

**Efectos del exceso de la capacidad de carga en la playa y su relación con la erosión costera: desarrollo de mecanismos de mitigación y ordenamiento. Municipio de Monte Hermoso e Instituto Argentino de Oceanografía.**

**Directores: Gerardo M.E. Perillo - Claudio Delrieux**

**Investigadores: Sibila A. Genchi, M. Andrea Huamantincio Cisneros, M. Cintia Piccolo, Alejandro J. Vitale**

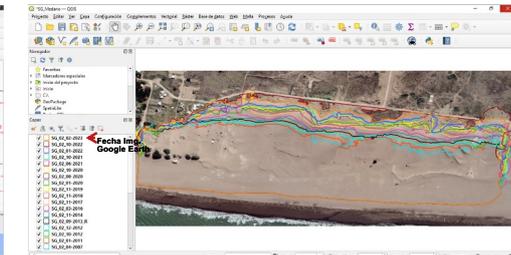
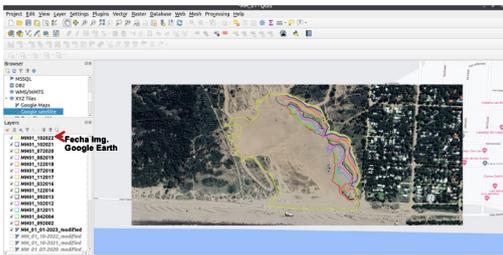
**Becarios: William Jaen – Agustina Roth – Alejandro Zambrano – Steven Martinez**



El Instituto Argentino de Oceanografía (IADO-UNS-CONICET) y Laboratorio de Ciencias de las Imágenes (ICIC-UNS-CONICET) proponen trabajar en conjunto con el municipio de Monte Hermoso para desarrollar estrategias de mitigación de la erosión costera, manejo de médanos, y control y ordenamiento del uso de la playa utilizando los métodos usuales de monitoreo e incorporando técnicas de bajo nivel de intrusión en el sistema para la adquisición de datos y su postprocesamiento.

**Objetivos**

- Realizar un diagnóstico del estado actual de las playas y médanos costeros del municipio de Monte Hermoso.
- Mapear y cuantificar la evolución de la playa y médanos costeros en sectores pilotos representativos de los diferentes ambientes costeros del municipio.
- Desarrollar e implementar un programa de mitigación a largo plazo de la erosión costera
- Establecer un sistema de monitoreo de la playa con cámaras de alta resolución.
- Implementar un sistema de detección de personas y vehículos .
- Desarrollar algoritmos automatizados para el cálculo de la capacidad de carga para cada sector de la playa.
- Implementar un sistema de tótems con indicación numérica de ocupantes de la playa en tiempo real que permita la administración del uso efectivo de la playa.
- Desarrollar un programa de educación ciudadana y del visitante para que adopten nuevas conductas de uso de la playa que sean más amigables con el ambiente

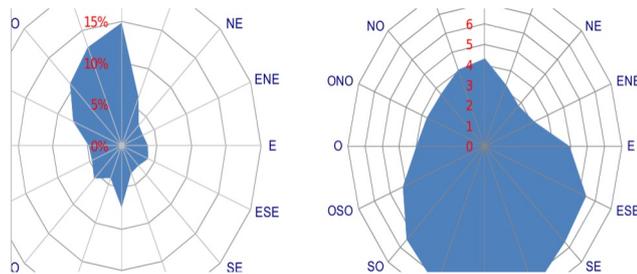


SG_02	Area (m²)	Tiempo (años)	Variación Area	Tasa Anual
Apr-07	304604.4			
Jan-11	303224.1	3.75	-1380.33	-368
Oct-12	319463.3	1.75	16239.24	9280
Dec-12	320957.8	0.16	1494.49	9341
Sep-13	324410.5	0.75	3452.72	4604
Nov-14	340835.7	1.16	16425.11	14160
Mar-16	347505.8	1.41	6670.12	4731
Nov-17	366483.1	1.66	18977.37	11432
Nov-18	373852.8	1	7369.61	7370
Nov-19	380464.5	1	6611.73	6612
Jan-20	373870.9	0.166	-6593.58	-39720
Aug-20	389935.7	0.583	16064.77	27555
Oct-20	391977.6	0.166	2041.96	12301
Jun-21	395965.2	0.583	3987.54	6840
Oct-21	394588.6	0.333	-1376.56	-4134
Jan-22	397417.5	0.25	2828.93	11316
Oct-22	434370.2	0.75	36952.62	49270
Feb-23	416655.06	0.333	-17715.13	-53199
<b>Total</b>		<b>15.80</b>	<b>112050.6</b>	<b>7090.0</b>

Delineación de campos de médanos vivos para diferentes años empleando SIG e interpretación visual por expertos. Localidades de Monte Hermoso (IZQ) y Sauce Grande (DER)



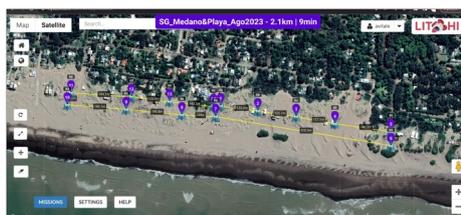
Monitoreo en tiempo real de la carga de playa en el centro de Monte Hermoso



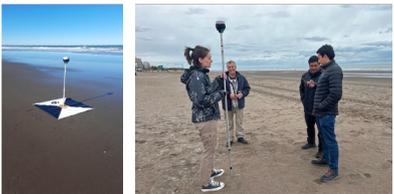
Rosa de vientos de Monte Hermoso (periodo 2008-2011). Fuente Tesis Doctoral M. Andrea Huamantincio Cisneros, UNS, 2012



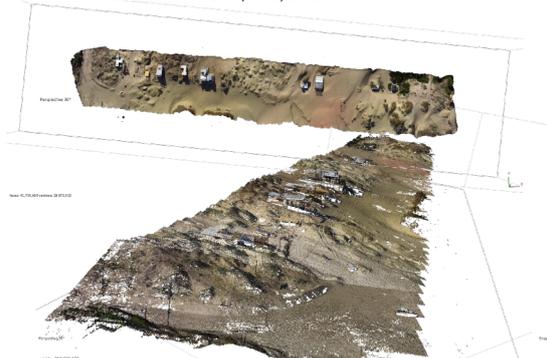
Toma de puntos de control con GPS RTK en Sauce Grande



Ruta de vuelo y waypoints en Sauce Grande



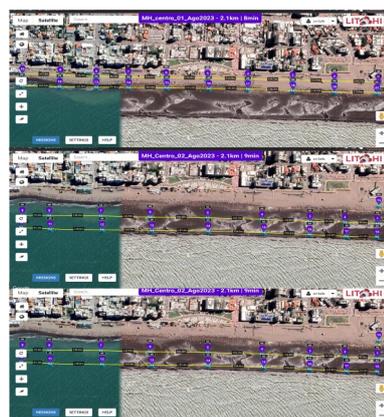
Toma de puntos de control con GPS RTK en Monte Hermoso



Ortomosaico (Arriba) y nube de puntos densa (Abajo) de la zona de médanos de Sauce Grande, obtenidos mediante Structure from Motion y drone



Monitoreo de olas y parámetros físicos con boyas EMAC en la costa de Monte Hermoso



Ruta de vuelo y waypoints en Monte Hermoso



Ortomosaico (Arriba) y nube de puntos densa (Abajo) de la zona de playa de Monte Hermoso, obtenidos mediante Structure from Motion y drone