

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DRAGADO PUERTO COMODORO RIVADAVIA

CAPÍTULO 4 – LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

PARTE 1 – INTRODUCCIÓN, ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA

JUNIO DE 2023

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA	3
2.1	ÁREA OPERATIVA	5
2.2	ÁREA DE INFLUENCIA COMPONENTE FÍSICO.....	7
2.3	ÁREA DE INFLUENCIA COMPONENTE BIÓTICO.....	10
2.4	ÁREA DE INFLUENCIA COMPONENTE ANTRÓPICO.....	13
3	BIBLIOGRAFÍA.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Área de estudio del proyecto. Fuente: Elaboración propia.	4
Figura 2.	Área Operativa del proyecto. Fuente: Elaboración propia.	6
Figura 3.	Área Operativa (Área de dragado y Área de descarga) y Área de Influencia directa del componente físico. Fuente: Elaboración propia.	8
Figura 4.	Áreas de Influencia y área de estudio del componente físico. Fuente: Elaboración propia.	9
Figura 5.	Área Operativa (Área de dragado y Área de descarga) y Área de influencia directa del componente biótico. Fuente: Elaboración propia.....	11
Figura 6.	Áreas de Influencia y área de estudio del componente biótico. Fuente: Elaboración propia.	12
Figura 7.	Área Operativa (Área de dragado y Área de descarga) y Área de influencia directa del componente antrópico. Fuente: Elaboración propia.	14
Figura 8.	Áreas de Influencia y área de estudio del componente antrópico. Fuente: Elaboración propia.....	15

CAPÍTULO 4 – LÍNEA DE BASE AMBIENTAL (PARTE 1 – INTRODUCCIÓN, ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA)

El objetivo fundamental de este Capítulo es evaluar de manera integral el área de influencia del proyecto, para lo cual se presenta información tanto de aspectos físicos, biológicos y antrópicos correspondientes a esta. Esto permitirá evaluar y cuantificar los probables impactos ambientales, atribuibles o derivados de las actividades previstas, temas que serán abordados en los capítulos subsiguientes del estudio.

Atento al volumen de la información generada, el presente capítulo se encuentra subdividido en 5 partes de acuerdo a las siguientes temáticas:

Parte 1 – Introducción, Área de Estudio y Área de Influencia

Parte 2 – Medio físico

Parte 3 – Medio biótico

Parte 4 – Medio antrópico

Parte 5 - Análisis de sensibilidad ambiental

1 INTRODUCCIÓN

El impacto que un proyecto pueda tener en el ambiente depende tanto del conjunto de actividades y acciones involucradas en el mismo, como del conjunto de elementos y procesos que conforman el sistema ambiental en el cual se insertará este.

Por estas razones, como parte del estudio del impacto ambiental de cada proyecto, se hace necesario analizar el mismo desde un punto de vista ambiental, elaborando una caracterización profunda del ambiente mediante la descripción de los aspectos generales del medio (rasgos físicos, biológicos, culturales, socioeconómicos). Esto es lo que se conoce como Línea de Base Ambiental (LBA).

Para poder realizar la caracterización de LBA, el presente capítulo se nutrió de información primaria (calidad de agua, sedimentos y bentos) y secundaria (aquella obtenida del análisis de los trabajos antecedentes para el resto de los temas abordados).

En relación a la información primaria, es dable mencionar que, a solicitud de la Administración Portuaria del Puerto de Comodoro Rivadavia, la caracterización del bentos, columna de agua y sedimentos en el área de dragado portuaria y zona de influencia y del área de descarga e inmediaciones estuvo a cargo del Instituto de Desarrollo Costero Dr. Héctor Zaixso de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

Como característica fundamental y prioritaria, para la incorporación de información secundaria al análisis se buscó que la misma cumpla con un conjunto de condiciones. Así, resultó importante que dicha información sea confiable, lo cual se encuentra relacionado principalmente con su fuente (origen), el tratamiento que se le dio a la misma y su representatividad. También se buscó que la misma sea lo más homogénea posible, de modo que las variables analizadas sean las mismas, así como también los criterios utilizados para su elaboración, permitiendo, de esta manera, la comparación entre estudios y entre estos y la información primaria generada. A su vez, se hizo énfasis en la actualidad de los datos, generando de esta manera un menor desfase temporal entre el momento que los mismos fueron tomados y el fenómeno que se desea analizar. Finalmente se utilizó solo la información considerada pertinente, es decir, aquella considerada realmente útil y adecuada para el presente análisis.

Así, a partir de la recopilación y del posterior análisis de la información secundaria se pudo realizar la contextualización del medio en el cual se encuadra el proyecto. De este modo, se pudo realizar una caracterización del medio físico (clima, geología y oceanografía), así como también del medio biótico (plancton, bentos, necton y áreas protegidas) y del medio antrópico, especialmente en lo referido a las actividades realizadas en la zona y sobre las cuales la realización del proyecto puede ocasionar una interferencia.

2 ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA

Se define como área de influencia de un proyecto a la zona sobre la que será posible medir impactos derivados de las acciones que proponga el mismo. Según sea el tipo de impacto, directo o indirecto, el área podrá ser de influencia directa (AID) o indirecta (AII). La “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental” de la entonces Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS, 2019¹) define al Área de influencia directa (AID) como “*la máxima área envolvente del proyecto y sus instalaciones asociadas, dentro de la cual se pueden predecir con una razonable (fundamentada) confianza y exactitud los impactos ambientales directos sobre los receptores sensibles identificados en el área de estudio*” y al Área de influencia indirecta (AII) como “*el área dentro de la cual se prevén impactos indirectos vinculados a impactos directos del proyecto, y cuyos efectos se podrían superponer o acumular con efectos ambientales de otros proyectos pasados, presentes o futuros*”.

Considerando antecedentes similares se puede determinar un Área de Estudio que abarque con cierta holgura las áreas de influencia directa e indirecta. Por ende, para la delimitación del Área de Estudio fueron considerados los siguientes criterios:

- La presencia de áreas sensibles marinas y costeras que pudieran ser influidas por el proyecto o que albergan especies que pudieran verse influidas por el mismo. Tanto las aves marinas, como los mamíferos marinos y algunos peces, al recorrer grandes distancias por día hacen uso de varias reservas naturales como pueden ser la Reserva de Biósfera Patagonia Azul, el AICA Aguas de Bahía Camarones y Golfo San Jorge, áreas de alto valor de conservación como potenciales áreas marinas protegidas (Frente Patagonia Austral y Corredor Chubut), o las numerosas reservas y áreas sensibles que se encuentran en el Golfo San Jorge.
- La presencia de actividades pesqueras en el Área Operativa (AO) del proyecto.
- Área Operativa (AO) del proyecto.
- Puerto de Comodoro Rivadavia

Área de estudio para Medio Físico

- El Área Operativa (AO) se encuentra emplazada en el Golfo San Jorge, en una región cuya dinámica y estructura están fuertemente relacionadas con las corrientes marinas dentro del Golfo. Por eso para entender el sistema en su totalidad se debe delimitar el Área de Estudio a todo el Golfo San Jorge.

¹ SAyDS [Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable] (2019). Guía para fortalecer la participación pública y la evaluación de los impactos sociales Buenos Aires, Argentina.

Área de estudio para Medio Biótico

- Considerando lo antedicho, los límites del Área del Estudio son al norte el Cabo Dos Bahías, al sur el Cabo Blanco y al oeste toda la costa del Golfo San Jorge incluyendo únicamente las reservas costeras.

Área de estudio para Medio Antrópico

- Partido de Escalante, donde se localiza la ciudad de Comodoro Rivadavia y su puerto.
- Golfo San Jorge

Consecuentemente, la definición del Área de Estudio abarca todos los criterios mencionados anteriormente, permitiendo definir zonas de mayor interés y concentrar los esfuerzos hacia las mismas (ver Figura 1).

Dado que la manifestación de los impactos ambientales de una actividad, obra o proyecto puede variar de un componente a otro y de una actividad a otra, resulta factible que, en el proceso de identificación y delimitación del área de influencia de dicho proyecto, se establezcan áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio, que luego se adicionan para definir el área de influencia del proyecto. De este modo, la delimitación del área de influencia puede considerar uno o varios polígonos.

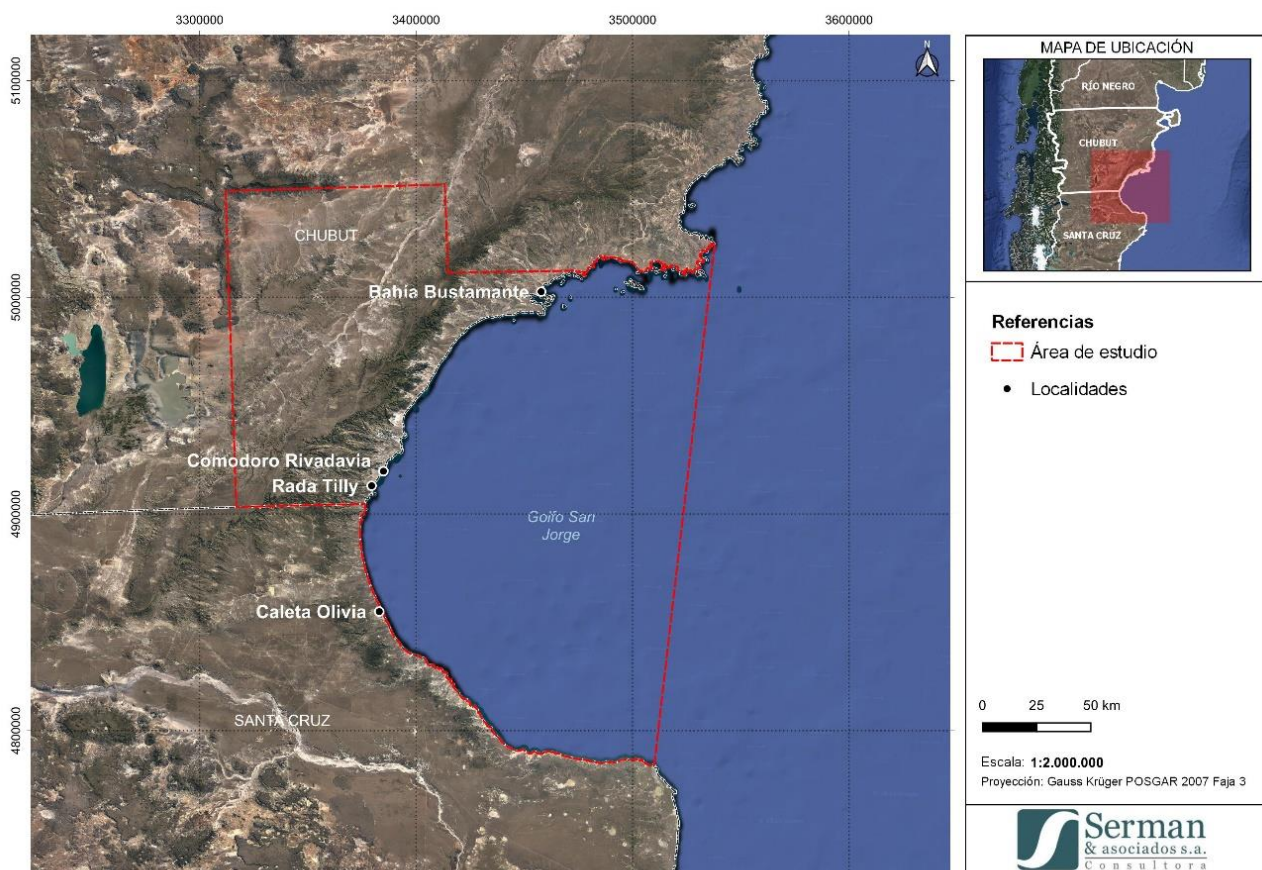


Figura 1. Área de estudio del proyecto. Fuente: Elaboración propia.



2.1 ÁREA OPERATIVA

El Área Operativa (AO) del proyecto “Dragado Puerto Comodoro Rivadavia”, es el espacio en el que se realizarán las acciones claves del mismo (Figura 2). El proyecto implica un dragado del Puerto de Comodoro Rivadavia y la posterior descarga del material de dragado en el mar. Se llevará a cabo dentro del Golfo San Jorge, presentando dos zonificaciones diferenciadas en función de la metodología de trabajo que se utiliza en cada una: área de dragado y área de descarga.

El área de dragado se encuentra en el interior del Puerto de Comodoro Rivadavia y es donde se realizará la extracción del sedimento aumentando la profundidad. El área de descarga es donde se dispondrá el material extraído de la zona de dragado.

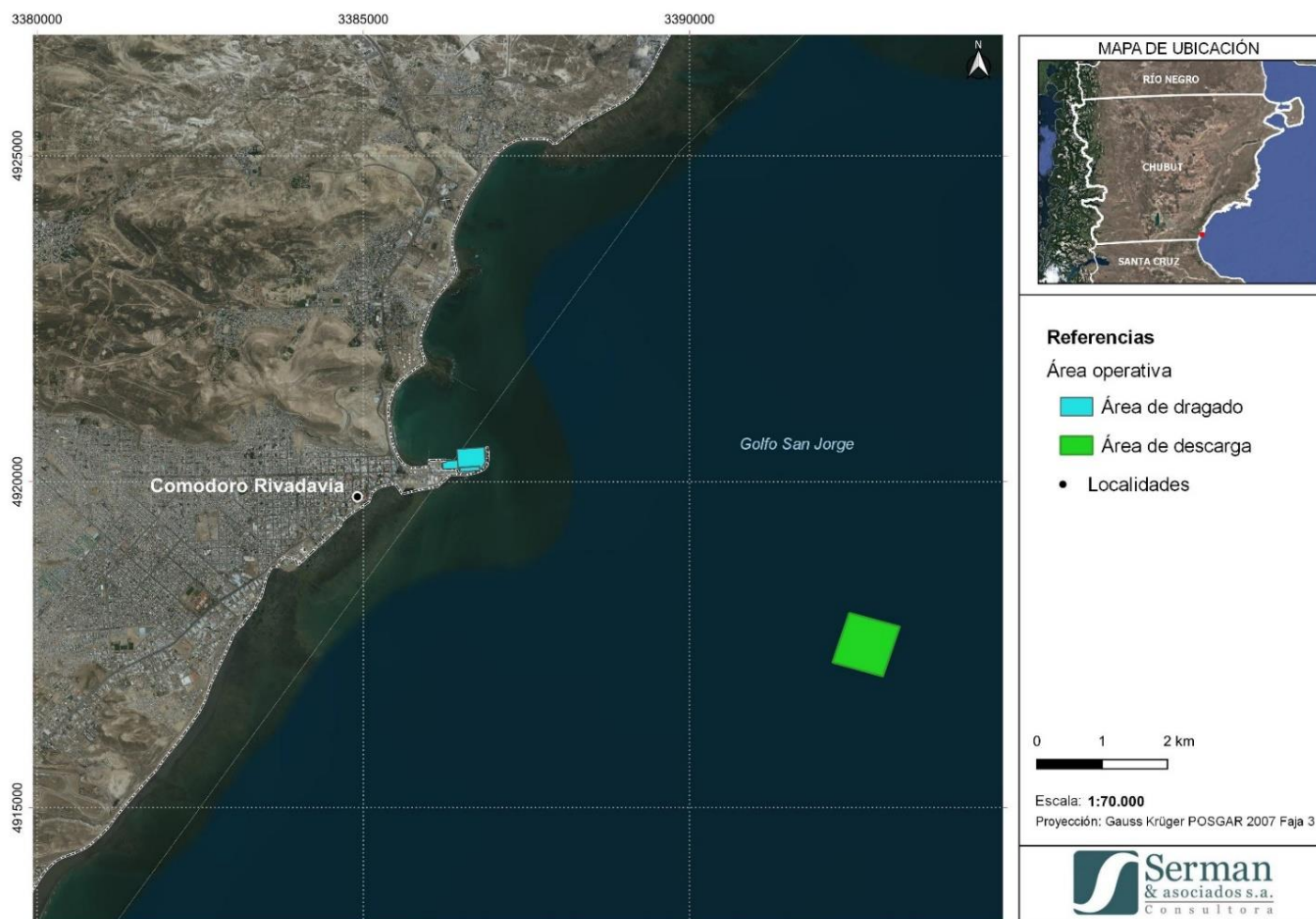


Figura 2. Área Operativa del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Las áreas de influencia directa e indirecta se definen a continuación en función de los componentes físico, biótico y antrópico.

2.2 ÁREA DE INFLUENCIA COMPONENTE FÍSICO

Desde el punto de vista del medio físico, los impactos esperables más relevantes son aquellos relacionados con el agua y los sedimentos:

- **Turbidez:** durante la ejecución de obras de dragado es esperable la formación de una pluma de turbidez principalmente en la zona de descarga del material extraído. La pluma es sometida a fenómenos físicos de dispersión y el efecto de la turbidez se disipa con la distancia.
- **Geomorfología:** el dragado y descarga del material extraído cambiarán la geomorfología del fondo marino además de poner o mantener en suspensión los sedimentos.
- **Calidad del agua y sedimentos:** las variaciones de estos parámetros estarán relacionadas con su posible dispersión. El área de influencia para estos parámetros se puede considerar similar al de la turbidez.
- **Ruidos y calidad del aire:** las obras de dragado no se caracterizan por sus impactos sobre la atmósfera. Los mismos son en general puntuales y reducidos en su extensión por lo que quedan comprendidos en las áreas definidas para los factores anteriores.

De acuerdo a lo anterior, el Área de Influencia Directa (AID) definida corresponde al área que abarca las áreas operativas de dragado y descarga de los sedimentos, la zona de navegación entre dichas áreas y las áreas de extensión de las plumas de dispersión de los sedimentos en suspensión. El área afectada por la extensión de las plumas en las operaciones de descarga fue determinada mediante una modelación matemática que analiza la dispersión del sedimento una vez se vuelca en el mar (Serman & Asociados S.A., 2023²). Para el establecimiento del AID se consideró la envolvente definida por el máximo avance de la pluma hacia el NE, SO y hacia la costa) (Figura 3).

Usualmente, el área de influencia indirecta se define en función de potenciales impactos indirectos que ocurren en un sitio diferente de donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental. En este sentido, dado que los proyectos de dragado como el que es objeto de este estudio se caracterizan porque sus impactos resultan en general directos, localizados y de escasa duración, no es posible definir un Área de Influencia Indirecta (AII) como tal; no obstante se ha establecido que la misma involucra un área circundante al Área de Influencia Directa (AID) contenida en el área de estudio.

Para ello, se describen todos los subcomponentes del medio físico que podrían verse afectados por el proyecto (características físico-químicas del agua, geomorfología, etc.) y las características del Golfo San Jorge como los vientos, las corrientes, mareas y olas, la temperatura, salinidad, batimetría y características físico-químicas de los sedimentos del fondo marino.

La disposición geográfica de las mencionadas áreas de influencia y el área de estudio para el componente físico se presenta en la Figura 4.

² Serman & asociados (2023). Proyecto: Dragado Puerto de Comodoro Rivadavia. Estudios sobre la descarga marítima, Mayo, 2023.

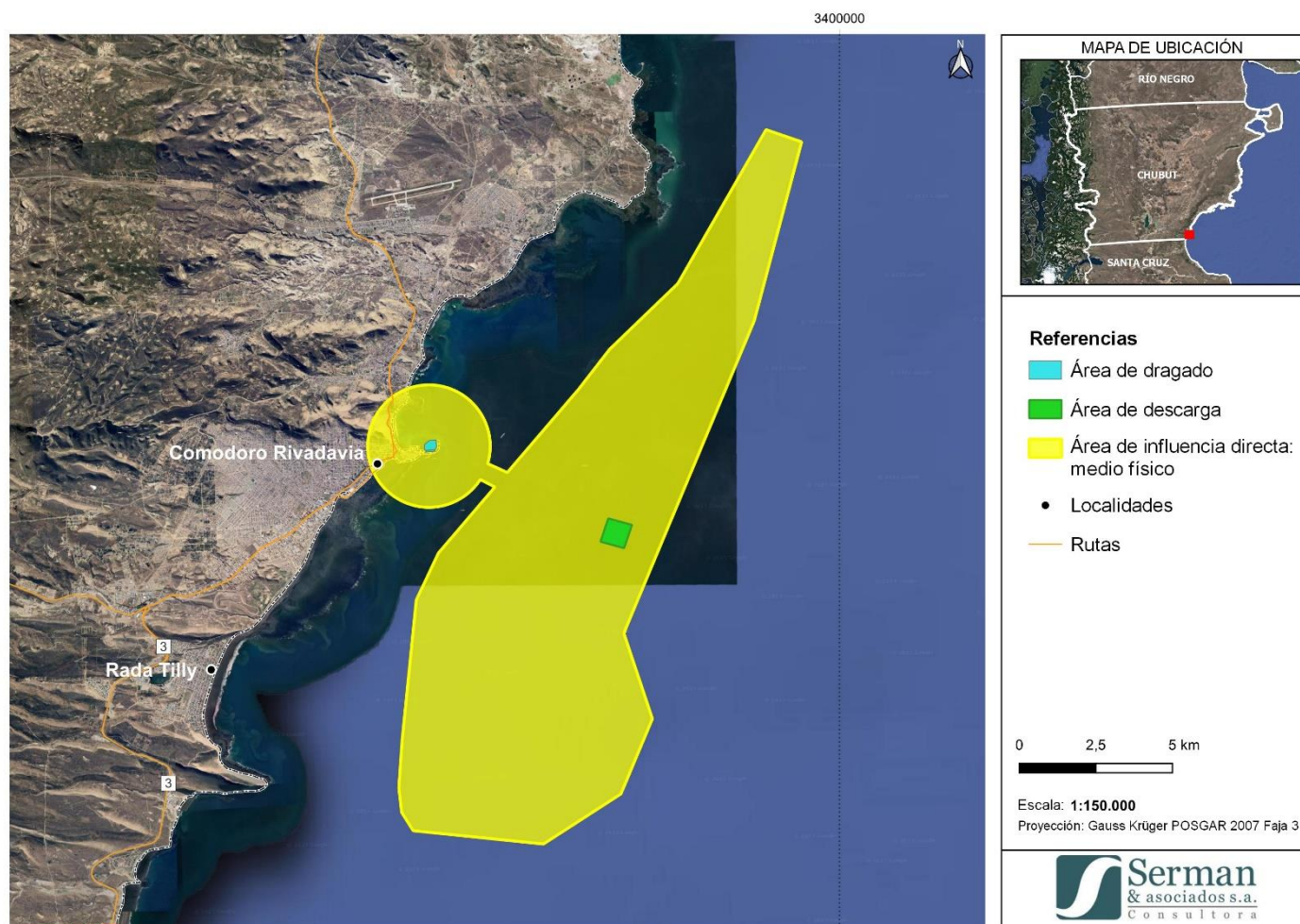


Figura 3. Área Operativa (Área de dragado y Área de descarga) y Área de Influencia directa del componente físico. Fuente: Elaboración propia.

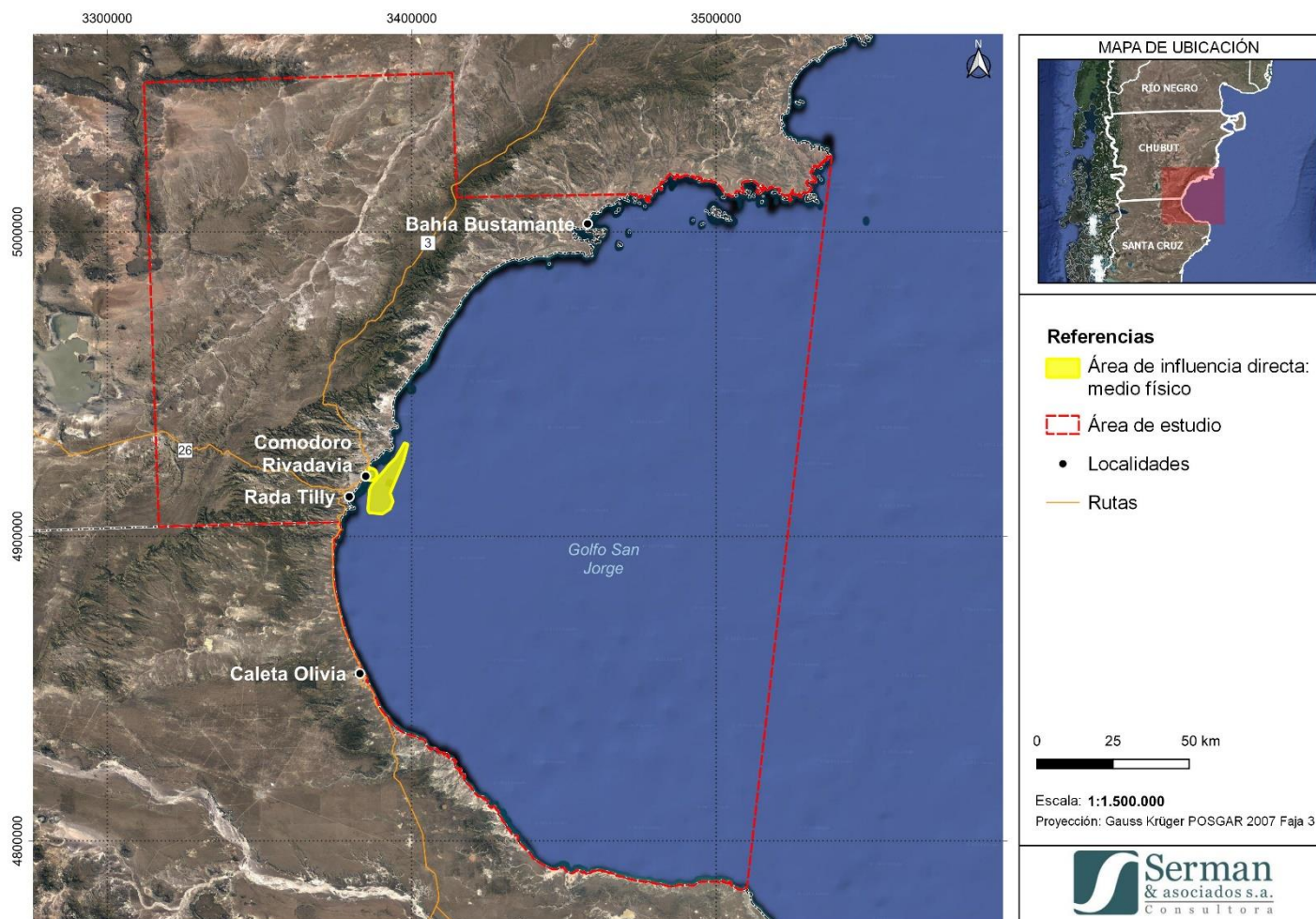


Figura 4. Áreas de Influencia y área de estudio del componente físico. Fuente: Elaboración propia.

2.3 ÁREA DE INFLUENCIA COMPONENTE BIÓTICO

La definición del área de influencia directa está determinada por el análisis de los probables componentes bióticos afectados:

- Bentos: la realización de obras de dragado produce la alteración de las comunidades bentónicas, tanto en la zona directa de dragado como en el área de descarga y su entorno producto de la descarga directa del material extraído desde la draga.
- Plancton y necton: la afectación se produce principalmente a través de la pluma de turbidez, cuando las concentraciones resultan elevadas. De esta forma, los efectos de estas operaciones a realizarse en sectores específicos quedan contenidos en el área de influencia definida para la pluma de turbidez.
- Aves y mamíferos marinos: la afectación directa pueda darse por la operación de dragas y embarcaciones complementarias.

De acuerdo a lo anterior, el Área de Influencia Directa (AID) definida para el componente biótico se corresponde al igual que para el medio físico por el área que abarca las áreas operativas de dragado y descarga de los sedimentos, la zona de navegación entre dichas áreas y las áreas de extensión de las plumas de dispersión de los sedimentos en suspensión (Figura 5).

Teniendo en cuenta lo antedicho para el medio físico en relación al Área de Influencia Indirecta (AII), también para el componente biótico se ha establecido que el AII involucra un área circundante al Área de Influencia Directa (AID) contenida en el área de estudio.

La disposición geográfica de las mencionadas áreas de influencia y el área de estudio para el componente biótico se presenta en la Figura 6.

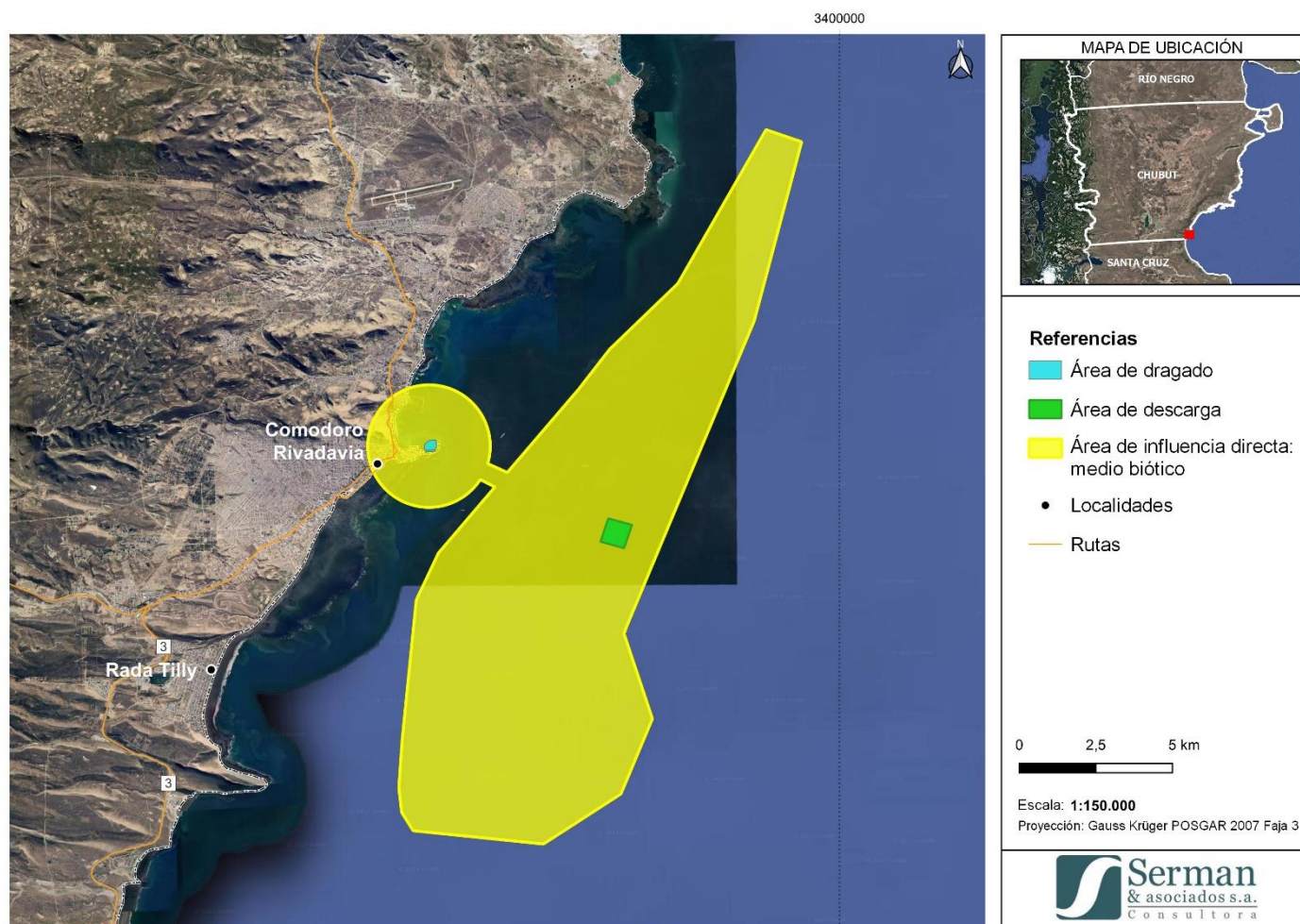


Figura 5. Área Operativa (Área de dragado y Área de descarga) y Área de influencia directa del componente biótico. Fuente: Elaboración propia.

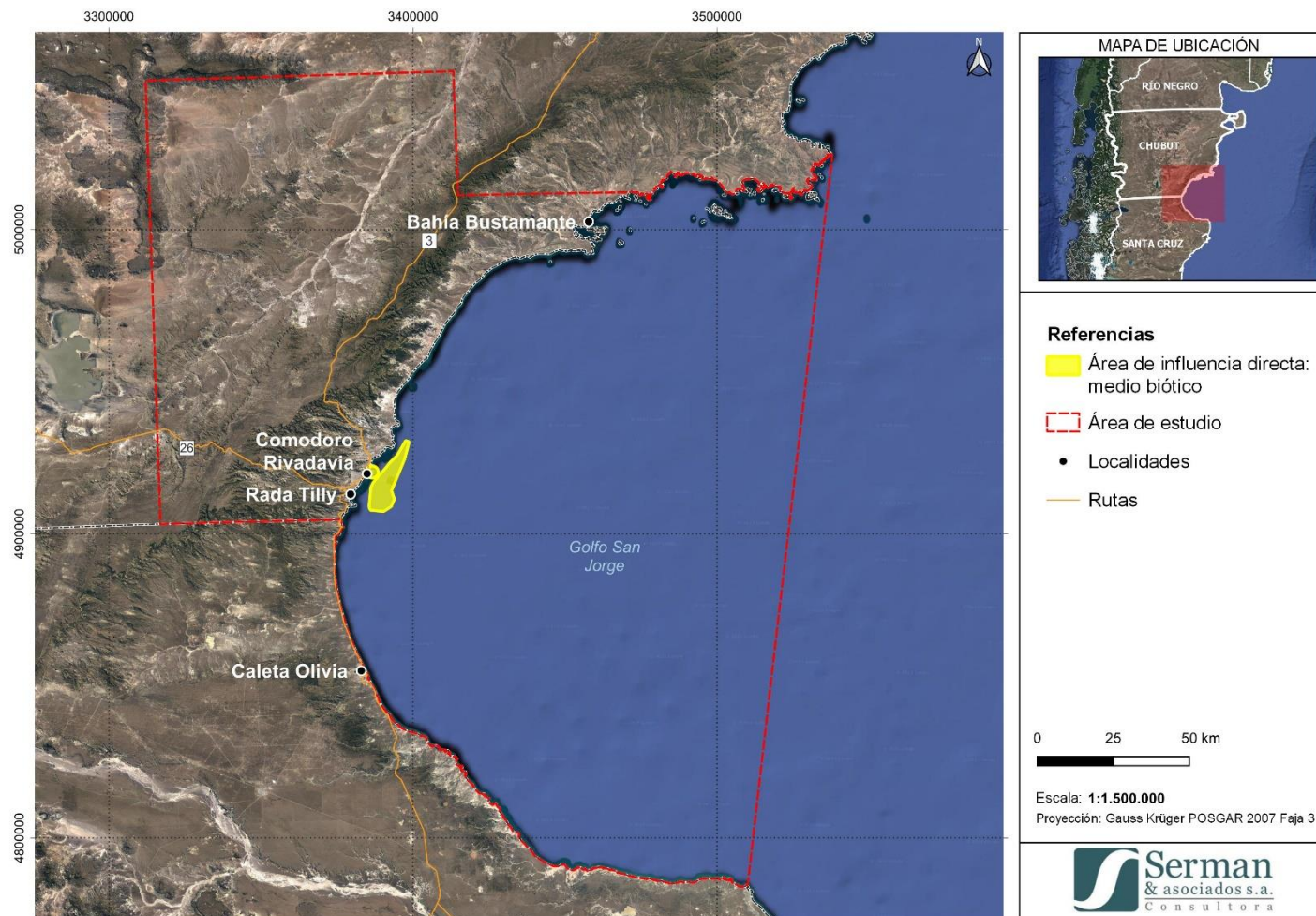


Figura 6. Áreas de Influencia y área de estudio del componente biótico. Fuente: Elaboración propia.

2.4 ÁREA DE INFLUENCIA COMPONENTE ANTRÓPICO

Las acciones de dragado y descarga del material extraído pueden provocar alteraciones en la utilización del espacio marítimo por buques comerciales e interferencias sobre el espacio acuático de todo tipo de navegación (recreativa, pesquera, etc.) que se desarrolle sobre el mismo.

Asimismo, la pluma – en todos los escenarios se mantiene alejada de la costa, con una distancia mínima del orden de 3 km en los extremos de la pluma – presenta características, como la turbidez, que puede impactar sobre distintos componentes del medio antrópico, principalmente sobre la actividad pesquera (como consecuencia de una posible afectación a las comunidades biológicas) ya sea de tipo comercial, artesanal y deportiva, aunque de manera localizada y temporal, acotada a la duración del proyecto. Respecto a este último componente, el área de influencia debe incluir también a los espacios utilizados en los diversos procesos de esta actividad económica.

Dada la naturaleza del proyecto se prevén interacciones entre el proyecto y la franja costera territorial, por lo tanto se establece como Área de Influencia Directa (AID) al municipio de Comodoro Rivadavia y Rada Tilly y la zona de influencia de la pluma de descarga dentro del Golfo San Jorge (Figura 7).

El Área de influencia Indirecta (AI) abarca todos los asentamientos poblacionales costeros del Área Metropolitana Comodoro Rivadavia (Caleta Córdova, Caleta Olivares, Restinga Alí, Km 5 Presidente Ortiz, 25 de Mayo, km 3 General Mosconi, Comodoro Rivadavia, Rada Tilly, La Herradura Country Club y Ramos Santos) incluida la porción del Golfo San Jorge (área marítima) perteneciente a la provincia de Chubut. Cabe destacar que todo el proyecto se realizará en jurisdicción de la provincia de Chubut.

Más allá de dichas áreas, la influencia del proyecto sobre el componente antrópico abarca un área a una escala general más amplia o “área de influencia regional” donde se verificarán los impactos positivos y beneficios del proyecto, como lo son la generación de empleo asociado al proyecto y la vinculada con su optimización, las posibilidades a futuro del desarrollo del puerto/ciudad y de otras estrategias como la generación eólica por la posibilidad de ingreso de buques de mayor calado, incluyendo los vinculados con la concreción y la materialización del Corredor Bioceánico.

La disposición geográfica de las mencionadas áreas de influencia y el área de estudio para el componente antrópico se presenta en la Figura 8.

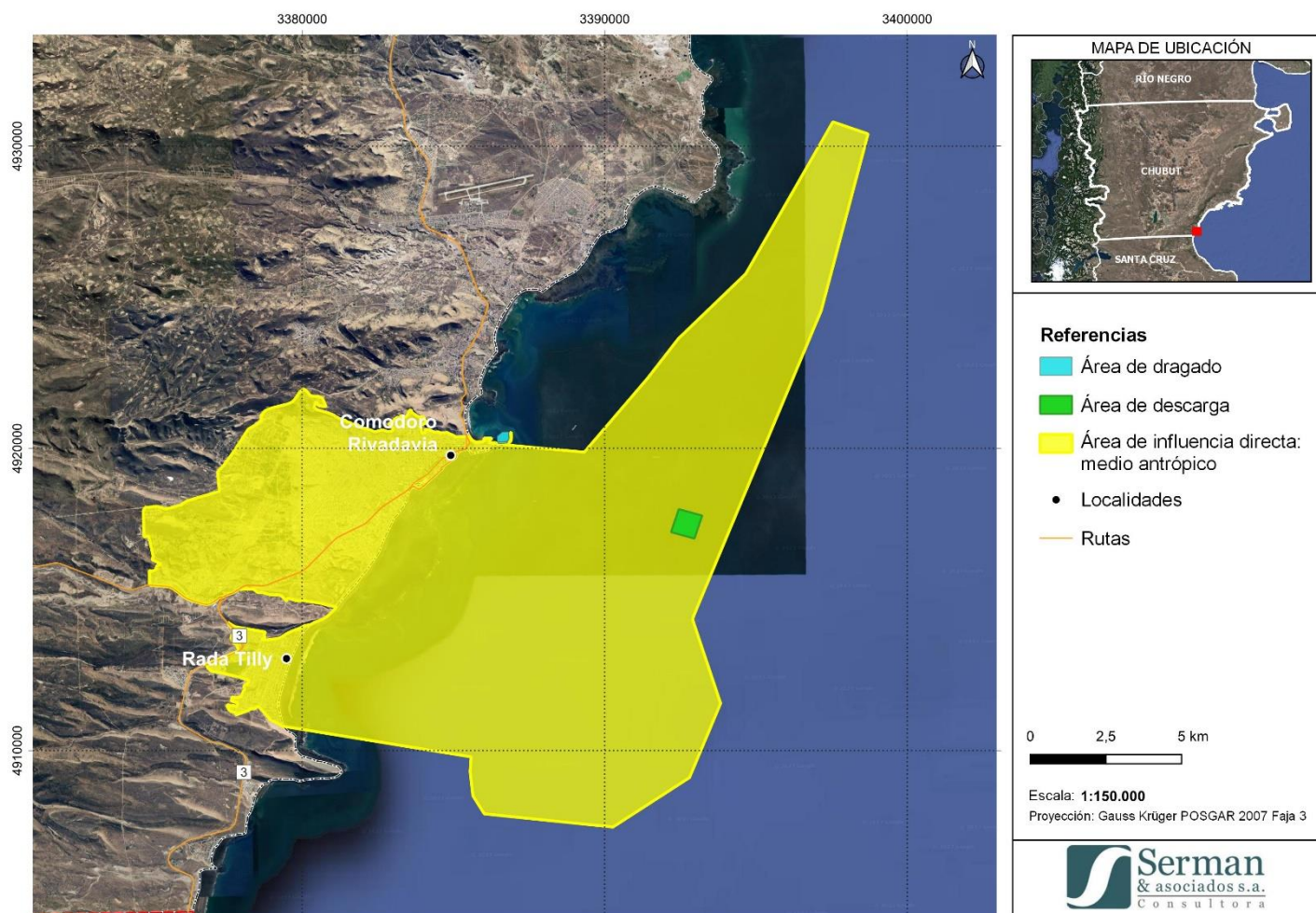


Figura 7. Área Operativa (Área de dragado y Área de descarga) y Área de influencia directa del componente antrópico. Fuente: Elaboración propia.

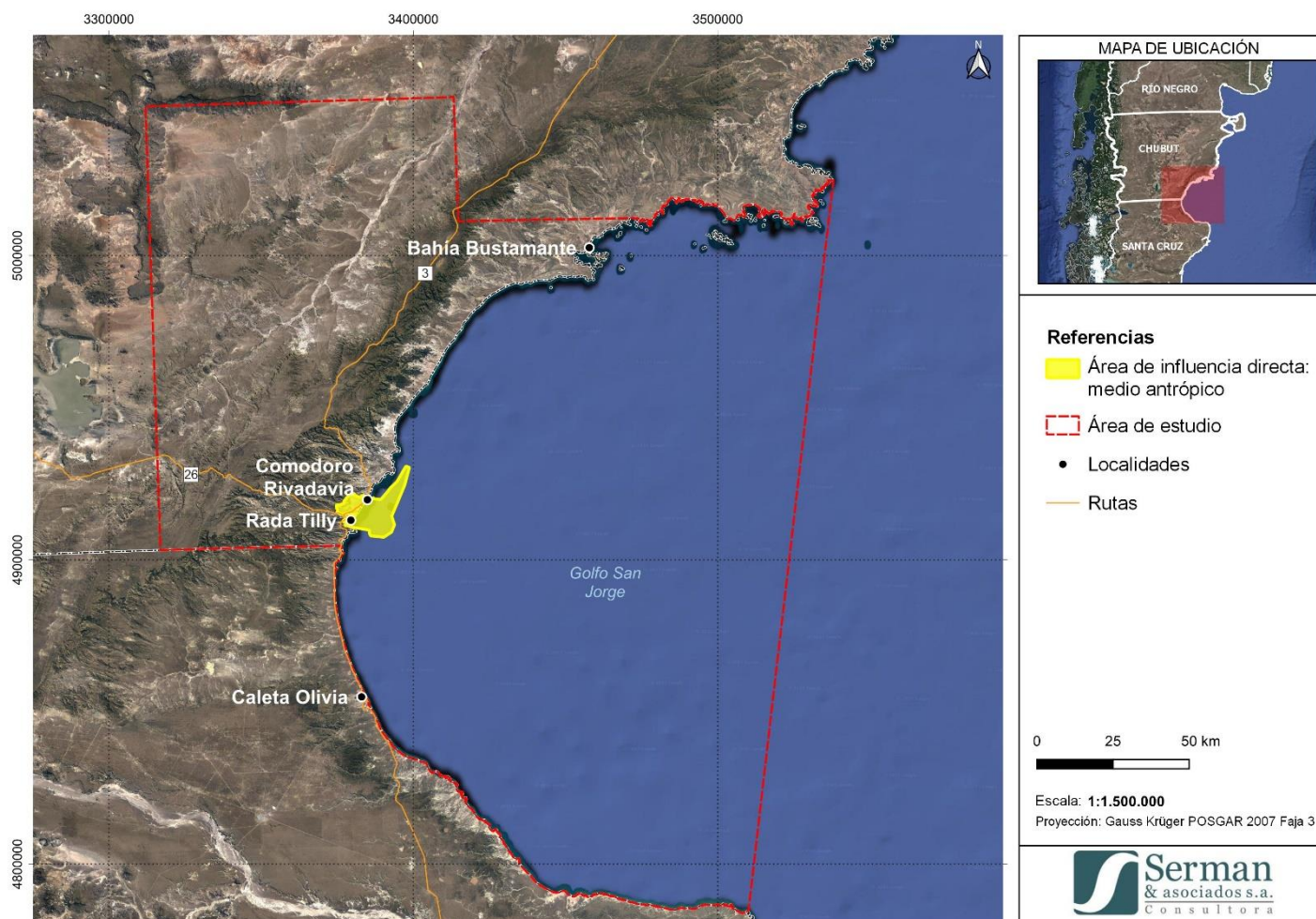


Figura 8. Áreas de Influencia y área de estudio del componente antrópico. Fuente: Elaboración propia.



3 BIBLIOGRAFÍA

SAYDS [Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable] (2019). Guía para fortalecer la participación pública y la evaluación de los impactos sociales Buenos Aires, Argentina.

Serman & asociados (2023). Proyecto: Dragado Puerto de Comodoro Rivadavia. Estudios sobre la descarga marítima, Mayo, 2023.