

Programa de Actuación Integrada

La Morenita

DIEGO S.A.

Expediente. 2010-88-01-13660

Memoria de Información

Mayo 2022

Contenido

1	Datos del programa.....	3
2	INTRODUCCIÓN.....	4
3	LOCALIZACIÓN Y ASPECTOS GENERALES.....	8
4	MARCO LEGAL.....	9
5	PROPUESTA DE DELIMITACIÓN.....	14
5.1	Ámbito territorial propuesto.....	14
6	MEMORIA DE INFORMACIÓN	19
6.1	Situación territorial	19
6.2	Medio físico-natural	23
6.2.1	Medio Físico	23
6.2.2	Medio Biótico	37
6.2.3	Medio Antrópico	42

1 Datos del programa

Representante del titular del proyecto	DIEGO S.A.
Domicilio constituido a los efectos de las notificaciones	Bvar. España 2421 27080785 - 27060400
Ingeniero Agrimensor	Ing. Agrim. Sergio Bonilla Piriz
Nombre de otros autorizados a notificarse y acceder al expediente	Arq. Jose Luis Real Ing. Agrim. Daniel Sztern
Técnico responsable del proyecto	Ing. Agrim. Daniel Sztern
Dirección:	Bvr España 2421 Montevideo
Teléfono	27080785 - 099661962
e-mail:	daniel@enviro.com.uy

2 INTRODUCCIÓN

Este documento corresponde a la Memoria de Información del Programa de Actuación Integrada (PAI) “La Morenita”, localizado en la 7^a sección catastral de la localidad de José Ignacio, Departamento de Maldonado. Este PAI fue iniciado con anterioridad al cambio de normativa de la zona en que se implanta, habiéndose cumplido desde el año 2010 a la fecha las diversas etapas que la legislación prevé.

El PAI es un instrumento de ordenamiento y gestión, definido como uno de los instrumentos Especiales en la Ley Nº 18.308, para la planificación territorial. Esta Ley indica como requisito para la transformación del suelo el desarrollo de un PAI, estableciendo que este suelo deberá tener el atributo de Potencialmente Transformable.

El ámbito territorial en estudio contaba con dicho atributo, de acuerdo a la Categorización de suelos del departamento de Maldonado en ese momento

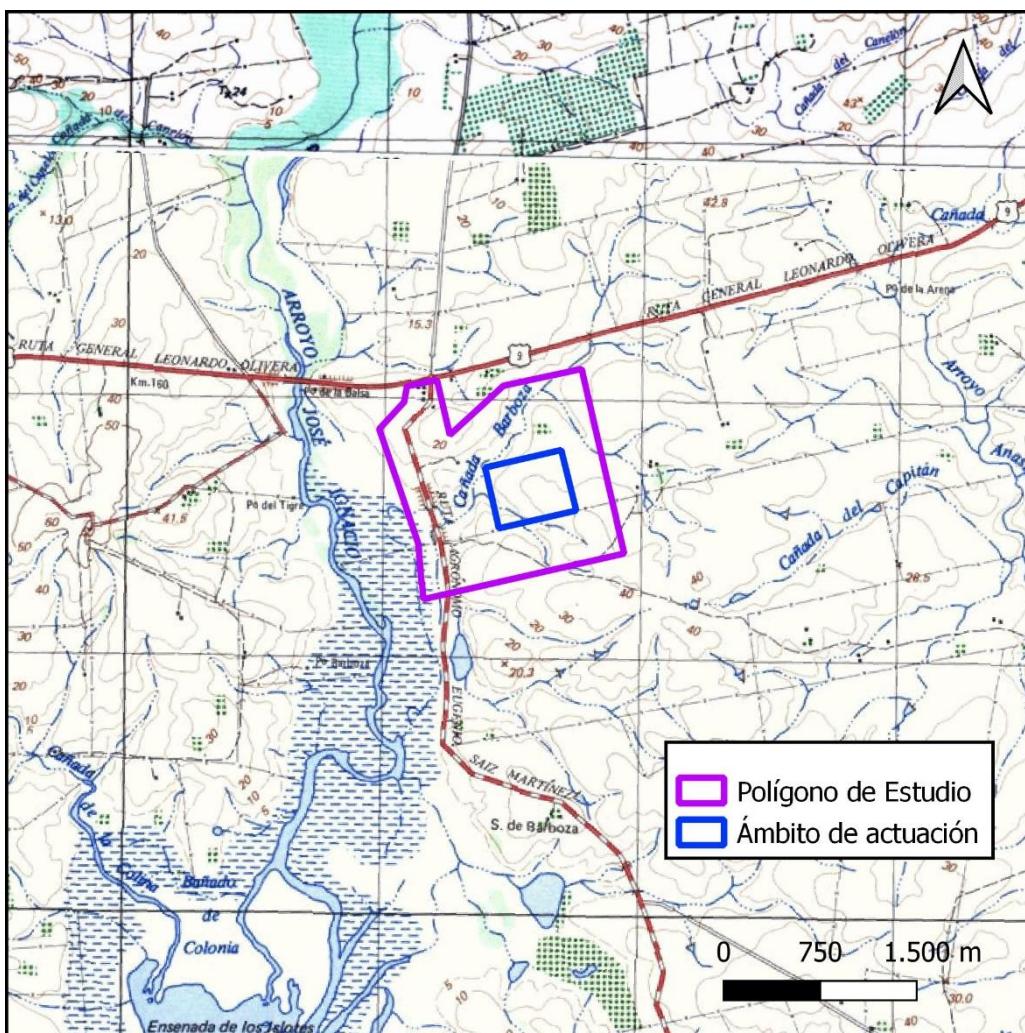


Ilustración 1. Polígono de estudio y Ámbito de actuación sobre Carta SGM E28 y E29

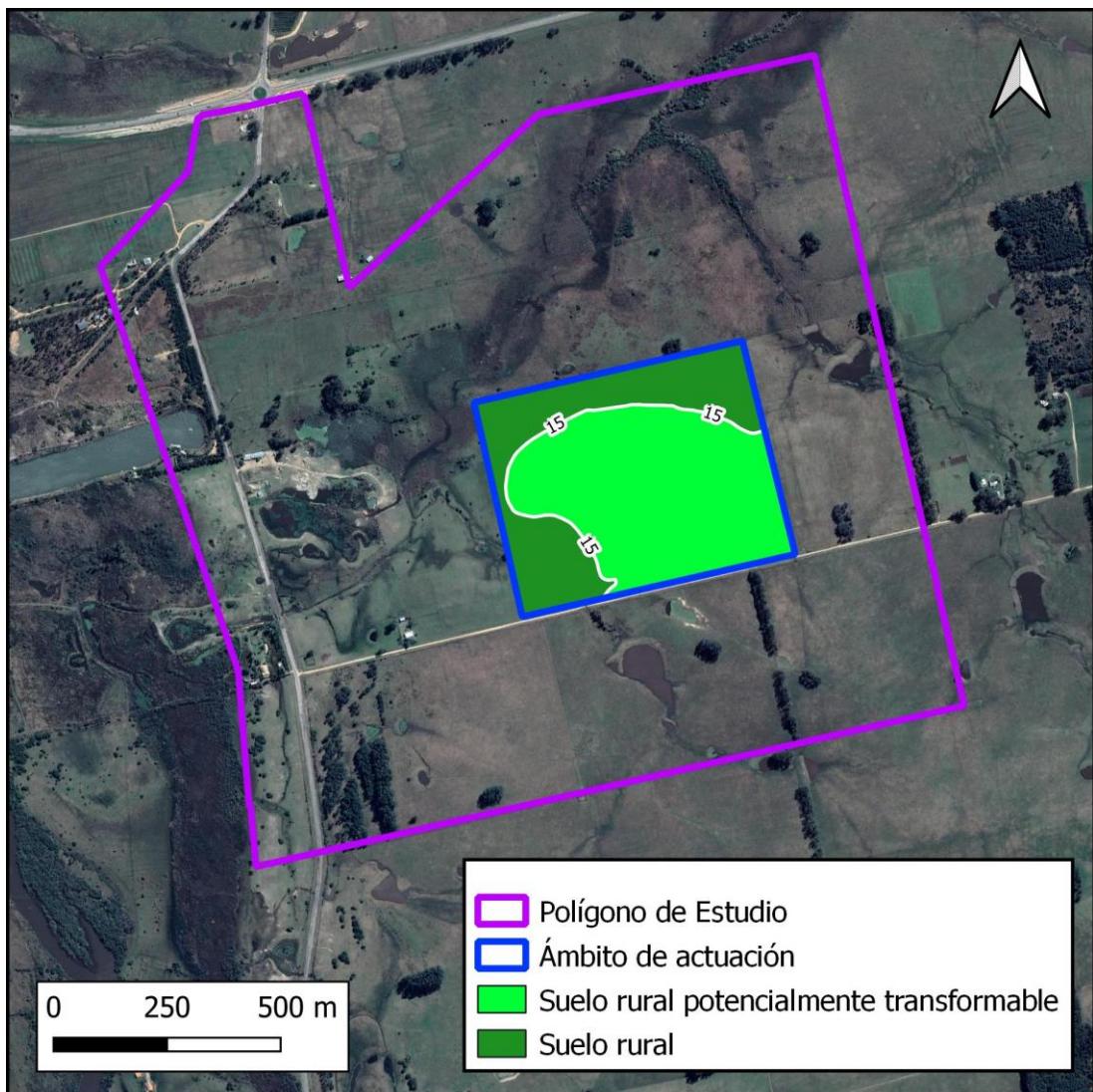


Ilustración 2. Categorización actual del suelo en el ámbito de actuación

Este instrumento de ordenamiento territorial tiene como objetivo de desarrollar las determinaciones contenidas en los Decretos departamentales Nº 3866 (Decreto reglamentario de implementación de la Ley 18.308 para Maldonado) y Nº 3867 (Directrices de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de Maldonado), para lograr la ordenación integrada del ámbito territorial que comprende el PAI, en concordancia con el planeamiento de mayor escala.

De acuerdo a la Resolución Nº 08322/2011 que reglamenta la elaboración y aprobación de los PAI para el Departamento de Maldonado, este estudio se inscribe dentro de la Fase Específica. En dicha reglamentación se establecen los ámbitos territoriales que se deberán definir como un “polígono”, que abarca los predios linderos al área de proyecto sobre los cuales este podrá tener impactos, y una “unidad de actuación”, área específica a transformar a partir de un proyecto.

El polígono delimitado como área de estudio abarca una superficie de unas 231 ha al norte del centro poblado de José Ignacio y al sur de la ruta 9. Dentro de este ámbito territorial, el predio a transformar (unidad de actuación) tiene una superficie aproximada de 30 ha.

El ámbito propuesto constituye una unidad territorial, integrada por predios de suelo rural potencialmente transformable.

Se propone, mediante un crecimiento ordenado y con visión de conjunto, la estructuración del ámbito territorial objeto del PAI, en su ordenación interna, y en relación a su inserción territorial.

En el estudio del área para la implantación del proyecto se analiza especialmente su localización dentro del ámbito del “Plan entre lagunas” en relación a las previsiones en cuánto a infraestructuras y zonificación de actividades.

La elaboración de este programa permitirá ordenar esta parte del territorio en el marco de la planificación estratégica departamental, la cual contempla especialmente el aspecto ambiental de la planificación. En este sentido, el criterio de sostenibilidad ambiental está incorporado desde la propuesta, en cada uno de los elementos del proyecto.

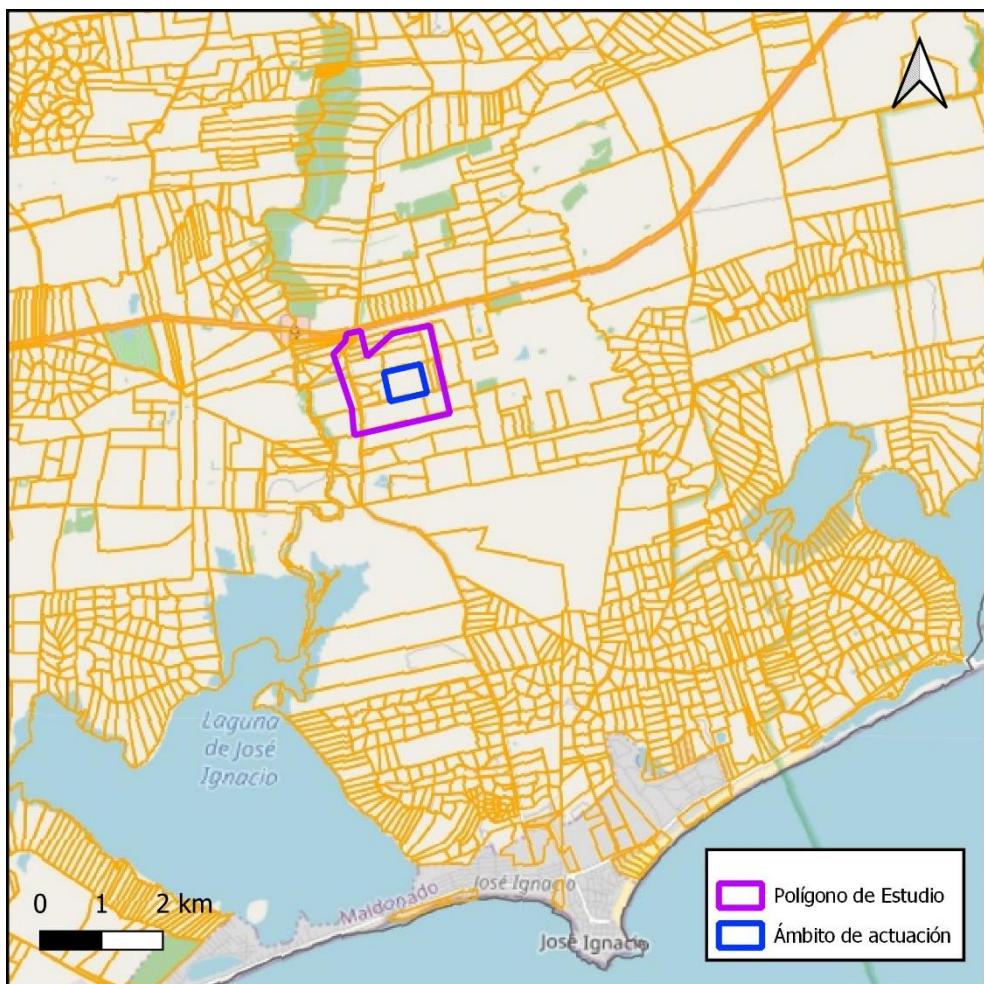


Ilustración 3. Polígono de estudio sobre imagen tomada de visualizador S.I.G IMM

Tabla 1 padrones del polígono de actuación	
20.350 (total)	17 há. 2.087
4.892 (total)	16 há. 8.624
27.209 (parte)	2 há. 7.186
22.013 (total)	7 há. 9.753
21.115 (total)	8 há. 9.429
19.469 (total)	14 há. 7.576
20.047 (parte)	3 há. 4.170
16.148 (total)	16 há. 920
23.213 (parte)	11 há. 2.671
20.776 (parte)	3 há. 1.200
6.582 (parte)	5 há. 0.073
4.925 (parte)	7 há. 1.819
27.208 (parte)	3 há. 1.414
26.262 (entero)	5. há
26.263 (entero)	11 há. 9.181
21.077 (parte)	0 há. 6.307
21.266 (parte)	2 há. 6.510

NOTA: algunas áreas pueden ser objeto de ajuste en otras etapas del proyecto

3 LOCALIZACIÓN Y ASPECTOS GENERALES

El Programa de Actuación Integrada está localizado en el sector central de la Microrregión Garzón/José Ignacio, de la 7^a sección catastral de Maldonado. Se encuentra ubicado a 800 m al sur de la Ruta 9 y sobre el camino vecinal al este del Camino Saiz Martínez.

La zona está caracterizada por un alto grado de naturalidad, el que se define por la presencia de diversos paisajes naturales y escasas intervenciones.

El ámbito territorial objeto de ordenación está clasificado como suelo rural y suelo rural con el atributo de potencialmente transformable (Decreto N° 3867) y a través de este instrumento será posible su transformación a suelo suburbano, requisito indispensable para su posterior urbanización y fraccionamiento con destino de residencias turísticas.

El PAI se desarrolla para la transformación de una Unidad de Actuación que abarca 29 ha 6944 m² correspondientes al padrón N° 21.117, no obstante el estudio comprende un polígono de 231 há que incluye los predios linderos al proyecto donde podrían producirse impactos directos.

4 MARCO LEGAL

El presente instrumento de ordenamiento se desarrolla en cumplimiento con lo establecido en la legislación nacional y departamental. A continuación se destacan las principales disposiciones a considerar.

Ley 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LOTDS)

La propuesta de elaboración del PAI, se inscribe en el marco que establece esta ley en el **artículo 21** sobre los Programas de Actuación Integrada, el cual indica las determinaciones generales que estos deberán incluir:

- a) La delimitación del ámbito de actuación en una parte de suelo con capacidad de constituir una unidad territorial a efectos de su ordenamiento y actuación.
- b) La programación de la efectiva transformación y ejecución.
- c) Las determinaciones estructurantes, la planificación pormenorizada y las normas de regulación y protección detalladas aplicables al ámbito.

Así mismo se ajusta al Art. 34 sobre la transformación de sectores con el atributo de potencialmente transformable:

“Únicamente será posible incorporar terrenos a los suelos categoría urbana y categoría suburbana mediante la elaboración y aprobación de un programa de actuación integrada para un perímetro de actuación específicamente delimitado dentro de suelo con el atributo de potencialmente transformable.”

Decreto N° 221/009 Reglamentación Ley Sobre Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible. Urbanización

El Art. 1º establece que todo proceso de elaboración de instrumentos de ordenamiento territorial integrará la dimensión ambiental desde su inicio, de conformidad con lo previsto en la Ley 18.308, de fecha 18 de junio de 2008, **mediante una evaluación ambiental estratégica**, en la forma y condiciones que establece el Decreto.

El Art. 5º expresa que El Informe Ambiental Estratégico deberá contener:

- a) La identificación de los aspectos relevantes de la situación ambiental del área comprendida en el instrumento de ordenamiento territorial previsto y su área de influencia, analizando su probable evolución en caso de no aplicarse el mismo, incluyendo los problemas ambientales existentes en el área;
- b) Los objetivos de protección ambiental contemplados en la elaboración del instrumento de ordenamiento territorial previsto, incluyendo los objetivos prioritarios de conservación del ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad;
- c) Los probables efectos ambientales significativos que se estima se deriven de la aplicación del instrumento de ordenamiento territorial previsto y de la selección de alternativas dentro del mismo, especificando las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa;

- d) Las medidas previstas para prevenir, reducir o compensar los efectos ambientales significativos negativos derivados de la aplicación del instrumento de ordenamiento territorial previsto, así como las soluciones que prevea a los problemas ambientales identificados en el área comprendida en el instrumento;
- e) Una descripción de las medidas previstas para dar seguimiento a los efectos ambientales de la aplicación del instrumento de ordenamiento territorial que resulte aprobado;
- f) Un resumen de los contenidos expuestos según los literales anteriores, redactado en términos fácilmente comprensibles, sin perder por ello su exactitud y rigor técnico, que incluya en forma claramente diferenciada, una declaración que indique la manera en que se han integrado al instrumento de ordenamiento territorial previsto, los aspectos ambientales contemplados en este Informe.

Decreto Nº 3866. Decreto reglamentario de implementación de la LOTDS a nivel del Departamento de Maldonado

El Art. 17º establece la necesidad de realizar un PAI para hacer efectiva la transformación de categoría de un suelo rural potencialmente transformable a suelo suburbano.

El Art 21º establece los criterios generales para la elaboración y evaluación de un PAI:

- a) responsabilidad profesional de los técnicos universitarios actuantes;
- b) simplicidad del procedimiento, economía de medios, celeridad y eficiencia;
- c) atención para lo sustancial y prescindencia de lo accesorio;
- d) imparcialidad, legalidad objetiva, impulsión de oficio y verdad material;
- e) flexibilidad, ausencia de ritualismos e informalismo a favor del administrado.

El Art 22º establece el contenido de un PAI, en cuanto al perímetro de actuación y su entorno inmediato, de los impactos previstos en:

- a) el medio físico natural, el medio ambiente y los recursos naturales: agua, suelo, aire, flora y fauna;
- b) la población y la situación socioeconómica de ésta;
- c) las actividades económicas y productivas;
- d) el sistema de las infraestructuras, otras dotaciones y las comunicaciones
- e) el sistema urbano y los núcleos de población;
- f) el patrimonio cultural, histórico y arqueológico, incluyendo el paisaje;
- g) el sistema de planificación del territorio.

El Art. 24º establece que el PAI, para la transformación de suelo rural, podrá contener además, el análisis particular de los factores que establezca la reglamentación sobre la base de los siguientes:

- a) los impactos previstos sobre los ecosistemas, la geomorfología, flora y fauna;
- b) la accesibilidad a las áreas costeras y la continuidad de la red vial pública;
- c) el manejo de las aguas pluviales;
- d) el sistema de disposición de efluentes;
- e) el sistema de abastecimiento de agua potable;
- f) el sistema de gestión de residuos sólidos;

- g) el sistema de espacios públicos
- h) las demás dotaciones: energía eléctrica, comunicaciones, etc.;
- i) la influencia en la accesibilidad territorial y el transporte público;
- j) las variaciones previstas para el empleo, su calidad y otras consecuencias sociales;
- k) la significación social y económica de la eventual pérdida de suelo productivo rural;
- l) los cuidados para la preservación del patrimonio cultural y las acciones para el reconocimiento arqueológico;
- m) las previsiones para el manejo de las áreas verdes privadas y de los ecosistemas comprendidos en sus lotes;
- n) la evaluación económico-financiera del emprendimiento y seguridades de su viabilidad;
- o) la sostenibilidad en el tiempo de la nueva situación territorial;
- p) la forma de cumplimiento de los requisitos legales, en particular las exigencias de reservas de suelo para destinos de interés departamental o nacional;
- q) las actuaciones previstas de vivienda de interés social;
- r) el cronograma de ejecución;
- s) el modo de constituir las garantías reales o personales suficientes de ejecución
- t) el ajuste a las disposiciones de la planificación y demás normativa nacional o departamental aplicable.

Decreto Nº 3867/10. Directrices Departamentales y Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible

El ámbito delimitado para la realización del PAI corresponde a un sector de suelo rural, con el atributo de Potencialmente Transformable, de acuerdo a la categorización de suelos contenida en las Directrices Departamentales. Se desarrolla en el marco de las directrices específicas y estrategias para la Microrregión Garzón/José Ignacio, definida en los artículos 54º a 59º del capítulo X del mismo decreto.

La actividad y tipo de urbanización a desarrollar, obedece a una demanda de residencias turísticas en la zona, y está de acuerdo con el destino y modalidad previsto en la normativa departamental. El artículo 70 de Transformación de Categoría, prevé para el suelo rural que se transforme a suburbano un desarrollo de este tipo.

Resolución Nº 08322/2011. Reglamentación de los Programas de Actuación Integrada PAI para el Departamento de Maldonado.

A través de ésta se reglamenta la Ley Nº 18.308 en todos los artículos referidos a los PAI así como los decretos departamentales 3866/2010 y 3867/2010. Se incorpora la Fase Preliminar y Fase Específica al procedimiento de elaboración y aprobación de los PAI. En el artículo 2º se establece la delimitación de un Polígono como área de influencia con identidad territorial, que contendrá la Unidad de Actuación a desarrollar.

Texto Ordenado de Normas de Edificación. TONE 2011

La Ordenanza establece la regulación sobre los usos del suelo, la densidad de viviendas y las dimensiones de la edificación a partir de la definición de zonas. El ámbito territorial del PAI

corresponde al Sector 2 José Ignacio, zona Resto. El art. 238) delimita el Sector José Ignacio: "Este Sector comprende el área demarcada por la Boca de la Laguna José Ignacio, una línea paralela al norte de la Ruta 10 a 1,5 kilómetros de distancia de su eje y la Laguna Garzón." Y define las zonas que lo integran; la "Zona 2.3. Resto" corresponde al área del PAI. El art. 254) define las condiciones para la zona Resto.

Ley Nº 17.292 – Administración Pública y Empleo, Fomento y Mejoras – Título III: Urbanizaciones De Propiedad Horizontal

El Art. 48º define que las urbanizaciones desarrolladas en zonas urbanas, suburbanas o rurales, que encuadren dentro de las previsiones de la presente ley y de las normativas municipales de ordenamiento territorial, podrán regirse por el régimen de la propiedad horizontal.

Las superficies mínimas de los bienes individuales no serán inferiores a las que, para la zona en que se propone implantar el conjunto, determinen las ordenanzas o planes directores o planes de uso del suelo del departamento respectivo.

Cuando la autoridad municipal apruebe las referidas urbanizaciones en zonas rurales, el inmueble matriz podrá ser incorporado a la categoría de urbano o suburbano.

Art. 49.- Cada uno de los bienes inmuebles deslindados en el plano de respectivo como fracciones individuales -con o sin construcciones- constituirá una unidad, y se individualizará como "padrón matriz/número de unidad".

Las unidades no serán a su vez divisibles en unidades menores, ni sobre elevadas, ni en subsuelo.

No obstante, en el proyecto del conjunto, podrán reservarse macrounidades destinadas a subdividirse en etapas futuras en unidades análogas a las primeras conforme se establezca en el respectivo Reglamento de Copropiedad.

El Art. 50º define como bienes comunes a aquellos destinados al uso y goce de todos los copropietarios, tales como accesos a los lotes privados, circulaciones y conexiones entre los bienes comunes y los lotes, espacios libres destinados a actividades sociales o recreativas y sus instalaciones, los servicios generales de agua potable, saneamiento, energía, alumbrado, disposición de residuos sólidos, en la forma que establezca el Reglamento de Copropiedad, debidamente inscripto en el Registro de la Propiedad Inmueble.

El Art. 52º aclara que la solicitud de todo permiso de construcción dentro del conjunto inmobiliario, deberá ser acompañada por una constancia de la administración de la urbanización en la que se establezca que el proyecto cumple con las condiciones convenidas en el Reglamento de Copropiedad.

Art. 53.- La autoridad municipal reglamentará las obras mínimas de infraestructura a exigir para autorizar el registro en la Dirección Nacional de Catastro de un plano de proyecto de urbanización de propiedad horizontal. Una vez inscripto el plano proyecto y obtenido el permiso municipal para la construcción de las obras de infraestructura podrán otorgarse e inscribirse promesas de compraventa de estos bienes en el Registro de la Propiedad Inmueble respectivo

conforme a las Leyes Nº 8.733, de 17 de junio de 1931, Nº 12.358, de 3 de enero de 1957, y concordantes.

Decreto Nº 3927/014 – Plan local de ordenamiento territorial para la protección y el desarrollo sostenible del área entre las lagunas José Ignacio y Garzón, desde la Ruta 9 al Océano Atlántico.

5 PROPUESTA DE DELIMITACIÓN

De acuerdo a lo establecido en la Ley 18.308 y la Reglamentación de Programas de Actuación Integrada, se delimita el ámbito territorial objeto de estudio.

Se definen dos ámbitos para el desarrollo del PAI, uno más reducido, el de la Unidad de Actuación, donde este documento planteará directrices vinculantes al planeamiento general sobre clasificación de suelo y criterios de ordenación pormenorizada y otro ámbito de referencia mucho más extenso, en adelante el Polígono, que va a permitir enmarcar adecuadamente la reflexión sobre las propuestas planteadas.

5.1 Ámbito territorial propuesto

A) Delimitación del PAI – Unidad de Actuación

El ámbito propuesto está constituido por el padrón rural Nº 21.117 con un área de 29 ha 6944 m². El mismo está localizado en el sector central de la Microrregión Garzón/José Ignacio, de la 7^a sección catastral de Maldonado. Se encuentra ubicado a 800 m al sur de la Ruta 9 y sobre el camino vecinal al este del camino Saíz Martínez.

La Ley 18.308, en el art. 21 sobre los instrumentos para la transformación de suelo, destaca que el ámbito a delimitar deberá ser un “*suelo con capacidad de constituir una unidad territorial a efectos de su ordenamiento y actuación*”. El perímetro de actuación propuesto constituye un área categorizada como suelo rural y rural potencialmente transformable, con características naturales y paisajísticas que conforman una unidad.

La estructura de propiedad de esta zona tiene características heterogéneas, son predios rurales de más de 30 hectáreas. El ámbito conforma un área que en general no ha sido fraccionada en lotes de menor superficie.

La delimitación propuesta está de acuerdo con la legislación departamental, Decreto Nº 3866 y lo reglamentado en la Resolución Nº 08322/2011.

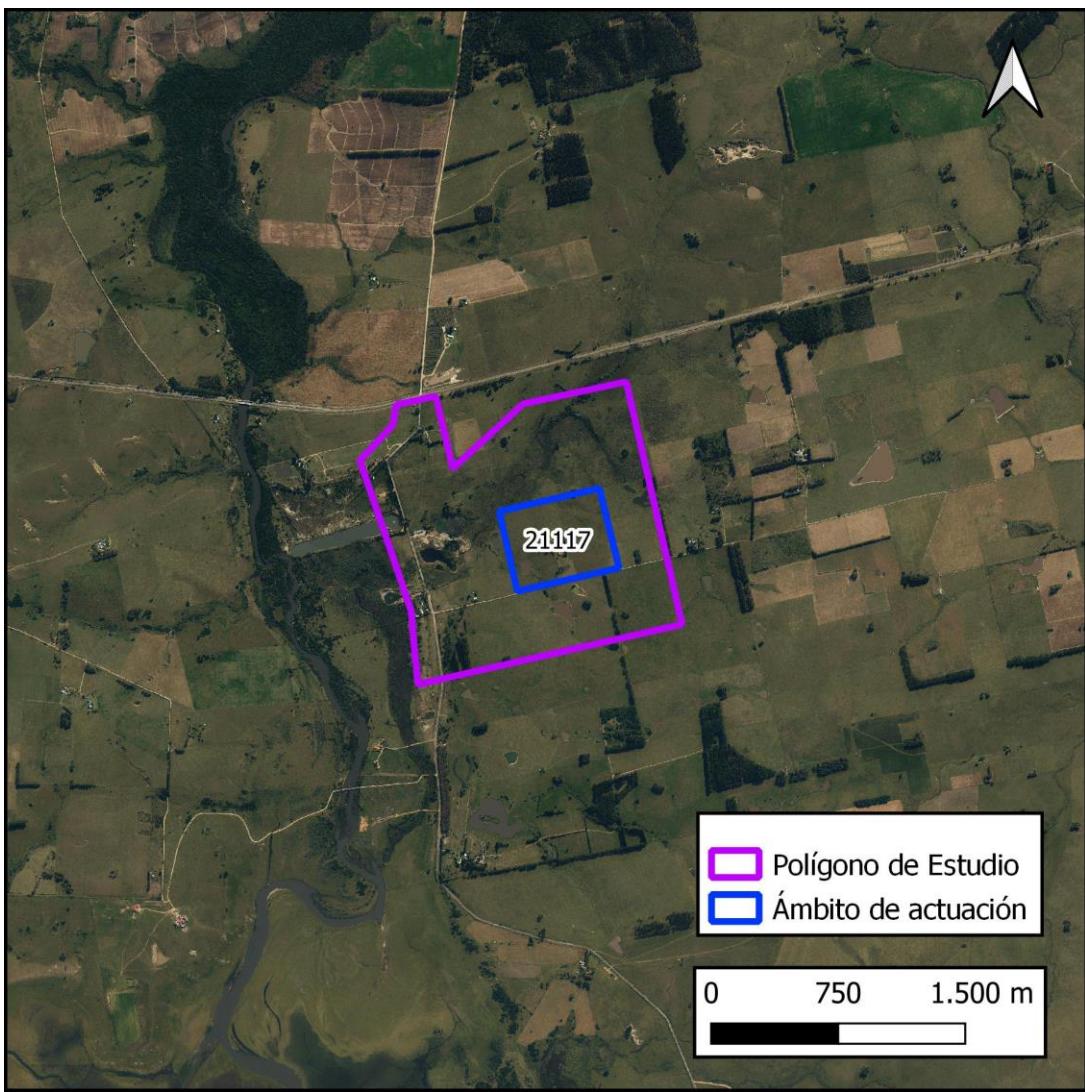


Ilustración 4. Polígono de estudio y Ámbito de actuación sobre foto aérea. Fuente IDE.UY

B) Delimitación del Polígono

El polígono delimitado como área de posibles impactos por la transformación de categoría de suelo, contiene a la Unidad de Actuación que desarrollará este instrumento. El polígono abarca una superficie de aproximadamente 230 hectáreas pertenecientes a 17 padrones. Esta área es la zona considerada de influencia en el desarrollo del PAI que se propone, por la condición de contigüidad de los predios que la integran con la Unidad de Actuación. Existen otros aspectos que refuerzan la definición de este ámbito, los predios comparten elementos de la estructura vial, tienen en común ambientes naturales, sectores caracterizados del paisaje y aspectos relacionados a su ubicación.



Ilustración 5. Área del Polígono de estudio y unidad de actuación sobre plano de catastro

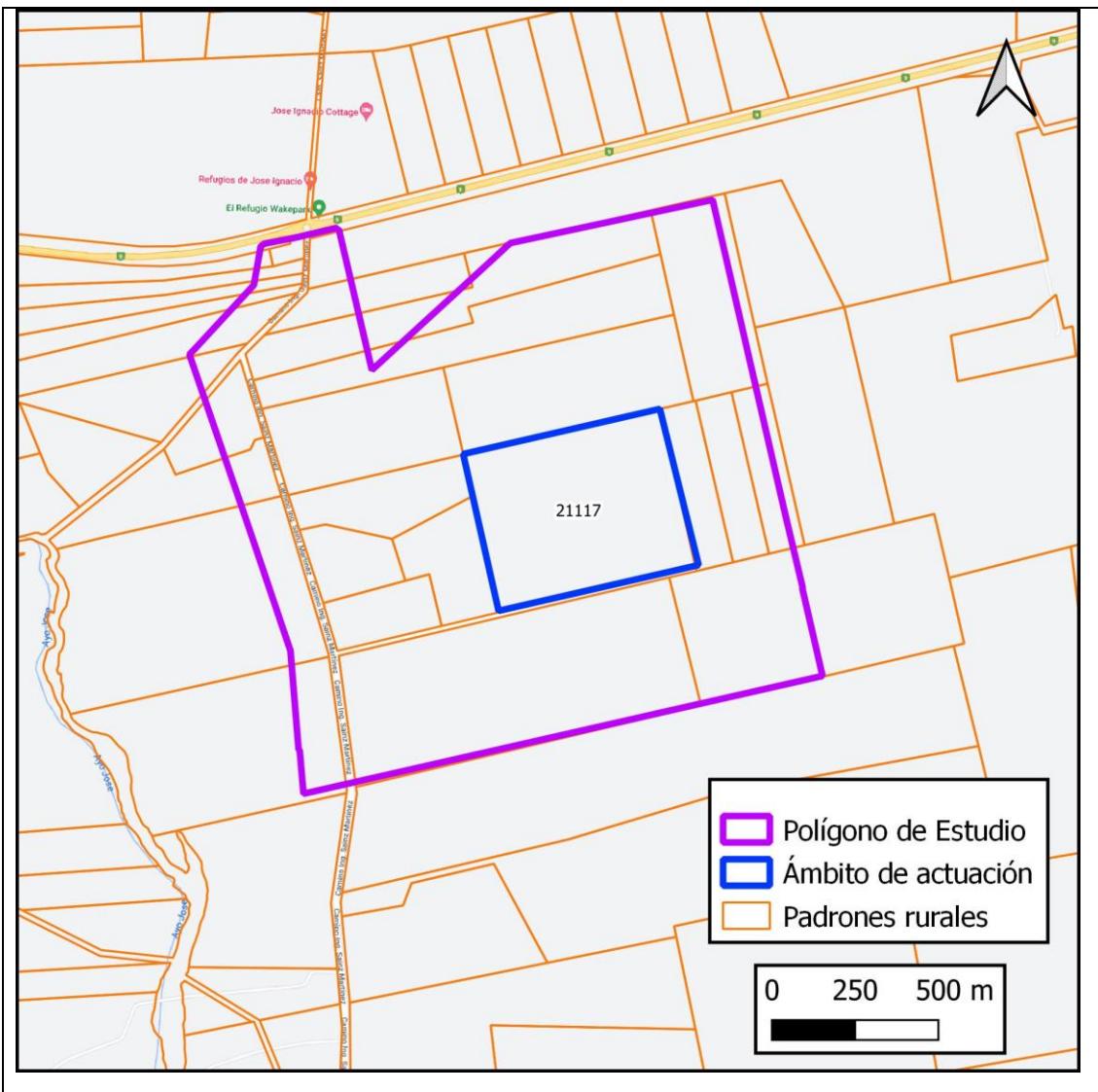


Ilustración 7. Detalle del polígono de estudio y unidad de actuación sobre plano de catastro

Tabla 2

	Padrón	Observaciones
Ámbito de actuación	21117	
Polígono de estudio	27670	parte
	20435	
	18204	parte
	20815	parte
	15584	parte
	20047	
	4892	
	19469	
	20350	
	22013	
	22262	
	28069	
	28068	
	23213	parte
	20776	parte
	26755	parte
	21226	parte
	21077	parte
	27208	parte
	22709	parte
	4925	

6 MEMORIA DE INFORMACIÓN

Se analizan las diferentes dimensiones o aspectos que podrían verse afectados en el ámbito del PAI y su área de influencia, por la transformación de suelo para el desarrollo de una UPH de residencias turísticas “La Morenita”.

Se describe cada uno de los aspectos referidos a:

- **Situación Territorial**
- **Medio Físico-Natural**
- **Población**
- **Actividades Económicas**
- **Infraestructuras**
- **Núcleos de Población**
- **Patrimonio y Paisaje**

A partir de la descripción de los aspectos más significativos se identifican los posibles impactos a generarse por la implantación de la nueva actividad residencial en la zona.

En el análisis de la zona y propuesta de ordenación se toman en cuenta los sistemas estructurantes del territorio, principalmente la red vial actual y la previsión para el desarrollo futuro que asegure la conectividad general y local; así como los grandes estructuradores naturales.

6.1 Situación territorial

El Programa de Actuación Integrada “La Morenita” fue presentado en el año 2010, presentando el correspondiente perímetro de actuación. Posteriormente a esta fecha, en marzo de 2014, fue aprobado el “Plan Local de Ordenamiento Territorial para la protección y el desarrollo sostenible del área entre las lagunas José Ignacio y Garzón desde la Ruta Nacional Nº 9 al Océano Atlántico”, que incorporó dentro de su delimitación geográfica, el perímetro de actuación del Programa. Por este motivo, y considerando la categorización de suelo definida por el Plan Local, se ha modificado el perímetro de actuación propuesto, quedando definido por los padrones que se presentan en la tabla 2.

El contexto está relacionado por una estructura de ejes viales que lo conectan con el Departamento. Estos corresponden a las Rutas 9 y 10; Camino Eugenio Saiz Martínez, desde José Ignacio hasta la Ruta 9 y un sistema de caminos vecinales de menor jerarquía que conectan la microrregión.

La zona está caracterizada como un área de importantes valores paisajísticos, naturales. Presenta una muy baja cantidad de viviendas y las existentes están vinculadas al rubro rural – turístico.

La zona urbana está conformada principalmente por el pueblo de Faro José Ignacio y las áreas suburbanas de su entorno que presentan un creciente grado de urbanización. Faro José Ignacio es un importante balneario de la costa que cuenta con las infraestructuras y servicios (tendido eléctrico, abastecimiento de agua potable y saneamiento) necesarios para atender a la población permanente y de temporada. Tiene además los equipamientos requeridos para el funcionamiento durante todo el año. El turismo es la actividad económica predominante desde hace más de dos décadas. La población permanente de unos 292 habitantes (Censo 2011) y en temporada estival llega a 1.500 personas, con picos bastante más elevados, principalmente los fines de semana.

La zona rural es muy extensa y con diversidad de ambientes. El sector sur está conformado por tierras de alto valor por su proximidad a la zona costera que aumenta su interés turístico, con una estructura parcelaria que se ha ido sub-dividiendo, con destino a la localización de chacras marítimas. El sector norte caracterizado por un paisaje de colinas bajas y praderas, con sectores de monte indígena, es una zona ganadera y forestal con un sistema de infraestructuras menos desarrollado que el resto de la microrregión.

Dentro de la zona rural se encuentra el Pueblo Garzón, de perfil turístico y productivo con una población permanente de unos 198 habitantes.



Ilustración 6. Principales estructuradores viales. El padrón N° 21.117 se muestra en color rojo.

La zona presenta un paisaje natural caracterizado por ondulaciones que varían entre el 4-8% de pendiente, laderas extendidas, afloramientos rocosos escasos y abundantes cárcavas. Próximo al emprendimiento se encuentra la Cañada Barboza y asociada a la misma existe una zona de humedales.

La vocación de la zona responde a una dinámica de urbanización reciente, que se apoya en la subdivisión de grandes predios y el crecimiento por proyectos de fraccionamiento de promoción privada, desarrollados como unidades con diferentes formas de gestión. Muchos se han fraccionado en régimen de propiedad horizontal, con emprendimientos que incluyen la dotación de equipamientos y servicios, con un desarrollo de la edificación por lo general separado en el tiempo de la etapa de urbanización.

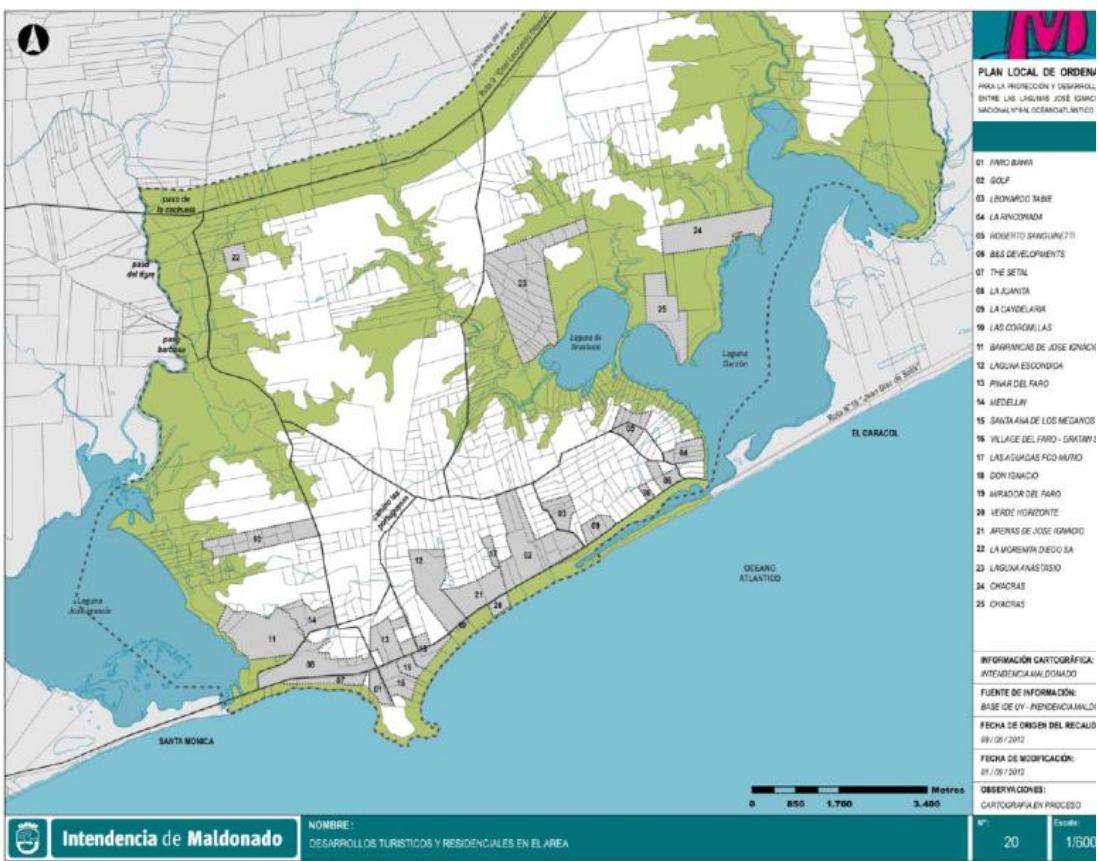


Ilustración 7. Urbanizaciones recientes en proceso (en gris)

Al sector del PAI se accede actualmente desde el Camino Eugenio Saiz Martínez, y se encuentra a unos 800 m de el mismo en dirección este. El Camino Eugenio Saiz Martínez es la principal conexión con las rutas 9 y 10.

6.2 Medio físico-natural

Los componentes del medio receptor más destacables que forman parte del medio natural (biótico y abiótico) son la pradera, la cañada que corre al noroeste (cañada Barboza), vinculada a las zonas humedas más bajas y el medio construido (antrópico): las infraestructuras y las chacras marítimas. Cada componente de éste medio comparte características comunes de posibles impactos y su capacidad de recuperación.

6.2.1 Medio Físico

Suelos

El área donde se ubica el polígono se encuentra sobre suelos Coneat 4.2, que corresponden a las colinas localizadas al sur de los departamentos de Maldonado y Rocha.

El relieve es fuertemente ondulado con 4-8% de pendiente con interfluvios conexos y laderas extendidas con afloramientos rocosos muy escasos. Una característica saliente de esta unidad es la presencia de abundantes cárcavas que se extienden a través de las concavidades del relieve.

Los suelos dominantes ocupan, dentro del paisaje, las laderas extendidas y son Argisoles Subéutricos Ócricos Típicos/Abrúpticos, de texturas francas, profundos, de drenaje moderadamente bueno a imperfecto y fertilidad media a baja. En las partes altas fuertemente convexas se desarrollan suelos de menor profundidad y Litosoles. El material madre está constituido por sedimentos limo arcillosos de poco espesor que recubren el basamento cristalino alterado.

La vegetación es de pradera, predominantemente invernal, de tapiz denso y algo abierto. El uso actual es pastoril y parcialmente agrícola. Este grupo corresponde a la unidad San Carlos de la carta escala 1.1.000.000 (D.S.F.).Índice de productividad 61.

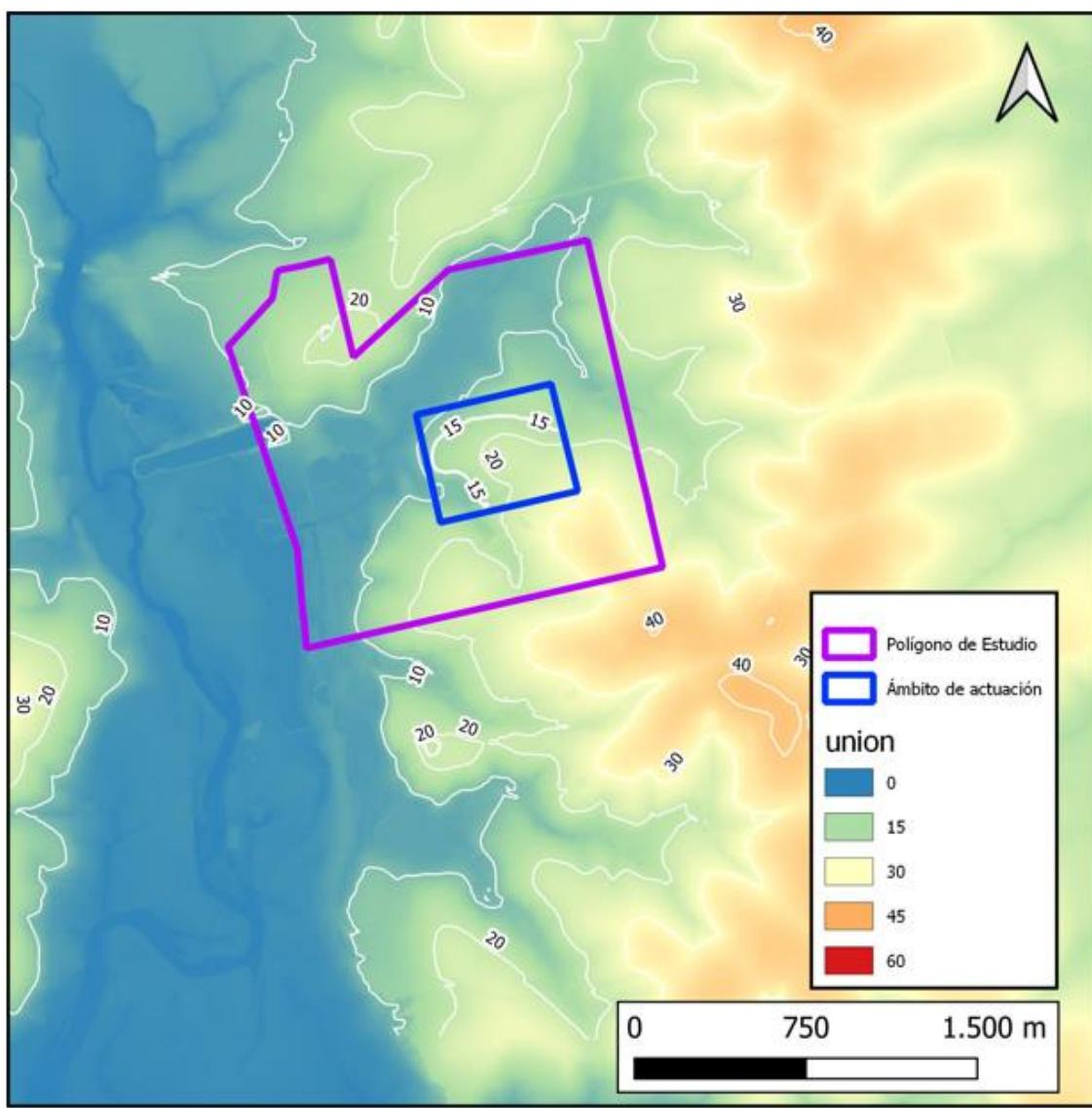


Ilustración 8. Modelo digital del terreno mostrando la topografía regional

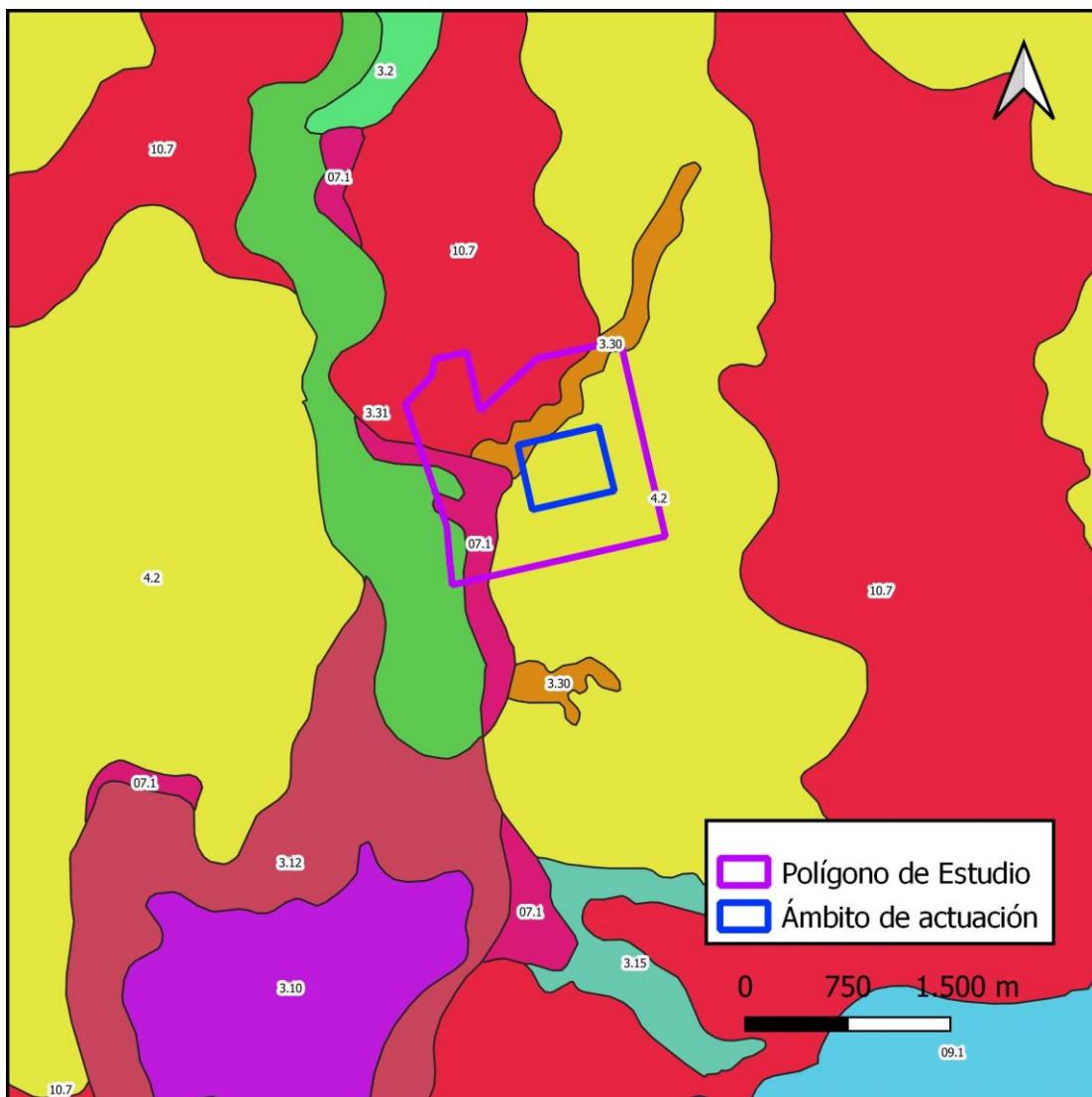


Ilustración 11. Ubicación de la unidad sobre plano de localización de tipos de suelo. Clasificación CONEAT

El ámbito de actuación se encuentra sobre suelo Coneat 4.2, el que Comprende las colinas localizadas al sur de los Dptos. de Rocha y Maldonado. El relieve es fuertemente ondulado con 4-8% de pendiente con interfluvios convexos y laderas extendidas con afloramientos rocosos muy escasos. Una característica saliente de esta unidad es la presencia de abundantes cárcavas que se extienden a través de las concavidades del relieve, las mismas no se encuentran presentes en el ámbito de actuación. Los suelos dominantes ocupan, dentro del paisaje, las laderas extendidas y son Argisoles Subéutricos Ócricos Típicos/Abrúpticos, de texturas francas, profundos, de drenaje moderadamente bueno a imperfecto y fertilidad media a baja (Praderas Pardas máximas). En las partes altas fuertemente convexas se desarrollan suelos de menor profundidad y Litosoles. El material madre está constituido por sedimentos limo arcillosos de poco espesor que recubren el basamento cristalino alterado. La vegetación es de pradera, predominantemente invernal, de tapiz denso y algo abierto. El uso actual es pastoril y

parcialmente agrícola. Este grupo corresponde a la unidad San Carlos de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Índice de Productividad 61.

La cañada Barboza se asocia al suelo 3.30, el tramo próximo al ámbito de actuación discurre por una llanura baja que genera zonas más húmedas a medida que se aproxima al arroyo José Ignacio. En general, los suelos dominantes en las llanuras bajas son profundos, pobre a muy pobemente drenados (la napa de agua se encuentra a menos de 50 cm. de la superficie), de texturas variables, aunque hay un predominio claro de texturas arenosas. Se clasifican como Gleysoles Háplicos Melánicos/Ócricos arenosos (Gley húmicos). La vegetación es de comunidades hidrófilas y halófilas, asociadas a praderas estivales de tapiz cerrado. Estas tierras son usadas predominantemente para pastoreo estival y en algunos casos, cuando el nivel de la laguna lo permite, se cultiva arroz. En los bañados dominan los suelos profundos, muy pobemente drenados, comúnmente con horizontes turbosos y que se clasifican como Gleysoles Háplicos Melánicos/Hísticos (Gley húmicos) de texturas limo arcillosas. La vegetación dominante está constituida por comunidades hidrófilas (pajonales, juncales), con herbazales paludosos asociados (grama), que ocupan los espacios abiertos y que permiten durante el verano el pastoreo del ganado. El material geológico está constituido por sedimentos de granulometría variable de edad reciente. Este grupo integra las unidades Laguna Merín e India Muerta en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Índice de Productividad 18.

Los suelos 3.31 se asocian a las llanuras más bajas asociadas al Arroyo José Ignacio Los suelos son profundos, no diferenciados, pobemente drenados, de texturas variables. Se clasifican como Gleysoles Háplicos Melánicos y Gleysoles Lúvicos Melánicos Típicos, de texturas limosas y limo arcillosas, (Gley húmicos). Asociados a ellos ocurren Fluvisoles (suelos Aluviales).

El material geológico está formado por sedimentos aluviales de texturas variables. La vegetación es de pradera predominantemente estival y comunidades hidrófilas asociados. Este grupo integra las unidades India Muerta, Cebollatí y San Luis en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Índice de Productividad 53.

Existe una pequeña franja de suelos 7.1, de textura franco-arenosa color pardo muy oscuro, fertilidad extremadamente baja y bien drenados, con alto porcentaje de pedregosidad en las laderas. La vegetación es de pradera estival, muy escasa. Este grupo integra la unidad Tres Cerros de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Índice de Productividad 31.

Las zonas más altas presentan suelos 10.7 comprendiendo lomadas suaves y fuertes. El material madre es una lodolita limo arcillosa que recubre con espesores variables el basamento cristalino. El relieve es ondulado suave a ondulado, con interfluvios ligeramente convexos o aplanados y laderas ligeramente convexas con pendientes de alrededor del 2%. Los suelos dominantes son Brunosoles Subéutricos Lúvicos (Praderas Pardas) y Argisoles Subéutricos Melánicos Abrúpticos (Praderas Planosólicas), de color pardo oscuro, textura franca a franco limosa, fertilidad media y drenaje moderadamente bueno a algo imperfecto. Los Brunosoles ocupan las laderas ligeramente convexas, mientras que los Argisoles ocurren en las mismas posiciones o en los interfluvios ligeramente convexos. El uso es predominantemente pastoril y de agricultura estival asociada. La vegetación es de pradera con predominio de especies de primavera y verano. Este grupo se corresponde con la unidad Alférez de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Índice de Productividad 131.

Aptitud de uso del suelo en el área del polígono de estudio



Ilustración 9. Aptitud de uso del suelo

El ámbito de actuación se encuentra prácticamente en su totalidad en una zona de tierras potencialmente cultivables en condiciones especiales, siendo aptas para forestación, pasturas y algunos cultivos agrícolas especiales (PF)

Presentan un riesgo de erosión alto, la fertilidad natural es reducida, presentando también condiciones de enraizamiento deficitarias.

La zona asociada a la cañada Barboza y al arroyo José Ignacio presenta suelos no cultivables, presentando también alto riesgo de erosión (APF).

La zona al norte del polígono presenta una aptitud de uso con tierras cultivables con severas limitaciones, presentando también riesgos de erosión (A3).

Al oeste existe una franja con aptitud de uso fundamentalmente forestal (F).

Geología

La estratigrafía dentro del polígono está compuesta por las siguientes formaciones litológicas:

Formacion Libertad

Formacion Dolores

Formacion Villa Soriano

Granito José Ignacio

Formacion Libertad

La edad de esta formacion se ubica en el pleistoceno (2.59 Ma-11700 años). Se trata de sedimentos arcillosos, limosos, arcillo limosos y limo arenosos, que localmente pueden contener fracciones más gruesas suspendidas en la matriz (arenas, gravillas, gravas, cantos y bloques). Pasando a constituir verdaderos fangos. Poseen coloraciones marrones grises o en moteados con o sin carbonato de calcio. Se los considera como depósitos de origen continental de tipo semiárido a subhúmedo. Cartográficamente se han reconocido en la zona sur, sureste y suroeste del país por Preciozzi et al (1985); Bossi et al (2001); Spoturno et al (2004 a,b,c). Cubren parcialmente, en forma de manto, materiales antiguos desde rocas Proterozoicas hasta sedimentos del terciario superior.

En el Departamento se encuentra básicamente distribuida en las áreas que geomorfológicamente se han reconocido como zonas onduladas, en esas áreas, la Unidad ocurre tapizando parcialmente materiales más antiguos como rocas del basamento proterozoico, vulcanitas y sedimentos del cretácico y terciario. Por otra parte es recortada en parte por entalles continentales y de abrasión costera, que son rellenados parcialmente por sedimentos continentales y costeros del cuaternario Post Libertad. Ver Mapas Geomorfológico y Geológico. El desarrollo geomorfológico generado por esta unidad, muestra un paisaje de lomadas, de forma planos convexos suavemente ondulados, con interfluvios alargados planos a plano convexos laderas planas con pendientes suaves y muy suaves. Los valles son amplios extendidos y planos, cuando el sustrato es ocupado por sedimentos, en cambio cuando la Unidad reposa en rocas duras del Basamento los valles son relativamente angostos con rocas antiguas aflorando hacia las laderas bajas y valles. En algunas regiones, como en el este-sureste, la unidad reposa sobre un área granítica tapizando las zonas de interflujo y áreas de laderas medias y altas conformando una morfología plano - convexa. En esta región, por razones de cobertura edáfica, no fue posible reconocer, en el campo, todas las áreas reconocidas, como probable Formación Libertad en la fotointerpretación. Es posible que algunas de esas áreas correspondan en realidad a sedimentos eluviales derivados de la alteración meteórica del propio granito. Topográficamente, ocupa posiciones altimétricas muy variables: en la región Sur - sureste, se encuentra entre las cotas 20 y 45 metros y en la región de lomadas del norte (Valle de Aiguá) se ubica entre las cotas 60 y 75 metros.

Formacion Dolores

Fue definida por Goso (1972), al reconocer en el área tipo, localidad de Dolores en el litoral oeste del Uruguay y en la planicie alta de la Laguna Merín en el este del país, un conjunto de depósitos limo arcillosos a limo arenosos de coloración marrón y agrisado asociados a una superficie plana, ubicada entre las áreas de lomadas y un entalle de abrasión por debajo del cual se dispone un segundo plano. Vincula estos sedimentos a un origen continental y de edad Pleistoceno medio a superior. Estos sedimentos, a excepción de su textura, presentan parámetros comunes: las fracciones arena fina y media, de composición cuarzosa son un componente que aparece sobre todo asociado a los limos, que pueden llegar a ser bastante arenosos. El color en general es marrón que puede pasar a tonalidades más claras o más oscuras, también ocurren los tonos agrisados y moteados marrones y grises.

El carbonato de calcio se reconoce en muchas litologías y se expresa de diversas maneras: concrecional, muñecas y niveles centimétricos a milimétricos regulares a irregulares rellenando fisuras. En el Departamento, se expresa en la terraza más alta, que se asocia a los valles de los principales cursos de agua y a la faja costera. La geomorfología de relieve de esta Unidad, se caracteriza por presentar una superficie plana a ligeramente ondulada.

En los valles interiores, esta superficie está situada entre los terrenos ondulados, y los planos aluviales más recientes (terrazas media y/o baja), el límite se reconoce, por una barranca o entalle de abrasión fluvial parcialmente degradado. En la faja costera la superficie plana puede limitar además, con la faja de playa y/o con médanos costeros que incluso pueden transgredir la propia terraza. El límite de discontinuidad, está materializado por un paleo entalle de abrasión costero, parcialmente degradado, como el que se reconoce en la costa de los balnearios Punta Negra y José Ignacio.

Desde el punto de vista altimétrico, en la Faja Costera, esta Formación suele encontrarse entre las cotas de 10 y 20 metros. En las áreas de valles fluviales interiores su topografía es variable, en el curso inferior y medio de los Arroyos Maldonado San Carlos y Pan de Azúcar la cota mínima es del entorno de los 10 metros en tanto que las máximas encontradas no superan los 25 metros; en la zona norte, asociado a las cuencas de los Arroyos Aiguá y Alférez, los valores de altitud se encuentran entre los 50 y 65 metros. Por sus características litológicas y su desarrollo morfológico, ésta Formación, ha generado un importante espesor de suelo, la ocurrencia de afloramientos es muy escasa y solo se localizan en la porción superior y media de las zonas de entalle o en descubiertas artificiales como tajamares, zanjas, obras de fundación y cárcavas de erosión. Un conocimiento sistemático de la Unidad debería realizarse mediante la ejecución de cateos con extracción de testigos.

Las litologías que más abundan son: sedimentos limo arcillosos a arcillosos, fangos con variable contenido de fracciones arena, gravilla y grava. Con menor frecuencia se pueden observar limos loéssicos y paleosuelos. Los sedimentos limo arcillosos presentan una estructura compacta, con abundantes caras de deslizamiento slickensides, son de aspecto masivo, color marrón en varias tonalidades, presentan ocasionales clastos de fracción arena y de composición cuarzo feldespática, flotando en la matriz. Los fangos son de matriz limo arcillosa y limosa de color marrón de tonalidades variadas, agrisadas y en moteados grises marrones y/o verdosos. En el departamento de Maldonado, una muestra; extraída en los alrededores del depósito de

URUPEZ- Piriápolis, por Meneghin Ums, y datada por 14C, indica una edad de 12900 (AMS) lo que demostró, para esta Formación, una edad Pleistoceno tardío citado en Martínez & Ubilla (2004).

Formacion Villa Soriano

Fue definida por Goso (1972), al estudiar la geología de las terrazas intermedias en los departamentos de Soriano y Rocha. En Maldonado se la reconoce asociada a la zona de faja costera del Río de la Plata y Océano Atlántico y en las planicies fluviales bajas, cercanas a la desembocadura de los principales cursos de agua. Se estima que la unidad se encontraría en un entorno de cotas de -15 y 7 metros de altitud respectivamente.

En superficie no se reconocen afloramientos, sin embargo observaciones de imágenes, en el entorno de las lagunas costeras, por ejemplo Garzón, José Ignacio y Del Diario, se observa registros erosivos de barrancas, actualmente en parte edafizadas, cuyo origen estaría dado por procesos de abrasión costera durante el evento transgresivo de la Formación Villa Soriano. Los procesos de acumulación, están representados por barras de arenas longitudinales, discontinuas y paralelas a la antigua línea de costa, de los cuales, algunos de estos depósitos son explotados con destino a la construcción; otras figuras reconocibles en imagen son las cicatrices de líneas de retroceso, acumulaciones arenosas que contornean de manera parcial el perímetro de las lagunas costeras (ver figuras 10 y 11).

En profundidad, la unidad se reconoce muy bien al realizar cates en las zonas que corresponden a las áreas de las terrazas bajas de la Faja Costera que se encuentran en el entorno inmediato y formando parte del piso de las Lagunas: Del Sauce, Del Diario, José Ignacio y Garzón, y en las desembocaduras y curso inferior de los principales canales de los Arroyos Solís Grande, Pan de Azúcar, Maldonado, San Carlos, José Ignacio y Garzón. Los sedimentos se disponen inmediatamente debajo de horizontes incipientes de suelo, derivados de esta unidad, y por debajo de las turberas y de los sistemas actuales de bañado. Litológicamente, los sedimentos de esta unidad presentan una gran variabilidad textural, pero con predominio de las fracciones limo, arcilla y arena muy fina; ocurren en forma subordinada las fracciones arenosas media y gruesa y ocasionalmente las gravillas y cantos. Las fracciones arcilla y limo son de coloraciones negro, gris oscuro y verdoso, presentan ocasionales clastos de arenas medias y bioclastos de moluscos bivalvos. En general estos depósitos por su posición topográfica se encuentran saturados de agua. La fracciones arenosas, tienen composición cuarzosa, son blanco amarillentas; con escasa a nula matriz arcillosa, en las fracciones arena fina y media se observan concentraciones locales de minerales densos; las fracciones grava canto y bloque, tienen amplio predominio de variedades silíceas, ocasionalmente se reconocen cantos y bloques de pegmatitas, aplitas y otros líticos graníticos. Es muy frecuente en los niveles arenosos, la presencia de bioclastos partidos y enteros de moluscos bivalvos, especialmente del tipo Litoridina; estos bioclastos, aparecen, alternando con las fracciones arena, en niveles de orden decimétrico, en estructuras lenticulares o formando parte de las fracciones arenosas y gravilosas. Desde el punto de vista genético, los registros de estos sedimentos ponen de manifiesto que fueron depositados bajo condiciones litorales, producto del ascenso del nivel del mar que se verificó con motivo de un período interglacial durante el Cuaternario tardío.

Granito José Ignacio

La presencia de este granito es conocida desde larga data, Precciozzi et al (1985) mapean el macizo y lo incluyen dentro de un grupo de cuerpos que denominan Granitoides Tardiposttectonicos, con edades comprendidas dentro del Cambro - Precámbrico Superior Moderno. Oyhantçabal (2005) lo denomina indistintamente como Granito de Garzón o José Ignacio. Aquí se sigue el criterio original de Precciozzi et al (1985). Se localiza en la porción suroriental del Departamento, está comprendido entre los Arroyos José Ignacio y Garzón tiene una configuración groseramente rectangular. Está geológicamente limitado: en el oeste por el Complejo Cerro Olivo, en el norte por la Zona de Cizalla Cordillera, en el este continua en el Departamento de Rocha, en el sur y sureste se cubre parcialmente por depósitos Cenozoicos, allí se reconocen afloramientos en la Punta de José Ignacio y en los valles de algunos cursos de agua. En la zona norte del macizo, una parte, está ocupado por el granito de la Sierra de Garzón, que se considera corresponde a un pulso intrusivo diferente.

Desde el punto de vista geomorfológico, gran parte del área ocupada por este macizo, corresponde a lo que se definió como Zona Ondulada. Las observaciones de campo muestran que los afloramientos de este granito presentan un avanzado estado de alteración; se observan áreas extensas que desarrollan buena cobertura de suelo, posiblemente derivado de procesos de eluvionamiento y coluvionamiento, incluso, la porción sureste presenta una incipiente cobertura de material alóctono. La excepción de relieve se encuentra en la porción norte, allí en realidad ocurre otra facies que genera un relieve algo mas quebrado, caracterizado como Zona Serrana Baja. Los afloramientos naturales tienen formas de bochas y lozas a nivel del terreno, que alternan con amplias zonas de suelo. Otras exposiciones se observan en áreas de canteras para extracción de balasto y en cárcavas naturales, muchas de ellas de gran envergadura, que cortan la cobertura y alcanzan a descubrir parte del macizo alterado. Se localiza en la porción suroriental del Departamento, está comprendido entre los Arroyos José Ignacio y Garzón tiene una configuración groseramente rectangular. Está geológicamente limitado: en el oeste por el Complejo Cerro Olivo, en el norte por la Zona de Cizalla Cordillera, en el este continua en el Departamento de Rocha, en el sur y sureste se cubre parcialmente por depósitos Cenozoicos, allí se reconocen afloramientos en la Punta de José Ignacio y en los valles de algunos cursos de agua. En la zona norte del macizo, una parte, está ocupado por el granito de la Sierra de Garzón, que se considera corresponde a un pulso intrusivo diferente. Desde el punto de vista geomorfológico, gran parte del área ocupada por este macizo, corresponde a lo que se definió como Zona Ondulada.

Las observaciones de campo muestran que los afloramientos de este granito presentan un avanzado estado de alteración; se observan áreas extensas que desarrollan buena cobertura de suelo, posiblemente derivado de procesos de eluvionamiento y coluvionamiento, incluso, la porción sureste presenta una incipiente cobertura de material alóctono. La excepción de relieve se encuentra en la porción norte, allí en realidad ocurre otra facies que genera un relieve algo mas quebrado, caracterizado como Zona Serrana Baja. Los afloramientos naturales tienen formas de bochas y lozas a nivel del terreno, que alternan con amplias zonas de suelo. Otras exposiciones se observan en áreas de canteras para extracción de balasto y en cárcavas naturales, muchas de ellas de gran envergadura, que cortan la cobertura y alcanzan a descubrir parte del macizo alterado. La litología principal corresponde a un granito inequigranular, porfirítico, con matriz de grano grueso a muy grueso, integrada por cuarzo, feldespato alcalino

blanco y rosado y plagioclasa; el mafico más abundante es biotita que se dispone en láminas aisladas y agrupada en librillos. Los fenocristales son de feldespato alcalino de color rosado y blanco, su tamaño reconocido es de hasta 3 cm de longitud se presentan automorfos sin orientación definida, en general poseen buen maclado Carlsbad, algunos cristales están zoneados, connúcleo de feldespato alcalino y borde de plagioclasa.

Otro tipo litológico que se reconoce corresponde a un granito equigranular de grano grueso y coloración rojiza, similar a la matriz del granito anterior, aunque sin fenocristales. También se observaron facies graníticas de grano fino con muscovita y escasa biotita, a tendencia leucocrática, posiblemente recortando las facies anteriores.

Según Preciozzi et al (1993; en Oyhantçabal, 2005), de la dosificación de elementos mayores y del análisis de resultados de algunas de las muestras, surge que este macizo presenta afinidad calcoalcalina peraluminosa. Umpierre & Halpern (1971) reportan una edad de 611 +/- 25 Ma (Rb-Sr roca total). Preciozzi et al (1993) señalan una edad Rb-Sr de 601 +/- 20Ma y Ro=0.7071.

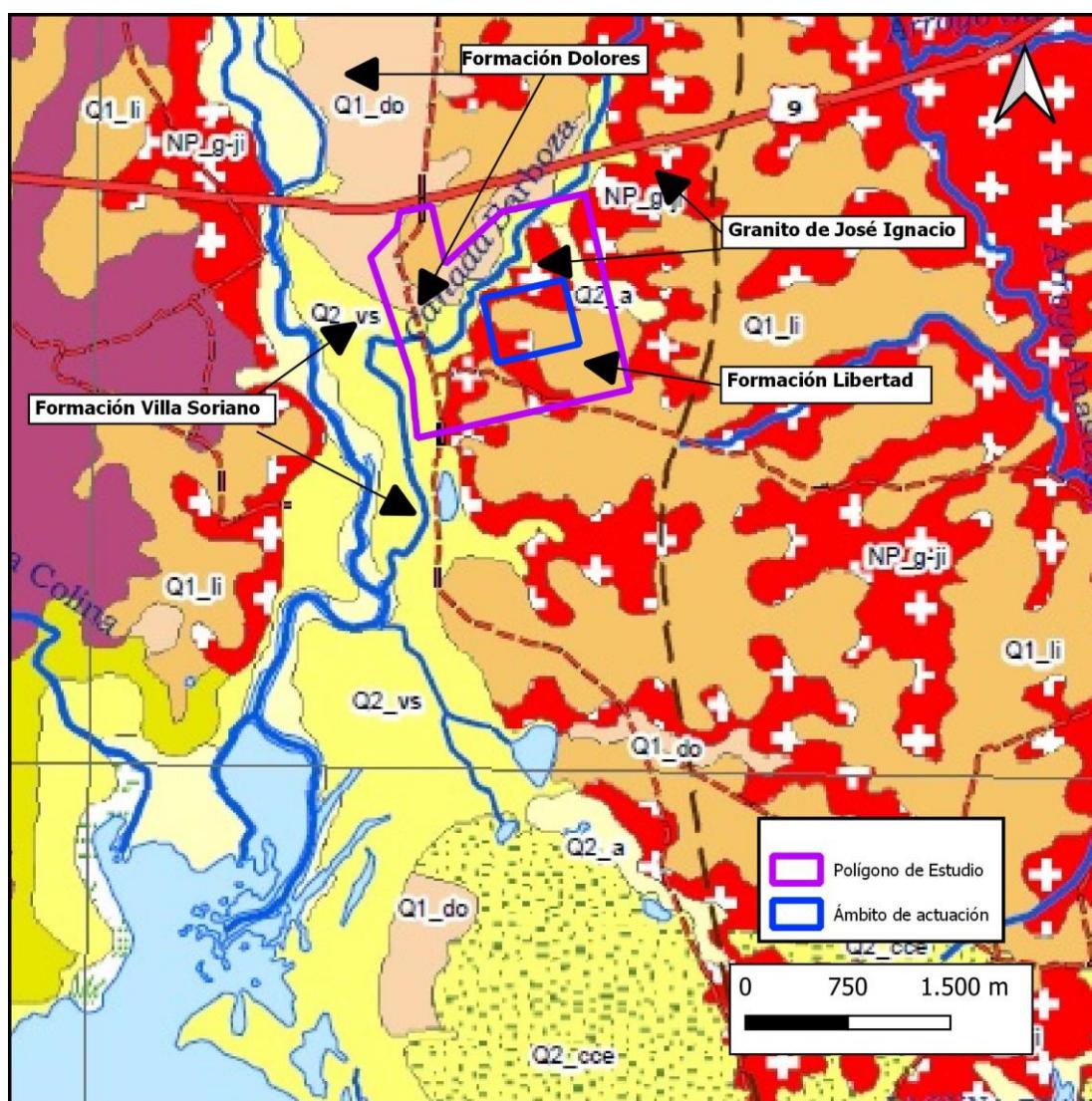


Ilustración 10. Geología del área

Hidrogeología

En la zona se encuentran acuíferos de porosidad secundaria o también llamados Acuíferos Fisurados y las unidades allí presentes, conforman según la Carta Hidrogeológica del Uruguay a escala 1:2.000.000 del año 1986: "Acuíferos locales vinculados a áreas de alteración y/o fracturación, con importancia hidrogeológica media a pequeña".

La capacidad de estos acuíferos va a estar sujeta al grado de fracturación de la roca, al espesor o potencia del nivel fracturado y a la presencia o no de materiales arcillosos en las fracturas, que puedan condicionar la circulación de agua por las mismas.

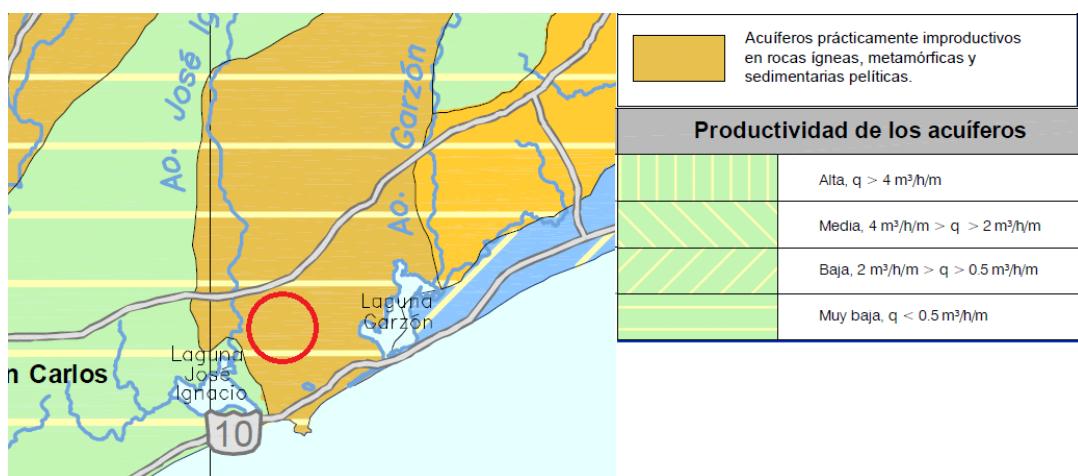


Figura 1. Hidrogeología en el área del polígono de estudio en el contexto del Mapa Hidrogeológico del Uruguay
Escala 1/1.000.000.

Hidrología

El Polígono de estudio se encuentra en la cuenca nivel 3 del Océano Atlántico entre Laguna José Ignacio y Laguna Garzón.

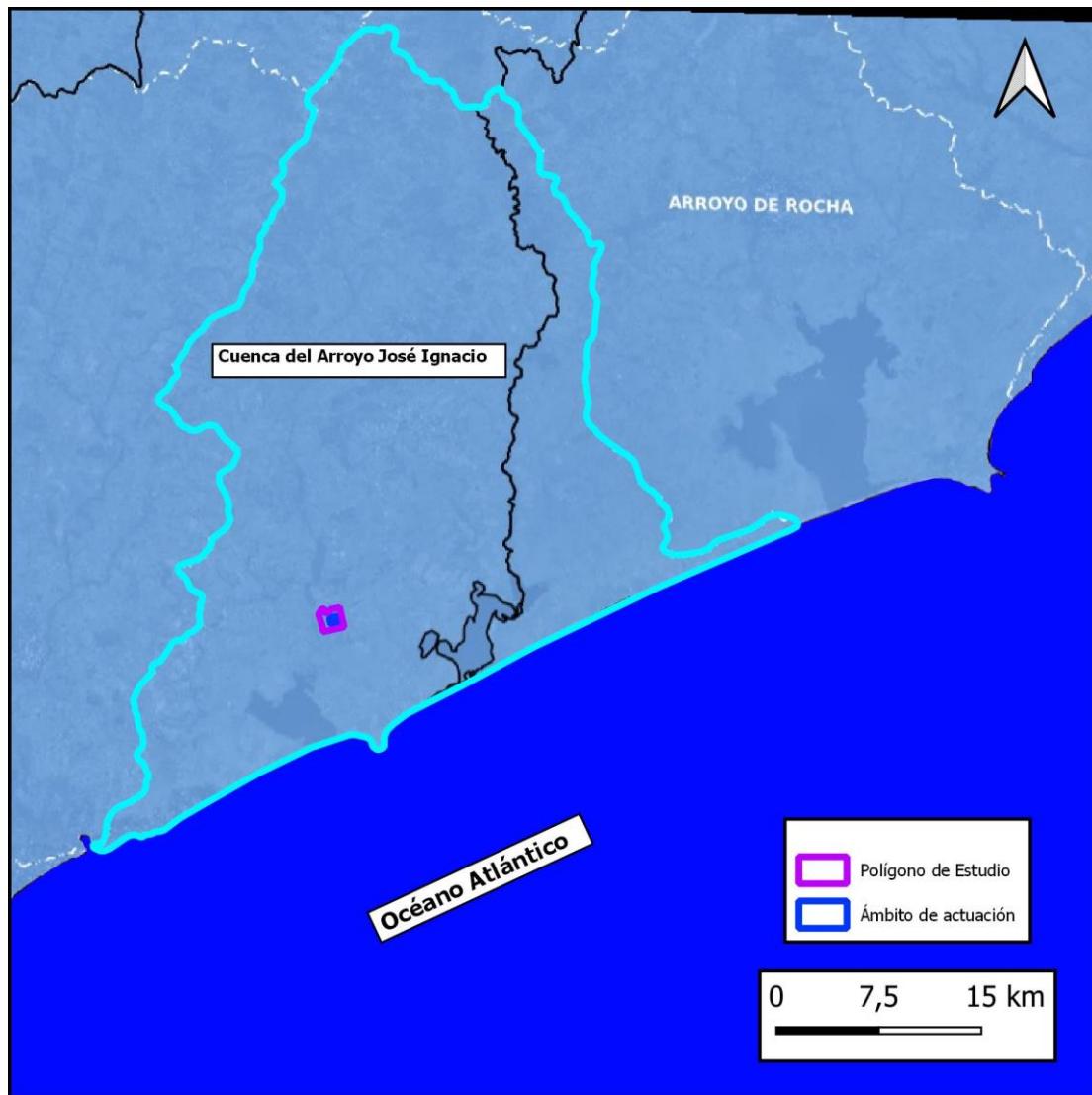


Figura 16. Ubicación del polígono de estudio en cuenca nivel 3 Océano Atlántico entre Laguna José Ignacio y Laguna Garzón. Fuente IDE.UY

Parte del agua en la zona se evacúa por medio de los cursos de agua existentes y en algunos lugares se forman pequeños espejos de agua. Próximo al emprendimiento se encuentra la cañada Barboza, y asociada a ella una zona de bañados. La cañada es afluente del arroyo José Ignacio.

Cabe destacar que asociado a la cañada Barboza, aguas arriba de la misma se encuentra ubicado un emprendimiento minero de pequeño porte para extracción de áridos.

La cuenca del Arroyo José Ignacio tiene un área aproximada de 132.922 há.

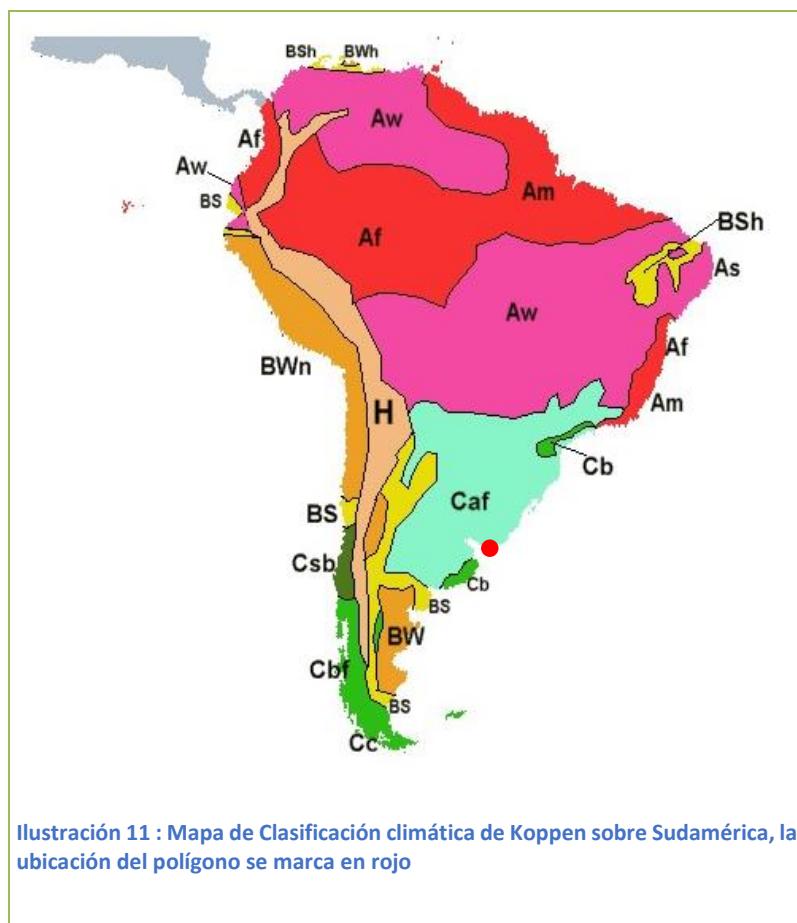
Clima

La temperatura media del área del polígono es de 17°C, la precipitación media anual es de 1300 mm, la Humedad Relativa 77% y presenta 30 días al año con heladas agrometeorológicas. (Caracterización agroclimática del Uruguay, INIA Serie Técnica 193, noviembre 2011).

Aunque entre los distintos puntos del país es posible observar diferencias entre las variables climáticas, estas no son de magnitud suficiente como para distinguir diferentes tipos de clima. De acuerdo con la clasificación climática de Koppen, Uruguay está comprendido dentro de las siguientes características:

- Templado, moderado, lluvioso; tipo "C"
- Temperie húmeda; tipo "f"
- Temperatura del mes más cálido superior a 22°C; tipo "a"

Por lo tanto, como se puede observar en la Figura a continuación, a Uruguay le corresponde la clasificación climática Koppen "Caf".



La insolación acumulada mensual es obtenida a través del acumulado de totales diarios. Las líneas de igual insolación crecen de sureste a noroeste. La insolación acumulada media para todo el Uruguay es 2500 horas, con un máximo de 2600 horas en Salto y un mínimo de 2300 horas en la costa oceánica.

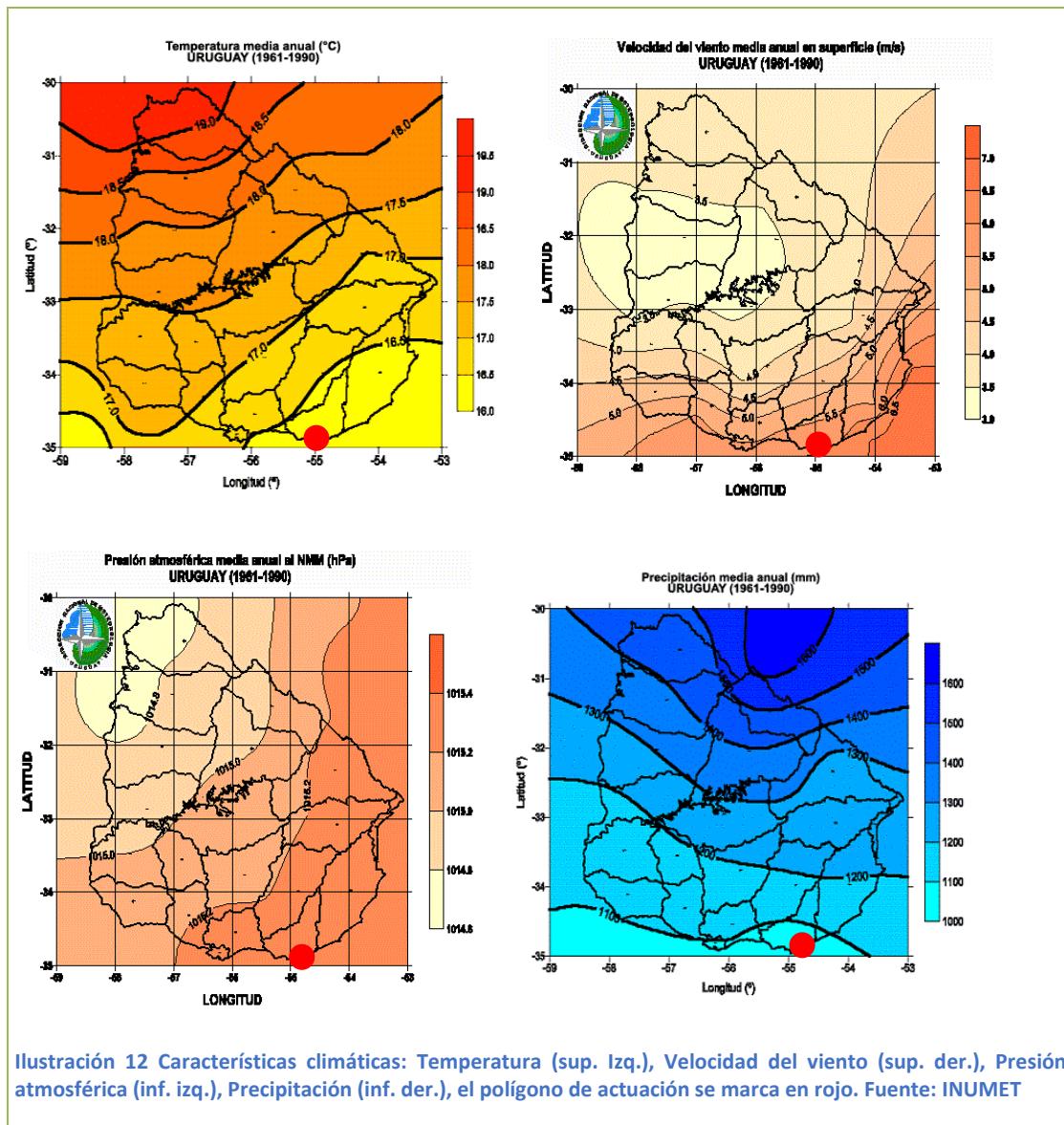
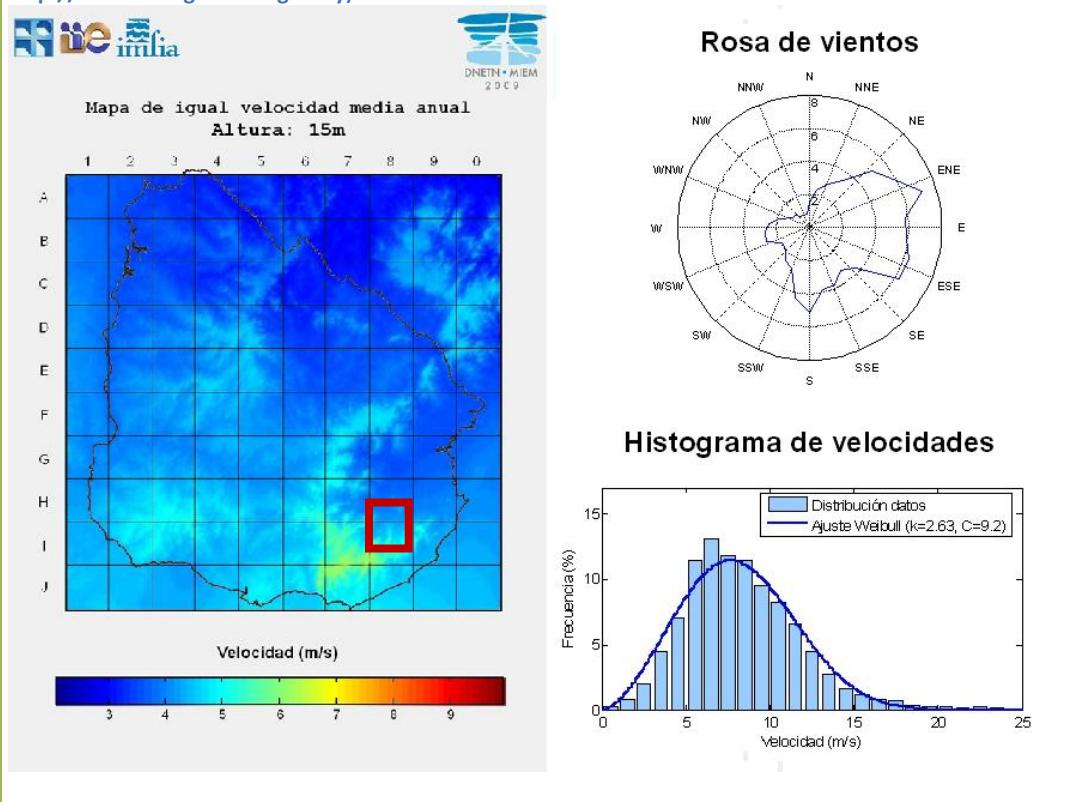


Ilustración 13 Mapa eólico y rosa de los vientos para el entorno del polígono (tomado de <http://www.energiaeolica.gub.uy>).



6.2.2 Medio Biótico

El área de actuación se sitúa dentro de la Celda E29 'José Ignacio' de la Red Física de Sitios de Interés para el SNAP. La celda E29 corresponde a la Clase 1: Línea de base. Constituyen el conjunto de sitios de interés que incluyen áreas protegidas ingresadas al SNAP al año 2014. La acción sobre este grupo de áreas se orienta a la consolidación de procesos de planificación y gestión que se vienen realizando en cada área protegida, incluyendo seguimiento y monitoreo de resultados en su contribución a los objetivos de conservación. El sitio E29 está conformado por una gran diversidad de ambientes representativos de la costa atlántica uruguaya, que incluye las unidades de paisaje de lagunas, praderas del este, agua y costa. Además contiene parcialmente al Área de Manejo de Hábitats y Especies Laguna Garzón.

Áreas Ecológicamente Significativas (AES)

El polígono de estudio se sitúa en Lomadas de José Ignacio Norte, la cual constituye una de las 20 Áreas Ecológicamente Significativas identificadas en el informe "INSUMOS ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO" de Alejandro Brazeiro y Marcel Achkar, cooperación Intendencia Municipal de Maldonado-Facultad de Ciencias (UDELAR), realizado en setiembre 2010. Se definió como área ecológica significativa en función de los siguientes criterios de valor de conservación: Alta Naturalidad, ecosistemas que son, o protegen, fuentes de agua y alto valor paisajístico y potencial turístico.

AES Lomadas de José Ignacio Norte

Esta AES se ubica al sureste del departamento entre las lagunas Garzón y José Ignacio y presenta una superficie de 2.989 hectáreas (0,6% del departamento).

Presenta un grado de naturalidad medio (87,1%), con praderas como ecosistemas naturales de mayor extensión y los cultivos como superficies antrópicas más extendidas.

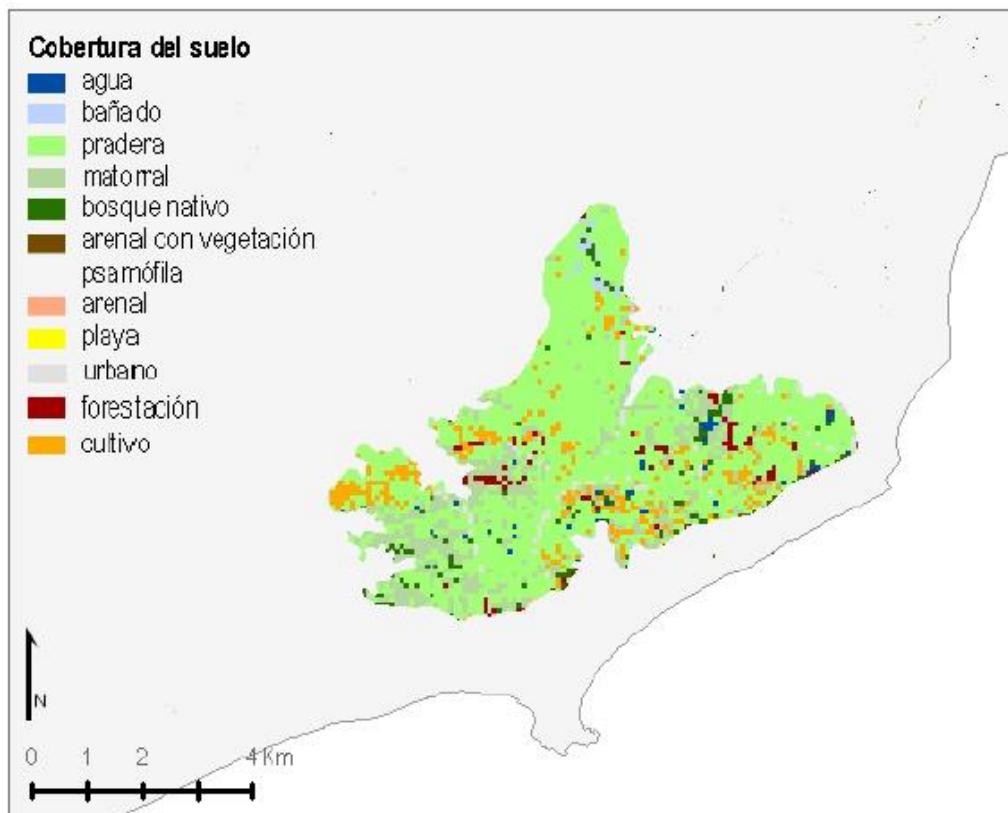


Ilustración 14 Ambientes de las Lomadas de José Ignacio Norte.

Cobertura	Superficie (has)	Porcentaje
Coberturas naturales		
Agua	33	1.12
Arenal con vegetación psamófila	3	0.11
Bañado	30	1.01
Bosque nativo	86	2.88
Matorral	506	16.92
Playa	1	0.04
Pradera	1944	65.06
Total	2604	87.13
Coberturas antrópicas		
Arenal	2	0.06
Cultivo	252	8.44
Forestación	67	2.26
Urbano	63	2.12
Total	385	12.87
Total AES	2989	100

Tabla 3: Superficie y porcentaje de cada clase de cobertura de las Lomadas de José Ignacio Norte.

Los suelos dominantes son planosoles, argisoles y brunosoles. gleysoles y las formaciones vegetales son principalmente de tipo hidrófilas. Las formaciones vegetales asociadas a los suelos dominantes son principalmente de tipo xerófilas, mesófilas e hidrófilas.

Principales Valores Ambientales

La totalidad de la superficie de esta AES está representada dentro de cuadrículas relevantes para la conservación de la biodiversidad en Uruguay. La diversidad de hábitats es la más alta dentro de las lomadas del departamento (12 formaciones vegetales). La diversidad potencial de aves, mamíferos y leñosas es 267, 41 y 82 especies respectivamente. A nivel departamental, la riqueza y concentración de especies prioritarias de aves (70) y mamíferos (24) es destacadamente alta.

Principales Presiones y Amenazas

Las principales amenazas sobre esta área son la sustitución de áreas naturales por emprendimientos forestales y cultivos agrícolas, que en la actualidad representan en conjunto un 11% del área. A esto se suma la contaminación por efluentes como resultado de estas actividades. El desarrollo inmobiliario representa también una amenaza importante, con algo más de un 2% de área afectada por el desarrollo urbanístico. La actividad ganadera es muy baja, con 341 vacunos y 77 ovinos (densidad ganadera total: 0.1 animales/ha terrestres) DICOSE (2009)¹.

¹ "INSUMOS ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO." – Alejandro Brazeiro y Marcel Achkar, cooperación Intendencia Municipal de Maldonado-Facultad de Ciencias (UDELAR) - Setiembre 2010.

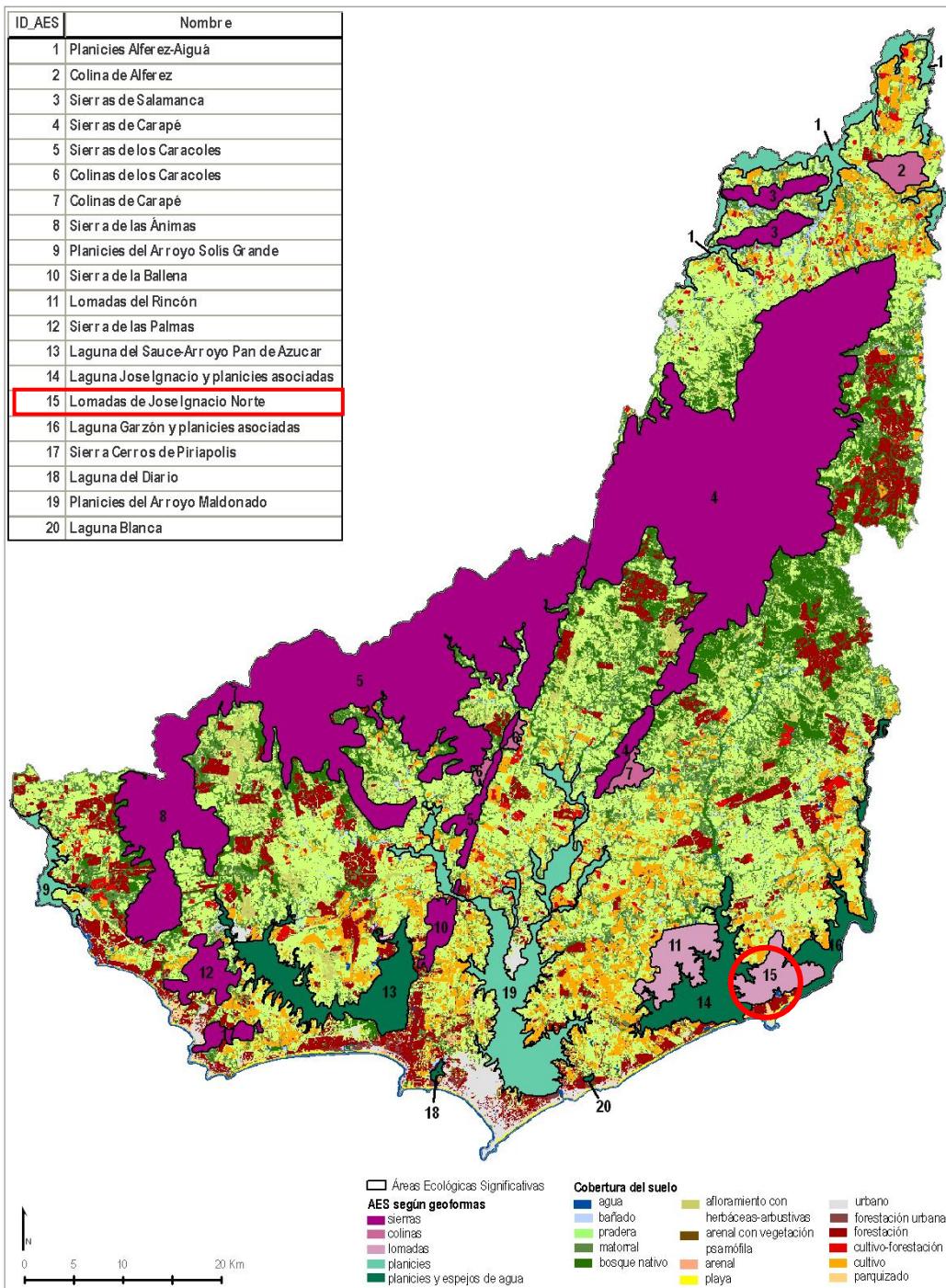


Ilustración 15 Áreas Ecológicas Significativas según Geoforma.

Sitios IBA

Parte del padrón coincide con el sitio IBA Laguna José Ignacio (Important Birdlife Areas por Birdlife International). El sitio constituye un área de 3.250 hectáreas y para el mismo han identificado 2 especies en estado Vulnerable y 2 especies en estado Casi Amenazado (IUCN).

Flora y Cobertura de Suelo

Los ambientes que predominan en el sitio en estudio son los pastizales de distinto tipo, intervenidos por pastoreo, algunos cultivos y forestación con eucaliptus.

La matriz base del paisaje lo constituye la presencia de campo natural: son básicamente praderas naturales con especies características de estos suelos y con mejor drenaje y más desarrollados que los que se encuentran próximos a las costas del departamento. A su vez, asociada a la Cañada Barboza y a las lagunas y sus afluentes se destacan ecosistemas de humedales y vegetación nativa.

Existen otros pequeños humedales y depresiones inundables, los cuales se encuentran asociados al sistema de pequeñas lagunas existentes, presentando generalmente vegetación emergente de bajo y alto porte, pudiendo o no presentar comunidades de árboles hidrófilos y en algunas de ella desarrollándose matas flotantes de vegetación.

Fauna

La mayor riqueza de fauna está asociada a los cuerpos de agua (Arroyo José Ignacio, Cañada de Barboza y pequeños tajamares).

Aves

Para la celda E29 se han identificado especies con problemas de conservación y de distribución restringida. Esta celda presenta una alta riqueza de especies de aves prioritarias, teniendo a unos 2 kilómetros la laguna José Ignacio, la cual ha sido declarada sitio IBA por Birdlife International. Entre ellas se encuentran la gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*), el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), la viudita blanca (*Xolmis dominicanus*), además de otras especies que son de presencia regular en áreas cercanas como el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*) y la pajonalera piquirrecta (*Limnoctites rectirostris*).

Anfibios

Para la celda E29 se identificaron las siguientes especies de anfibios prioritarias para la conservación: escuerzo (*Ceratophrys ornata*), sapito de Darwin (*Melanophryniscus montevidensis*) y ranita de Bibrón (*Pleurodema bibroni*).

Reptiles

Las especies prioritarias de reptiles identificadas para la celda E29 son la tortuga de canaleta (*Acanthochelys spixii*), lagartija de la arena (*Liolaemus wiegmannii*), la culebra

acintada (*Taeniophallus poecilopogon*), lagartija de los árboles (*Anisolepis undulatus*) y la musurana (*Boiruna maculata*).

Mastofauna

Para la celda E29 y para este tipo de ambientes se identificaron las siguientes especies prioritarias para la conservación: Marmosa (*Cryptonanus chacoensis*), tucu-tucu (*Ctenomys pearsoni*), Margay (*Leopardus wiedii*) y gato de pajonal (*Leopardus braccatus*).

Esta descripción de fauna se basa en el conocimiento general de este tipo de ambientes y en un relevamiento de campo básico, ya que no se ha hecho un estudio de campo detallado de la composición de fauna del área del proyecto.

6.2.3 Medio Antrópico

Población

En términos demográficos, durante los años comprendidos en el último período intercensal (2004-2011), Maldonado puede caracterizarse como un departamento de baja densidad poblacional de crecimiento positivo, con fuertes relocalizaciones de habitantes y una población con rasgos sociales y culturales predominantemente urbanos.

Maldonado y Colonia son los únicos dos departamentos con un crecimiento mayor al observado en el período intercensal anterior. En el resto de los departamentos que registran crecimiento positivo de la población entre 2004 y 2011 (Canelones, San José, Salto y Río Negro) se observa un descenso en el ritmo de crecimiento, si se los compara con el período 1996-2004.

Según el último censo (2011), la localidad de Faro José Ignacio cuenta con 292 habitantes lo cual representa el 0,2 % de la población del departamento.

Tabla 4 Datos Departamentales del CENSO 2011 (tomado de <http://www.ine.gub.uy/>).

DATOS DEPARTAMENTALES		DATOS LOCALIDAD:	
CENSO 2011		Faro Jose Ignacio	
Total Población.	164.300	Total Viviendas.	110.794
Hombres:	80.865	Viviendas Urb.	106.981
Mujeres:	83.435	Viviendas Rurales.	3.813
Urbana:	159.141	Viviendas Ocup.	58.702
Rural:	5.159	Viviendas Desocup.	52.092

La migración interna es el componente de la dinámica demográfica que más influye en las diferencias en el crecimiento poblacional observadas por departamento. Los tres

departamentos con mayor crecimiento poblacional entre 2004 y 2011 (Maldonado, Canelones y San José) son los que han tenido saldo migratorio positivo desde 1996, siendo además los únicos con un porcentaje de la población nacida en otro departamento superior a la media nacional. Se destaca particularmente el caso de Maldonado, cuya tasa de crecimiento duplica a la de Canelones y triplica a la de San José.

Tabla 5 Datos CENSO 2011 (tomado de <http://www.ine.gub.uy/>). El departamento de Maldonado se enmarca en rojo.

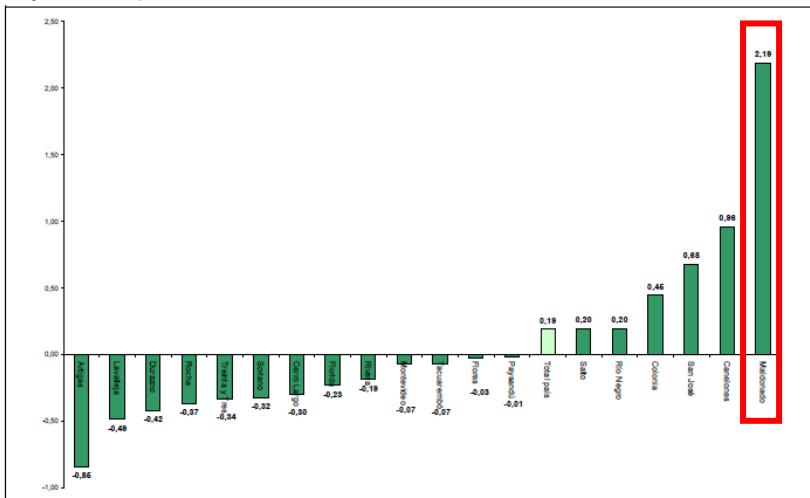
Cuadro 1 – Población censada en los últimos dos censos y tasa anual media de crecimiento (por cien), según departamento

Departamento	Población censada. Censo 2004-Fase I	Población censada. Censo 2011	Población contabilizada (corregida por moradores ausentes). Censo 2011	Tasa de crecimiento 2004-2011 (por cien) (1)
Total país	3.241.003	3.252.091	3.286.314	0,19
Montevideo	1.325.968	1.292.486	1.319.108	-0,07
Artigas	78.019	73.171	73.378	-0,85
Canelones	485.240	518.544	520.187	0,96
Cerro Largo	86.564	84.486	84.698	-0,30
Colonia	119.266	122.743	123.203	0,45
Durazno	58.859	57.065	57.088	-0,42
Flores	25.104	25.008	25.050	-0,03
Florida	68.181	67.040	67.048	-0,23
Lavalleja	60.925	58.775	58.815	-0,49
Maldonado	140.192	161.594	164.300	2,19
Paysandú	113.244	113.056	113.124	-0,01
Río Negro	53.989	54.655	54.765	0,20
Rivera	104.921	103.441	103.493	-0,19
Rocha	69.937	67.199	68.088	-0,37
Salto	123.120	124.645	124.878	0,20
San José	103.104	108.094	108.309	0,68
Soriano	84.563	82.075	82.595	-0,32
Tacuarembó	90.489	89.925	90.053	-0,07
Treinta y Tres	49.318	48.089	48.134	-0,34

Fuente: INE – Censo 2004-Fase I y Censo 2011

(1): las tasas de crecimiento de la población están calculadas incluyendo la estimación de población en viviendas con moradores ausentes en el Censo 2011 (en el Censo 2004-Fase I no estaba contemplada esta categoría).

Gráfico 2 – Tasa anual media de crecimiento de la población (por cien), según Departamento, 2004-2011



Fuente: INE – Censo 2004-Fase I y Censo 2011

Nota: las tasas de crecimiento de la población están calculadas incluyendo la estimación de población en viviendas con moradores ausentes en el Censo 2011 (en el Censo 2004-Fase I no estaba contemplada esta categoría).

Dado el carácter del emprendimiento que se proyecta, se considera que no tendrá impactos negativos sobre la población y sus actividades. Este tipo de emprendimiento, tiene una modalidad de gestión que por lo general separa en el tiempo las etapas de

urbanización y ocupación de los predios. Es un proceso extendido en el tiempo desde que se ejecutan los trazados y las redes de infraestructura y los lotes son ocupados por viviendas.

Con 32 lotes como está proyectado, la ocupación máxima podría llegar a 150 personas aproximadamente, situación que difícilmente ocurría en forma simultánea dado el carácter estacional de la actividad principal.

En cuanto a la condición socioeconómica de los pobladores de la zona, sin duda se verá favorecida por la generación de empleo principalmente en la etapa de construcción, y eventualmente por la demanda de servicios que podrá requerir la urbanización del sector.

6.2.3.1 Actividades económicas

El Departamento de Maldonado ocupa el 3º lugar (4%) en participación del producto bruto interno (PBI) a nivel nacional. De este producto, el 80% corresponde al sector terciario (en diferentes tipos de servicios), el 15% al sector secundario y el 5% al sector primario (Taller Territorial Departamental, 00.departamento, pág. 62).

Los sectores de especialización más dinámicos de la economía departamental están vinculados al turismo, estos están representados por la construcción (28,2% del total del valor añadido bruto (VAB)), y comercio y servicios (50,7%) relacionado principalmente con bienes inmuebles, comercio, restaurantes y hoteles. Todos los sectores de actividad vinculados al turismo superan los promedios nacionales en tanto que la ocupación del sector primario es inferior al promedio nacional.

El desplazamiento de actividades agropecuarias por las relacionadas con la industria turística, con la consiguiente pérdida de tierras productivas por el avance de la urbanización, ya no es un fenómeno reciente. El escaso dinamismo de la actividad agropecuaria del Departamento (participación menor al 5% del sector primario) es una situación que data de hace décadas si bien se ha acentuado en los últimos años. La actividad que registra un incremento en los últimos 10 años es el sector forestal; concentrado principalmente al norte de la Ruta 9 y hacia el noreste, como monte natural y plantaciones forestales en desarrollo.

En este marco, el sector en estudio forma parte de la zona que comienza a experimentar cambios de actividad en su área rural, teniendo una transformación relativamente lenta y manteniendo el carácter de alta naturalidad. Esta transformación de la actividad agropecuaria por actividades turísticas relacionadas con el campo, no ha introducido cambios significativos en el paisaje.

6.2.3.2 Infraestructuras

El medio construido está conformado en esta zona principalmente por las infraestructuras de caminos y las edificaciones. Dentro del predio hay una construcción y en área del polígono existen muy escasas viviendas u otro tipo de edificaciones.

Las infraestructuras de vialidad son un elemento fundamental del medio construido en toda esta zona. Una red de caminos locales se apoya en la estructura principal integrada por la Ruta 10, Ruta 9, Camino E. Saiz Martínez y algunos conectores que se han ido completando con el crecimiento de las áreas urbanizadas.

La concreción del proyecto de UPH complementa la trama vial existente en el sector, con carácter abierto al uso público, con un nuevo tramo, con acceso principal desde camino vecinal al SE.

El trazado de la calle principal de la UPH habilita una conexión hacia el sur facilitando la integración de futuros desarrollos, articulando una conexión con el camino vecinal existente.

6.2.3.3 Núcleos de población

La zona donde se localiza el proyecto es de las menos urbanizadas manteniendo un alto grado de naturalidad. La extensión de suelo a transformar se caracteriza por la mixtura que se da en un mismo predio, el cuál es parte Suelo Rural y parte Suelo Rural Potencialmente Transformable.

El camino Saiz Martínez es el eje estructurador de ésta zona, al que se conectan algunos caminos vecinales de penetración hacia el este – oeste, además que une las rutas 9 y 10.

El centro poblado más próximo es José Ignacio y se encuentra a 8 km en dirección Sur por dicho camino. Está conformado por el pueblo y las áreas suburbanas de su entorno que presentan un creciente grado de urbanización. José Ignacio cuenta con una infraestructura de servicios acorde con esa situación (tendido eléctrico, agua potable y saneamiento); tiene además los equipamientos necesarios para el funcionamiento durante todo el año como escuela, seccional policial, destacamento de bomberos, plazas y numerosos comercios. El turismo es la actividad económica predominante desde hace más de dos décadas. La población permanente es de 292 habitantes según el Censo de 2011 y en temporada estival multiplica por varias veces esa cantidad.

6.2.3.4 Patrimonio y paisaje

Los principales recursos patrimoniales de este territorio están asociados a su paisaje, por su alto grado de naturalidad y belleza singular. Estos recursos están representados por valores escénicos de diversos ambientes caracterizados en el área, las lagunas, la

zona costera, los puntos más altos del terreno, los recorridos turísticos y la naturalidad de un territorio antropizado con criterios de ocupación mínima.

Estos elementos naturales y paisajísticos, suman a los valores escénicos, valores de identidad del territorio. En tal sentido, los elementos patrimoniales están constituidos por el propio territorio, y el objetivo de cualquier intervención en éste, debe tener como prioridad mantener su naturalidad, su calidad ambiental y paisajística; es decir su identidad.

6.2.3.5 Areas de conservación

El polígono de estudio se encuentra próximo al área correspondiente al "Parque Nacional Lacustre y area de uso múltiple Laguna Jose Ignacio, Garzon y Rocha, Decreto 260/977.

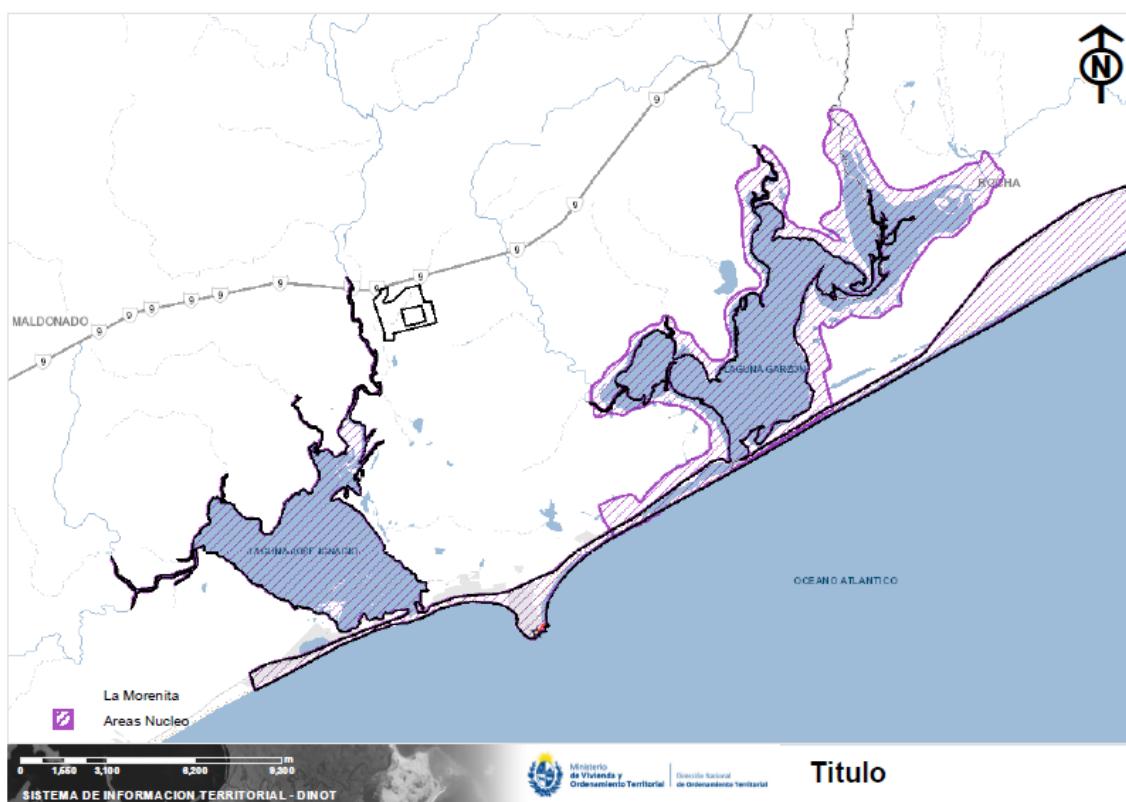


Ilustración 16 Parque Nacional Lacustre

El polígono de estudio se encuentra próximo al Área de Manejo de Habitats y Especies Laguna Garzón ingresada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, decreto 341/014.

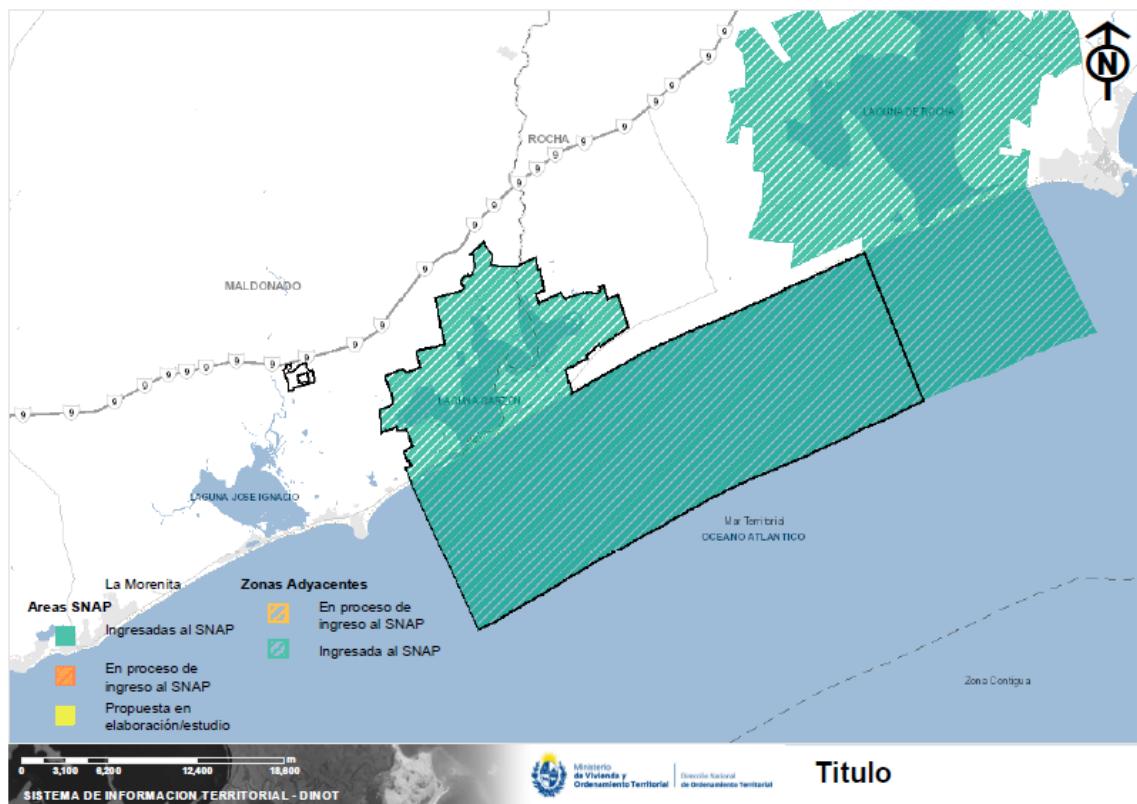


Ilustración 17 Área Protegida Laguna Garzón