



PROYECTO RECUPERACIÓN DUNAR

**INTENDENCIA MUNICIPAL DE
CANELONES**

DATOS GENERALES

REPRESENTANTES DE LA COMUNA A LOS EFECTOS DE COMUNICACIÓN DE LOS PROYECTOS:

Leonardo Herou Alonzo
Director General de Gestión Ambiental
Intendencia Municipal de Canelones
Tel.: (033) 23934 int. 2035
E-mail: leonardo.herou@imcanelones.gub.

Domicilio Constituido Baltasar Brum y L. A. Brause (Oficina DGGA)
Fax de contacto 033 23163

Ing. Nicolas Vilaro
Director General de Obras
Intendencia Municipal de Canelones Tel.: (033) 22288 int. 1284
E-mail: nicolas.vilaro@imcanelones.gub.uy

TITULAR DEL PROYECTO

- Identificación del titular del Proyecto: I. M. CANELONES
Nombre o razón social I. M. CANELONES
Domicilio: Tomas Berreta 370 Canelones.

RESPONSABLES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS;

Comuna Canaria,
Empresa ganadora del Concurso a espera licitación

TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

Análisis Ambiental Proyecto; Dirección Gral. de Gestión Ambiental IMC

Dr. Cesar Goso
Ing. Agr. Gerardo Vanerio

Técnicos encargados seguimiento trabajos:

Ing. Agrónomo.	Gerardo Vanerio
Ing. Hidráulica	Milka Maneiro

ÍNDICE GENERAL

1. MARCO DEL PROYECTO A COMUNICAR

- 1.1. Antecedentes y Justificación**
- 1.2. Recuperación de médanos**
- 1.3. Objetivo y marco jurídico de la comunicación de proyecto**
- 1.4. Estructura del informe.**

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 2.1. Situación en parque del plata 2009**
- 2.2. Últimas intervenciones**
- 2.3. Localización y situación actual parque del plata**
- 2.4. Propuestas**
 - 2.4.1 Plan de restauración**
 - 2.4.2 Plan de manejo**
 - 2.4.3. Requerimientos de máquinas e insumos**

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR

- 3.1 Faja Costera**
- 3.2 Población y vivienda Arroyo Pando al Solís Chico:**
- 3.3 Usos actuales**
- 3.4 Caracterización de arenas**

4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS

- 4.1. Identificación y evaluación preliminar de impactos sin propuesta**
- 4.2. Identificación de impactos ambientales negativos en la etapa de movimientos de arena y colocación de vallados**
- 4.3. Impactos positivos del proyecto**

5 CLASIFICACIÓN PROPUESTA

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO 1 (MAO)**
- ANEXO 2 (BALNEARIO EL PINAR)**

1. MARCO DEL PROYECTO A COMUNICAR

1. MARCO DEL PROYECTO A COMUNICAR

1.1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En la faja costera, se han generado serios problemas relacionados con infraestructuras y construcciones, viéndose alterada la dinámica y uso de algunas playas. Las causas son variadas pudiéndose resumir en la dinámica de la zona costera (potenciada por eventos climáticos); Las intervenciones urbanísticas, el retiro de arena, las bajadas inadecuadas, el tránsito de vehículos sobre dunas, el exceso de agua, los asentamientos y construcciones.

Para la resolución de estos problemas se han ido tomando medidas efectivas pero no abarcativas de todas las demandas. La Comuna se encuentra urgida por la ciudadanía local para dar una respuesta a los reclamos que sea a la vez ambientalmente adecuada y socialmente justa.

Es importante mencionar que se han llevado a cabo, trabajos de recuperación de playas (ingresos, vallados), previstos en el Programa de Recuperación de Medanos, dentro del marco concertado en el Grupo “Costa Canaria” conformado por técnicos de los Ministerios de Transporte y Obras Públicas, Dirección Nacional de Hidrografía, MVOTMA, DINAMA y DINOT, Prefectura, ECOPLATA y la Comuna a través de Técnicos y Autoridades Locales.

Por lo que se informa de actuaciones y se comunica de las propuestas de remediación de un problema recurrente, dentro de los planes que la Comuna Canaria, viene llevando en la zona costera.

Recuperación de médanos y Pluviales en Parque del Plata
Vallados (armado y colocación en distintas localizaciones)
Retiro y colocación de arena de calles y veredas al sistema.

A continuación se expone la argumentación y descripción de los componentes.

1.2 RECUPERACIÓN DE MÉDANOS

Traslado de arena por medios mecánicos y colocación de vallados para impedir voladura.

Dada la reincidencia de los problemas de voladura de arena en la costa canaria específicamente en los balnearios; El Pinar y Parque del Plata, además de La Floresta, Las Toscas y Atlántida. Debido a factores como; vientos fuertes, temporales, corte y pérdida de vegetación costera, entradas inadecuadas (senderos hormiga), tránsito de vehículos sobre dunas, destrucción de vallados, además de encontrarse las urbanizaciones muy próximas a la faja costera. Estos factores provoca el avance de arena sobre ramblas, calles, con la consecuente inseguridad en el tránsito, tanto peatonal como vehicular, invasión de medanos sobre desagües naturales, pérdida de arena en playa, disminución del ancho de playa, avance del agua sobre la costa, dificultad para acceder a la playa, etc.

El Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) y la Comuna, han llevado a cabo convenios y proyectos en conjunto, para manejar estas situaciones; Proyecto de Recuperación de Médanos Convenio Dinama – Comuna Canaria (Expediente A 287,525 Intendencia), (Resolución Ministerial 616/2005, Exp.

2005/6468); donde se contrataron empresas para realizar tareas de devolución de las arenas a sus lugares de origen, en ese marco, se han realizado trabajos de movilización y desplazamiento de arena proveniente de algunos sectores donde los medanos avanzaron, en consenso con técnicos de DINAMA y Facultad de Ciencias, buscando reponer la arena hacia la playa para no perder la alimentación natural de las dunas mediante, acción mecánica con el empleo de Retroexcavadora de orugas (brazo largo) y Paylover con ruedas de goma y pala frontal, en Parque del Plata y el Pinar.

Es importante destacar que todas las medidas que se llevan en la Costa Canaria son discutidas en el marco de un Grupo Técnico Temático Costa Canaria, creado para estos fines, con reuniones periódicas de trabajo en conjunto con técnicos de Ministerios de Transporte y Obras Públicas/ Dirección Nacional de Hidrografía, MVOTMA, DINAMA y DINOT, Prefectura, ECOPLATA y IMC, evaluando y planificando los trabajos a realizar desde el año 2007 hasta el mes pasado.

Como se expuso la Dirección de Gestión Ambiental dentro del Área de Conservación de Ecosistemas y Recursos Naturales, tiene un Programa de Recuperación de Medanos que proyecta acciones de traslado de arena y colocación de vallados así como la realización de ingresos y mantenimiento de bañados, zonas bajas y mejora de estacionamientos, también se coordinan trabajos con la Dirección de Obras, para la gestión de un drenaje pluvial a la altura de la calle 18 de Parque del Plata, que actualmente se encuentra obstruido, a los efectos de mejorar la situación en la zona, se plantean;

- 1) Realizar cateos para ubicar el caño existente en el cruce de Calle 18 y Rambla. Ubicado, desobstruir y proteger salida.
- 2) Movilizar parte del médano en rambla y calle 18, para darle salida a la alcantarilla existente que cruza por debajo de la rambla en calle 18
- 3) Relevamiento topográfico de la depresión, junto a perfiles de médano hasta el mar para estimar la capacidad de drenaje del área que debe protegerse inmovilizando los médanos circundantes.

La inestabilidad del cordón dunar en algunos sectores de nuestra costa, como se explico genera serios inconvenientes en el transito y a vecinos, por lo que rápidamente la Comuna debe proceder a liberar las calles y veredas de la acumulación de arena.

Por lo explicado anteriormente, se deben realizar movilizaciones de arena buscando trasladar la misma hacia la playa, a fin de restaurar las dunas y contribuir a disminuir la vulnerabilidad futura del ecosistema costero del departamento, mitigando los impactos del viento y preparándose para posibles temporales futuros, en distintos sectores de la costa canaria; Parque del Plata (bajada 4, y entre las calles 9 - 15 y entre 17-23., también en el sector este del Balneario La Floresta, en Atlántida zona de la Playa Brava, Santa Lucia del Este zona este y en algún sector del balneario Costa Azul, En balneario El Pinar (sectores de calles entre Av. Argentina y Panamá, Martín García y Av. Artigas)

1.3. OBJETIVO Y MARCO JURÍDICO DE LA COMUNICACIÓN DE PROYECTO

El presente informe tiene como objetivo presentar la Comunicación de los proyectos de intervenciones en la faja de defensa de costas, resultantes de los programas que viene instrumentando la Comuna, para la costa canaria; Recuperación de medanos en la Costa.

La Comunicación de Proyecto tiene como objetivo presentar la tarea de los trabajos y una evaluación inicial de sus impactos a la autoridad ambiental nacional, a los efectos que ésta lo clasifique y estipule el tipo de estudio ambiental, si el emprendimiento lo ameritara, que el proponente deberá desarrollar.

Las actividades, construcciones u obras que en el marco del proyecto requieren ser comunicadas, se encuentran consagradas en el Artículo 2 del Decreto 349/005:

“Toda construcción u obra que se proyecte en la faja de defensa de costas definida por el artículo 153 del Código de Aguas (Decreto–Ley N° 14.859, de 15 de diciembre en 1978, en la redacción dada por el artículo 193 de la Ley N° 15.903, de 10 de diciembre de 1987).”

2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

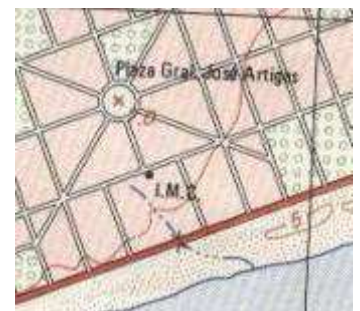
2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PROPUESTA DE MEJORA EN FAJA COSTERA BALNERARIO PARQUE DEL PLATA

2.1 SITUACIÓN EN PARQUE DEL PLATA 2009

En esta zona la situación es bastante compleja y si bien se ha logrado una disminución importante de la arena que llega a la rambla desde la bajada 18 al este, el proceso ha comenzado a generarse desde la bajada 17 al oeste.

A continuación se describen, los procedimientos que la Comuna emplea para retirar arena de la rambla:

- Pequeño tractor con pala niveladora que corre la arena hacia los bordes, con los inconvenientes de complicar los accesos y el pronto desmoronamiento de la arena,
- También Paylover y camión (foto), que carga arena y se traslada hacia los márgenes del Arroyo Solís Chico, mejorando las condiciones de la margen oeste del mismo, y también se vuelca sobre un desagüe de pluviales que se usa como vehículo para transportar arena, (durante y posteriormente a lluvias), con el fin de que la arena sea distribuida por el desagüe hacia los sectores que por los accesos no podemos llegar. Durante el verano 2009 no se usó este método por falta de escorrentía y escasez de lluvias (falta de caudal de agua), previendo que se tapanía. Procedimiento; Traslado de arena de los sectores de calle y se apila en el sector este del desagüe, de forma que cuando se den las condiciones de arrastre, ir volcando la arena por medios manuales o por la acción de una pala-retro-excavadora, evitando que se atore el torrente de agua.



Desde el punto de vista hidráulico, las condiciones son óptimas para el traslado de la arena por arrastre, con precipitaciones de pocos milímetros y se aprovecha la cercanía de los sectores donde se concentra la arena en calles pero es poco el volumen a movilizar.



2.2 ULTIMAS INTERVENCIONES

El 21 de marzo del corriente se procedió a despejar media calzada de la rambla entre las calles 11- 15 y 18-20, donde se cortaba la calle. Se movilizaron cerca de 100 m³ de arena con una retro excavadora con pala frontal y dos camiones con caja, luego se acondicionaron con la pala de la retroexcavadora, los sitios donde se depositó la arena:

Sector del Arroyo antes Interbalnearia, calle balasto cerca desembocadura, posteriormente acondicionó la zona. En las fotos se observan partes de los trabajos realizados;

Estos trabajos se repitieron el 15 y 16 de mayo, movilizandando aproximadamente 200 m³ hacia la zona del arroyo, y también a fines de junio.



2.3 LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL PARQUE DEL PLATA



Se pueden observar actualmente 10 importantes acumulaciones de arena al sur de la rambla de las cuales 6 (**negrita**) ocupan la calle, describimos;

Baj. 4 - 100 m² a trasladar en hueco mismo sector (115 m²) y aportar material de cuneta de calle sobre desagüe. Maquinaria a emplear Retro con orugas de brazo largo.

Baj. 6 - 110 m² trasladar en hueco de 125 m² mismo sector Maquinaria a emplear Retro con orugas de brazo largo.

Baj. 9 - 150 m² a trasladar otro sector Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

Baj. 10 - 95 m² a trasladar otro sector Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

Baj. 11 – 240 m² a trasladar otro sector Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

Baj. 14 – 125 m² a trasladar hueco de 160 m² mismo sector Maquinaria a emplear Retro con orugas de brazo largo.

Baj. 15 – 520 m² a trasladar hueco de 220 m² mismo sector Maquinaria a emplear Retro con orugas de brazo largo.

Baj. 16, 17, y 18 – 2500 m² a trasladar otro sector playa Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

Baj. 19, 20 y 21- 3300 m² a trasladar otro sector playa Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

Baj. 22, 23 y 24- 2200 m² a trasladar otro sector playa Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

El ancho de playa incluyendo el sector de médanos está en el entorno de los 100 metros desde la calle 1 hasta la calle 13 y de 110 hasta 220 metros a medida que nos arrimamos a la calle 20, para luego volver a descender hasta la bajada al arroyo hasta 70 metros aproximadamente.

Por lo que las entradas a playa accesibles para ingreso de camión especial serian Bajada Arroyo, Bajada 11, Bajada 6, Bajada 19

En las fotos siguientes se observan algunos de los sitios donde ir desplazando la arena para recomponer la líneas de médanos y luego de ubicada, rápidamente colocar vallado



FRANJA DE PLAYA DESDE LA BAJADA 14 HASTA LA 12 SECTOR SIN MEDANO,

ENTRADA VIEJA CON TAPADO DE ESCALERA Y DESTRUCCION DE LA MISMA BAJADA 12





Sector a rellenar bajada 15



Sector bajada 22 donde se necesita recarga de arena

2.4. PROPUESTAS

2.4.1 Plan de restauración

Movilizar una franja de 650 x 10 x 3 metros (aproximadamente) lo que equivale a unos 2500 camiones de arena (8 m^3 c/u) a remover. Que se encuentra sobre rambla y vereda sur.

a) Trasladar la arena por 2 ó 3 entradas hacia el frente de playa allí en Parque del Plata, para luego distribuirla, recomponiendo médano primario.

b) Rellenar grandes depresiones existentes en el sector dunar.

Para ello, se deberá utilizar un camión que pueda ingresar a la playa o se procederá a depositar chapas para que el camión pueda ingresar y volcar sobre los sectores a continuación de los médanos, las mismas serán retiradas después de cada jornada de trabajo.

2.4.2 Plan de manejo

a) Construir cercas captoras de arena, inmediatamente de dispuesta la arena a efectos de contener su movimiento hacia la rambla. Cercas de malla sombra o nylon, en diseño de zig-zag (por ser un material resistente, que no es depredado, que no requiere mucho esfuerzo su traslado, además con la ventaja que al enterrarse es fácilmente removible y que no deja puntas, como la madera que puede ocasionar lesiones a bañistas)

Lo importante aquí sería hacer un seguimiento del funcionamiento y reponerlas cuando haga falta.

b) Posiblemente vegetar. Involucrar alguna ONG con jóvenes como ya se hizo en El Pinar. Cabe acotar que existe un ancho muy importante de frente de playa seca, por lo tanto el viento tiene mucho material para remover. Esta zona esta signada a sufrir este proceso de sedimentación.

c) Sería deseable ver la posibilidad, eventualmente dependiendo de la capacidad económica, proceder a una prestación de arena hacia el balneario contiguo, (barranca de Las Vegas), distancia aproximada 5 km. También se deberá contar con una pala para volcar la arena desde el borde del acantilado hacia abajo. Esto tiene como principal objetivo reponer material que viene siendo erosionado a 1 metro por año en promedio.

2.4.3. Requerimientos de máquinas e insumos

Retro con orugas de brazo largo ancho de pala 2 m^3 .

Paylover con pala igual o mayor a $1,5 \text{ m}^3$

Camión de igual o más de 10 m^3 capacidad con volcadora y tracción en ruedas para ingreso a playa. (se adjunta foto camión de IMM, también el ejercito los tiene y Paylover)

Camión de igual o más de 10 m^3 capacidad con volcadora para traslado de arena hacia barranco u desagüe.



Insumos y tiempos de maquinaria previstos

Vallado Construcción de 1800 metros lineales de cercas captoras con sombrite

Materiales descripción	Cantidad
Rollos de alambre galvanizado 14 x 25	6
Postes de madera	600
Kilos de grampas chicas	30
Rollos de malla sombra de 100 m con una porosidad 50 % confeccionado de la siguiente manera; cortado y confeccionado en tres tramos trafilada de 1.36 x 100 m. c/u, obteniendo 3 tramos de 100 metros por rollo	6

Posteriormente crear entrada a playa elevada en madera tratada en calle 18 o 17

El cronograma de trabajo prioridad en negrita

Bajada	Descripción trabajo	Maquinaria específica	Jornada 10 horas
4	Desplazar médano	Retro con orugas de brazo largo.	2
6	“	Retro con orugas de brazo largo.	2
9	Traslado arena hacia playa	Paylover y camión tracción con volcadora.	2
10	Traslado arena hacia playa	Paylover y camión tracción con volcadora.	1
11	Traslado arena hacia playa	Paylover y camión tracción con volcadora	4
14	Desplazar médano	Retro con orugas de brazo largo.	1
15	Desplazar médano	Retro con orugas de brazo largo.	3
16 – 17 -18	Traslado arena hacia playa	Paylover y camión tracción con volcadora, bulldozer	30
19 - 20 - 21	Traslado arena hacia playa	Paylover y camión tracción con volcadora, bulldozer.	45
22– 23 - 24	Desplazar médano	Retro con orugas de brazo largo	5
Todas	Colocación cercas	Posteriormente a cada trabajo terminado	10

Maquinaria	Días	
Retro con orugas de brazo largo ancho de pala 2 m ³ .	13	20
2 Paylover con pala igual o mayor a 1,5 m ³	82	40
Camión de igual o más de 10 m ³ capacidad con volcadora y tracción en ruedas	60	25
Camión de igual o más de 10 m ³ capacidad con volcadora	22	25
Tractor con zorra o camioneta para traslado de materiales y personal	10	10
Maquinaria para realizar entrada a playa bulldózer y camión con balasto o uso de chapas de 4 metros de ancho por 50 metros largo	5	5

Personal	Días
1 Técnico Dirección de obras	Hasta finalización trabajo
4 Operarios Colocación cercas	10
1 Capataz	10
1 Operario control de la maquinaria	Desde y hasta finalización trabajos
Maquinistas	
ONG*	20 jornadas en primavera

*Posteriormente se definirá el trabajo de introducción de especies vegetales adaptadas a la zona y traslado de material inerte vegetal, contra banquina sur para contención.

3 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR

3.1 Faja Costera

La Costa Canaria ha sufrido modificaciones a lo largo del tiempo de acuerdo a los distintos usos que se le ha dado. Se trata de los ecosistemas de la interfase terrestre-acuática distribuidos a lo largo del litoral del Río de la Plata, caracterizados por la presencia de suelos arenosos y de turbas o afloramientos rocosos. Está conformada por extensos arcos de playas de arenas predominantemente finas a medias, cuarzosas, de colores blancos, con una extensión variable, que se apoyan en puntas rocosas de edad precámbrica bastante resistentes a la erosión o en desembocaduras de arroyos (López Laborde 1987). Esta sedimentación responde a la dinámica del Río de la Plata, en lo que refiere al transporte y acumulación de sedimentos arenosos, que aporta tanto el continente desde los sistemas de drenaje (ríos y arroyos), como la plataforma a través de las corrientes marinas.

Las puntas rocosas –que son relictos de procesos erosivos- se ubican en Atlántida, Costa Azul, San Luis, Araminda, Santa Lucía del Este y Cuchilla Alta. Esos cabos muestran materiales ígneo-metamórficos (granitos, gneises, cuarcitas) pertenecientes a diferentes unidades geológicas (Cinturón Pando, Formación Piedras de Afilas).

También se presentan acantilados de alturas que no superan los 15 metros, compuestos por materiales sedimentarios cenozoicos poco consolidados, constituidos por limos marrón rojizos de la Formación Fray Bentos; arenas y conglomerados blanco-anaranjados de la Formación Chuy; y fangos y pelitas marrones de la Formación Dolores. Esas escarpas acantiladas aparecen con alturas variables en: Villa Argentina, Las Vegas, San Luis, Cuchilla Alta, Santana, Biarritz y Balneario Argentino. Asimismo, es posible observar saltuarias plataformas de abrasión de sedimentos arcillosos gris verdosos con moluscos, correspondientes a la holocénica Formación Villa Soriano.

Por su parte, el cordón dunar que se localiza junto a la playa, actúa como barrera protectora disipando la energía del mar durante eventos de fuerte oleaje o tempestades. Hay zonas costeras con médanos o dunas en actividad y otras con médanos degradados, fijados por la vegetación.

El Río de la Plata presenta un área de 28.800 km². Está definido como un río de planicie mareal y las principales forzantes que afectan a la circulación son la descarga fluvial de sus tributarios, el nivel de la marea y la dirección e intensidad del viento. Los principales tributarios son los Ríos Paraná y Uruguay, que presentan conjuntamente una descarga anual de 22.000 m³/s. La crecida fluvial del Río Uruguay se produce en invierno, con un máximo secundario entre los meses de noviembre a mayo, descargando sedimentos sobre la costa norte (Uruguay). La mezcla de agua de origen fluvial y la del agua oceánica, da como resultado un gradiente de salinidad desde el Este hacia el Oeste. Canelones se encuentra en la zona de elevada variabilidad de la salinidad, que resulta de la combinación de las principales forzantes, con dinámicas difícilmente predecibles (Gómez et al. 2008).

Hacia principios del siglo XIX, la Costa Canaria era una extensa playa, en la que se destacaban grandes campos de dunas y bañados que se extendían tierra adentro, hasta 5 km desde la línea de ribera (Evia y Gudynas 2000). Las primeras dunas eran móviles y la arena era desplazada por el viento hacia el interior del continente. Luego era transportada por el agua de los arroyos costeros nuevamente hacia la

ribera, completando su ciclo (Panario y Gutiérrez 2006). La mayor parte de las dunas fueron forestadas (principalmente por pinos y eucalyptus) en la década de 1920, en el marco de las políticas nacionales que predominaban en el momento (Evia y Gudynas 2000). Posteriormente, la faja costera fue urbanizada principalmente con fines turísticos. Actualmente, presenta un elevado número de viviendas de uso residencial (Ciudad de la Costa) o turístico (Costa de Oro).

Esta zona presenta un desarrollo urbano con una población residente creciente y en época de verano se registra un notable incremento en la afluencia de turistas. El contingente confluye en esta zona por las propias características de los balnearios y atrayendo además turistas de balnearios vecinos de la Ciudad de la Costa y otras zonas por la infraestructura de servicios y variedad de actividades de entretenimiento y recreación que presenta. El intenso desarrollo urbano asociado a una débil estructura de saneamiento y el diseño de pluviales en parte inadecuado, con criterios que no contemplaron los impactos sobre las playas, comprometido una buena parte de la franja costera del punto de vista ambiental



Sobre la costa, muy próxima a los límites de los acantilados y de los médanos se ha construido largo tiempo atrás una rambla que constituye un espacio de alto valor turístico, así como también un elemento de impacto para la dinámica costera, al actuar como una estructura rígida y de afectación sobre la estabilidad de los acantilados y de dunas.

El área de la desembocadura del A° Solís Chico presenta conflictos de uso, con zonas de camping, deportes náuticos y pesca, paradores, zona de baños y humedales con relictos de cangrejales.

Se ha constatado en los últimos años un corrimiento importante de la desembocadura del arroyo hacia el sector Oeste que ha provocado caída de médanos.

3.2 Población y vivienda Arroyo Pando al Solís Chico

- El 32.96 % de los hogares presenta, al menos una carencia, identificadas éstas como: atención a la salud, abastecimiento de agua, medios para calefaccionar la vivienda, disponibilidad de dormitorios, materiales de construcción de vivienda, evacuación de excretas.
- Tasa media anual de crecimiento 45.60 ‰
- Densidad de población 146.52 hab./Km²
- Densidad de viviendas 107.74 viviendas/Km²
- 25.56% de inmigración reciente

3.3 Usos actuales

Residencial del suelo y comercial;
Explotación de recursos marítimos (pesca, artesanal, deportiva e industrial),
Explotación de recursos vegetales (leña y juncos)
Explotación de recursos minerales, áridos: (arena, arcilla, canto rodados),
Infraestructuras para turismo y recreación, paradores, rutas, puertos deportivos, así como otras estructuras que rígidas, usadas como defensa de la costa

3.4 Caracterización de arenas

Con motivo de un trabajo tendiente a conocer los aspectos dinámicos del sistema playa-duna en Parque del Plata, fueron realizados trabajos de campo y gabinete que consistieron en relevamientos altimétricos en cuatro oportunidades (Diciembre 2005, Junio 2006, Diciembre 2006 y Marzo 2009), así como muestreo de sedimentos de playa y dunas, en dos perfiles que se localizan en el mapa que se ilustra en la figura a continuación. Los perfiles perpendiculares a la línea de costa, se extendieron desde la zona de rompiente hasta la rambla en ambos casos. Se procedió a extraer muestras puntuales de superficie de playa y dunas, para fines descriptivos y de análisis granulométricos por tamizado.

UBICACIÓN DE LOS PERFILES

GOSO AGUILAR, C.; PRATO, D.; FAURE, J.; SCAGLIA, F.; ARBALLO, V. & PARIS, A



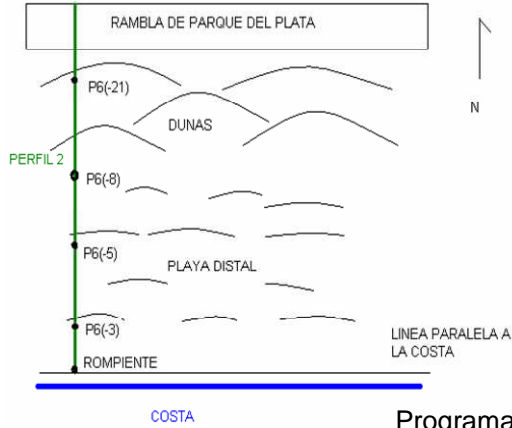
P5: perfil Parque del Plata 1
P6: perfil Parque del Plata 2

Los muestreos se realizaron en zona de rompiente, bermas y dunas. Desde el punto de vista sedimentario, las dunas están compuestas por arenas cuarzosas (>95% cuarzo), blancas, bien seleccionadas, cuyas granulometrías predominantemente corresponden a arena media.

PRIMEROS RESULTADOS

GOSO AGUILAR, C; PRATO, D.; FAURE, J.; SCAGLIA, F.; ARBALLO, V. & PARIS, A

- **Caracterización granulométrica DICIEMBRE 05**



P6: arena media moderad.
bien selecc., unimodal

P6(-3): arena media moderad.
bien selecc., unimodal

P6(-5): arena media moderad.
bien selecc., uimodal.

P6(-8): arena media bien
selecc., uimodal.

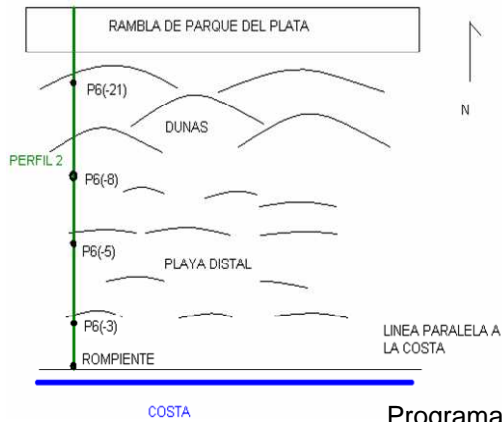
P6(-21): arena media bien
selecc., unimodal

Programa utilizado: GRADISTAT

PRIMEROS RESULTADOS

GOSO AGUILAR, C; PRATO,D.; FAURE,J.; SCAGLIA,F.; ARBALLO,V. & PARIS,A

• Caracterización granulométrica JUNIO 06



P6: arena media moderad bien
selecc., unimodal

P6(-3): arena gruesa moderad.
bien selecc., unimodal

P6(-5): arena media moderad.
bien selecc., unimodal.

P6(-8): arena fina moderad.
bien selecc., unimodal.

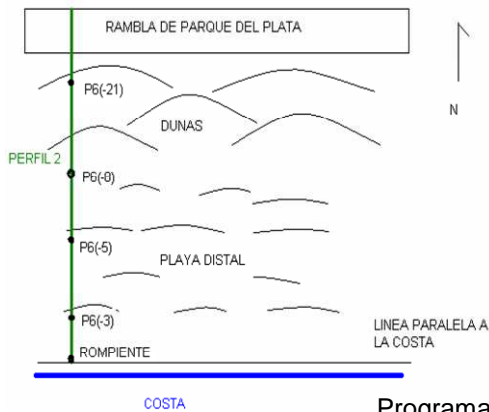
P6(-21): arena media moderad.
bien selecc., unimodal

Programa utilizado: GRADISTAT

PRIMEROS RESULTADOS

GOSO AGUILAR, C; PRATO,D.; FAURE,J.; SCAGLIA,F.; ARBALLO,V. & PARIS,A

• Caracterización morfológica DICIEMBRE 06



P6: arena media moderad bien
selecc., unimodal

P6(-3): arena media bien
selecc., unimodal

P6(-5): arena media bien
selecc., unimodal.

P6(-8): arena media moderad
bien, unimodal.

P6(-21): arena media bien
selecc., unimodal

Programa utilizado: GRADISTAT

4 IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS DE LOS TRABAJOS

4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS

4.1. Identificación y evaluación preliminar de impactos sin propuesta

No intervenir en esta zona de la costa implicaría un continuo;

- Avance de dunas sobre ramblas,
- Arena sobre las calles
- Arena sobre veredas y casas
- Inseguridad en el tránsito, tanto peatonal como vehicular,
- Movilización de medanos invadiendo desagües pluviales,
- Disminución de arena en playa,
- Disminución del ancho de playa,
- Avance del agua sobre la costa,
- Erosión del cordón primario,
- Dificultad para acceder a la playa;
- Pérdida de vegetación costera por acumulación de arena voladora sobre actual vegetación y arbolado
- Pérdidas de valor inmobiliario sobre viviendas ubicadas en la faja costera,
- Eliminación de bañados costeros,
- Menor resistencia al corrimiento del arroyo Solís Chico hacia el oeste, falta de arena.
- Como se expuso anteriormente la comuna tiene obligación de liberar las calles para el libre tránsito con seguridad, por lo que se procede a despejar de arena la rambla en varios sectores, donde se corta la calle. Se moviliza hacia el sector del arroyo Solís Chico en la margen de Parque del Plata, al sur de la Interbalnearia, cerca desembocadura, posteriormente se acondiciona la zona. Estas medidas de seguirse realizando implicaran un impacto sobre el margen este de la playa, por pérdida de arena.

4.2. Identificación de impactos ambientales negativos en la etapa de movimientos de arena y colocación de vallados

Los posibles impactos negativos que se generen durante el desplazamiento y la colocación del cercado serán de breve plazo ya que los materiales deberán cumplir con el servicio de acuerdo a planes de trabajo propuestos con las instrucciones impartidas en tal sentido por la IMC; Impedir la diseminación de residuos, de restos de obras, el trato descomedido con el público, por parte de su personal, el deterioro o destrucción del medio físico (costa), derrame de combustibles, lubricantes, etc., disposición inadecuada de material de obra (restos de maderas, alambres). Mantener en perfectas condiciones de limpieza. Se anexa el Manual Ambiental de Obras (MAO).

Los procedimientos de movimientos de arena en los distintos sectores implican impactos negativos debido a la circulación de maquinaria sobre la playa y debido a los inconvenientes que se generan para los usuarios que verán afectado, por un lapso de tiempo algunos sectores que son usados como recreación, los trabajos previstos serán realizados en;

- **Bajada calle 4** - 100 m² a trasladar en hueco mismo sector (115 m²) con aporte de material vegetal proveniente de bordes de la calle 4. No implica un gran desplazamiento de arena el tiempo de ejecución es breve y no se circulara por el médano Maquinaria a emplear Retro excavadora. Se deberá prestar atención a no rellenar el desagüe de pluvial del lado este.+
- **Bajada calle 6** - 110 m² trasladar en hueco de 125 m² mismo sector No implica un gran desplazamiento de arena el tiempo de ejecución es breve y no se circulara por el médano Maquinaria a emplear Retro excavadora.
- **Bajada calle 11** – 240 m² a trasladar al sector de playa recomponiendo el cordón dunar que se encuentra ausente con la ayuda de vallas, se recorrerán pocos metros debido a que existe una entrada en la misma bajada que es utilizada por el tractor de la comuna para limpieza de playas. Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.
- **Bajada calle 15** – 520 m² a trasladar hueco de 220 m² mismo sector No implica un gran desplazamiento de arena el tiempo de ejecución es breve y no se circulara por el médano Maquinaria a emplear Retro excavadora.
- **Bajadas entre calles 16, 17, y 18** – 2500 m² trasladar al sector de playa recomponiendo el cordón dunar que se encuentra ausente en varios tramos con la ayuda de vallas, se ingresara por la bajada 17 debiendo subir el actual médano. Paylover y camión con tracción y volcadora.
- **Bajadas entre calles 19, 20 y 21**- 3300 m² trasladar al sector de playa recomponiendo el cordón dunar que se encuentra ausente con la ayuda de vallas, se recorrerán pocos metros debido a que existe una entrada en la bajada 19, Maquinaria a emplear Paylover y camión con tracción y volcadora.

La circulación de maquinaria en la playa será transitoria y se evitara ingresar sobre los medianos consolidados a fin de evitar su destrucción.

Se procederá previamente al comienzo de los trabajos a informar a la población residente por medio de convocatorias con apoyo de la Junta Local de Parque del Plata., Además esta previsto realizar las actividades durante el invierno y principios de primavera, por lo que el numero de usuarios a la playa es sensiblemente menor.

4.3. Impactos positivos del proyecto

Se entiende que el impacto será positivo, disminuyendo la voladura de arena en una zona con donde existe una movilidad de médanos sobre la urbanización, que invade las calles e ingresa en predios privados, del mismo modo se mejorara la circulación por las calles y la arena volverá al sistema, disminuyendo la fragilidad actual y la perdida del recurso

Lo que se busca es devolver a las dunas costeras, de acuerdo a la normativa legal vigente y bajo las direcciones técnicas del equipo de la Comuna y técnicos contratados, aquellas arenas desplazadas que hoy ocupan ramblas, calles y accesos a áreas públicas y privadas

Integración de la comunidad en tareas de recuperación de medianos y controles en la zona de las actividades Integración local (Junta local), Organizaciones de vecinos informadas.

Colocación de cartelería y creación de acceso para los usuarios de playas

Si bien la prestación de arena hacia el balneario contiguo, (barranca de Las Vegas), distancia aproximada 5 km. generaría un impacto positivo en esta playa, reponer

material que viene siendo erosionado a 1 metro por año en promedio, No se podrá realizar debido a los costos de traslados.

5 CLASIFICACIÓN PROPUESTA

Por los motivos antes expuestos, se entiende que los movimientos de arena y la colocación de vallados comprendidas en la faja de defensa de costas sean clasificadas bajo la categoría A, es decir, como “aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes.”

ANEXO 2
BALNEARIO EL
PINAR

ANEXO 1 BALNEARIO EL PINAR

Las zonas que se encuentran invadidas afectando urbanizaciones con médanos que impiden la circulación por la denominada (Rambla Costanera calle Av. Argentina y; Av. Artigas; Martín García, también en un sector de la calle Av. Argentina y Paname.



Zona invadida Av. Artigas



Zona Paname



Zona Martín García

Se busca desplazar la arena por el carril que forma el ancho de la pala del buldózer hacia la playa devolviéndola a su lugar de origen, y construcción de vallado que se ubicara en todos los casos a continuación de la primera línea de medanos y algunos sectores con orientación sur y este, también se utilizaran restos vegetales (ramas) provenientes de podas de la zona,.

También se podrá usar para el retiro de arena y desplazamiento una retroexcavadora de brazo largo.

Los posibles impactos negativos que se generen durante el desplazamiento y la colocación del cercado serán de breve plazo ya que los materiales deberán cumplir con el servicio de acuerdo a planes de trabajo propuestos con las instrucciones impartidas en tal sentido por la IMC; Impedir la diseminación de residuos, de restos de obras, el trato descomedido con el público, por parte de su personal, el deterioro o destrucción del medio físico (costa), derrame de combustibles, lubricantes, etc., disposición inadecuada de material de obra (restos de maderas, alambres). Mantener en perfectas condiciones de limpieza.



Se entiende que el impacto será positivo, disminuyendo la voladura de arena en una zona con donde existe una movilidad de médanos sobre la urbanización, que invade las calles e ingresa en predios privados, del mismo modo se mejorara la circulación por las calles.

Vista de la ubicación de los vallados de contención en bajada Martín García



Justificación

En las fotos aéreas (año 2006) se puede apreciar la zona con los médanos libres por falta de vegetación donde se genera un corredor de viento que aumenta la velocidad y escape de la arena del lugar, generando el desplazamiento de arena sobre las calles, la colocación de vallado generara la acumulación de arena sobre el mismo para generar un médano, la orientación del vallado será Sur – Oeste y tendiendo a frenar la voladura de este cuadrante.

La maquina a emplear será un buldózer y los trabajos dependerán de la disponibilidad de la maquinaria, pero seguramente serán de 5 a 7 jornadas.

Los materiales a emplear para el vallado serán madera de costaneros armada en estructuras de 1,5 metros de altura unidas por alambre y grampas y llevaran un poste cada 3 metros (porosidad 40%) y de sombrite.

Eventualmente se recomienda la utilización de un Camión con tracción que pueda ingresar por los medanos cargado y distribuir la arena sobre la playa húmeda, un ejemplo de este es el utilizado por la Intendencia de Montevideo, (marca Volvo), y después realizar vallados de contención de medanos.

ANEXO 1

MAO