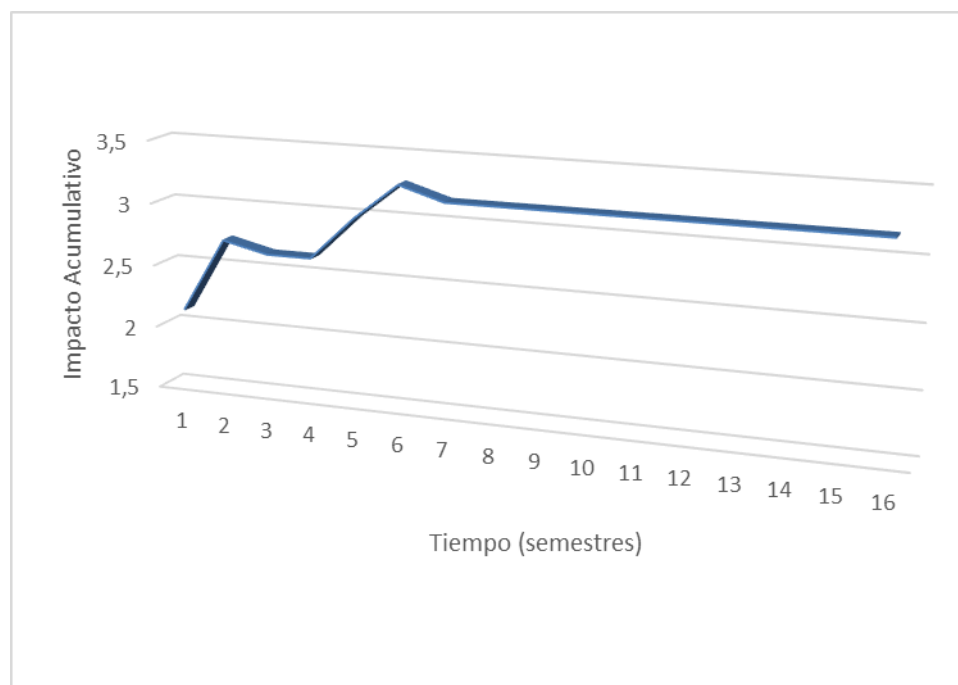


Figura 9-3: Variación del impacto acumulativo normalizado a lo largo del período analizado.



## 9.4 RESULTADOS DEL APOORTE DE PROYECTOS SOBRE CADA VEC

### 9.4.1 Población

La incidencia principal sobre este VEC, por parte del proyecto de TCP, puede relacionarse con la percepción negativa que se genere sobre la presencia física de obras y por las situaciones de violencia sexual y de género que en su entorno éstas puedan inducir.

En la Figura 9-4 puede observarse el resultado del aporte individual de proyectos.

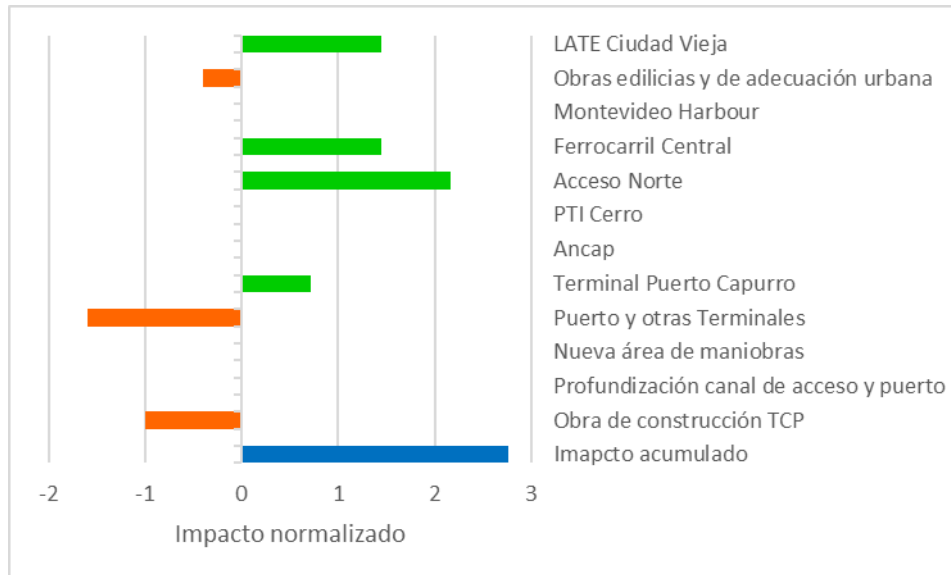


Figura 9-4: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Población.

Los proyectos que se considera tendrán mayor influencia sobre el VEC, además de TCP son: Terminales en Puerto de Montevideo, LATE Ciudad Vieja y construcción de edificios de vivienda y oficinas dentro de la zona de influencia definida.

La incidencia de TCP, estará relacionada con mayor magnitud a la etapa de obra, dado que se impondrá una mayor dinámica general asociada a la misma, con afluencia a la zona de un importante número de obreros durante su ejecución. Luego, la terminal contemplará un incremento de la dinámica al ir creciendo en la cantidad de personal empleado para la operativa del proyecto, personal que será integrado a la cultura empresarial de TCP. Las posibles molestias debido al tránsito de camiones con contenedores cargados en la rambla portuaria bajarán significativamente pues el proyecto de TCP vincula al acceso Norte del puerto la mayor parte de su carga por la zona, quedando solo el movimiento de contenedores vacíos por el acceso Sarandí.

En el caso de otros proyectos, en la medida que involucren actividades de construcción se podrá tener asociados a los mismos el problema de violencia de género, y en la operativa en otras terminales portuarias se puede esperar molestias a vecinos por emisiones de material particulado en terminales que movilizan graneles y generación de olores en caso de manejar carga de animales en pie.

El proyecto de Acceso Norte, que se enmarca dentro de una política específica de la ANP, permitirá ordenar el acceso al puerto en una zona más alejada de la trama urbana de la ciudad, y el aporte del proyecto Ferrocarril Central permitirá que llegue al puerto una cantidad importante de carga sin incrementar el movimiento de camiones en el entorno portuario.

#### 9.4.2 Fauna ictícola y bentónica

El VEC se verá afectado por obras que implican actividades de dragado y modificación de la morfología de la Bahía y, además, por la disposición en la zona de vertido de lodos de dragado de mantenimiento y apertura de proyectos.

En la Figura 9-5 puede observarse el resultado del aporte individual de proyectos.

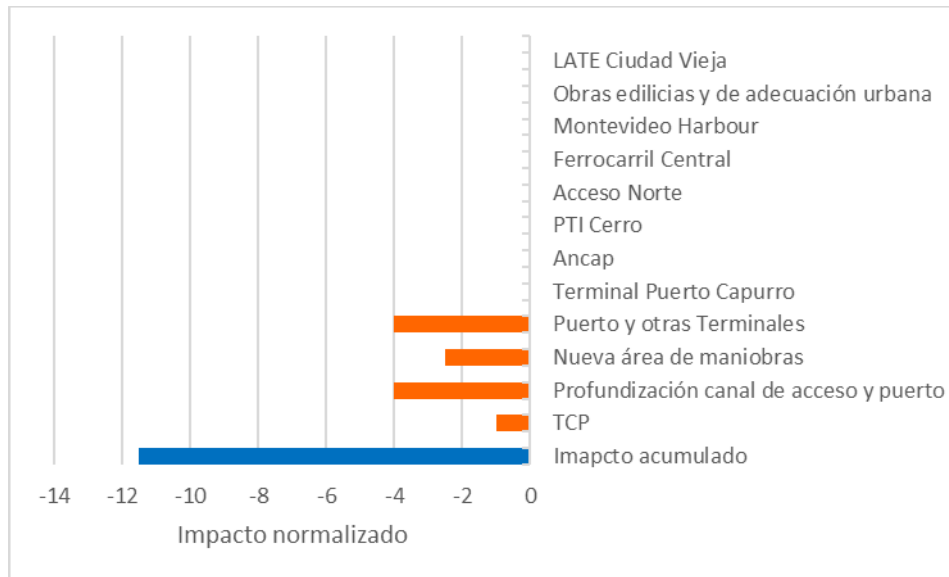


Figura 9-5: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Fauna ictícola y bentónica.

Los proyectos más importantes que pueden influir sobre este VEC son: Nueva área de maniobras, Profundización de canal y puerto, TCP y Terminales en Puerto de Montevideo. En los proyectos considerados, se tendrá dragado de apertura para adecuar el área de maniobras y luego, para aumentar la operación portuaria llevando el dragado a -14 PRH. Posteriormente, las nuevas áreas portuarias ingresarán dentro de los planes anuales de mantenimiento que desarrolla la ANP.

Los dragados de apertura y mantenimiento en general se adecuan a recomendaciones de dragado dentro del recinto portuario que establece la ANP, así como la descarga dentro de las zonas habilitadas para la gestión del material de dragado.

#### 9.4.3 Tránsito marítimo usual

Podría presentarse sinergia en la interferencia al tránsito marítimo usual por el tránsito inducido por proyectos que se desarrollen y operen dentro del Puerto de Montevideo. Inherente al desarrollo portuario, se tendrá un incremento de la actividad general y en especial el incremento de movimiento de embarcaciones.

La reciente entrada en operación de la terminal especializada para celulosa, que operará en forma continua las 24 horas, significará una operativa anual de unos 2 millones de toneladas de celulosa (incremento aproximado del 60 % a la carga de exportación) induciendo un movimiento de aproximadamente 100 barcos anuales.

Por otra parte, se tendrá el proyecto de TCP con un hito de entrada en operación para fines del año 2024, y la previsión a corto plazo del aumento de calado lo que significará admitir buques de mayor tamaño.

Todos estos cambios, afectarán al VEC en análisis. En la Figura 9-6 se muestra el resultado del aporte individual de proyectos sobre el Tránsito marítimo usual en función del Proyecto TCP.

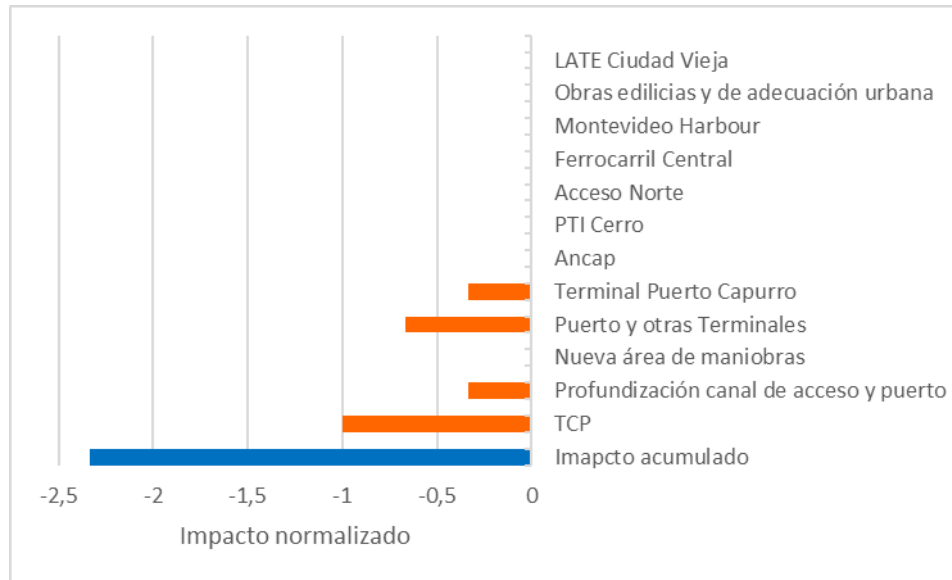


Figura 9-6: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Tránsito marítimo usual.

#### 9.4.4 Calidad de aguas de la bahía de Montevideo

El conjunto de la actividad portuaria conlleva actividades que pueden alterar la calidad de agua de la bahía.

Puede producirse la afectación al VEC por situaciones contingentes que impliquen derrames de hidrocarburos o sustancias peligrosas en agua y por gestión inadecuada de derrames de estas mismas sustancias en tierra.

Además, la calidad de agua de la bahía puede ser alterada por la gestión inadecuada de aguas grises y negras de embarcaciones, aguas de sentina, aguas residuales de lavado de hormigón, aguas residuales asimilables a domésticas, aguas residuales de lavado de maquinaria y contenedores, aguas pluviales de la explanada. Los residuos sólidos que se generen en los emprendimientos, de ser gestionados de forma inadecuada, también podrían redundar en una afectación a la calidad del agua de la Bahía de Montevideo.

Por otra parte, podrá producirse la afectación de la calidad de agua de la bahía por resuspensión del sedimento del fondo de la columna de agua durante los dragados de mantenimiento y de apertura para obras en la Bahía.

Los proyectos de mayor importancia que podrían incidir en este VEC además de la Ampliación de TCP son: Terminales en Puerto de Montevideo, profundización de canal y puerto, Nueva área de maniobras y la actividad industrial de la refinería de Ancap.

En la Figura 9-7 puede observarse el resultado del aporte individual de proyectos.

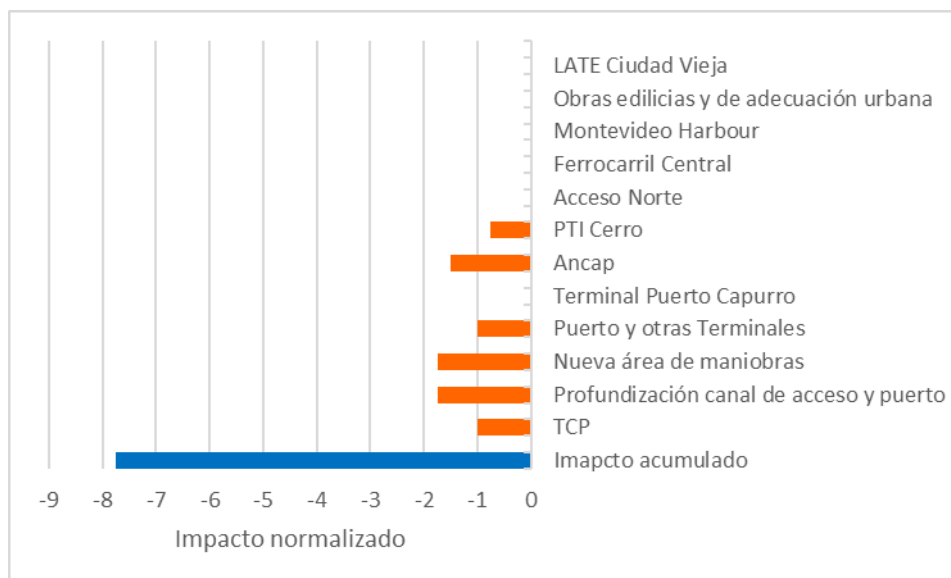


Figura 9-7: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Calidad de aguas de la bahía de Montevideo.

#### 9.4.5 Calidad de aguas del Río de la Plata

El VEC puede verse afectado por la acción de disposición de lodos de dragado de mantenimiento y apertura proyectos, que afectan de manera local a la calidad del agua.

Al realizar las descargas, se puede afectar la columna de agua, con cambios en la disponibilidad de nutrientes y el consecuente incremento en la demanda de oxígeno y aumento de la turbiedad, con aumento de biodisponibilidad de algunos contaminantes. En general se considera que el efecto más importante corresponde al aumento de turbiedad, el cual incide localmente tanto sobre la ictiofauna como sobre el bentos en el fondo del río.

La descarga de los lodos, realizada dentro de una zona específica (Zona A) definida en el Plan Maestro del Puerto de Montevideo para tal fin, se encuentra afectada de forma prácticamente continua por el vertido de dragados de mantenimiento del recinto portuario. El material a descargar debe cumplir con las características del "Nivel de Acción A" de libre disposición, de esta manera se espera que no exista afectación a la ictiofauna por desorción de contaminantes en la zona de vertido.

Se muestra a continuación el resultado del aporte individual de proyectos sobre el VEC en función del Proyecto TCP.

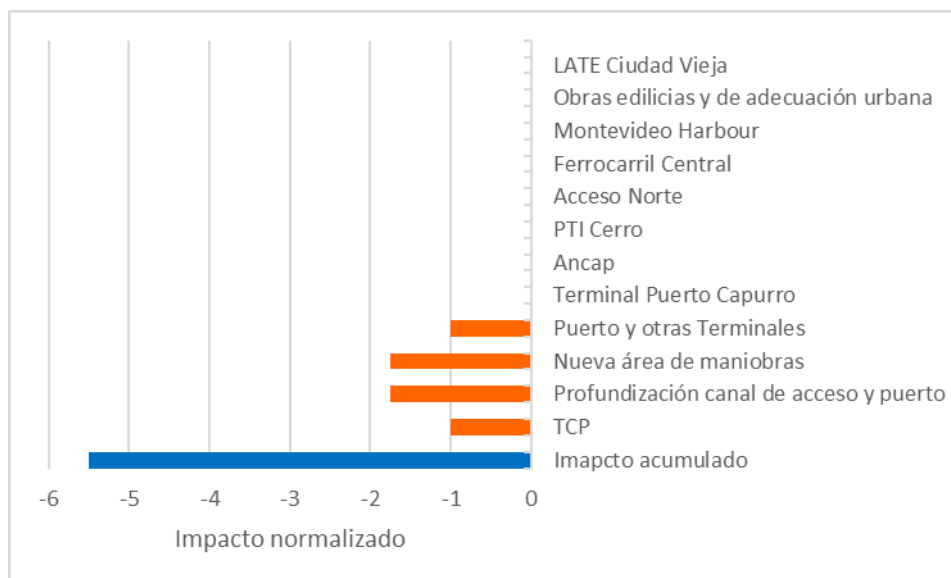


Figura 9-8: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Calidad de aguas del Río de la Plata.

Los proyectos más importantes que pueden influir sobre este VEC son: Nueva área de maniobras, Profundización de canal y puerto, Terminales en Puerto de Montevideo y TCP.

#### 9.4.6 Hidrodinámica de la bahía de Montevideo

Algunas áreas de la bahía de Montevideo sufrirán cambios en su morfología de fondo, tanto a causa de las actividades de dragado para remoción de los sedimentos de fondo hasta cotas de diseño, como por las actividades de relleno con material granular, en la fase de construcción de los emprendimientos que están planificados. Estas modificaciones en la morfología de fondo podrán redundar en alteraciones en la hidrodinámica de la bahía de Montevideo.

Se muestra a continuación el resultado del aporte individual de proyectos sobre el VEC en función del Proyecto TCP.

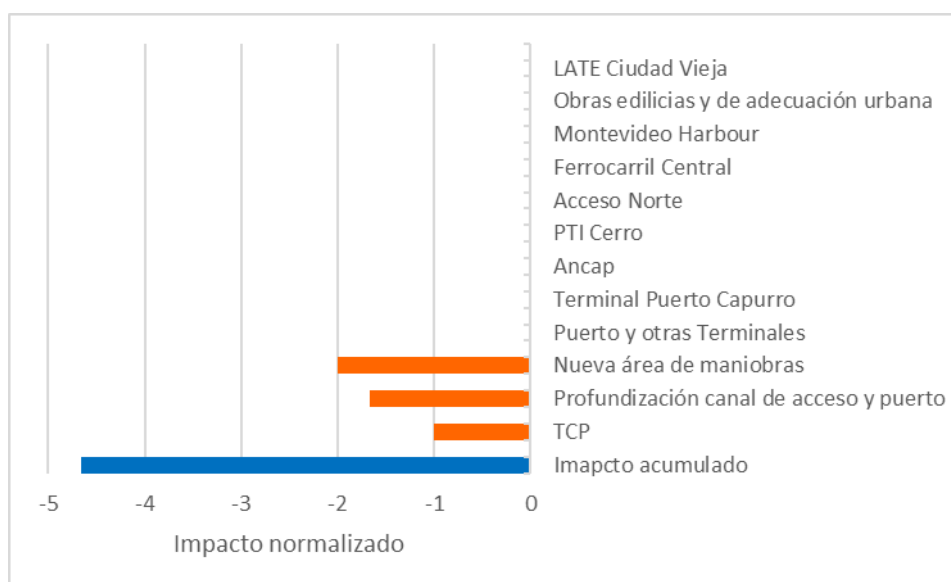


Figura 9-9: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Hidrodinámica de la bahía de Montevideo.



Los proyectos que incidirán sobre este VEC son: Nueva área de maniobras, Profundización de canal y puerto y TCP.

#### 9.4.7 Usos de la Esollera Sarandí

Los proyectos que incidirán sobre este VEC son: LATE Ciudad Vieja y TCP a través de las medidas de mitigación y compensación previstas para la esollera Sarandí.

Como fuera expresado anteriormente, la esollera es un punto de referencia de la práctica pesquera, aficionada y deportiva, además de ser un lugar utilizado para observar la bahía de Montevideo, el Cerro y la ciudad.

LATE Ciudad Vieja apunta a la ampliación de la circulación peatonal, con la creación de nuevos espacios públicos, formulando circuitos peatonales siendo uno de los principales el de la calle Sarandí, con extremos en la Puerta de la Ciudadela y la esollera Sarandí. De esta manera, se vislumbra una sinergia en cuanto al uso de la esollera como paseo, hecho éste que ha sido recogido en el proyecto de TCP a través de medidas específicas para la recuperación de este paseo, incluyendo un edificio icónico abierto al público que incluye un jardín elevado en el primer nivel, sala de convenciones y Mirador 360 grados en el nivel superior, con vistas a la bahía y hacia la ciudad.

Para asegurar el disfrute del espacio que proporcionará el edificio icónico, al mirador podrá acceder una cantidad máxima de 90 personas a la vez, de modo de no colmar la capacidad del espacio. Asimismo, para el nivel del parque exterior elevado el aforo será de 100 personas incluyendo la sala de conferencias. El horario de acceso propuesto es de las 8:00 a las 20:00 todos los días de la semana. El acceso estará controlado por personal de seguridad de la firma, para garantizar la seguridad de los usuarios.

Se muestra a continuación el resultado del aporte individual de proyectos sobre el VEC en función del Proyecto TCP.

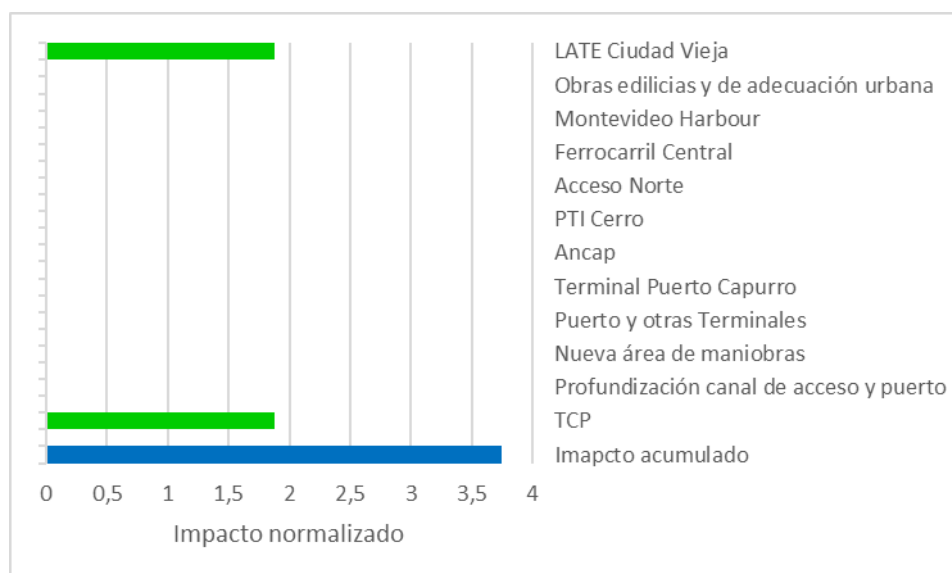


Figura 9-10: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Usos de la Esollera Sarandí.

#### 9.4.8 Paisaje

Este VEC es de alta significancia para los stakeholders, tales como locatarios, organizaciones civiles y asiduos al entorno inmediato, debido a su dimensión simbólica.

El paisaje será modificado tanto por las diferentes actividades que se desarrollarán en las fases del proyecto, como por la presencia física del muelle y por la ampliación de la playa de contenedores de TCP. Además, el mismo se verá afectado por otros proyectos que introduzcan modificaciones del paisaje de la zona en estudio.

El cambio más significativo en el paisaje se tendrá por el avance del proyecto de ampliación de la terminal de TCP hacia la escollera Sarandí, quedando la visual libre hacia el Oeste en los últimos 120 m de la misma. Esta situación ha sido identificada por los actores sociales encontrando una percepción social negativa por modificación del paisaje costero. Para compensar este efecto el proyecto prevé un edificio de oficinas especialmente acondicionado para alojar en su techo un mirador que permita abrir nuevas visuales hacia el entorno portuario, la ciudad y hacia el Cerro de Montevideo. A continuación, se presenta el resultado del aporte individual de los proyectos sobre el paisaje en función del Proyecto TCP.

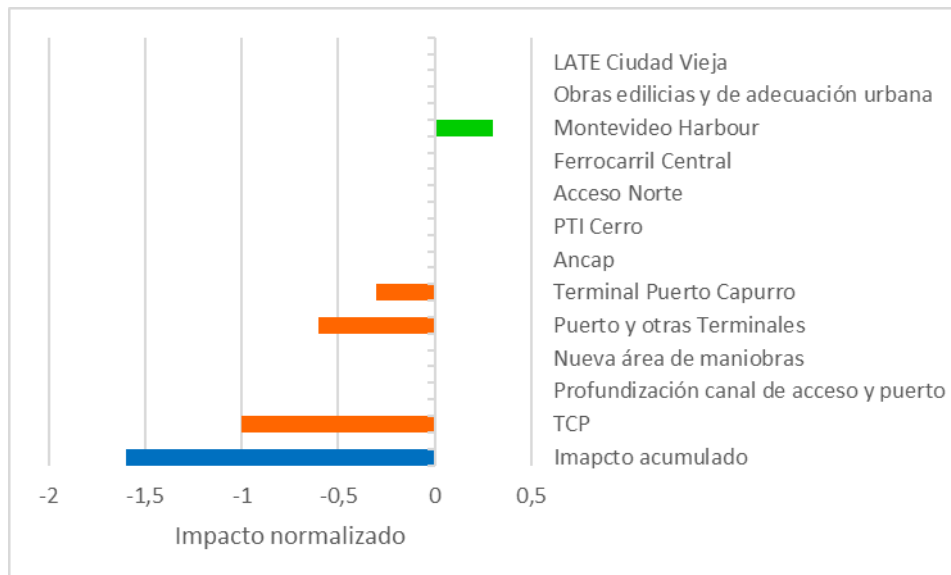


Figura 9-11: Análisis de impactos acumulativos sobre VEC Paisaje.

Los proyectos que podrían incidir en este VEC además de la Ampliación TCP son: Terminales en el Puerto de Montevideo, Terminal Puerto Capurro y Montevideo Harbour.

## **10. PASO 6: GESTIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS**

En esta sección se proponen estrategias de manejo de los impactos acumulativos sobre los VEC evaluados en el paso anterior.

A nivel del proyecto de ampliación de TCP, ya se han propuesto una serie de medidas para la gestión de impactos, las cuales minimizan la contribución del proyecto a los impactos acumulativos identificados en la EGIA.

La gestión de impactos acumulativos requiere la participación de múltiples partes: organismos gubernamentales, privados, la sociedad civil. Si bien es necesario trabajar en conjunto para abordar y minimizar los impactos acumulativos, para hacerlo de manera eficaz, se asigna un responsable principal que dirija la gestión, indicando el Responsable del control. Las medidas de gestión sugeridas son detalladas en la Tabla 10-1.

Tabla 10-1: Medidas de gestión.

VEC	Tipo de acción	Medida propuesta	Descripción de la medida	Responsable de la ejecución	Responsable del control	Frecuencia y temporalidad
Población	Mitigación / Seguimiento	Plan de participación de actores sociales – Fase de Construcción	Programa de Comunicación Activa: A desarrollar en el área de influencia del proyecto, tendrá como objetivo lograr una comunicación eficaz y efectiva con los actores sociales involucrados en la ejecución del proyecto, fomentando el diálogo y la participación ciudadana, y promoviendo la presencia de TCP ante la comunidad como una organización confiable, creíble y respetuosa de los derechos comunitarios.	TCP	MA	Durante la obra / reportes periódicos
	Mitigación / Seguimiento	Plan de participación de actores sociales – Fase de Construcción	Mecanismo para recepción de quejas: El Proyecto contará con un Mecanismo de Recepción de Reclamos Externos (Sistema de Reclamos Exteriores SRE) que tiene como objetivo establecer los mecanismos de atención y resolución de sugerencias, quejas, reclamos o denuncias que puedan surgir en el marco del proyecto, generando la guía para una atención justa, rápida e imparcial en el marco del Plan de Relacionamiento Comunitario.	TCP	MA	Durante la obra / reportes periódicos
		Aplicación de políticas de género	TCP dispone de una política que incluye acciones para concientizar, prevenir el acoso y la violencia basada en género y mejorar el clima laboral desde al menos el año 2017, incluso antes de que se promulgara la Ley 19.580 sobre violencia hacia las mujeres basada en género.	TCP	MA	Durante la obra / reportes periódicos

VEC	Tipo de acción	Medida propuesta	Descripción de la medida	Responsable de la ejecución	Responsable del control	Frecuencia y temporalidad
Fauna ictícola y bentónica	Seguimiento	Control de lugar de descarga de lodos dentro de zona seleccionada	Tiene el objetivo de preservar zonas no habilitadas para descargas	TCP – ANP	ANP, MA	Durante desarrollo de dragado de apertura o mantenimiento
Tránsito marítimo usual	Prevención / Seguimiento	Coordinación institucional y formalización de protocolos de comportamiento y de rutas de movilidad según requerimientos.	Persigue una circulación marítima ordenada y segura. Evitar accidentes y disminuir interferencias.  Coordinación de ingreso, maniobras, atraque y desatraque de los buques, en el marco de la operación global del Puerto de Montevideo.	ANP Servicio de Balizamiento de la Armada (SERBA). Control Marítimo (PRENA)	ANP, PRENA	Durante la etapa de obra y luego Permanente en la operación portuaria.
Calidad de aguas del Río de la Plata	Seguimiento	Control de lugar de descarga de lodos y frecuencia de descarga de material dragado	Tiene el objetivo de preservar zonas no habilitadas para descargas y la incidencia sobre la calidad de agua.	TCP – ANP	ANP, MA	Acorde a planes de seguimiento del proyecto
Calidad de aguas de la bahía de Montevideo	Seguimiento	Programa de monitoreo	Monitoreo y seguimiento de descargas de aguas producidas por los emprendimientos. Se trata de tener un conocimiento claro de los contaminantes presentes en el área y del agente contaminador. Monitoreos de calidad de agua en la Bahía	TCP, ANP y otros operadores en la Terminal portuaria	MA, IM (en control de posibles fuentes)	Acorde a planes de monitoreo de proyectos o control de organismos públicos
	Prevención	Aplicación de los protocolos establecidos por el Comité Ejecutivo de Gestión Ambiental Portuaria	Procedimientos específicos para la prevención y preservación del Medio Ambiente	TCP, ANP y otros usuarios de las Terminales	ANP	Permanente



VEC	Tipo de acción	Medida propuesta	Descripción de la medida	Responsable de la ejecución	Responsable del control	Frecuencia y temporalidad
	Mitigación	Gestión de derrames en agua	Actuación según el plan de la empresa y disponibilidad del equipamiento correspondiente para proceder a la contención y recolección del derrame.	TCP, ANP, otras terminales privadas y muelles públicos	ANP, MA y PRENA	Ante ocurrencia de derrames
Hidrodinámica de la bahía de Montevideo	Seguimiento	Batimetría de fondo	Herramienta de control del estado del VEC	TCP, ANP	MA, ANP	Ante cambios significativos
	Seguimiento	Estudio hidrodinámico actualizado	Herramienta de control del estado del VEC	ANP	ANP	Ante cambios significativos
Paisaje	Mitigación / Compensación	Instalación y mantenimiento de infraestructuras que permiten un uso y disfrute del paisaje	Valorización y restauración de zonas del paisaje deterioradas Planificar acciones conjuntas para el mejor uso de los espacios abiertos al público	Empresas, IM, ONG's, ANP, MTOP	IM, MA, MTOP	Después de cada proyecto relevante

## 11. LIMITACIONES DE LA EGIA

La primera limitación del proceso de EGIA surge en la caracterización del medio receptor, tanto en situación actual como futura. Algunas de las limitaciones corresponden a los siguientes puntos.

- Potenciales carencias de información para la caracterización de los VEC a estudiar, ya sea porque:
  - No existe información secundaria disponible, esto es, investigaciones o publicaciones respecto a las dimensiones relevantes de estos VEC, o porque;
  - En el marco temporal de ejecución de la EGIA, no es posible realizar una campaña de obtención de información primaria que genere un aporte significativo al conocimiento del VEC, ya sea porque su extensión excede el marco temporal de la EGIA (no es posible caracterizar las tendencias en los VEC si las variaciones en las mismas se miden en años o décadas), o porque el esfuerzo de la campaña excede el rango de acción del titular o comitente del emprendimiento en estudio.
- Imposibilidad de determinar las tendencias de evolución temporal de los VEC a raíz de las carencias de información histórica sobre los mismos. Por otro lado, las tendencias de los VEC pueden verse modificadas por la implementación de planes o medidas de gestión que actúen sobre los mismos, pudiendo tener efectos difíciles de predecir.

Otra limitación corresponde a la predicción de los efectos acumulativos sobre los VEC, por la disponibilidad limitada o poco confiable de información, sobre otros emprendimientos y actividades, ya que muchas EIA no se publican en su totalidad.

En último lugar, y también supeditada a la incertidumbre de las limitaciones anteriores, la definición de medidas de gestión para los impactos acumulativos cuenta con una serie de limitaciones:

- Las medidas definidas dependen de los impactos acumulativos identificados a causa de la interacción del emprendimiento en estudio con otros emprendimientos, actividades y factores de estrés, pasados, presentes y futuros, y por tanto quedan afectadas por la incertidumbre en el proceso de identificación y evaluación.
- Las medidas identificadas no corresponden a una lista taxativa de soluciones a problemas, sino que deben tomarse como lineamientos o sugerencias para actuar sobre los impactos ambientales identificados, manejándolas con la flexibilidad necesaria para adaptarlas a las situaciones no previstas que puedan surgir a futuro.
- Algunas de las medidas identificadas pueden ser aplicadas directamente por el titular del emprendimiento, haciendo que éste pueda actuar con efectividad sobre el impacto acumulativo en cuestión. Otras de las medidas exceden las capacidades y competencias del titular del emprendimiento, quedando fuera de su control la aplicación de las mismas, ya que caen en el ámbito de lineamientos o políticas de gestión a nivel de distintas jerarquías gubernamentales o estatales.
- Es dificultoso evaluar la eficacia de las medidas propuestas, ya que el análisis del impacto residual luego de la aplicación de las mismas está sujeto a las incertidumbres asociadas al desarrollo de los impactos derivados de otros emprendimientos.

Por tanto, los hallazgos de la EGIA responden a una visión limitada en términos de información disponible y estado del conocimiento de los VEC, actividades, emprendimientos, factores de estrés y su interacción. La EGIA identifica una serie de problemas y potenciales medidas para su solución, pero no deben ser tomados como una lista taxativa, y deben ser manejados con la flexibilidad necesaria para permitir adaptar las soluciones a las circunstancias futuras.

## 12. CONCLUSIONES

Fue desarrollado un proceso de evaluación de impactos acumulativos, considerando dentro del área de influencia definida los proyectos que se han desarrollado recientemente y los que se encuentran ya en proceso de desarrollo o en el marco temporal definido para la evaluación. Revisado el conjunto de factores ambientales, fue analizada la interacción con los proyectos considerados y así definidos los VECs más relevantes a ser evaluados.

Parte de las medidas de gestión formuladas que atienen el efecto acumulativo de los proyectos, que en la mayor medida se vinculan con el desarrollo integral portuario, recaen bajo la responsabilidad de la autoridad marítima (PRENA) y de la administración portuaria (ANP), instituciones con una larga trayectoria en la gestión y operación de la actividad del Puerto de Montevideo.

En base al análisis realizado de EGIA de emprendimientos y actividades que puedan afectar los VEC, se entiende que los potenciales impactos acumulativos identificados serán admisibles en el medio receptor, en la medida que se consideren las medidas de prevención, gestión, mitigación y compensación identificadas en el marco del EsIA y la presente EGIA.

## 13. REFERENCIAS

Estudio Ingeniería Ambiental. (2022). Documento de proyecto Etapa V: Muelle Oeste y ampliación de playa de contenedores.

Estudio Ingeniería Ambiental. (2022). Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Etapa V: Muelle Oeste y ampliación de playa de contenedores.

Estudio Ingeniería Ambiental. (2023). Informe Ambiental Resumen.

IFC. (2015). Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes. Corporación Financiera Internacional, Banco Mundial.

IMDC. (2021). TCP Wave Agitation Study.

Páez Zamora, J. C., Quintero, J.D., Scott-Brown, M. (2023). Guía Práctica para la Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos en América Latina y El Caribe. BID.



RIVERO • QUIRINO  
INCIDENCIA PÚBLICA

## Anexo I

# Impactos Acumulativos Capítulo Social

Proyecto Muelle Oeste y Ampliación de  
Playa de Contenedores - TCP

Enero 2023



El presente documento fue diseñado por el equipo del Gabinete de Gestión Social & Controversias de la consultora Rivero Quirino | Incidencia Pública para el Estudio de Ingeniería Ambiental EIA, el marco del Proyecto Muelle Oeste y Ampliación de la Playa de Contenedores Terminal Cuenca del Plata (TCP).

Equipo de trabajo:

Enrique Rivero

Agustín Zabala

## INDICE DE CONTENIDO

1. Introducción.....	6
2. Definición del area de influencia .....	7
2.1 Mapa de actores .....	8
2.1.1 Clasificación según influencia e impacto .....	9
2.1.2 Clasificación según poder, legitimidad y urgencia.....	13
2.1.3 Categorización según poder, legitimidad y urgencia .....	14
3. Caracterización del medio antrópico .....	17
3.1 Origen y desarrollo del área de influencia.....	17
3.2 Aspectos patrimoniales .....	20
3.3 Presencia institucional y vida cotidiana .....	20
3.4 Vida institucional de la dimensión urbano-patrimonial.....	21
3.5 Actividad económica y uso del suelo.....	21
3.6 El Puerto de Montevideo en la economía nacional y regional.....	22
3.6.1 Caracterización del Puerto de Montevideo .....	22
3.6.2 El Puerto de Montevideo entre las plataformas de salida .....	23
3.6.3 El movimiento dentro del Puerto de Montevideo .....	24
3.6.4 Uruguay como centro de distribución regional.....	28
3.6.5 Características demográficas de trabajadores portuarios.....	32
3.7 Dimensiones sociodemográficas.....	34
3.7.1 Escala departamental .....	34
3.7.2 Escala municipal .....	36
3.7.3 Escala local.....	38
3.8 Hábitats críticos y riesgos contextuales .....	42
3.8.1 Prostitución en la zona del área de influencia.....	42
3.8.2 Seguridad ciudadana.....	43
3.8.3 Género y trabajo portuario .....	44
4. Impactos sobre la población .....	50
4.1 El impacto sobre percepción social .....	50
4.1.1 Evaluación y medidas.....	50
4.2 Resumen de impactos identificados en ESIA y en consulta con actores .....	55
5. Proceso de participación / Plan de Participación y Comunicación .....	60

5.1	Alcance del plan.....	60
5.2	Componentes del Plan.....	61
5.2.1	Estudio de Percepción Social del EsIA .....	61
5.2.2	Consulta Significativa .....	62
5.2.3	Puesta de Manifiesto - Informe Ambiental Resumen (IAR) .....	63
5.2.4	Audiencia pública .....	64
5.3	Plan Relacionamiento Actores Sociales - Fase de construcción .....	64
5.3.1	Componentes del plan .....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Áreas de influencia.....	8
Tabla 2:	Identificación de actores sociales .....	9
Tabla 3:	Clasificación de los grupos de interés por poder y efecto.....	10
Tabla 4:	Grupos de interés afectados .....	11
Tabla 5:	Caracterización de los grupos afectados .....	12
Tabla 6:	Clasificación de grupos de interés por poder, legitimidad y urgencia .....	14
Tabla 7:	Categorización de actores según variables-atributos .....	15
Tabla 8:	Porcentaje de exportaciones brutas según producto y plataforma de salida.....	23
Tabla 9:	Toneladas movilizadas por modalidad de carga .....	24
Tabla 10:	Carga de contenedores llenos del hub - Países de destino.....	27
Tabla 11:	Descarga de contenedores llenos del hub - Países de origen .....	27
Tabla 12:	Trabajadores según sexo y ramas de actividad .....	33
Tabla 13:	Estructura demográfica de Montevideo.....	34
Tabla 14:	Evolución demográfica de Montevideo.....	35
Tabla 15:	Estructura demográfica del Municipio B.....	36
Tabla 16:	Personas con Necesidades Básicas Insatisfechas.....	37
Tabla 17:	Hogares, personas y menores de 18 años en situación de indigencia (%) .....	40
Tabla 18:	Hogares y personas pobres por grupo de edad (%).....	40
Tabla 19:	Indicadores laborales (%).....	40
Tabla 20:	Tasa de desempleo según tramo etario (%) .....	41
Tabla 21:	Hogares según clima educativo (%) .....	41
Tabla 22:	Personas con primaria y/o ciclo básico incompleto y bachillerato completo (%)..	41
Tabla 23:	Actividad para jóvenes entre 15 y 24 años (%) .....	42
Tabla 24:	Variables de impactos sociales y su calificación.....	50
Tabla 25:	Significancia social.....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Clasificación de los grupos de interés por poder, legitimidad y urgencia .....	16
Figura 2: Movimiento por modalidad de carga en toneladas .....	25
Figura 3: Movimiento por modalidad de carga - Participación anual por modalidad de carga en porcentaje .....	25
Figura 4: Movimiento de contenedores en miles de TEU - Participación anual comercio exterior/hub .....	26
Figura 5: Movimiento de contenedores de TEU expresado en porcentaje- Participación anual comercio exterior/hub.....	26
Figura 6: Principales orígenes de los tránsitos regionales en dólares expresado en porcentaje .....	28
Figura 7: Principales orígenes de los tránsitos del hub en toneladas expresado en porcentaje .....	29
Figura 8: Participación de las plataformas en el ingreso de productos en dólares.....	29
Figura 9: Participación de las plataformas en el ingreso de productos en toneladas .....	30
Figura 10: Participación promedio medido en dólares expresado en porcentaje, 2013-2020 .....	30
Figura 11: Participación promedio medido en toneladas y expresado en porcentaje, 2013-2020 .....	31
Figura 12: Participación promedio en % de las plataformas de egreso medido en dólares .....	31
Figura 13: Participación promedio en % de las plataformas en el egreso medido en toneladas.....	32
Figura 14: Estructura poblacional de Montevideo .....	34
Figura 15: Tasa media anual de crecimiento intercensal.....	35
Figura 16: Estructura demográfica Municipio B.....	37

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Exteriores de la Ciudadela de Montevideo. Al fondo: la Iglesia Matriz. Reproducción de litografía. Año: S/F.....	18
Ilustración 2: Vista aérea del puerto y la Ciudad Vieja. Año: 1931 .....	19
Ilustración 3: Evolución de trabajadores portuarios 2013-2019 .....	33

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento expone el capítulo social para el informe de Evaluación y Gestión de los Impactos Acumulativos (EGIA) asociados al Proyecto Muelle Oeste y Ampliación de la Playa de Contenedores Terminal Cuenca del Plata (TCP).

Incorpora la definición del área de influencia del emprendimiento, el mapeo de actores sociales realizado, el análisis del medio antrópico, con la observación de los hábitats críticos, además de exhibir una descripción de la percepción sobre el trabajo portuario desde una perspectiva de género, presentar los impactos acumulativos identificados y el proceso de participación de actores sociales que contempla el proyecto.

## 2. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia es el área física sobre la que un proyecto produce impactos (sociales, económicos, ambientales) causados por el desarrollo de sus actividades asociadas.

No solo comprende a la superficie de tierra en la que está inmerso el proyecto, sino también a todos los grupos sociales de individuos, comunidades, empresas, organizaciones y entidades de gobierno que se relacionan.

En otras palabras, un área de influencia se compone de las personas que se verán potencialmente afectadas por el impacto de un proyecto, tanto en las “comunidades de lugar” como en las “comunidades de interés”.

Según define la Corporación Financiera Internacional (IFC), el área de influencia es el área que posiblemente pueda verse afectada por los impactos acumulativos y el desarrollo planificado del proyecto, y las áreas posiblemente afectadas por impactos en el desarrollo que, aunque no hayan sido planeados, puedan ser predecibles a causa del proyecto y que puedan ocurrir posteriormente.

El área de influencia fue definida en esta oportunidad en base a la Norma de Desempeño N°1, que en sus literales i, ii y iv, define:

- el (los) sitio(s) primario(s) del proyecto y las instalaciones relacionadas que el cliente (incluyendo a sus contratistas) desarrolle y controle, tales como los corredores para la transmisión de energía, tuberías, canales, túneles, caminos de reubicación y acceso, área de transición o eliminación, campos de construcción;
- instalaciones conexas que no estén financiadas como parte del proyecto (el cliente o terceros, incluyendo el gobierno, pueden proveer la financiación de forma separada) y cuya viabilidad y existencia dependan de manera exclusiva del proyecto y cuyos bienes o servicios sean esenciales para la operación satisfactoria del proyecto;
- áreas posiblemente afectadas por impactos en el desarrollo que, aunque no hayan sido planeados, puedan ser predecibles a causa del proyecto y que puedan ocurrir posteriormente o en una ubicación diferente.

El área de influencia del proyecto fue definida en dos niveles en oportunidad del Estudio de Percepción Social. En el primer nivel, de microrregión, el área de influencia propuesta comprende un área de 1 km<sup>2</sup>. Queda definida por Ciudadela de Sur a Norte; Rambla Franklin Roosevelt desde Ciudadela hasta Ingeniero Monteverde; Ingeniero Monteverde hasta Sarandí. Sarandí y Rambla Francia hasta Ciudadela y Rambla Gran Bretaña.

En un segundo nivel, el área de influencia comprende además las zonas y puntos de Montevideo que se indican en la siguiente tabla, a los efectos de acompañar el estudio de afectación al paisaje.



Tabla 1: Áreas de influencia

Área de influencia	Punto o zona de fotomontaje
Microrregión de influencia	Sarandí y Rambla Sur
	Tramo inicial escollera Sarandí
Región ampliada	Capurro y Cerro de Montevideo



## 2.1 MAPA DE ACTORES

La identificación de grupos de interés requiere adoptar un método sistemático en el área de influencia geográfica del proyecto para saber quién se verá afectado por cuál componente del proyecto, quién es un legítimo actor de interés o stakeholder y, dentro de ellos, cuáles se encuentran en situación de desventaja o vulnerabilidad.

Además, es importante también incluir en el análisis a aquellos grupos u organizaciones que no se ven afectados negativamente, pero cuyos “intereses” los definen como actores sociales.

El “interés” que cada una de estas personas o grupos diferentes tiene en un proyecto es variable. Puede haber personas directamente afectadas por los posibles efectos ambientales o sociales del proyecto, como los propietarios expropiados.

También están aquellas personas o grupos que podrían ejercer mucha influencia sobre el proyecto, tales como autoridades reguladoras, dirigentes políticos, dirigentes de organizaciones sociales, personas vinculadas a la academia, y otras personas que participan activamente en la comunidad local.

También hay actores que, debido a sus conocimientos o prestigio, pueden contribuir positivamente al proyecto, por ejemplo, actuando como mediadores imparciales. (Stakeholder Engagement, IFC, 2007).

A continuación, se expone una lista de los grupos de actores identificados.

Tabla 2: Identificación de actores sociales

Categoría	Grupo
Comunidades aledañas	Pobladores locales
	Organizaciones vecinales
	Usuarios de la escollera Sarandí
Autoridades	Autoridades portuarias
	Autoridades departamentales
	Autoridades locales
Empresas	Pequeñas y medianas empresas locales
	Proveedores de bienes y servicios
Comercio Exterior	Exportadores
	Operadores portuarios
	Importadores
	ONGs locales
Opinión pública	Instituciones educativas
	Organizaciones culturales
	Agrupaciones sociales
	Organizaciones políticas
	Organizaciones deportivas
Trabajadores	Trabajadores de empresas contratistas
	Organizaciones sindicales

### 2.1.1 Clasificación según influencia e impacto

Se definieron dos criterios para identificar y caracterizar a los grupos de interés del proyecto:

- **Poder/influencia:** esta característica indica, en base a los criterios alto, medio y bajo, si la agrupación tiene una influencia tal que pueda afectar, tanto positivamente como negativamente, la ejecución de las obras y actividades del emprendimiento.
- **Efecto/impacto:** esta característica indica cuál será la magnitud del impacto del proyecto en cada uno de los grupos identificados (en lo positivo y en lo negativo). Se establecieron tres niveles de magnitud: alto, cuando el efecto en los grupos afectados es considerable, generando efectos importantes o irreversibles; medio, cuando se trata de efectos de magnitud considerable pero que podrán ser asimilados por el

grupo; y bajo, cuando el proyecto tendrá efectos mínimos en la población y que podrán ser revertidos sin mayores dificultades.

En base a la pasada clasificación, se generó la siguiente tabla, que categoriza los diferentes atributos por grupo y actor social. Esta matriz permitirá direccionar acciones focalizadas en base a las características de los grupos identificados.

*Tabla 3: Clasificación de los grupos de interés por poder y efecto*

*Fuente: Elaboración propia*

Grupo	Poder / Influencia	Efecto / Impacto
Pobladores locales	Medio	Medio
Organizaciones vecinales	Alto	Medio
Usuarios de la escollera Sarandí	Bajo	Alto
Autoridades departamentales	Medio	Bajo
Autoridades portuarias	Alta	Alta
Autoridades locales	Medio	Bajo
Autoridades nacionales	Alto	Bajo
Exportadores	Bajo	Alto
Operadores portuarios	Bajo	Alto
Importadores	Bajo	Alto
Pequeñas y medianas empresas locales	Bajo	Bajo
Empresas contratistas	Medio	Medio
Proveedores de bienes y servicios	Bajo	Bajo
ONGs locales	Bajo	Bajo
Instituciones educativas	Bajo	Bajo
Organizaciones culturales	Bajo	Bajo
Agrupaciones sociales	Medio	Bajo
Organizaciones políticas	Medio	Bajo
Organizaciones deportivas	Bajo	Bajo
Trabajadores de empresas contratistas	Medio	Medio

Organizaciones sindicales	Medio	Medio
---------------------------	-------	-------

A su vez, y a fin de gestionar de manera más efectiva las relaciones con los grupos de intereses, se hace necesario diferenciar cuáles son los grupos que tienen intereses específicos o generales en torno al proyecto, y cuáles son los grupos que se verán afectados por los impactos potenciales del proyecto, ya sea de manera positiva o negativa.

De este modo se identificó que los grupos afectados por el emprendimiento son aquellas personas o grupos a quienes el emprendimiento o sus actividades les generará un potencial impacto, directo o indirecto.

*Tabla 4: Grupos de interés afectados*  
Fuente: Elaboración propia

Grupo	Grupo afectado
Pobladores locales	x
Organizaciones vecinales	x
Usuarios de la escollera Sarandí	x
Autoridades portuarias	x
Autoridades departamentales	
Autoridades locales	
Autoridades nacionales	
Exportadores	x
Operadores portuarios	x
Importadores	x
Empresas contratistas	x
Pequeñas y medianas empresas locales	
Proveedores de bienes y servicios	x
ONGs locales	
Instituciones educativas	
Organizaciones culturales	
Agrupaciones sociales	
Organizaciones políticas	
Organizaciones deportivas	
Trabajadores de empresas contratistas	x
Organizaciones sindicales	x

*Tabla 5: Caracterización de los grupos afectados*  
*Fuente: Elaboración propia*

Grupo	Descripción
Pobladores locales	Los pobladores locales del área de influencia son aquellos que residen dentro de los límites geográficos definidos, y que pueden verse influenciados por la ejecución de los trabajos. Positivamente pueden verse beneficiados por la generación de puestos de trabajo, y, negativamente, afectados por la generación de molestias por el tránsito o por la presencia física de la obra.
Organizaciones vecinales	Los pobladores locales del área de influencia poseen una organización vecinal, que es desplegada en todo el territorio de la Ciudad Vieja, muchas veces vinculadas al cuidado del patrimonio histórico y al cuidado del barrio.
Usuarios de la escollera Sarandí	Los usuarios de la escollera Sarandí son aquellas personas que la utilizan para la pesca deportiva o como lugar de descanso y de vista a la bahía de Montevideo.
Autoridades portuarias	Las autoridades portuarias poseen la expectativa de que el proyecto logre aumentar las capacidades operativas del Puerto de Montevideo, principal plataforma portuaria del país.
Exportadores	Los actores vinculados al comercio exterior (exportadores, importadores y operadores portuarios) pueden verse afectados tanto positiva como negativamente por el diseño de la nueva estructura portuaria.
Operadores portuarios	Los actores vinculados al comercio exterior (exportadores, importadores y operadores portuarios) pueden verse afectados tanto positiva como negativamente por el diseño de la nueva estructura portuaria.
Importadores	Los actores vinculados al comercio exterior (exportadores, importadores y operadores portuarios) pueden verse afectados tanto positiva como negativamente por el diseño de la nueva estructura portuaria.
Empresas contratistas	Las empresas contratistas del proyecto se relacionan con las siguientes actividades: operación de equipamientos principales (contratistas en fase de construcción); transporte de materiales, insumos y productos; mantenimiento de equipos y maquinaria, entre otras. Las empresas contratistas, podrían verse afectadas por los impactos del proyecto, en el caso de paralización de obras, impactos en la salud y seguridad laboral, entre otros.
Proveedores de bienes y servicios	En la comunidad existen personas que se dedican a proveer bienes y servicios, y que pueden verse beneficiados por el incremento de la actividad comercial y de la demanda de sus bienes y servicios.
Trabajadores de empresas contratistas	El proyecto podría generar impactos en los trabajadores de empresas contratistas al tener riesgo ante tareas de construcción especiales, que requieren mayor cuidado en temas de salud y seguridad laboral.

Grupo	Descripción
Organizaciones sindicales	Las organizaciones sindicales tendrán un papel especial en la fase de construcción. El rol del sindicato de la construcción será importante a la hora de definición de temas como salud y seguridad ocupacional, entre otros. Además de asumir un compromiso para el buen relacionamiento comunitario en el área de influencia del proyecto.

### 2.1.2 Clasificación según poder, legitimidad y urgencia

Otra forma de categorizar a los actores sociales resulta del cruzamiento de tres variables atributos: poder, legitimidad y urgencia. En la medida de que los actores poseen uno, dos o los tres atributos se configura un escenario en el que se pueden observar el mapa de actores, según la clasificación de Mitchell, Agle y Wood (1997).

El atributo de poder trata de la existencia o de la posibilidad de obtención por un actor social de recursos coercitivos (fuerza física, armas), recursos utilitarios (tecnologías, dinero, conocimiento, logística, materias primas) y recursos simbólicos (prestigio, estima, carisma) para imponer su voluntad sobre otros en una relación.

El tipo de poder puede ser:

- Coercitivo: se basa en la fuerza física, puesto que conlleva el uso de armas o castigos físicos.
- Utilitario: permite el uso de recursos materiales o financieros. Un ejemplo de este tipo son los potenciales financiadores.
- Normativo-social: se da a través de recursos simbólicos, donde no interviene el trato físico y mucho menos recompensas materiales. Las organizaciones sociales pueden adoptar este tipo de poder.

La legitimidad es la presunción o percepción generalizada de que las acciones de un actor social (persona, organización, marca, símbolo, etc.) son deseables o apropiadas dentro de ciertos sistemas socialmente construidos de normas, valores, creencias y definiciones.

Por último, la urgencia consiste en el clamor por una atención inmediata. La urgencia es ciertamente el factor que otorga mayor dinámica a esta metodología. Todo el análisis aquí expuesto estará ocurriendo en determinado contexto de acuerdo con un momento específico en el tiempo. Eventuales cambios de contexto a lo largo del tiempo probablemente exigirán la reconfiguración de los análisis.

Para este caso, se tomó la posibilidad de que un actor pueda tener urgencia en el clamor por una atención inmediata.



Tabla 6: Clasificación de grupos de interés por poder, legitimidad y urgencia  
Fuente: Elaboración propia

Grupo	Poder	Legitimidad	Urgencia
Pobladores locales	-	x	-
Organizaciones vecinales	x	x	x
Usuarios de la Escollera Sarandí	-	x	x
Autoridades portuarias	x	x	-
Autoridades departamentales	x	x	-
Autoridades locales	x	x	-
Autoridades nacionales	x	x	-
Exportadores	-	-	x
Operadores portuarios	-	-	x
Importadores	-	-	x
Empresas contratistas	x	-	x
Pequeñas y medianas empresas locales	-	-	-
Proveedores de bienes y servicios	-	-	-
ONG's locales	-	-	-
Instituciones educativas	-	-	-
Organizaciones culturales	-	-	-
Agrupaciones sociales	x	x	x
Organizaciones políticas	x	x	x
Organizaciones deportivas	-	-	-
Trabajadores de empresas contratistas	-	x	x
Organizaciones sindicales	x	x	x

### 2.1.3 Categorización según poder, legitimidad y urgencia

De esta forma, los grupos y actores sociales pueden clasificarse según cuántos y en qué medida posean los atributos.

Criterio de clasificación:

- Stakeholders latentes: hace referencia a aquellos grupos de interés que cuentan solamente con un atributo, a pesar de que, con el tiempo, pueden adquirir otros y fortalecer su relación cada vez más. De esta manera pueden ser:
  - **Inactivos:** solamente tienen poder; es decir que poseen la capacidad de imponerse sobre la entidad, pero no cuentan con legitimidad y mucho menos urgencia en el cumplimiento de sus expectativas y necesidades.
  - **Discrecionales:** poseen legitimidad, pero no poder o urgencia.

- **Demandantes:** al contrario de los anteriores, estos sí cuentan con urgencia, aunque no con poder y tampoco con legitimidad para manifestar sus necesidades, expectativas e intereses.
- Stakeholders expectantes: son los que cuentan con dos de los tres atributos. Pueden ser:
  - **Dominantes:** son quienes cuentan con poder y legitimidad, pero no con urgencia.
  - **Dependientes:** aquellos que poseen urgencia y legitimidad, mas no poder.
  - **Peligrosos:** son los que tienen poder y urgencia, pero no legitimidad.
- Stakeholders definitivos: son aquellos grupos de interés que poseen los tres atributos: poder, legitimidad y urgencia.

Tabla 7: Categorización de actores según variables-atributos  
Fuente: Elaboración propia

Categorización	Subcategorización
Stakeholder latente (solo un atributo)	Inactivos: solamente tienen poder
	Discrecionales: poseen legitimidad, pero no poder o urgencia.
	Demandantes: estos sí cuentan con urgencia, aunque no con poder y tampoco con legitimidad para manifestar sus intereses
Stakeholder expectante (cuentan con dos de los tres atributos)	Dominantes: son quienes cuentan con poder y legitimidad, pero no con urgencia
	Dependientes: aquellos que poseen urgencia y legitimidad, mas no poder.
	Peligrosos: son los que tienen poder y urgencia, pero no legitimidad.
Stakeholder definitivo	Son aquellos grupos de interés que poseen los tres atributos: poder, legitimidad y urgencia.

Para observar de una mejor manera esta descripción, en la siguiente figura se mapean los diferentes actores.

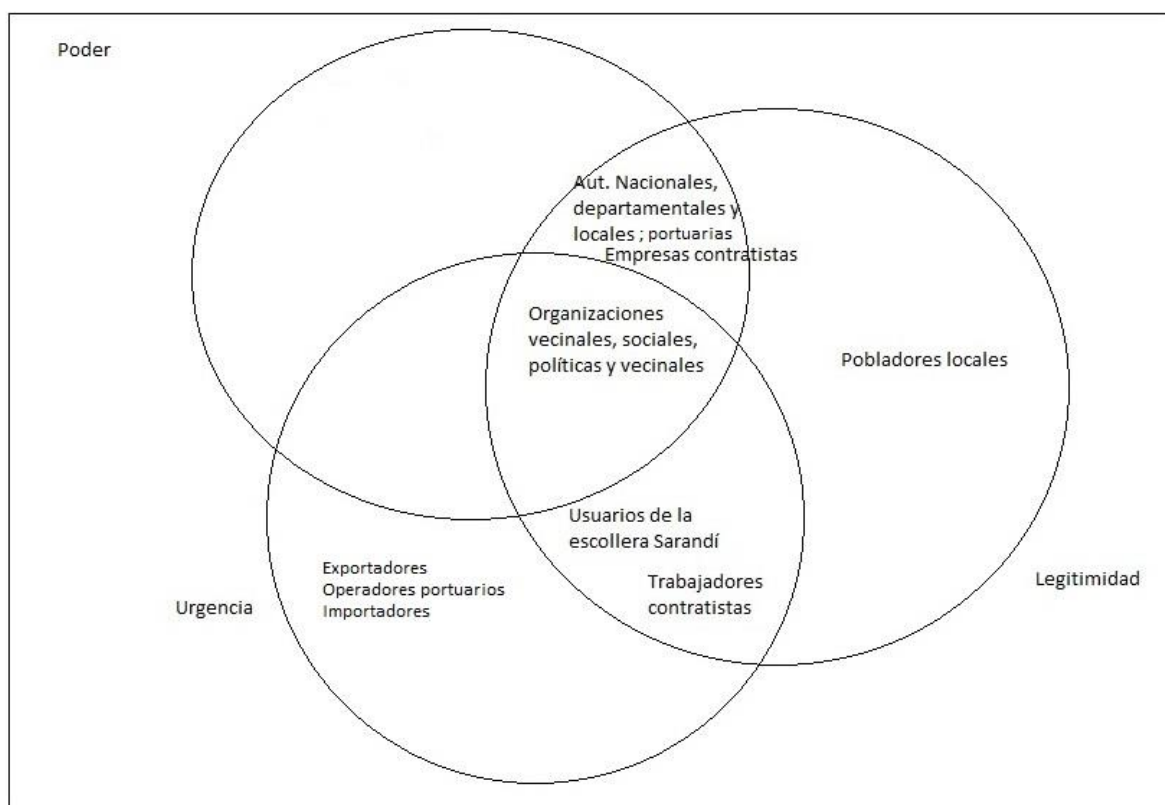


Figura 1: Clasificación de los grupos de interés por poder, legitimidad y urgencia  
Fuente: Elaboración propia

### 3. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO ANTRÓPICO

El medio antrópico es el espacio físico, social y cultural sobre el que tendrán incidencia los impactos generados por un emprendimiento determinado. El estudio del medio antrópico, y la definición del área de influencia de un emprendimiento, permiten comprender el territorio en el que un proyecto se desarrollará.

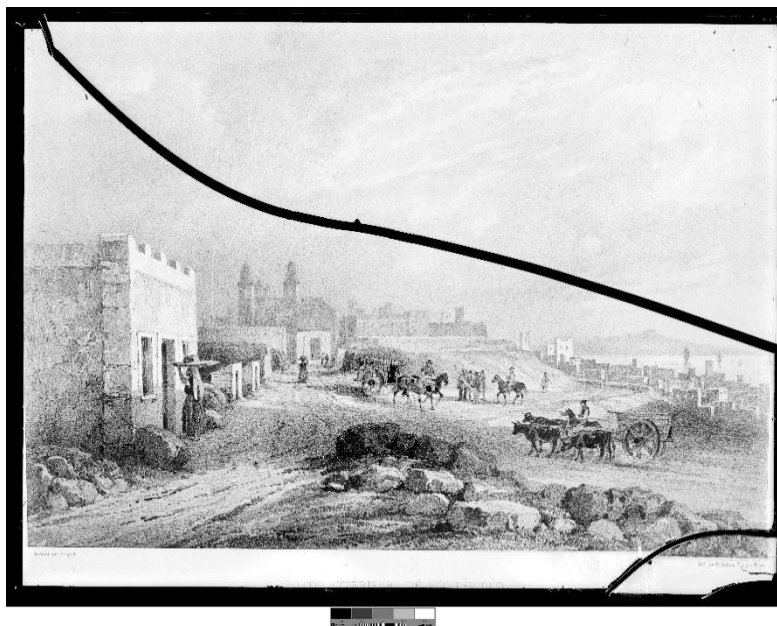
El área de influencia del proyecto queda definida en dos niveles. En el primer nivel, de microrregión, el área de influencia propuesta comprende un área de 1 km<sup>2</sup>. Queda definida por Ciudadela de Sur a Norte; Rambla Franklin Roosevelt desde Ciudadela hasta Ingeniero Monteverde; Ingeniero Monteverde hasta Sarandí. Sarandí y Rambla Francia hasta Ciudadela y Rambla Gran Bretaña.

#### 3.1 ORIGEN Y DESARROLLO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El origen de la ciudad de Montevideo se remonta a 1726, en medio de las disputas territoriales entre el reino de Portugal y el de España. Cuando el reino de Portugal fundó Colonia do Sacramento, frente a frente a Buenos Aires, capital del Virreinato del Río de la Plata, el reino español veía como una amenaza la instalación de los portugueses frente a sus costas.

Ante este escenario, España encomendó al gobernador Bruno Mauricio de Zabala delinear lo que sería el núcleo originario de San Felipe y Santiago de Montevideo, y construir allí una ciudad amurallada.

Es de esa forma que nace Montevideo, un apostadero naval destinado principalmente a defender los intereses militares del Virreinato. Funcionaba como una plaza fuerte, en una zona de constantes litigios con los portugueses.



*Ilustración 1: Exteriores de la Ciudadela de Montevideo. Al fondo: la Iglesia Matriz. Reproducción de litografía.*

*Año: S/F*

*Fuente: Centro Fotográfico de Montevideo*

Sobre finales de 1726, el 24 de diciembre de ese año, se trazó un plano y se la designó como San Felipe y Santiago de Montevideo. Según el padrón oficial, en los orígenes había cincuenta familias que habían llegado desde las Islas Canarias, más de 1.000 indios guaraníes, otros tantos esclavos africanos y algunas familias que habían llegado desde Buenos Aires.

La zona no estuvo exenta de disputas por ese novel territorio. En febrero de 1807, las tropas británicas ocuparon la ciudad, pero fue liberada en setiembre por milicias orientales llegadas desde Buenos Aires.

En 1810, durante la Revolución de Mayo y los levantamientos revolucionarios de las provincias del Río de la Plata, España trasladó la capital del virreinato a Montevideo, alejándola de Buenos Aires. Estos levantamientos acabaron con las últimas autoridades hispanas, y lograron una independencia en la zona que duró hasta 1816.

En ese año, los portugueses invadieron el recién liberado territorio y lo anexaron a Brasil. En 1825, se reestableció la independencia, y, tras la firma de la Convención Preliminar de Paz, se consolidó Uruguay como un Estado independiente en 1828.

En 1829, la Asamblea General Constituyente, en el proceso de configuración de la primera Constitución, aprobó la ley por la que se autorizaba la demolición de la fortificación de Montevideo. Es el inicio de la expansión de la ciudad por fuera de los límites de la Ciudad Vieja.

Ya con el fin de la muralla, se comenzó con el trazado de la Ciudad Nueva, una ampliación de la ciudad de Montevideo que comenzó a acoger a los esporádicos y alejados vecinos que estaban radicados más allá de las murallas.

El nuevo perímetro en el que se desarrollaba la ciudad se ubicaba en el llamado Campo de Marte, que correspondía a la extensión comprendida entre la muralla y el ejido de Montevideo, la actual calle Ejido.

Todo este proceso, y el que vendrá después con las guerras civiles y la llegada de la inmigración europea, no puede entenderse sin comprender la importancia del puerto natural para la creación de la ciudad, su defensa y desarrollo.

A principios del siglo XX, Montevideo recibió la llegada de migrantes europeos (españoles, italianos y centroeuropeos), que cambiaron la composición demográfica de la ciudad. En 1908, eran 309.331 habitantes los que vivían dentro de los límites de la ciudad y el 30% era población extranjera.



*Ilustración 2: Vista aérea del puerto y la Ciudad Vieja. Año: 1931  
Fuente: Centro Fotográfico de Montevideo*

Es la época del surgimiento de nuevos barrios como el Cerro, Pocitos, Cordón, Prado y Villa Colón lo mismo que los parques Rodó y Central, que también funcionarían como polos de desarrollo urbano.

Durante estos años también se acaban los levantamientos internos y, a partir de 1904, se da la instauración de un Estado al estilo europeo: benefactor y con la potestad exclusiva del uso de la fuerza.

La construcción de la Rambla de Montevideo, la llegada de los tranvías eléctricos, la creación de las Intendencias Municipales y la inauguración del nuevo puerto fueron algunos de los episodios que marcaron la conformación de Uruguay.

A partir de la década de 1920 fueron inauguradas en Montevideo varias obras arquitectónicas de relevancia como el monumento a Artigas en la Plaza Independencia (1923), el Palacio Legislativo (1925) y el estadio Centenario (1930).



Después de los años 1950, la dictadura cívico-militar (1973-1985) y el estancamiento económico iniciado a mediados de los años 1950 causaron un retroceso de la ciudad. Hubo problemas de abastecimiento, el ciclo inmigratorio se invirtió, y desde 1968 Montevideo vivió una marcada violencia social y política.

Con la recuperación de la vida democrática en 1985, Montevideo comenzó un lento proceso de recuperación social, aunque los años 90 también fueron conflictivos. El inicio del siglo XXI trajo una crisis económica y social, que comenzó en la región y repercutió en Uruguay, y también está caracterizado por la llegada al gobierno del Frente Amplio, partido de izquierda, que gobernó durante 15 años (2005-2020).

La composición demográfica de Montevideo está atravesando nuevos cambios. En los últimos diez años, la ciudad comenzó a recibir inmigrantes centroamericanos, que de alguna forma pueden estar introduciendo cambios en la estructura demográfica. A su vez, el barrio de la Ciudad Vieja aun no logra romper con el despoblamiento de su territorio.

### **3.2 ASPECTOS PATRIMONIALES**

Los orígenes de la escollera Sarandí se remontan a 1750, cuando el puerto natural de la ciudad comenzó a recibir una mayor cantidad de embarcaciones, y nació la necesidad de generar una contención frente a los vientos que causaban decenas de incidentes.

En julio de 1901, Juan Lindolfo Cuestas, por entonces presidente, colocó la piedra fundamental de las obras que se extenderían hasta 1909. Ante la concreción de la obra, el puerto no solo quedó protegido de los vientos, sino que la ciudad ganó un lugar para la pesca y el turismo.

El estuario del Río de la Plata es uno de los reservorios de fauna marina más grandes del Cono Sur, y la escollera Sarandí, que se adentra casi un kilómetro dentro de él, es uno de los lugares más importantes para la pesca recreativa en el Uruguay.

Además de ser punto ineludible de la práctica pesquera, aficionada y deportiva, la escollera Sarandí también es un lugar utilizado para observar la Bahía de Montevideo, el Cerro y la ciudad.

### **3.3 PRESENCIA INSTITUCIONAL Y VIDA COTIDIANA**

Montevideo es la capital de Uruguay y concentra en su territorio las instituciones y servicios públicos. Es sede de los tres poderes del Estado (Legislativo, Ejecutivo y Judicial), y de todos los ministerios.

El gobierno de Montevideo se ejerce desde la Intendencia departamental, un Poder Ejecutivo unipersonal representado en el cargo por el intendente que es electo por votación. La estructura del gobierno departamental también tiene un poder legislativo, conformado por

ediles en representación de los partidos políticos elegidos en la misma elección que el ejecutivo.

Uruguay ha ido avanzando en la descentralización del poder gubernamental, y desde 2010, cuando comenzó a funcionar la llamada Ley Municipios, el territorio del departamento se dividió en una organización política institucional local que creó ocho municipios y 18 Centros Comunes Zonales (CCZ). En Montevideo se crearon 8 municipios, identificados con las letras: A, B, C, CH, D, E, F, y G.

Los municipios son dirigidos por consejos municipales, liderados por un alcalde, que son designados electoralmente, e integrados por otros concejales. La Ciudad Vieja se encuentra dentro del Municipio B y está comprendida dentro del Centro Comunal Zona 1.

### **3.4 VIDA INSTITUCIONAL DE LA DIMENSIÓN URBANO-PATRIMONIAL**

El avance urbano de la ciudad hizo necesario que desde las instituciones estatales se pensaran mecanismos para la protección patrimonial. En ese marco, se concretaron varias normativas, procedimientos e instituciones que intentan salvaguardar el patrimonio histórico del país, principalmente el de la Ciudad Vieja, casco histórico de la capital.

A nivel nacional, el Ministerio de Educación y Cultura, por medio de su Comisión Nacional de Patrimonio Cultural, cumple funciones del cuidado patrimonial en todo el territorio.

En lo departamental, la gestión de estos aspectos comenzó institucionalmente en los años 80, cuando con el objetivo primordial de salvaguardar los bienes patrimoniales de la Ciudad Vieja, se creó la Unidad de Patrimonio de la Intendencia de Montevideo.

En ese barrio existe la Comisión Especial Permanente de la Ciudad Vieja, una dependencia creada en 1982, a la que se le atribuyeron competencias técnicas de protección patrimonial, de planificación y de gestión urbana, y que está integrada por representantes de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República (FADU), la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación, la Sociedad de Arquitectos del Uruguay (SAU), el Concejo Vecinal; y la Asociación de Promotores Privados de la Construcción del Uruguay.

### **3.5 ACTIVIDAD ECONÓMICA Y USO DEL SUELO**

La Ciudad Vieja funciona en la actualidad como un territorio que oficia de plaza financiera, una característica que valorizó los suelos del barrio.

La actividad económica y el uso del suelo del área de influencia del proyecto está casi totalmente destinado al comercio, oficinas administrativas, residencial y al financiero, con la localización de los principales bancos, la Bolsa de Valores, cámaras empresariales, agentes financieros y agentes de comercio exterior.

### 3.6 EL PUERTO DE MONTEVIDEO EN LA ECONOMÍA NACIONAL Y REGIONAL

En este apartado se presentarán datos sobre la actividad en el Puerto de Montevideo durante el 2020 y un análisis comparativo desde el 2013. La información proviene de los informes estadísticos del Instituto Nacional de Logística, que se vale de las informaciones de la Administración Nacional de Puertos, el Banco Central del Uruguay, el Centro de Distribución Regional, Centro de Navegación y la Dirección Nacional de Aduanas del Uruguay.

En primer término se visualizará la importancia del Puerto de Montevideo en la economía nacional, comparando esa plataforma comercial con el resto de las plataformas nacionales (pasos de frontera, aeropuertos, otros puertos y las zonas francas).

Luego se incluirá un análisis que observará más en detalle las operaciones dentro del Puerto de Montevideo, evaluando su importancia como punto de conexión con las economías de la región, para finalizar con un repaso de las conclusiones arribadas por la consultora CPA Ferrere sobre la posibilidad de que el proyecto Terminal Cuenca del Plata coopere en la búsqueda de posicionar al puerto de Montevideo como un hub regional.

#### 3.6.1 Caracterización del Puerto de Montevideo

El Puerto de Montevideo ha sido históricamente el impulsor del desarrollo de la economía uruguaya. Su ubicación en el Río de la Plata y sus características de puerto natural, lo consolidaron como uno de los puntales para el surgimiento del Estado uruguayo y su desarrollo, colocándose como uno de los puertos más importantes de la región.

Además de diferenciarse por tener características de puerto natural, el de Montevideo también se posiciona en la región por ser un “puerto libre”, un tipo de organización legislativa, de tarifas y de medios logísticos que permiten la libre circulación de la mercadería dentro del recinto portuario sin requisito de permisos, autorizaciones, procedimientos formales o trámites específicos.

Países como Paraguay y Bolivia, sin salida al mar, utilizan el transporte polimodal regional desde Montevideo para cubrir sus necesidades de abastecimiento y salida de mercaderías. Las ampliaciones realizadas a partir de la ejecución del denominado Plan Maestro de la ANP (1989, INTECSA, y su revisión de 1999, SOGREAH – HIDROSUD) han permitido el acceso de barcos de mayores dimensiones y capacidad de carga, ampliando la operativa portuaria.

El Puerto de Montevideo tiene como gran meta convertirse en puerto hub regional, eso significa poner en marcha su gran plataforma logística para la distribución de mercaderías en la región.

El puerto es gestionado y dirigido por la Administración Nacional de Puertos (ANP), que opera junto a una comunidad portuaria integrada por un conjunto de instituciones y empresas, públicas y privadas (La Dirección Nacional de Aduanas, Armada Nacional, Prefectura Nacional Naval, Liga Marítima, Cámara de Transporte Multimodal, Asociación

Uruguay de Agentes de Cargas, Asociación de Despachantes de Aduana, Centro de Navegación, y operadores y proveedores marítimos).

### 3.6.2 El Puerto de Montevideo entre las plataformas de salida

El Puerto de Montevideo es la plataforma nacional por la que sale la mayor parte de la producción uruguaya.

La siguiente tabla muestra la sumatoria en porcentaje las toneladas exportadas en cuatro grupos de productos (carne, granos, lácteos y madera) incorporando la variable de la plataforma de salida.

Los porcentajes de las principales filas (en verde) indican, para cada año, la participación de cada grupo en la sumatoria de toneladas exportadas por los cuatro grupos seleccionados. Por ejemplo, la carne representa el 3% de las toneladas exportadas en el 2014, 2015, 2016, 2017, etc.

La madera -seguida por los granos- es el producto más exportado por el país en los últimos años. En el 2020, tuvo una participación del 68% seguido por los granos, que alcanzaron un 27%.

El Puerto de Montevideo es la plataforma más utilizada, a modo de ejemplo, en el año 2020 el 93% de las exportaciones de carne salieron por allí.

*Tabla 8: Porcentaje de exportaciones brutas según producto y plataforma de salida en %*  
Fuente: Adaptada de INALOG

Grupo - Plataforma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carne	3	3	3	3	3	3	3
Puerto de Montevideo	91	92,3	93,6	94,1	94,8	96,2	93,3
Paso de frontera	8,6	7,2	6	5,5	4,7	3,2	7
Aeropuerto	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0
Granos	45	36	31	32	20	30	27
Puerto de Montevideo	34,7	32,9	30,7	33,4	45	32,9	33
Puerto Nueva Palmira	61,9	64,6	58,9	59,6	44,8	62,5	59
Paso de frontera	2	1	7	4	4	4	7
Otra plataforma	1	1	4	3	6	1	1
Lácteos	2	2	2	1	2	1	2
Puerto de Montevideo	82	78	61	37	81	81	80
Paso de frontera	17	22	39	27	19	19	20
Aeropuerto	0	0	0	0	0	0	0
Otra plataforma	0	0	0	0	0	0	0

Grupo - Plataforma	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Madera	51	60	64	64	75	65	68
Puerto de Montevideo	18	12	14	21	28	23	24
ZF Punta Pereira	25	43	43	41	35	39	38
ZF UPM	56	44	42	37	32	35	35
Otra plataforma	1	0	0	2	4	3	3

### 3.6.3 El movimiento dentro del Puerto de Montevideo

El movimiento total de mercaderías -carga y descarga- del Puerto de Montevideo, medido por su peso en toneladas, aumentó un 4% en 2020 si se compara con la cifra del 2019. Si bien en el 2020 el movimiento a granel presentó un descenso del 23%, los movimientos de carga general y contenedores presentaron crecimientos del 38% y 7%, respectivamente, logrando una variación total positiva.

Los graneles descienden en 2020 debido a la caída en las exportaciones de soja (-35%) y chips de madera (-80%).

Parte del crecimiento de la mercadería general en 2020 se debió a los aumentos en las cargas de atados de troncos, el aumento de la carga de bovinos, y el aumento en la descarga de krill, entre otros. Si analizamos la variación punta a punta desde el año 2013 en términos de toneladas, se observa un crecimiento del 16% en el total movilizado.

*Tabla 9: Toneladas movilizadas por modalidad de carga*  
Fuente: Adaptada de INALOG

Carga	2013	2014	2015	2016	2017
Carga general	746.800	1.026.377	1.018.729	649.147	1.618.195
Contenedores (*)	7.045.604	6.951.399	7.467.594	8.200.472	8.785.833
Granel	2.784.328	2.720.369	2.048.638	2.170.447	2.378.213
Total	10.576.732	10.698.145	10.534.961	11.020.066	12.782.241

(\*) No incluye peso del contenedor.

Carga	2018	2019	2020	Var % 20-19	Part.20
Carga general	2.362.954	1.506.586	2.081.697	38%	17%
Contenedores (*)	7.712.205	7.476.119	8.010.534	7%	65%
Granel	2.361.493	2.851.024	2.195.878	-23%	18%
Total	12.436.652	11.833.729	12.288.109	4%	100%

(\*) No incluye peso del contenedor.

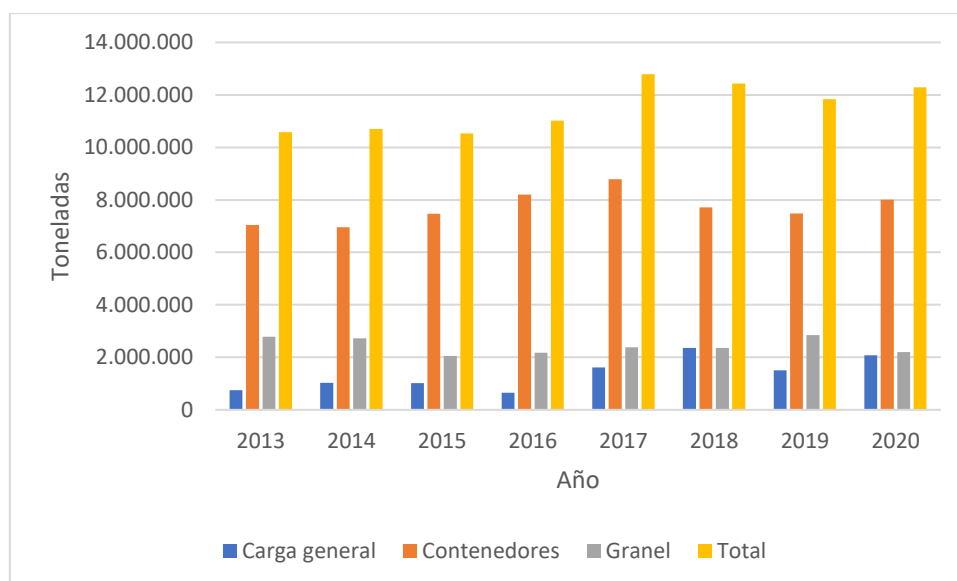


Figura 2: Movimiento por modalidad de carga en toneladas  
Fuente: Adaptada de INALOG

En promedio, entre 2013 y 2020, el 67% de los movimientos correspondieron a mercadería en contenedores, el 21% a granel y el 12% restante a carga general.

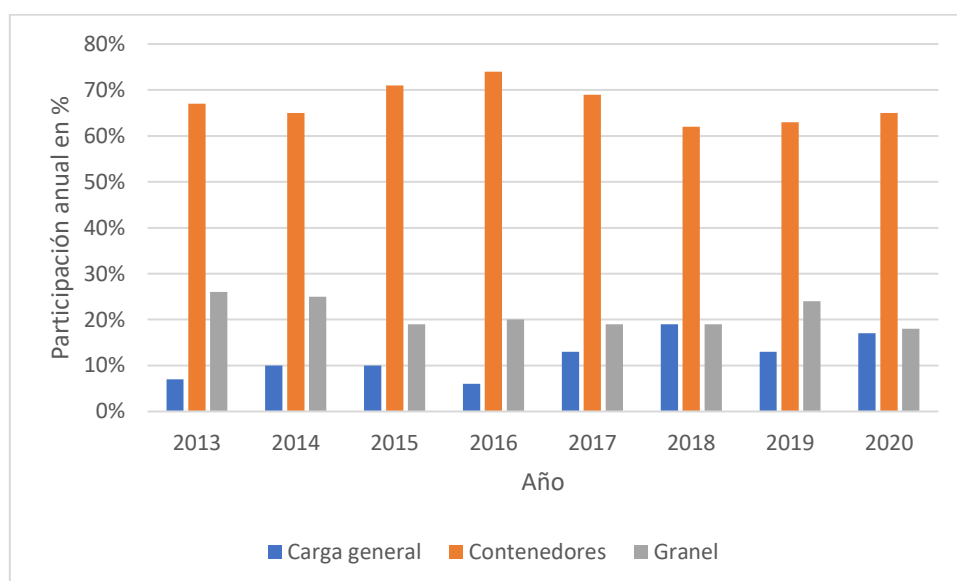


Figura 3: Movimiento por modalidad de carga - Participación anual por modalidad de carga en porcentaje  
Fuente: Adaptada de INALOG

La siguiente tabla muestra la exportación en TEU para los años 2019, 2020, 2021 y 2022, según datos de la Administración Nacional de Puertos (ANP).

Tabla 10: exportación en TEU por año  
Fuente: elaboración propia con información de ANP

Año	TEUS	Variación de TEUS
2.019	749.575	Cífra base



2.020	764.799	2,00%
2.021	978.069	31,00%
2.022	1.080.445	44,00%

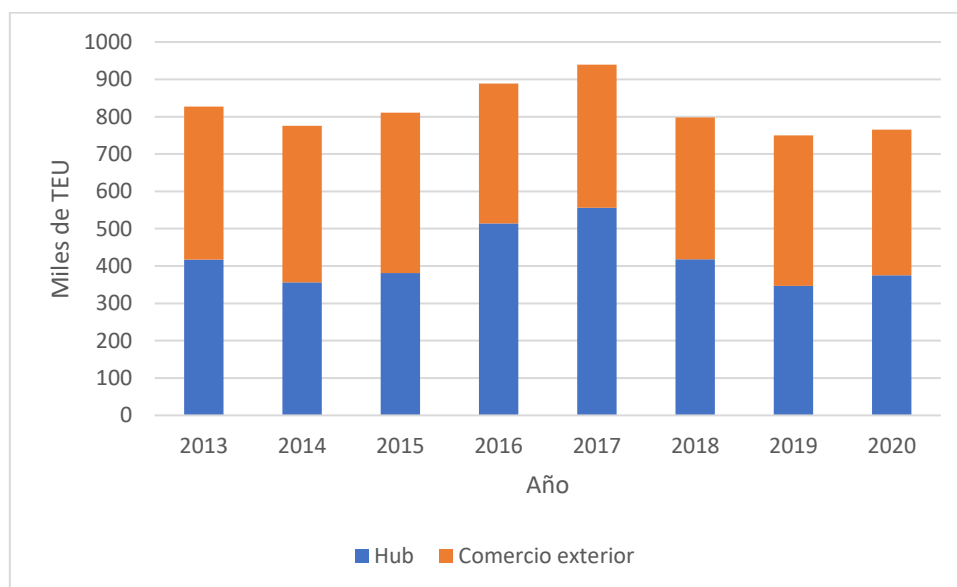


Figura 4: Movimiento de contenedores en miles de TEU - Participación anual comercio exterior/hub  
Fuente: Adaptada de INALOG

Medido en porcentaje del total de TEU movilizados, el 51% de los contenedores en el Puerto de Montevideo entre 2013 y 2020 estuvieron asociados a las actividades hub (trasbordo, reembarque, tránsito), un dato que ilustra la importancia del principal puerto del país como nodo de conexiones.

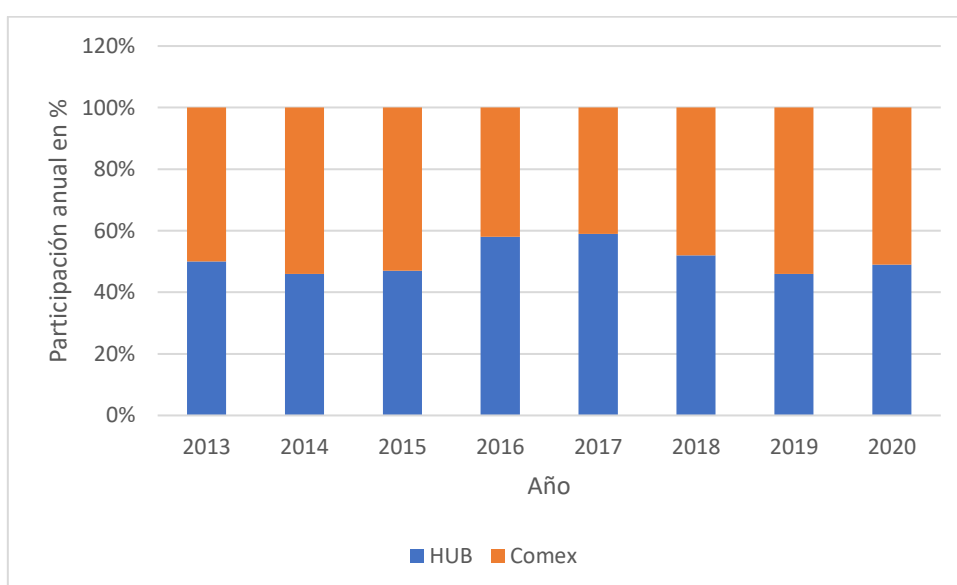


Figura 5: Movimiento de contenedores de TEU expresado en porcentaje- Participación anual comercio exterior/hub

*Fuente: Adaptada de INALOG*

Los datos disponibles sobre orígenes y destinos de la operativa de contenedores llenos aportados por Cennave permiten avanzar en el análisis. Si se observan los totales del cuadro a continuación, podemos constatar un aumento del 14% en la cantidad de TEU cargados del hub si comparamos 2020 con 2019.

Si se analizan los principales ocho países de destino de los contenedores llenos en el año 2020 y se comparan con el 2019, se destacan los crecimientos de Brasil (111%), Estados Unidos (46%), Paraguay (32%), China (23%), Holanda (6%) y Argentina (2%); contrarrestados por el descenso de España (-18%) e Italia (-18%). Si se realiza la sumatoria de las participaciones de estos ocho destinos, los mismos representan un 63% del total movilizado en 2020.

*Tabla 11: Carga de contenedores llenos del hub - Países de destino*

*Fuente: Adaptada de INALOG*

País de destino	2019	2020	Var% 2020-2019
Paraguay	28.576	37.647	32%
Argentina	22.719	23.269	2%
China	8.882	10.938	23%
España	12.402	10.137	-18%
Estados Unidos	6.521	8.196	46%
Brasil	3.824	8.084	111%
Italia	8.405	6.909	-18%
Holanda	3.991	4.227	6%
Otros países	58.532	64.488	10%
Total	152.952	173.895	14%

Por otro lado, si se analizan los totales de descarga, se puede constatar un aumento del 11% en la cantidad de TEU descargados del hub si comparamos 2020 con 2019.

Adicionalmente si se observan los ocho principales orígenes de los contenedores llenos del hub en el año 2020 y lo comparamos con el año anterior, se destacan los crecimientos del Reino Unido (574%), Paraguay (44%), China (24%), Brasil (18%) y España (2%). Por otra parte, los restantes tres países presentan descensos, Bélgica (-20%), Estados Unidos (-11%) y Argentina (-6%).

*Tabla 12: Descarga de contenedores llenos del hub - Países de origen*

*Fuente: Adaptada de INALOG*

País de origen	2019	2020	Var % 2019-2020
Argentina	52.635	49.613	-6
Paraguay	23.250	33.518	44
China	24.724	30.764	24
Estados Unidos	9.556	8.476	-11

Brasil	9.799	6.815	18
España	4.594	4.691	2
Reino Unido	447	3.014	574
Bélgica	3.458	2.767	-20
Otros países	21.785	29.357	6
Total	152.248	169.015	11

### 3.6.4 Uruguay como centro de distribución regional

Uruguay es una plataforma intermediaria para llegar a otros destinos. Funciona como puerta de entrada a la región y sus diferentes plataformas son un nodo de conexión con otros países. En las siguientes tablas y gráficas se observa la importancia de Uruguay como centro de distribución regional.

#### Países de origen

Si se observa la procedencia de las cargas en el período 2013-2020 se observa que China tiene en promedio la mayor participación (31%) en términos de dólares, seguido por Estados Unidos con un 13%.

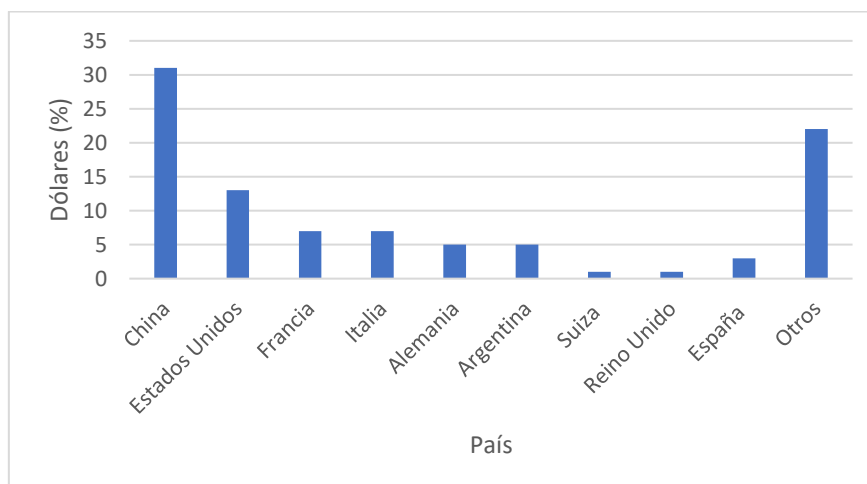


Figura 6: Principales orígenes de los tránsitos regionales en dólares expresado en porcentaje

Fuente: Adaptada de INALOG

Si se observa en términos de toneladas, ambos países mantienen las primeras posiciones; y China aumenta su participación promedio, logrando que casi la mitad de las cargas provengan de ese país (47%).

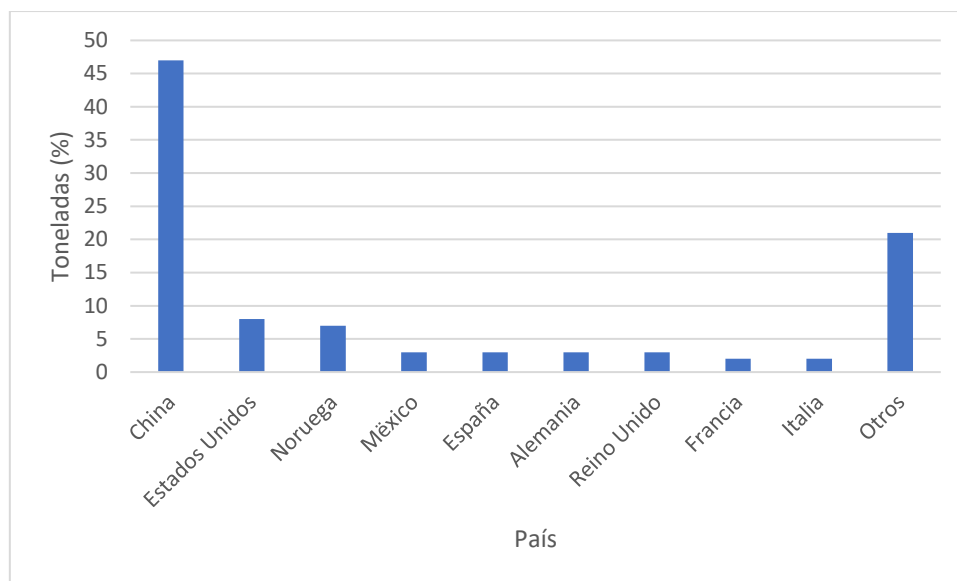


Figura 7: Principales orígenes de los tránsitos del hub en toneladas expresado en porcentaje  
Fuente: Adaptada de INALOG

### Plataformas de llegada

En promedio, y si se toman los datos en valor, la principal plataforma de llegada son las zonas francas con una participación del 54% del total.

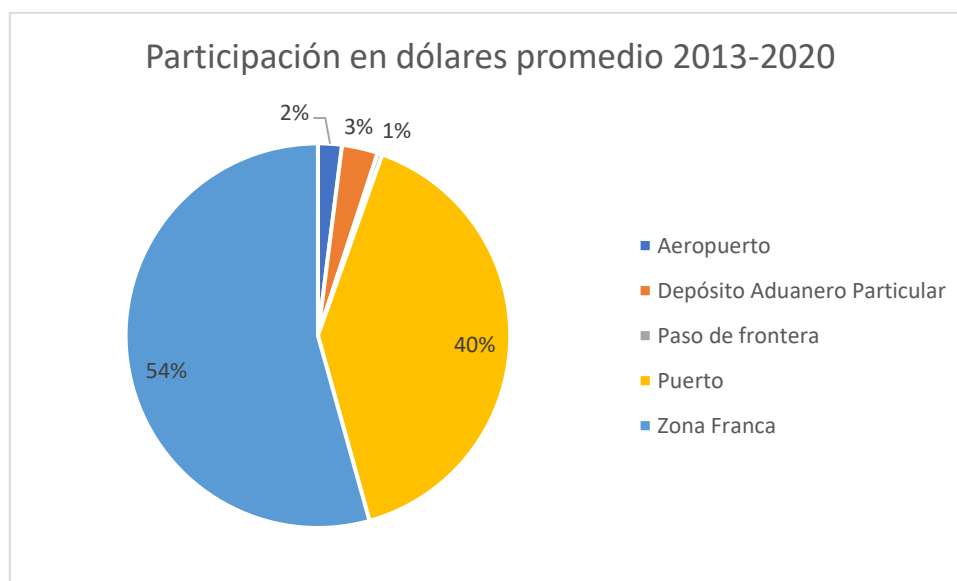


Figura 8: Participación de las plataformas en el ingreso de productos en dólares  
Fuente: Adaptada de INALOG

Sin embargo, cuando se observa en términos de peso, la plataforma mayormente utilizada son los puertos, con una participación del 62%.

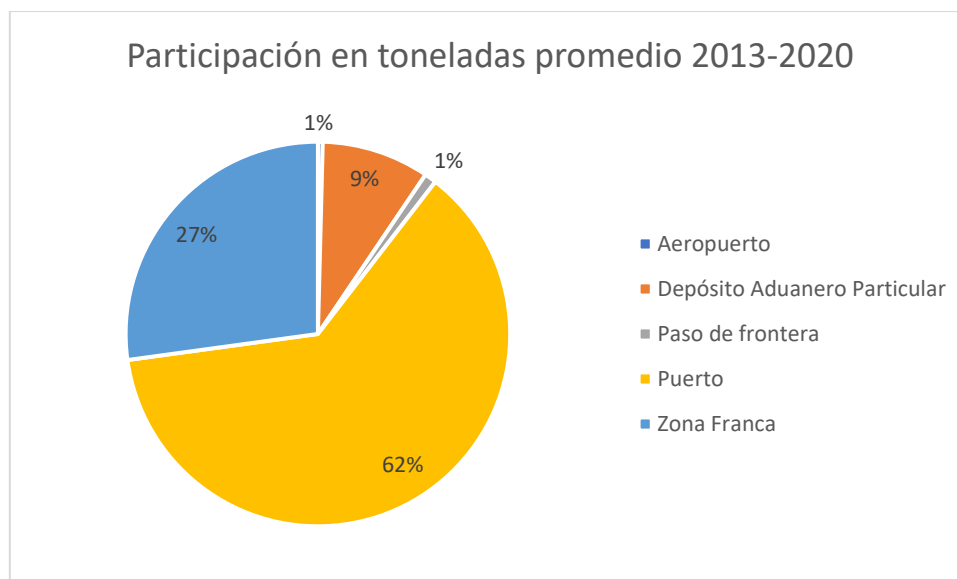


Figura 9: Participación de las plataformas en el ingreso de productos en toneladas  
Fuente: Adaptada de INALOG

### Países de destino

Al observar los países de destino se puede ver con mayor claridad la importancia de Uruguay como centro de distribución regional. En ambos términos (valor y peso) los principales destinos son países de la región. En ambos aspectos, Paraguay y Argentina lideran el ranking y representan más del 50% del total de productos que salen de Uruguay.



Figura 10: Participación promedio medido en dólares expresado en porcentaje, 2013-2020  
Fuente: Adaptada de INALOG

En términos de toneladas, los free shops logran ponerse en tercer lugar.

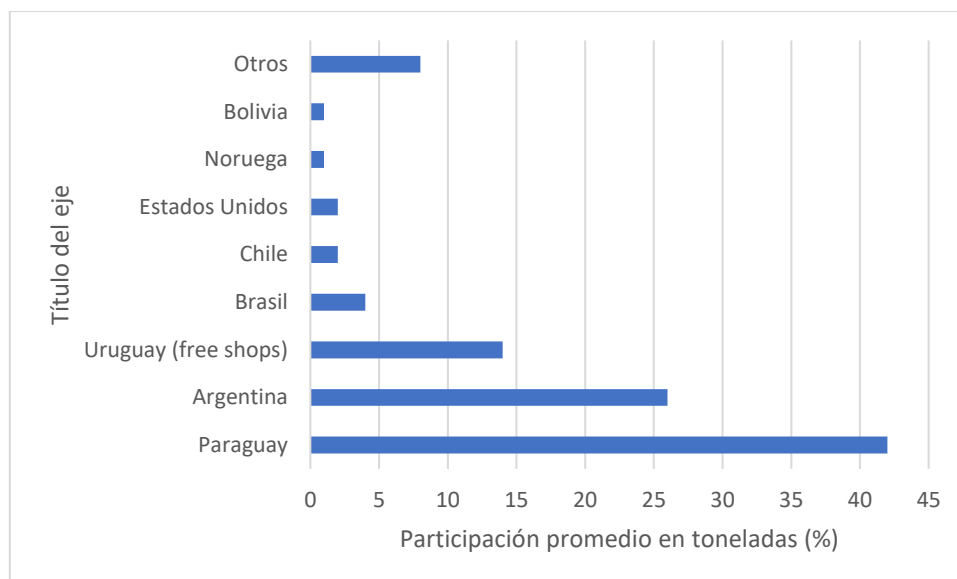


Figura 11: Participación promedio medido en toneladas y expresado en porcentaje, 2013-2020

Fuente: Adaptada de INALOG

### Plataformas de egreso

Si se observan las plataformas de egreso con mayor participación en promedio en el período 2013-2020 en términos de dólares son los pasos de frontera, la de mayor participación son los pasos frontera con un 55% del total de los movimientos.

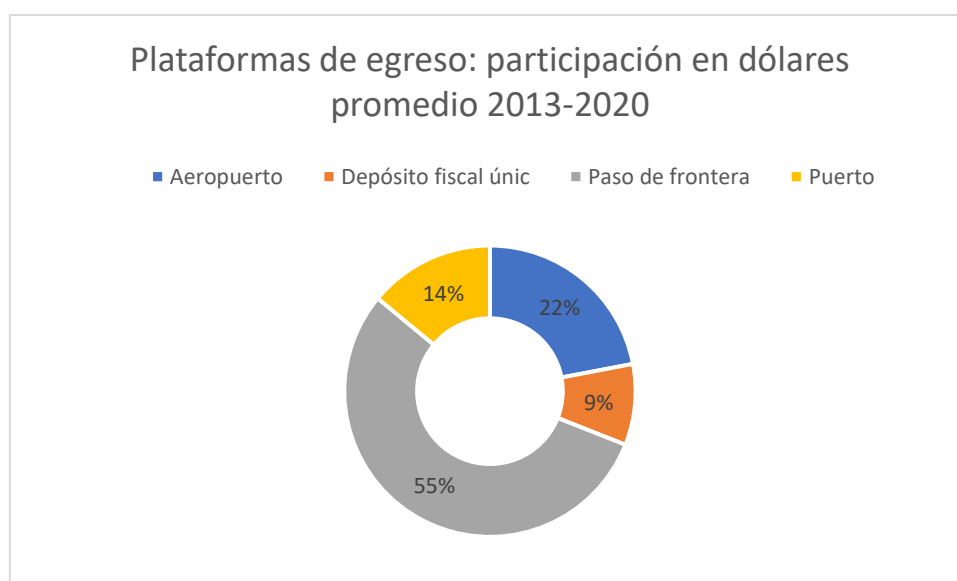


Figura 12: Participación promedio en % de las plataformas de egreso medido en dólares

Fuente: Adaptada de INALOG

En términos de toneladas, las plataformas con mayor participación siguen siendo los pasos de frontera con un 70% del total, seguido por los puertos con un 15% del total.



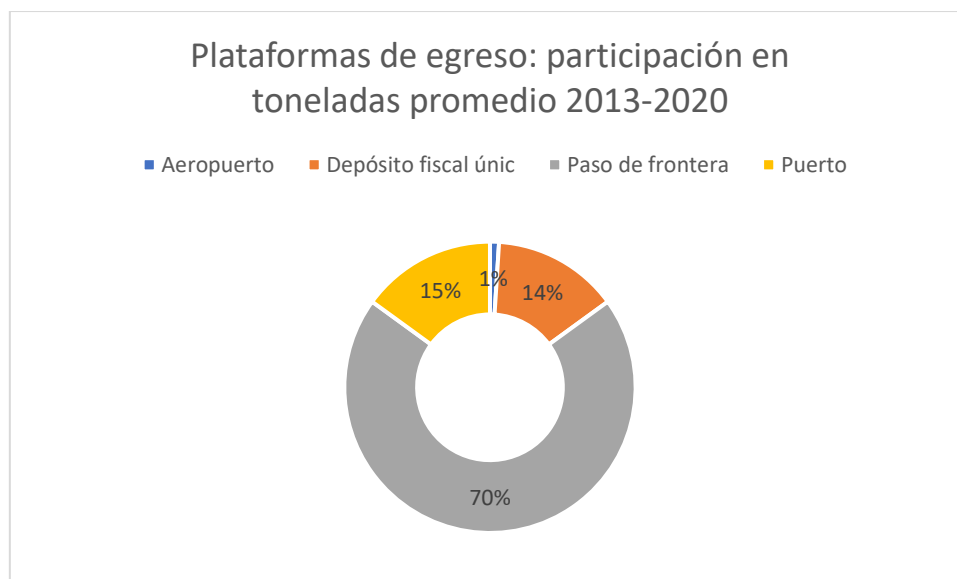


Figura 13: Participación promedio en % de las plataformas en el egreso medido en toneladas

Fuente: Adaptada de INALOG

### 3.6.5 Características demográficas de trabajadores portuarios

La información presentada en este apartado surge de un informe elaborado por Comuna, un grupo de trabajo que reúne a investigadores de las Ciencias Económicas que sistematiza y genera informes sobre las actividades de organizaciones sociales y sindicales en Uruguay. El informe del que se extrae la información presentada en este apartado fue elaborado para el Sindicato Único de Portuario y Ramas Afines (SUPRA).

El informe divide en tres ramas de actividad las labores realizadas en el recinto portuario: los trabajos del puerto propiamente dichos, Carga y Descarga y Agencias.

La investigación toma la Encuesta Continua de Hogares 2019. La siguiente figura muestra la evolución de la cantidad de trabajadores según trabajan en los recintos portuarios de Montevideo o el interior.

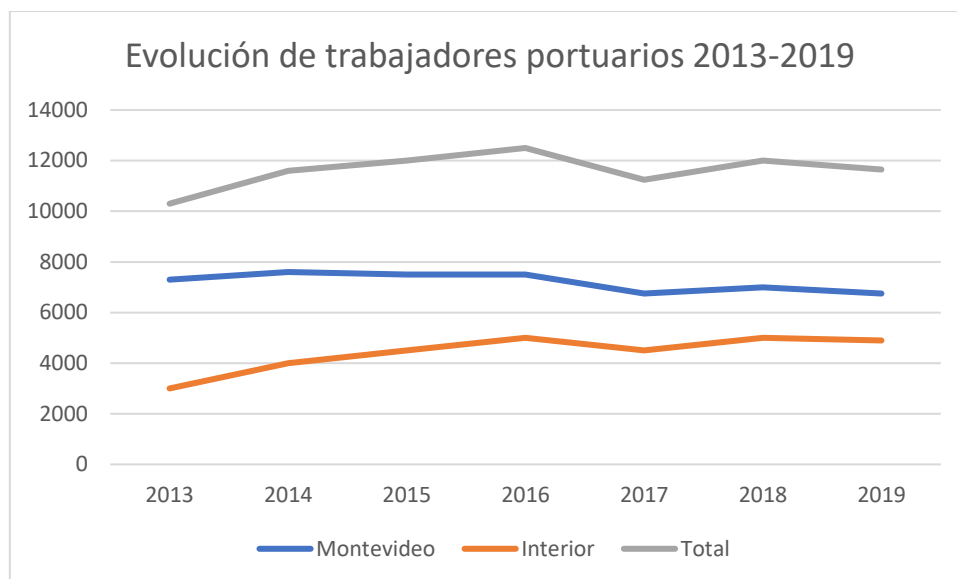


Ilustración 3: Evolución de trabajadores portuarios 2013-2019

Fuente: elaboración propia en base a informe de Comuna

Si se observa la composición de la mano de obra en el puerto según el género, se visualiza una mayor cantidad de trabajadores hombres en todas las ramas de actividad. En los sectores del puerto y de carga y descarga, la proporción de mujeres/hombres es menor que en el sector de las agencias.

Tabla 13: Trabajadores según sexo y ramas de actividad

Fuente: elaboración propia en base a informe de Comuna

Actividad/Sexo	Hombre	Mujer
Puerto	2.350	533
Carga y descarga	3.766	408
Agencias	2.703	1.082
Total	8.819	2.023

El 20% de la mano de obra en las actividades portuarias es femenina. Las mujeres se concentran más en las tareas de administración u oficina, en contrapartida de lo que sucede en las actividades de carga y descarga, donde la proporción de mujeres es mínima.

### 3.7 DIMENSIONES SOCIODEMOGRÁFICAS

En este capítulo se presentan las características sociodemográficas del área de influencia del proyecto. Primero, se hace una caracterización del departamento de Montevideo, luego del Municipio B para culminar con el análisis de las dimensiones de la microrregión del área de influencia

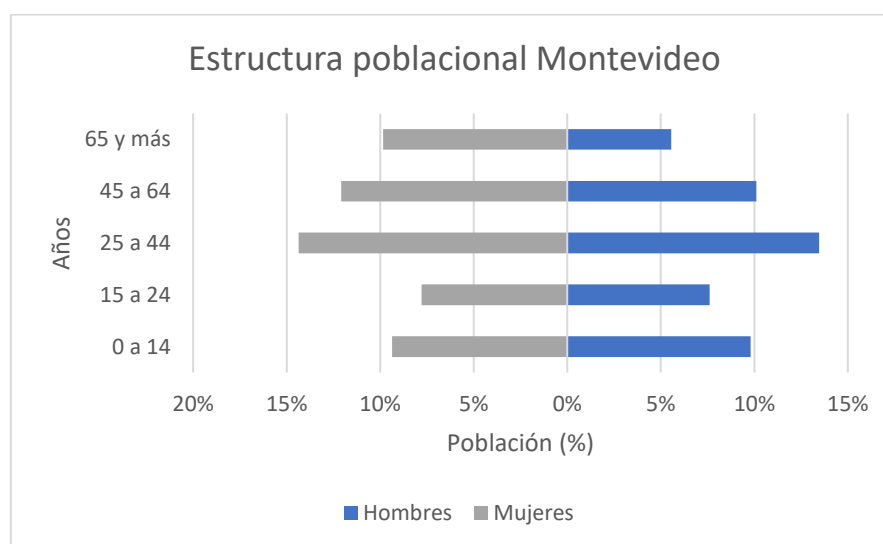
#### 3.7.1 Escala departamental

##### Montevideo

El departamento de Montevideo es el menos extenso de los 19 departamentos del país, pero, con 1.318.755 habitantes, según el Censo 2011, es el territorio más densamente poblado: 2.489 habitantes por kilómetro cuadrado.

*Tabla 14: Estructura demográfica de Montevideo*  
Fuente: Elaboración propia con información del Censo 2011, INE

Población por sexo y edad	Hombres (hab)	Mujeres (hab)	Total (hab)
0 a 14	129.245	123.419	252.900
15 a 24	100.413	102.762	203.175
25 a 44	177.482	189.374	366.856
45 a 64	133.288	159.332	292.620
65 y más	73.328	129.876	203.204
Total	613.756	704.999	1.318.755



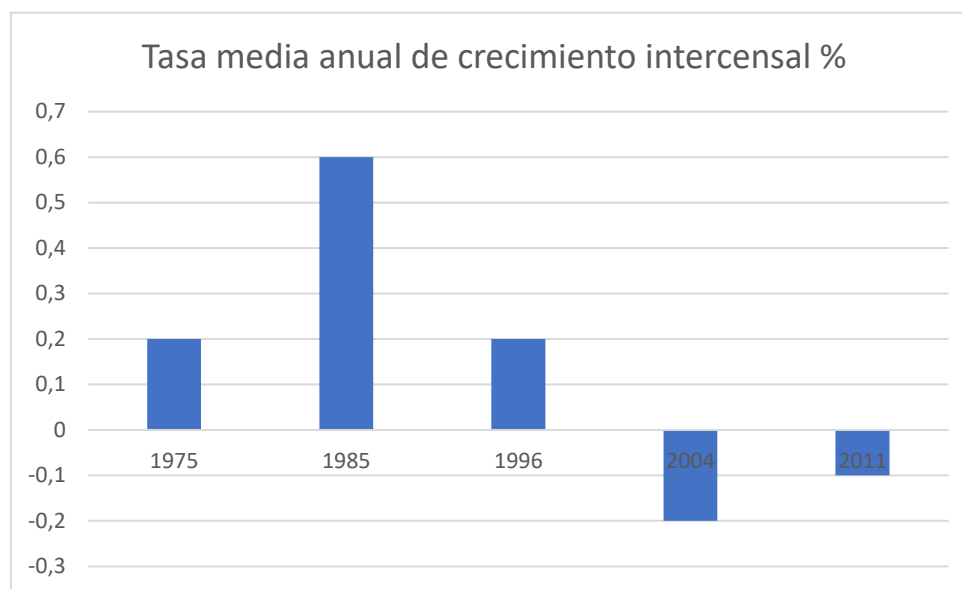
*Figura 14: Estructura poblacional de Montevideo*  
Fuente: Elaboración propia con información del Censo 2011, INE

El departamento se caracterizó durante toda su historia por ser una ciudad-puerto, que la posicionó como la capital del país y como una de las ciudades más importantes de la región.

Su conformación demográfica está compuesta por las inmigraciones europeas y africanas desde finales del siglo XVIII.

*Tabla 15: Evolución demográfica de Montevideo*  
*Fuente: Elaboración propia con información del Censo 2011, INE*

Montevideo						
Población	1963	1975	1985	1996	2004	2011
(hab)	1.202.757	1.237.227	1.311.976	1.355.631	1.325.968	1.318.755



*Figura 15: Tasa media anual de crecimiento intercensal*  
*Fuente: Elaboración propia con información del Observatorio OPP en base a Censo 2011*

### 3.7.2 Escala municipal

#### Municipio B

El Municipio B, casco histórico de la ciudad, se encuentra sobre el Suroeste de la bahía de Montevideo, y está integrado por los barrios Aguada, parte de La Comercial y de Tres Cruces, Cordón, Parque Rodó, Palermo, Barrio Sur, Ciudad Vieja y Centro.

En su territorio existen las sedes de los tres Poderes del Estado uruguayo; la Torre Ejecutiva, sede del Poder Ejecutivo, el Palacio Legislativo, sede del Poder Legislativo y el Palacio Piria, sede del Poder Judicial.

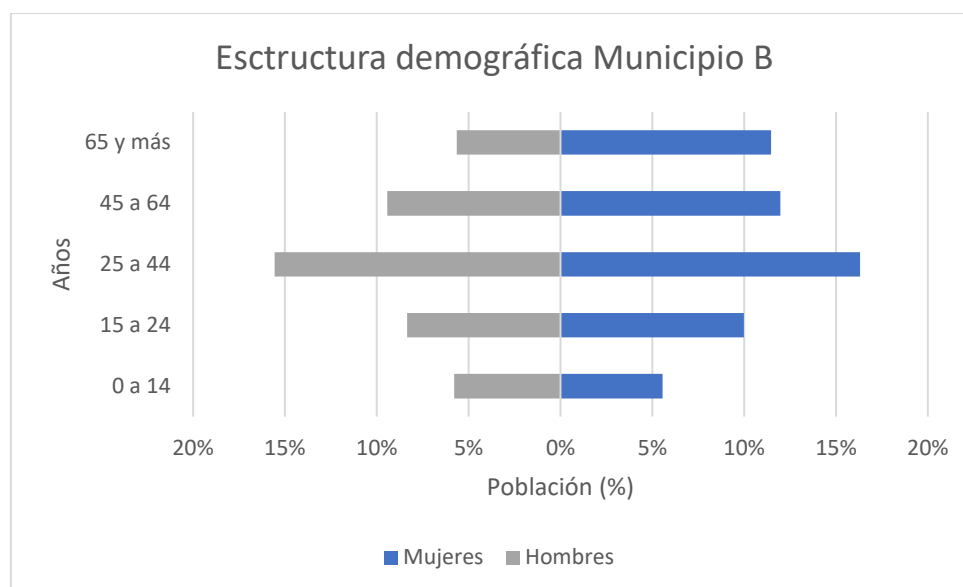
También alberga las sedes del Poder Ejecutivo y del Poder Legislativo departamental, como el Palacio Municipal y el Palacio Gómez. También se encuentran otras entidades gubernamentales y parte de la infraestructura neurálgica del país, como el Puerto de Montevideo.

La población de este municipio, de acuerdo con el censo 2011, es de 147.577, distribuido en una superficie de 11,8 km<sup>2</sup>, y en una densidad poblacional de 12.494 hab/km<sup>2</sup>.

En la siguiente tabla se representa la composición demográfica del municipio por sexo y edad del municipio B.

*Tabla 16: Estructura demográfica del Municipio B*  
Fuente: Adaptada del Observatorio OPP con información del Censo 2011, INE

Edad	Mujeres	Hombres	Total
0 a 14	8.215	8.540	16.755
15 a 24	14.727	12.311	27.038
25 a 44	24.084	22.980	47.064
45 a 64	17.657	13.919	31.476
65 y más	16.914	8.330	25.244
Total	81.597	65.980	147.577



*Figura 16: Estructura demográfica Municipio B*  
*Fuente: Elaboración propia con información del Censo 2011, INE*

La población de este municipio de Montevideo presenta altos niveles educativos alcanzados. El 11,5% de la población mayor a 25 años tiene en Primaria su máximo nivel educativo. El 10,6% finalizó Ciclo Básico, el 20,6% culminó el Bachillerato y el 36% presenta estudios universitarios como máximo nivel alcanzado.

El 0,3% de la población 15 años y más del municipio es analfabeta, un valor que está por debajo del promedio nacional que es 1,5%.

Para graficar la desigualdad entre este municipio: la proporción de personas con al menos una NBI es de 21,7%, valor inferior al promedio departamental (26,8%), así como al promedio nacional (33,8%).

*Tabla 17: Personas con Necesidades Básicas Insatisfechas*  
*Fuente: Adaptada del Observatorio OPP en base al Censo 2011*

Localidad / Indicador	Vivienda decorosa	Agua potable	Servicio higiénico	Electricidad	Confort	Educación	Al menos una NBI
Municipio B	3,3	0,1	8,2	0	16	1,4	21,7
Total país	14,5	3,8	5,1	0,7	23,4	8,6	33,8

El municipio B tiene una tasa de actividad de 68,8%, un valor superior al nacional, que es 62,2%. La tasa de empleo es del 65%, un valor mayor al nacional (58,3%). En tanto, en la tasa de desempleo el municipio presenta valores menores al nacional: 5,5% frente al 6,3%.



### 3.7.3 Escala local

#### Ciudad Vieja

Para los efectos de este informe, se tomará la delimitación zonal administrativa de la Intendencia de Montevideo, que además de subdividir el nivel de gobierno en municipios, dentro de cada uno de estos hay otro nivel llamado “Centro Comunal Zonal”.

El departamento de Montevideo tiene 18 Centros Comunales Zonales, de los cuales dos (el uno y el dos) se encuentran en el Municipio B. El Centro Comunal Zonal 1 (CCZ 1) comprende a los barrios de Ciudad Vieja, Centro, Barrio Sur y parte de La Aguada.

Esa será la delimitación utilizada para analizar los indicadores socioeconómicos y demográficos de la micro zona de influencia. A fin de poder comparar esa zona del municipio con la otra zona que queda comprendida en el CCZ 2 (Cordón, Palermo, Parque Rodó, La Aguada Este, parte de La Comercial y de Tres Cruces), también se presentarán los indicadores de esta.

#### Demografía

El barrio histórico de la ciudad de Montevideo sufre desde hace décadas un proceso de despoblación, que se traduce en que entre 1963 y 2019, la población de esta zona descendió un 65%, de acuerdo con los datos de INE. Luego de alcanzar el máximo de habitantes en la década del 60, la Ciudad Vieja comienza a tener un proceso de despoblación permanente, por lo menos hasta el 2011.

Localidad/Indicador	Censo 1963	Censo 1996	Censo 2011	ECH 2019
Población Ciudad Vieja	39.365	15.805	12.555	13.370

Ese proceso también lleva a la disminución de actividades comerciales, económicas, deportivas, artísticas y sociales que tenían lugar en el barrio. Los factores que llevaron a esa situación son varios y se relacionan con las transformaciones económicas, políticas y sociales a nivel urbano, nacional e internacional (CITA).

Los migrantes europeos afincados a finales del siglo XIX y principios del XX tuvieron un destacado rol en el desarrollo de las actividades en el barrio. Los inmigrantes abrían comercios, trabajaban en el puerto o en las oficinas públicas de la zona, además de participar activamente en la vida social (Zino, 2017).

También hubo un importante papel jugado por el Estado y el impulso cívico y deportivo. Son los años de la fundación de clubes deportivos y de agrupaciones carnavaleras. Se destaca la Plaza de Deportes N1, Las Bóvedas, el Waston, Guruyú y Alas Rojas, entre otros.

En la década del 40, la Ciudad Vieja y Montevideo comienzan a vivir un proceso de traslado de población. El barrio vive una tendencia de adentro hacia afuera. Los grupos de personas

con mayores capacidades económicas van en busca del emergente desarrollo inmobiliario de la zona costera (Romero, 2003).

Ya en la década del 50, se inicia un largo periodo de desmejoramiento de la vida económica del país que impacta en las personas. Es el inicio de la formación de los llamados cantegriles, donde las personas con menos recursos se instalan en territorios en condiciones irregulares.

Este proceso se intensificará ya en 1970 durante la dictadura cívico-militar (1973-1985), dando lugar a una desregulación del mercado de los alquileres y el desalojo forzoso de los habitantes de conventillos y pensiones (Boronat y Risso, 1992). Esas construcciones eran demolidas, al tiempo que se intensificaba el desarrollo de la actividad financiera, con construcciones de bancos y estacionamientos.

En los años 90, continúa el proceso de despoblación de esta zona de Montevideo, tanto en la dimensión residencial como la comercial. En Ciudad Vieja se afianzó el patrón de asentamiento: en la Ciudad Vieja se instalan las personas más pobres, mientras la clase media y alta se expande hacia Ciudad de la Costa.

En la percepción de los habitantes del barrio, la Ciudad Vieja transitó este periodo con abandono físico y debilitamiento de su tejido social (Zino, 2017), recibiendo a familias pobres y vulneradas en un deteriorado stock edilicio (Romero, 2003).

En la actualidad, en la Ciudad Vieja confluyen diferentes vectores poblacionales como las tendencias de migración internacional y los movimientos migratorios locales.

La Encuesta a Residentes de Ciudad Vieja realizada por la Intendencia de Montevideo en 2010, muestra una estructura poblacional envejecida, con una baja representación de niños, adolescentes y jóvenes hasta 24 años y una sobrerrepresentación de adultos entre 25 y 59 años en comparación con el departamento y el país.

El relevamiento mostró que el 41% de los habitantes vivió siempre en el barrio, mientras que la mayor parte de los nuevos pobladores llegaron en últimos diez años. Este grupo se caracteriza por estar compuesto por un 40% de personas con más de doce años de trayectoria educativa, algo que no acompaña la trayectoria de la población “autóctona”, que no supera los ocho años de educación.

La Ciudad Vieja también atraviesa un proceso de gentrificación, dado por la llegada de poblaciones más enriquecidas que las poblaciones originarias (clase media nacional y extranjeros, sobre todo europeos) (Abin, 2010; Martinet, 2015). A su vez, en las últimas tres décadas la Ciudad Vieja se caracterizó por recibir poblaciones de otros países de América Latina, como Perú en los años 90 y, más reciente en el tiempo, República Dominicana, Venezuela y Cuba (Mides, 2017).

### **Pobreza e indigencia**

La metodología utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para medir la pobreza es el método de ingreso, que consiste en comparar el ingreso per cápita de los hogares contra

el valor de una Canasta Básica de Alimentación per cápita (línea de indigencia o umbral de pobreza extrema) o contra el valor de una Canasta Básica Total per cápita, que incluye - además de los alimentos- otros bienes y servicios no alimentarios (línea o umbral de pobreza).

Si los ingresos per cápita del hogar son insuficientes para cubrir las necesidades alimentarias de sus miembros se define como “indigente”, mientras que si no alcanzan a cubrir las necesidades alimentarias y las no alimentarias de sus miembros se clasifica como un hogar “pobre”.

El CCZ 1, que comprende específicamente al área de influencia del proyecto, presenta valores de indigencia mayores al CCZ 2 y al que presenta Montevideo, lo que muestra una mayor vulnerabilidad de su población.

*Tabla 18: Hogares, personas y menores de 18 años en situación de indigencia (%)*

*Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019*

Zona / Indicador	Menores de 18 años	Personas	Hogares
CCZ 1	1,4	0,8	0,8
CCZ 2	0	0	0,1
Montevideo	0,3	0,2	0,1

En cuanto a la situación de pobreza, ambas zonas del municipio presentan valores sensiblemente inferiores a los que exhibe el departamento. El 2,7% de las personas del CCZ 1 viven bajo el umbral de pobreza, así como el 2,3% de los hogares de este.

*Tabla 19: Hogares y personas pobres por grupo de edad (%)*

*Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019*

Zona / Indicador	0 a 4	5 a 12	60 o más	Total personas	Total Hogares
CCZ 1	5,5	5,2	1,3	2,7	2,3
CCZ 2	6,3	5,2	0,6	2,3	1,8
Montevideo	24,5	24,8	3,5	12,2	8,1

## Actividad, desocupación y empleo

En cuanto a los indicadores de empleo, ambas zonas del municipio presentan valores similares, aunque el CCZ 1 exhibe mayores niveles de desempleo que el CCZ 2.

*Tabla 20: Indicadores laborales (%)*

*Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019*

Zona / Indicador	Tasa de actividad			Tasa de empleo			Tasa de desocupación		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
CCZ 1	77,7	66,9	71,9	71,5	60,5	65,6	8	9,5	8,7
CCZ 2	77,5	67,1	71,9	72,4	62	66,8	6,6	7,7	7,1
Montevideo	71,5	58,3	64,5	65,9	52,6	58,8	7,9	9,7	8,8

El desempleo del CCZ 1 se concentra en la población menor de 25 años, tal como muestra la siguiente tabla que desagrega la tasa de desocupación por rango etario.

*Tabla 21: Tasa de desempleo según tramo etario (%)*

*Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019*

Zona / Indicador	Menores de 25 años	25 o más	Total
CCZ 1	33,4	5	8,7
CCZ 2	22,5	4,6	7,1
Montevideo	27,5	5,7	8,8

## Educación

A continuación se presentan indicadores asociados a la educación: clima educativo del hogar, asistencia a centros educativos de menores de 5 años, actividad de los adolescentes y jóvenes de entre 15 y 24 años y nivel educativo.

*Tabla 22: Hogares según clima educativo (%)*

*Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019*

Zona / Indicador	Bajo	Medio	Alto	Total
CCZ1	7,2	21,8	71	100
CCZ 2	5,7	21,9	72,4	100
Montevideo	25,2	34,2	40,6	100

El clima educativo es el promedio de años de estudio entre los miembros del hogar, y se calcula para los hogares donde vive por lo menos una persona entre 21 y 65 años. Se considera un clima educativo bajo cuando el promedio de años de estudio es inferior a 9; medio cuando el promedio se ubica entre 9 y 12 años y alto cuando el promedio es superior a 12.

Tanto el CCZ 1 como el CCZ 2, concentran buena parte de sus hogares en los climas educativos medio y alto. El 71% de los hogares del CCZ 1 tiene un clima educativo alto.

Esta situación también se refleja en el porcentaje de personas, según su nivel educativo. El 78,9 % de la población de la CCZ 1 y el 81,2% del CCZ 2 tienen Secundaria completa o más.

*Tabla 23: Personas con primaria y/o ciclo básico incompleto y bachillerato completo (%)*

*Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019*

Zona / Indicador	Primaria incompleta	Ciclo Básico incompleto	Secundaria completa o más
CCZ1	0,8	5,6	78,9
CCZ 2	0,4	5,5	81,2
Montevideo	2,4	21,3	52,7

En tanto, ambas zonas presentan bajos porcentajes de jóvenes de entre 15 a 24 años que no estudian ni trabajan. El 53,9% de los jóvenes del CCZ 1 estudia, el 12,9% trabaja y el 25,8% estudia y trabaja. El 7,4% no estudia ni trabaja.

Tabla 24: Actividad para jóvenes entre 15 y 24 años (%)

Fuente: Adaptada de Unidad de Estadística de la Intendencia de Montevideo en base a ECH 2019

Zona / Indicador	Estudian	Trabajan	Estudian y trabajan	No estudian ni trabajan
CCZ1	53,9	12,9	25,8	7,4
CCZ 2	46,3	18,3	27,1	8,3
Montevideo	46,1	21,9	15,2	16,8

### 3.8 HÁBITATS CRÍTICOS Y RIESGOS CONTEXTUALES

#### 3.8.1 Prostitución en la zona del área de influencia

En este apartado se presentará un diagnóstico sobre el trabajo sexual en la ciudad de Montevideo, con foco en el área de influencia definida para el proyecto, a través de un trabajo realizado por la Intendencia de Montevideo junto a la ONG El Paso en 2020, y que mapea información sobre la cantidad de trabajadoras sexuales, la modalidad de trabajo y dónde lo realizan.

Según datos del Ministerio del Interior del 2019, en Montevideo hay 3.914 personas inscriptas en el registro de trabajo sexual, de las 12.363 que hay en todo el país. La mayoría son mujeres (94%) y tan solo el 6% son hombres.

Para desagregar esa información, el diagnóstico tuvo dos formas de identificar a las personas: a través de un formulario y a través de un mapeo en los sitios web. En la primera forma, encontraron que el 100% de las personas que contestaron el formulario son mujeres (92% mujeres cis y 8% mujeres trans). La revisión de los sitios web halló que el 12% son mujeres trans, el 11% hombres y el 77% mujeres cis.

En cuanto a las edades, el trabajo sexual se concentra en las edades más jóvenes, que van desde los 18 a los 30 años. Si se observa el nivel educativo, se visualiza que el 34% tiene a Primaria como su máximo nivel educativo alcanzado, 43% Ciclo Básico o UTU, 15% Bachillerato o UTU y 7% Universidad.

En la investigación, se identificaron diferentes ámbitos en donde se realiza el trabajo sexual. Se divide principalmente entre ámbitos privados y públicos, detallando los siguientes espacios según se consideran abiertos o cerrados.

Ámbito / Espacio	Abierto	Cerrado
Público	Calles	Whiskerías
	Rutas	Prostíbulos
	Parques	Cines porno
	Plazas	Saunas
	Web	Salones de karaoke
Privado	Autos privados	Apartamentos privados individuales

		Apartamentos privados colectivos
		Fiestas privadas
		Moteles de alta rotatividad
		Hoteles

La investigación incluye un mapeo territorial en el que se muestran en qué lugar del territorio de Montevideo funcionan las distintas modalidades del trabajo sexual. Se localizaron prostíbulos y whiskerías, apartamentos individuales y prostibulares, casas de masaje y servicios sexuales en calle.

Según la investigación, el trabajo sexual en las distintas modalidades se concentra en los barrios de Centro, Cordón, Tres Cruces, Aguada (Municipio B), Goes, La Blanqueada, La Comercial, Jacinto Vera, Brazo Oriental (Municipio C), Mercado Modelo, Villa Española (Municipio D) y Parque Batlle (Municipio CH).

En Ciudad Vieja, barrio del área de influencia del proyecto, la investigación halló principalmente trabajo sexual en calle, a través de la observación y el testimonio de informantes calificados. Esta modalidad se da principalmente en la rambla portuaria.

Además, una serie de observaciones realizadas para la Evaluación de Impactos Acumulativos detectó al menos dos locales en los que a priori parece ejecutarse el trabajo sexual. En uno de ellos, informantes calificados confirmaron que se trata de un prostíbulo, en frente a la entrada del puerto de pasajeros. El otro edificio no fue reconocido por las informantes calificados.

Informantes calificadas de la operativa portuaria especifican que el trabajo sexual, así como el consumo de drogas y alcohol, dentro del recinto portuario dejaron de observarse y darse dentro de la estructura portuaria hace varios años. Según señalan, antes de la década de 1990, las mujeres que se veían en el puerto no eran trabajadoras portuarias sino trabajadoras sexuales que trabajaban en el recinto.

### 3.8.2 Seguridad ciudadana

Tras el trabajo realizado en el macro del Estudio de Percepción Social, se pudo recabar que una de las preocupaciones de los actores sociales del entorno de Ciudad Vieja es la inseguridad. Se aduce que de un tiempo a esta parte (desde la llegada de la pandemia) se han observado mayores situaciones inseguras y mayores lugares de venta de drogas.

Los actores señalaron que esta situación está revirtiendo un escenario que no estaba planteado de esa forma, atribuyéndole buenos niveles de seguridad a años anteriores, sobre todo en el periodo 2013-2020, cuando comenzó a funcionar un sistema de videovigilancia.

Un relevamiento realizado por el Ministerio del Interior en el año 2014, un año después de la puesta en marcha del sistema, mostró una sensible baja de los niveles delictivos, así como no mostró un desplazamiento de los delitos hacia otras zonas de la ciudad.



Tras la introducción de las cámaras, los hurtos y las rapiñas disminuyeron en la jurisdicción de la seccional 1ª. Durante el primer semestre de 2014, los primeros disminuyeron 43% respecto de igual período del año anterior, mientras que las rapiñas cayeron aún más: 48%.

Estas caídas contrastan con la evolución seguida por ambas modalidades delictivas en el conjunto de la ciudad, donde las rapiñas aumentaron 12% y los hurtos, si bien cayeron, lo hicieron mucho menos que en la Ciudad Vieja (8% contra, como fuera dicho, 43% en la seccional 1).

El Ministerio entendió en ese momento que la magnitud de estas caídas, aunada a lo abrupto de las mismas y al momento en que se produjeron (inmediatamente después de la implantación de las cámaras), constituye evidencia de la eficacia del nuevo sistema de vigilancia.

En las entrevistas realizadas en oportunidad del ESIA, los actores locales destacaron el funcionamiento de las cámaras de videovigilancia como un factor que contribuyó a disminuir los niveles delictivos.

En 2020, las consecuencias de la pandemia obligaron a implementar trabajos remotos, mientras que el turismo tendió a cero. La Ciudad Vieja, que se nutre de habitantes esporádicamente debido a su alta atracción turística y su característica de ser un centro de oficinas, quedó vacía.

Esos factores son identificados por los actores sociales como parte de las razones que están haciendo incrementar las percepciones de inseguridad. También observan más cantidad de lugares de expendio de drogas y un mayor consumo en las calles del barrio. La sensación de inseguridad se refuerza con una mayor presencia de personas que pernoctan en la vía pública.

### **3.8.3 Género y trabajo portuario**

Para elaborar esta sección, se entrevistaron a cuatro informantes calificadas del trabajo portuario. Se buscó el conocimiento desde las trabajadoras propiamente, a través de su organización sindical, y también el de la empresa promotora del proyecto.

Las trabajadoras portuarias identifican que el tipo de trabajo del puerto ha sido históricamente ocupado por hombres, generando dificultades para el acceso y las oportunidades de las mujeres en los lugares de trabajo.

Las informantes calificadas expresan que en los últimos años se visualiza un incremento en el ingreso de mujeres a tareas que antes ocupaban solamente hombres, sobre todo en el área operativa portuaria, aunque recalcan que la cifra sigue siendo baja en comparación con la mano de obra masculina.

En ese sentido identifican que de cierta forma las empresas y, en modo más general, la cultura del trabajo está evolucionando y cambiando los patrones y estereotipos que estipulaban que las mujeres no eran capaces de realizar las mismas tareas que los hombres.

Son categóricas en especificar que hombres y mujeres perciben el mismo salario ante el mismo puesto de trabajo, pero remarcan que continúa sucediendo que las mujeres no acceden a puestos más ejecutivos o todavía siguen siendo negadas en el acceso a puestos de trabajo que históricamente fueron masculinos.

También identifican que las mujeres muchas veces no acceden a realizar horas extras o a trabajar en feriados, domingos o en la noche porque también suelen dedicarse al trabajo no remunerado de las tareas de cuidado y domésticas.

Por legislación laboral, las empresas portuarias poseen vestuarios adecuados para mujeres y las informantes clarifican que a medida que las mujeres han ingresado a los trabajos portuarios se han ido mejorando las instalaciones.

En cuanto al ambiente laboral, las informantes señalan que se encuentran situaciones de bullying o acoso hacia las mujeres, pero también entre hombres. Especifican que al ser un espacio mayoritariamente masculinizado las relaciones entre trabajadores son muchas veces problemáticas.

En ese sentido, señalan que la forma de lograr una mejor convivencia y ambiente laboral es impulsando políticas de convivencia y de respeto, tanto desde el Estado como desde las empresas y el sindicato. El acoso sexual, dicen, está presente en el recinto portuario como algo naturalizado, aunque remarcan que desde la irrupción de la mujer en cargos operativos está disminuyendo.

El sindicato cuenta con mecanismos para la recepción de denuncias de acoso y violencia basada en género, aunque las informantes destacan que también dentro del sindicato de trabajadores hay trabas para la ejecución de investigaciones. El sindicato cuenta con un equipo multidisciplinario que atiende las problemáticas, recibidas de parte de mujeres pero también de hombres.

Desde la empresa impulsora del proyecto se llevan acciones para concientizar, prevenir el acoso y la violencia basada en género y mejorar el clima laboral desde, por lo menos, 2017, incluso antes de que se promulgara la Ley 19.580 sobre violencia hacia las mujeres basada en género.

En su política de sostenibilidad y responsabilidad social, la empresa explicita que la excelencia de la calidad, seguridad y salud ocupacional es uno de sus valores centrales, además de, entre otros asuntos, promover una influencia positiva en el tratamiento de las personas en la comunidad, respetar los derechos humanos fundamentales, las condiciones de trabajo, la no discriminación y la libertad sindical.

La política promueve una actitud de respeto mutuo en el trabajo difundida a través de los referentes, que son formados específicamente. La importancia de estos asuntos también se difunde en un boletín interno mensual que llega a todos los empleados y por mail.

La política busca ser garantía del ambiente de trabajo libre de presiones o acosos a través de un proceso establecido a esos efectos como dispone la ley. Esta política la recibe cada empleado que ingresa a TCP.

En 2019, la empresa comenzó con un proceso de medición que diagnosticaba el avance en el reconocimiento de la importancia en la igualdad de género. En la primera medición, la empresa registró un 12% de avance, que fue calificado por la herramienta como un excelente comienzo.

Se destacaba que la empresa contaba ya con algunas políticas o programas vigentes que estaban facilitando el avance hacia la igualdad de género. Se pedía una formalización del compromiso por la igualdad de género y la elaboración de una estrategia para garantizar un enfoque consistente.

En 2020 el avance llegó al 38%, logrando un avance intermedio, destacando que la empresa reconoce la importancia de la igualdad de género.

En la siguiente tabla se exhiben las diferentes acciones llevadas a cabo por TCP en cuanto al tratamiento de las temáticas de género y la búsqueda de la igualdad.

Acción	Detalle
<b>2017</b>	
Ejecución de política contra el acoso en el ámbito laboral	La empresa cuenta con una política contra el acoso sexual desde 2017 que promueve una actitud de respeto mutuo en el trabajo difundida a en la firma de los contratos y a través de los referentes. También se difunden en un boletín interno mensual que llega a todos los empleados y por mail. La política busca ser garantía del ambiente de trabajo libre de presiones o acosos a través de un proceso establecido a esos efectos como dispone la ley. Esta política la recibe cada empleado que ingresa a TCP.
Campaña "No es No"	Campaña de difusión de información sobre la Ley 18.561, sus definiciones, alcance y los procedimientos que establece frente al acoso sexual.
<b>2018</b>	
Difusión y concientización por el Día Internacional de la Mujer	Diferentes campañas para comunicar el sentido de este día conmemorativo, través del boletín mensual informativo de la empresa.
<b>2019</b>	

Acción	Detalle
Difusión y concientización por el Día Internacional de la Mujer	Diferentes campañas para comunicar el sentido de este día conmemorativo, través del boletín mensual informativo de la empresa.
Adhesión al programa Ganar-Ganar Talleres de sensibilización para líderes y multiplicadores	A mediados de 2019 la empresa adhirió al Programa “Ganar-Ganar” para la igualdad de género de las Naciones Unidas y a sus principios. En ese marco se utilizaron las herramientas que el programa facilitó, como talleres para alta gerencia y para multiplicadores de valores y trabajar en derribar sesgos. Desde entonces se adaptan los textos con lenguaje inclusivo en contratos de trabajo, boletines, comunicaciones etc.
Difusión en el Día del Patrimonio sobre políticas de igualdad de género	Difusión de las políticas de género de la empresa durante las instancias de celebración del Día del Patrimonio.
Implementación de herramienta wep: autodiagnóstico	La Herramienta Empresarial de Género WEP es una herramienta impulsada desde ONU Mujeres IDB Invest para medir el avance en el reconocimiento de la importancia de la igualdad de género en una corporación.
Inclusión de campañas de sensibilización y concientización en boletines institucionales	La empresa divulga diferentes contenidos en sus boletines institucionales. Incorpora en ellos temáticas en igualdad de género, concientización de la violencia basada en género y promoción de los buenos climas laborales.
<b>2020</b>	
Conmemoración del Día Internacional de la Mujer	Diferentes campañas para comunicar el sentido auténtico de este día conmemorativo, saludando a nuestras trabajadoras (a través del boletín mensual informativo de la empresa)
Webinar: prevención y actuación ante el acoso laboral	Evento realizado para divulgación de herramientas para la prevención y la actuación ante el acoso laboral.
Elaboración de un plan de acción	Reconocimiento de OIT, Unión Europea Y ONU Mujeres por el Plan de acción 2021 para “La igualdad de género es un buen negocio” El plan de acción fue reconocido y la

Acción	Detalle
	empresa obtuvo el certificado extendido por la OIT, la Unión Europea y ONU Mujeres.
Implementación de herramienta wep: autodiagnostico	La Herramienta Empresarial de Género WEP es una herramienta impulsada desde ONU Mujeres IDB Invest para medir el avance en el reconocimiento de la importancia de la igualdad de género en una corporación.
Campaña Únete: No más a la violencia contra mujeres y niñas	Adhesión a esta campaña de la ONU. Realización de una campaña gráfica y comunicación a través de nuestro boletín informativo. Esta campaña se concretó mediante la colocación de afiches en los lugares de trabajo y se comunicó de forma virtual a todos/as nuestros/as colaboradores/as.
Inclusión de campañas de sensibilización y concientización en boletines institucionales	La empresa divulga diferentes contenidos en sus boletines institucionales. Incorpora en ellos temáticas en igualdad de género, concientización de la violencia basada en género y promoción de los buenos climas laborales.
<b>2021</b>	
Conmemoración del Día Internacional de la Mujer	Afiches por un futuro igualitario
	Collage Nuestra gente hace la diferencia
	Se iluminó durante el mes de marzo las grúas de violeta
Participación en el Premio El Talento no tiene género	Como resultado del año 2020 haber tenido un plan de acción y comprometidos a cumplirlo en el 2021 la empresa participó ha participado en la edición 2021 del premio "El talento no tiene género" basado en principios WEPs (principios de empoderamiento de las mujeres). Solo participaron las empresas que cumplen con un Plan Acción y han recorrido un tramo importante en esta temática. 26 empresas recibieron este certificado.
Inclusión de campañas de sensibilización y concientización en boletines institucionales	La empresa divulga diferentes contenidos en sus boletines institucionales. Incorpora en ellos temáticas en igualdad de género, concientización de la violencia basada en

Acción	Detalle
	género y promoción de los buenos climas laborales.
<b>2022</b>	
Conmemoración del Día Internacional de la Mujer	Durante todo marzo las grúas y galpones dieron una visual desde el puerto y hacia la ciudad con el color violeta. Se realizó un video institucional a nivel mundial titulado: "Did you now?" que fue difundido para remarcar el compromiso, así como varios videos de las trabajadoras en su día a día. Varios posters se colocan y renuevan en toda la terminal.
Campaña "Decimos No al acoso laboral"	Se informó al personal acerca del convenio CIT 190 de la OIT y se colocó cartelera en todos los sectores de la Terminal y oficinas.
Firma de convenio con Oficina Nacional del Servicio Civil-Mujeres	Acciones conjuntas con InMujeres
	Donación a nueva sede de centro de atención a mujeres en situación de violencia
Generación de contactos con Secretaría de Género de SUPRA	Taller de sensibilización de InMujeres para mandos gerenciales y medios
	Reuniones para trabajar en la sensibilización y prevención de situaciones de acoso a toda la plantilla de trabajadores.
Foro Mujeres Líderes OMEU	Participación de la empresa en el Evento Foro Mujeres Líderes OEMU 2022
Inclusión de campañas de sensibilización y concientización en boletines institucionales	La empresa divulga diferentes contenidos en sus boletines institucionales. Incorpora en ellos temáticas en igualdad de género, concientización de la violencia basada en género y promoción de los buenos climas laborales.



## 4. IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN

### 4.1 EL IMPACTO SOBRE PERCEPCIÓN SOCIAL

Durante la fase de construcción los principales impactos sobre la población son: percepción social negativa a causa de la presencia física de la obra, la restricción al uso de la escollera Sarandí durante una etapa particular de la fase de construcción, afectación al paisaje por la presencia física de la obra, molestias por el incremento de la presión sonora, interferencias en el tránsito usual por el tránsito inducido.

Durante la fase de operación, los principales impactos sobre la población son: percepción social negativa a causa de la presencia física de la nueva terminal, afectación a los usos de la escollera por presencia física y operación de la terminal, percepción social negativa por modificación del paisaje costero, molestias por el incremento de la presión sonora, afectaciones por interferencias en el tránsito usual.

#### 4.1.1 Evaluación y medidas

La evaluación de los impactos sobre la población durante las diferentes etapas fue abordada a través de un Estudio de Percepción Social, que pudo identificar las posiciones de los diferentes actores sociales que confluyen en el área de influencia del proyecto, además de cuantificar la magnitud del impacto.

Con el objetivo de priorizar los impactos y distinguir aquellos de mayor relevancia en cada una de las fases del proyecto, la metodología aplicada incluirá la calificación de las variables que se presentan en la siguiente tabla y que componen la magnitud del impacto o índice social.

*Tabla 25: Variables de impactos sociales y su calificación.  
Fuente: Elaboración propia*

Variable	Calificación	Id. de la variable	Significado
Cantidad de Afectados	1 a 3	ICA	Trabajadores directos y / o vecinos inmediatos
	4 a 6		Población del área de influencia más próxima
	7 a 9		Toda el área de influencia
Distancia	1 a 3	ID	Dentro del padrón
	4 a 6		Área de influencia más próxima
	7 a 9		Toda el área de influencia
Importancia	1 a 3	II	Poco importante: no involucrará un efecto importante en los grupos de interés
	4 a 6		Importancia media: el efecto será de magnitud considerable
	7 a 9		Muy Importante: generará cambios significativos o incluso irreversibles en los grupos de interés
Ocurrencia	0,1 a 0,39	PO	Poco probable

Variable	Calificación	Id. de la variable	Significado
	0,4 a 0,69		Probabilidad media
	0,7 a 0,99		Probabilidad alta

Las variables escogidas y las calificaciones indicadas son el resultado de un análisis en función de su grado de relevancia y aplicabilidad a la realidad del proyecto y la claridad en relación con la información existente.

La magnitud del impacto o índice social se calcula a partir de la calificación de las variables mediante la siguiente ecuación. En función del resultado, se adjudica la significancia social a cada impacto social según la siguiente tabla.

$$\text{Índice social} = \frac{(ICA + ID + II) \times PO}{3}$$

Tabla 26: Significancia social  
Fuente: Elaboración propia

Índice social	Significancia social
De 6,01 a 9	<b>ALTA</b>
De 3,01 a 6	<b>MEDIA</b>
De 0,1 a 3	<b>BAJA</b>

En la siguiente tabla se muestra la evaluación que se hizo de los impactos identificados, sumando la percepción relevada durante el trabajo de campo en consulta con los actores sociales.

Factores	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada en ESiA	Medidas
<b>Fase de construcción</b>						
Calidad de vida	Percepción social negativa a causa de la presencia física de la obra	El desarrollo de la obra puede generar interferencias y una percepción social negativa a causa de su presencia.	Negativo	<b>Media</b>	Los entrevistados manifiestan preocupación por la presencia física de la obra, específicamente por la afectación al paisaje de la zona de la escollera.	Se implementará un Plan de Comunicación del proyecto que logre informar sobre los diferentes componentes, y un plan de gestión social que promueva una participación adecuada de los actores sociales relacionados, con el objetivo de asegurar la divulgación de información ambiental y social pertinente.
Calidad de vida	Afectación temporal del uso de la escollera Sarandí	Durante las obras de construcción puede haber una afectación temporal en el	Negativo	<b>Alta</b>	Los entrevistados manifestaron preocupación por la afectación en el uso que pueda	Se implementará un Plan de Comunicación del proyecto que logre informar sobre los diferentes componentes, y un plan de gestión

Factores	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada en ESiA	Medidas
Fase de construcción						
		uso de la escollera.			haber sobre la escollera Sarandí.	social que promueva una participación adecuada de los actores sociales relacionados, con el objetivo de asegurar la divulgación de la información ambiental y social pertinente. Se procurará realizar la obra dentro de los plazos previstos en los cronogramas en forma tal de evitar prolongar el cierre de la escollera
Calidad de vida	Emisiones sonoras	Molestias a la población cercana por emisiones sonoras de obra	Negativo	Media	Este impacto fue identificado como de preocupación, aunque algunos entrevistados matizaron y dijeron que los ruidos y algunas vibraciones ya forman parte de la cotidianeidad de la operativa del Puerto de Montevideo.	No son necesarias.
Calidad de vida	Tránsito inducido en obra	Afectación del tránsito usual por el tránsito inducido en obra	Negativo	Baja	No se manifestó preocupación por este aspecto.	El proyecto contempla el control del acceso a la obra mediante un semáforo metros al Sur del acceso Washington (acceso de obra) coordinado con el existente. Incorporación de señalética indicando entrada y salida de camiones en el punto de acceso a la obra. Coordinación con autoridades competentes (MTOP e IM).

Factores	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada	Medidas
Fase de operación						
Economía	Infraestructura portuaria	Afectación positiva en la economía nacional por el desarrollo de infraestructura portuaria	Positivo	Media	La mayoría de los actores entrevistados coinciden al señalar que el desarrollo de la infraestructura portuaria puede generar beneficios en la economía nacional.	No se consideran.
Economía	Infraestructura portuaria	Afectación positiva en el posicionamiento del Puerto de Montevideo como centro de distribución de la producción regional.	Positivo	Media	Al igual que en el impacto anterior, los actores (esta vez aquellos más vinculados a la operativa portuaria) coincidieron en que el proyecto puede lograr el posicionamiento del Puerto de Montevideo como centro hub en la región.	No se consideran.
Calidad de vida / Paisaje	Paisaje	Afectación al paisaje por la presencia física del muelle y la ampliación de la playa de contenedores	Negativo	Alta	Sumado a la afectación que pueda haber sobre el uso de la escollera, la preocupación por la afectación al paisaje por la presencia física del muelle y la ampliación de la playa de contenedores fue otro de los puntos más cuestionados.	Se implementará un Plan de Comunicación del proyecto que logre informar sobre los diferentes componentes, y un plan de gestión social que promueva una participación adecuada de los actores sociales relacionados, con el objetivo de asegurar la divulgación de información ambiental y social pertinente. Se estudiaron posibles medidas de mitigación o compensación, que fueron puestas en consideración de actores de interés de la zona a través en un proceso participativo. Se incluye en el proyecto un edificio

Factores	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada	Medidas
Fase de operación						
						icónico con mirador y sala de conferencias abierto al público, como forma de abrir nuevas visuales.
Calidad de vida	Condición y usos de escollera Sarandí	Afectación a la condición y los usos de la escollera por maniobras de operación de buques y acopio de contenedores	Negativo	Media	Los entrevistados manifestaron preocupación por la afectación en el uso que pueda haber sobre la escollera Sarandí.	Medidas del proyecto: alejamiento de las actividades operativas de la escollera Sarandí (el borde operativo queda a 25 m de la escollera). De esa manera se logra una operativa segura y compatible con el uso actual que se tiene de la escollera. Se estudiaron posibles medidas de mitigación o compensación, que fueron puestas en consideración de actores de interés de la zona a través en un proceso participativo. En términos generales se tendrá la readecuación del pavimento de la escollera en toda su extensión, incorporando equipamiento urbano, iluminación, y otras medidas que surgieron del proceso significativo.
Calidad de vida	Tránsito inducido en operación	Afectación del tránsito usual por el aumento del tránsito inducido por operación del emprendimiento	Negativo	Baja	La mención en este impacto fue de preocupación, sobre todo por la afectación que ya tiene el tránsito de la zona por la operación del Puerto de Montevideo.	Medida de proyecto: se contempla el ingreso y egreso de camiones a través del Acceso norte del Puerto, de modo de no utilizar el tramo de la rambla portuaria entre San Fructuoso y Maciel.

Factores	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada	Medidas
Fase de operación						
Calidad de vida	Emisiones sonoras	Molestias a la población cercana por emisiones sonoras en la operatividad de la nueva terminal	Negativo	Media	Este impacto fue identificado como de preocupación, aunque algunos entrevistados matizaron y dijeron que los ruidos y algunas vibraciones ya forman parte de la cotidianeidad de la operativa del Puerto de Montevideo.	No son necesarias.

## 4.2 RESUMEN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS EN ESIA Y EN CONSULTA CON ACTORES

En esta sección se presenta un resumen de los impactos identificados en el Estudio de Impacto Ambiental asociados al emprendimiento y si pueden llegar a acumular en relación con otros proyectos ya instalados, instalándose o por instalarse en el área de influencia del emprendimiento.

Se entiende que los impactos identificados en el ESIA en buena parte son impactos acumulativos, ya que los actores sociales consultados los han identificado como aspectos que ya pertenecen a la operativa portuaria, como el ruido y la afectación al paisaje, y, por lo tanto ya fueron evaluados en oportunidad del estudio de Percepción Social. En la siguiente tabla se exhibe un resumen de los impactos mencionados y su respectiva clasificación tomando en cuenta si acumula impactos junto a otros proyectos.

Es importante añadir un impacto que no fue incluido en este apartado, por estar circunscripto a un área de influencia nacional e incluso regional. Los actores sociales identificados visualizan que este proyecto, junto a otros que están en construcción, lograrán un impulso a la economía nacional.

Los proyectos considerados y que pueden acumular con este emprendimiento son:

- Desarrollo propio del Puerto de Montevideo
- Plan Ciudad Vieja Late
- Proyectos inmobiliarios en el área de influencia

El puerto de Montevideo es identificado por los actores del área de influencia como un área que está en constante crecimiento y expansión. Los impactos asociados a este desarrollo fueron identificados por los actores como extrapolables a los del proyecto de Ampliación de la Terminal de Contenedores.

El Plan Ciudad Vieja Late es un proyecto de la Intendencia de Montevideo a realizarse durante el 2023 y el 2024, y que incluye obras en varias vías del casco histórico de la ciudad. Entre las obras a realizar se encuentran la peatonalización de varias calles del barrio. Se entiende que esta obra genera una sinergia con la medida compensatoria presentada por el proyecto de refaccionar y reacondicionar la Escollera Sarandí, y potenciará el paseo integrador de Ciudad Vieja.

En cuanto a los proyectos inmobiliarios, la Ciudad Vieja atraviesa un proceso de reconstrucción de varios de sus edificios abandonados, reciclados para la construcción de proyectos inmobiliarios.





Fase	Factor	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada en ESiA	Medidas	¿Evaluado en ESiA?	¿Acumula?	Justificación de potencial de acumulación
C	Calidad de vida	Percepción social negativa a causa de la presencia física de la obra	El desarrollo de la obra puede generar interferencias y una percepción social negativa a causa de su presencia.	Negativo	Media	Los entrevistados manifiestan preocupación por la presencia física de la obra, específicamente por la afectación al paisaje de la zona de la escollera.	Se implementará un Plan de Comunicación del proyecto que logre informar sobre los diferentes componentes, y un plan de gestión social que promueva una participación adecuada de los actores sociales relacionados, con el objetivo de asegurar la divulgación de información ambiental y social pertinente.	Si	Si	Los actores sociales evaluaron este impacto considerando la acumulación y el propio desarrollo del Puerto de Montevideo.
C	Economía	Economía local	Afectación positiva a la economía local por el dinamismo comercial generado durante la fase de construcción	Positivo	Media	La mayoría de los actores entrevistados coinciden al señalar que el desarrollo de la obra puede generar beneficios en la economía local.	No se consideran.	Si	Si	Los actores locales identifican que esta obra puede generar un dinamismo comercial que se suma al de otras construcciones y movimientos que puedan darse en la zona.
O	Calidad de vida / Paisaje	Paisaje	Afectación al paisaje por la presencia física del muelle y la ampliación de la playa de contenedores	Negativo	Alta	Sumado a la afectación que pueda haber sobre el uso de la escollera, la preocupación por la afectación al paisaje por la presencia física del muelle y la ampliación de la playa de contenedores fue otro de los puntos más cuestionados.	Se implementará un Plan de Comunicación del proyecto que logre informar sobre los diferentes componentes, y un plan de gestión social que promueva una participación adecuada de los actores sociales relacionados, con el objetivo de asegurar la divulgación de información ambiental y social pertinente. Estudio de posibles medidas de mitigación o compensación, que según el análisis realizado pueden surgir de un proceso participativo con actores de interés de la zona.	Si	Si	Los actores sociales evaluaron este impacto considerando la acumulación y el propio desarrollo del Puerto de Montevideo.

## Proyecto Muelle Oeste y Ampliación Playa de Contenedores - TCP

Fase	Factor	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada en ESiA	Medidas	¿Evaluado en ESiA?	¿Acumula?	Justificación de potencial de acumulación
O	Población Calidad de vida	Condición y usos de escollera Sarandí	Afectación a la condición y los usos de la escollera por maniobras de operación de buques y acopio de contenedores	Negativo	Media	Los entrevistados manifestaron preocupación por la afectación en el uso que pueda haber sobre la escollera Sarandí	Medidas del proyecto: alejamiento de las actividades operativas de la escollera Sarandí (el borde operativo queda a 25 m de la escollera). De esa manera se logra una operativa segura y compatible con el uso actual que se tiene de la escollera. Se estudiaron posibles medidas de mitigación o compensación, que fueron puestas en consideración de actores de interés de la zona a través en un proceso participativo. En términos generales se tendrá la readecuación del pavimento de la escollera en toda su extensión, incorporando equipamiento urbano, iluminación, y otras medidas que surgieron del proceso significativo.	Si	Si	Existen proyectos en desarrollo, como el Plan Ciudad Vieja Late, que incluye obras de peatonalización de varias calles del barrio, y entiende que esta obra genera una sinergia con la medida compensatoria presentada por el proyecto de refaccionar y reacondicionar la Escollera Sarandí, y potenciará el paseo integrador de Ciudad Vieja.

## Proyecto Muelle Oeste y Ampliación Playa de Contenedores - TCP

Fase	Factor	Impacto social	Descripción del impacto	Signo	Significancia social	Percepción relevada en ESiA	Medidas	¿Evaluado en ESiA?	¿Acumula?	Justificación de potencial de acumulación
C	Población	Riesgo incremental de situaciones de violencia sexual y de género	Afectación a la población cercana y trabajadores por el riesgo incremental de las situaciones de violencia sexual y de género.	Negativo	Media	No se relevó durante el ESiA, pero sí se realizó para el estudio de Impactos Acumulativos diferentes consultas a los responsables del proyecto y a representantes de Género del sindicato portuario. Estas últimas señalan que el trabajo portuario es un espacio mayoritariamente masculino y que se encuentran con dificultades para el acceso a los puestos de trabajo, aunque identifican avances en las empresas portuarias en este sentido de integración y generación de políticas de convivencia.	Además de las propias políticas de la empresa en este asunto, se generan relaciones institucionales con InMujeres para el impulso de políticas que promuevan un ambiente de trabajo libre de discriminación. En el capítulo "Género y trabajo portuario" se detallan las iniciativas de la empresa y los acuerdos alcanzados.	No	Si	El desarrollo de las obras puede generar un riesgo incremental de situaciones de violencia sexual y de género.

## 5. PROCESO DE PARTICIPACIÓN / PLAN DE PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN

El desarrollo del proyecto ya ha atravesado instancias de participación y consulta con los actores sociales del área de influencia. El proyecto cuenta con un Plan de Comunicación y Participación de Actores Sociales, que reúne los lineamientos que guiaron y guiarán el relacionamiento, consulta y diálogo entre el proyecto y los actores.

El plan se inició con el trabajo realizado para el diagnóstico de la percepción social de las comunidades influenciadas, definiendo el área de influencia del proyecto, identificando y mapeando a los diferentes actores sociales (institucionales, políticos, educativos, culturales, sociales y deportivos), para luego generar instancias de participación individuales.

En estas instancias se les presentó el proyecto, los impactos ambientales y sociales identificados previamente, y se realizó una entrevista semiestructurada, a fin de poder diagnosticar la percepción de los actores sobre el emprendimiento.

Aquí surge la información para la elaboración del Estudio de Percepción Social incluido en el Estudio de Impacto Ambiental presentado en diciembre de 2021 a la autoridad ambiental nacional.

A continuación se exhiben los lineamientos del Plan de Comunicación y Participación de Actores, su alcance, y se exponen los pasos seguidos en la participación y consulta con actores sociales, y los que quedan por transcurrir.

### 5.1 ALCANCE DEL PLAN

El Plan busca establecer un enfoque sistemático de participación de las partes interesadas con el objetivo de identificarlas -especialmente aquellas afectadas por el proyecto- y establecer una relación constructiva con ellas.

La ejecución del plan ha llevado a evaluar el nivel de interés de las partes interesadas en el proyecto y su apoyo, buscando que sus puntos de vista sean considerados en el diseño y el desempeño ambiental y social de la operación. También se promueve y facilitan los medios para una interacción efectiva e incluyente con esas personas afectadas.

También se considera parte del plan el objetivo de suministrar información adecuada sobre los impactos ambientales y sociales del proyecto, de una manera y forma oportuna, comprensible, accesible y adecuada, además de promover medios accesibles e incluyentes para que las personas puedan formular preguntas, propuestas, preocupaciones y poder darle respuesta.

Los componentes de este plan se detallan a continuación:

- Estudio de Percepción Social incluido en el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EslA)
- Consulta Significativa
- Puesta de Manifiesto – IAR
- Audiencia Pública

## 5.2 COMPONENTES DEL PLAN

### 5.2.1 Estudio de Percepción Social del EslA

El proyecto Muelle Oeste y Ampliación de la playa de contenedores de Terminal Cuenca del Plata (TCP) atravesó el desarrollo del EslA durante el año 2021. En ese proceso se llevó adelante un trabajo de divulgación de información y consulta con los actores sociales del área de influencia del proyecto, con el objetivo de identificar los posibles impactos del proyecto sobre la comunidad y el ambiente, y diagnosticar el nivel de aceptación o reprobación comunitaria hacia la iniciativa.

Para realizar ese diagnóstico se definió el área de influencia del proyecto y se mapeó a los actores sociales, a través de diferentes técnicas de identificación, categorización y clasificación. De ese mapeo surgió la muestra a la que se le realizó el estudio, a través de entrevistas individuales semiestructuradas.

Además de las autoridades portuarias y políticas a nivel local, departamental y nacional, se entrevistaron a referentes de las organizaciones sociales, vecinales, culturales y educativas del área de influencia, además de los pescadores y los usuarios de la esollera Sarandí.

Dentro de la muestra también fueron incluidas personas que viven por fuera del área de influencia directa, pero que podrían verse afectados por la influencia del proyecto en las visuales. Es el caso de personas que residen en el Cerro de Montevideo y el barrio Capurro.

A modo de resumen de las conclusiones arribadas en esa investigación, los actores reconocieron que el Puerto de Montevideo logrará una ampliación de sus instalaciones que podrán colocarlo como un puerto referencia en la región.

Los impactos que fueron identificados con mayor intensidad fueron dos, principalmente: la afectación al uso de la esollera Sarandí y la afectación al paisaje que se tiene desde esta hacia la Bahía y el Cerro de Montevideo.

La esollera Sarandí es una construcción que tiene un alto grado de valor social, atribuido por las personas, organizaciones deportivas, sociales y culturales, y vinculado a su valor histórico y al uso que se le da en la actualidad: la pesca, y el paseo en menor medida.

El grupo de usuarios de la esollera Sarandí estuvo representado por los pescadores y personas que la utilizan para el paseo, y hubo coincidencia en que desde la esollera se tiene una de las vistas más simbólicas de la bahía y el Cerro de Montevideo, y que en su mayoría es utilizada por los pescadores.

En cuanto a los impactos ambientales presentados a los entrevistados, hubo mención al cuidado general en el vertido de los diferentes residuos y alguna preocupación por el dragado de la zona y la extensión de la playa de contenedores hacia el agua. En estas menciones se expresó una confianza en las autoridades ambientales.

Como conclusión del estudio, se recomendó estudiar medidas de mitigación o compensación adecuadas a los diferentes impactos sociales identificados, y se sugirió que algunas de ellas podrían ser las especificadas por los actores sociales en el marco del Estudio de Percepción Social.

De esa forma se arribó a la propuesta de por los menos dos medidas de mitigación/compensación: la mejora y reacondicionamiento de la Escollera Sarandí, y la construcción de un espacio público-mirador en la terraza del nuevo edificio administrativo. Estas dos iniciativas dan respuesta a los dos impactos identificados en el ESIA, que eran la afectación a la escollera y a las visuales.

### 5.2.2 Consulta Significativa

En la primera fase de este nuevo proceso, se tomó contacto con representantes de las autoridades y de las organizaciones sociales, vecinales, deportivas, educativas y culturales del área de influencia más próxima (es decir la microrregión del área de influencia), para volver a intercambiar sobre el proyecto. Estos actores ya habían sido mapeados e identificados durante los trabajos relativos al ESIA, junto con la definición del área de influencia.

En estas instancias, representantes de la empresa presentaron información relevante sobre el proyecto, sus impactos y las medidas de mitigación y compensación propuestas. El objetivo de estas primeras instancias consistió en la divulgación de información, aunque también permitió espacios de intercambio y se recolectaron dudas para ser respondidas en la etapa II. También se les entregó material impreso con la misma información presentada por los representantes.

En la información presentada se incluyó:

1. Instancias de participación realizadas y previstas
2. Rol medioambiental y social de la empresa
3. Características del proyecto
4. Duración de fase de construcción
5. Impactos identificados en el ESIA
6. Canales para la realización de consultas.

La segunda etapa de este proceso se centró en la ejecución de cuatro grupo o talleres con referentes sociales e informantes calificados del área de influencia (representantes que ya habían sido contactos en la etapa I), para generar un proceso de consulta significativa que brinde a las partes interesadas pertinentes la oportunidad de manifestar sus opiniones sobre los impactos y las medidas de mitigación o compensación del proyecto.

Ante eso, se definió conformar cuatro grupos de entre cinco y seis participantes referentes del área de influencia del proyecto. Representantes de organizaciones, instituciones y diferentes poblaciones que viven en la zona o realizan en ella su actividad.

La metodología de los grupos estuvo centrada en abrir un espacio de intercambio en el que los participantes pudieron dar su opinión, dialogar sobre los aspectos del proyecto y brindar referencias sobre las problemáticas de la zona y sobre las medidas de mitigación o compensación propuestas.

La postura de los actores consultados sobre las medidas de mitigación es positiva en buena mayoría. El proyecto presentado sobre la Escollera Sarandí recibió posturas unánimes, que fueron positivas y que destacaron la importancia del espacio y la necesidad de que atravesase una remodelación.

Los actores entienden que con este proyecto se remodela un espacio público que está deteriorado y se potencia su uso como paseo y como punto de pesca para pescadores deportivos. Se sugirieron añadir algunos elementos más a la medida, como baños, cámaras de seguridad, elementos para la pesca, y algunos otros que se encuentran detallados en el apartado correspondiente.

El edificio icónico y mirador no recibió posturas unánimes. Por una parte, actores vecinales, educativos y culturales entienden que el proyecto podría relanzar los aspectos urbanos del área de influencia, y sumar un nuevo atractivo para el recorrido público y turístico de la rambla, Ciudad Vieja y la Escollera Sarandí. También señalan que se recuperaría la vista del Cerro, la Bahía y la operativa portuaria, y que también se ganaría una visual hacia la ciudad desde Montevideo.

La posibilidad de que el edificio contenga una sala de conferencias, fue recibida de buena manera por los grupos asociados de pescadores y representantes de organizaciones sociales y educativas, que vieron en él un lugar para poder otorgar premios y conocer la operativa portuaria.

A modo de conclusión, se puede señalar que la medida de compensación sobre la Escollera Sarandí fue recibida sin reparos, incluso se sugirieron elementos nuevos para tener una mejor reestructuración. La medida del edificio mirador recibió posturas positivas, que señalaron que se realza el valor turístico y de paseo del lugar, y que recupera visuales perdidas y añade nuevas. Esto último no fue compartido por la totalidad de los actores. Algunos señalaron que con la altura propuesta no alcanza para tal fin.

### 5.2.3 Puesta de Manifiesto - Informe Ambiental Resumen (IAR)

Una vez culminado el proceso de Consulta Significativa, el proyecto presentará a la autoridad el Informe Ambiental Resumen (IAR), lo que desencadena en la Puesta de Manifiesto prevista por la Autoridad previo a la Autorización Ambiental. El IAR como su nombre lo indica es un



informe resumido de toda la información y de todo el proceso conformado alrededor de un proyecto.

Como prevé la norma el plazo de manifiesto será de 20 (veinte) días hábiles, contados a partir del día inmediato siguiente de la última publicación prevista.

Las partes interesadas tienen acceso al IAR a través de diferentes canales previstos por la Autoridad, entre ellos el Observatorio Ambiental Nacional <https://www.ambiente.gub.uy/oan/>

#### **5.2.4 Audiencia pública**

La audiencia pública es un requisito legal establecido por el artículo 16 del decreto 349/005, que abarca a todos los proyectos clasificados con la categoría C, y que tiene como objetivo desarrollar una instancia de información y participación pública consultiva sobre el proyecto.

En esta instancia se presenta el proyecto y el análisis llevado a cabo en el Estudio de Impacto Ambiental, también se presentan las preguntas de los participantes de la audiencia, que son respondidas por representantes del proyecto y de la autoridad ambiental.

### **5.3 PLAN RELACIONAMIENTO ACTORES SOCIALES - FASE DE CONSTRUCCIÓN**

Este proceso de relacionamiento comunitario se complementa con un Plan de Participación de Actores Sociales, que incluye un Plan de Comunicación Activa.

#### **5.3.1 Componentes del plan**

##### **Plan de Comunicación Activa**

El Programa de Comunicación Activa se implementará en el área de influencia del proyecto, y tendrá como objetivo lograr una comunicación eficaz y efectiva con los actores sociales involucrados en la ejecución del proyecto, fomentando el diálogo y la participación ciudadana, y promoviendo la presencia de TCP ante la comunidad como una organización confiable, creíble y respetuosa de los derechos comunitarios.

El programa se basa en los pilares de la divulgación de información y en la generación de instancias de intercambio, que permitirán lograr los objetivos planteados.

##### Divulgación de información

- Información acerca del proyecto, sus características y desarrollo
- Información sobre medidas de mitigación y compensación y sobre las mejoras en infraestructura que las obras generarán.
- Seguimiento y divulgación de información sobre voladuras subacuáticas y traslado de materiales

- Divulgación del mecanismo para formular quejas, comentarios, sugerencias y consultas.

#### Instancias de participación

- Jornadas informativas
- Visitas activas

Las jornadas informativas tienen como objetivo desarrollar instancias de información y participación pública consultiva sobre características de proyecto, lo que permite divulgar información sobre el avance de la construcción.

Estas instancias son una herramienta útil para implementar cuando sea necesario divulgar información, presentar características del proyecto y sus impactos, y luego responder a las preguntas de los participantes.

A modo de procedimiento, se indica que luego de la presentación, se propone un espacio de consultas y comentarios, que son respondidos por los técnicos participantes. Cada instancia debe estar registrada, tanto en la presentación como en las consultas surgidas, así como en las respuestas dadas.

Las visitas activas son recorridas zonales que realiza el equipo social, que tienen como objetivo intercambiar con actores de interés del área de influencia, atender a sus consultas y divulgar la información sobre el avance y desarrollo del proyecto.

A su vez, del análisis estadístico de las incidencias registradas en el Sistema de Reclamos Externos, se podrá generar instancias de intercambio en aquellas zonas que presenten un alto grado de incidencias.

#### **Mecanismo de recepción de reclamos externos**

El Proyecto contará con un Mecanismo de Recepción de Reclamos Externos (Sistema de Reclamos Exteriores SRE) que tiene como objetivo establecer los mecanismos de atención y resolución de sugerencias, quejas, reclamos o denuncias que puedan surgir en el marco del proyecto, generando la guía para una atención justa, rápida e imparcial en el marco del Plan de Relacionamento Comunitario.

El programa desarrolla diferentes mecanismos de recepción de solicitudes y sugerencias, que van desde una casilla de correo electrónico hasta los reclamos que llegan directamente a los obradores.

Vías de recepción de solicitudes, quejas y reclamos:

- Casilla de correo electrónico: [consultas@obratcp.com.uy](mailto:consultas@obratcp.com.uy)
- Formulario en la página web: [www.obratcp.com.uy](http://www.obratcp.com.uy)
- Comunicación por WhatsApp (número a definir previo al inicio de obra)
- Instancias públicas de información y consulta sobre el proyecto también servirán de mecanismo de recepción de quejas.

- Buzonera de Reclamos en oficina de TCP de la calle Buenos Aires

Las sugerencias o reclamos recibidos a través de los diferentes medios serán centralizadas para su resolución justa, confidencial e independiente, en base al Procedimiento de Gestión de Reclamos

Externos del Proyecto. Dicho procedimiento también expone las formas de registro de sugerencias y los pasos a seguir para una resolución justa con respeto a las disputas comunitarias.

El proyecto dará a conocer, a través de su Programa de Comunicación Activa, las vías para canalizar las inquietudes de la comunidad y que permitan a la empresa identificar inquietudes sociales y/o ambientales de la comunidad derivadas del proyecto, con el fin de implementar acciones adecuadas.