



CABILDO INSULAR DE FUERTEVENTURA

PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN DE FUERTEVENTURA

PIODF

ANEXO 2

DINÁMICA DEL LITORAL

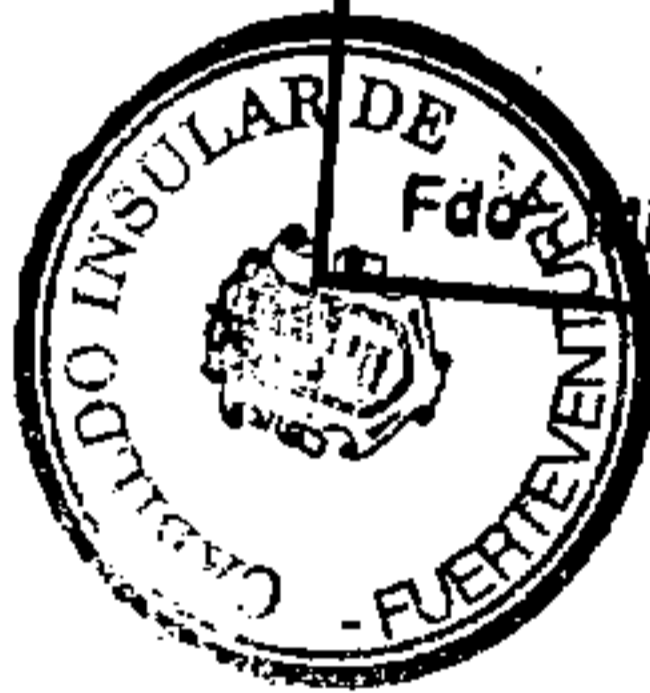
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este
fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999
de 1998 para su ejecución inmediata.
El Secretario.

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plano fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



DOCUMENTO PROCEDENTE DEL PLOF 91-95



EXCMO. CABILDO INSULAR DE FUERTEVENTURA

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesión plenaria de fecha 20 de junio
de 1998 para su exposición pública.
El SECRETARIO.



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

ESTUDIO DE DINAMICA LITORAL DE FUERTEVENTURA

TOMO II - ANALISIS GEOMORFOLOGICO :

- CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



AUTOR DEL ESTUDIO
JOSE M. JOFRE
INGENIERO DE CAMINOS

Enero 1991

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA -Para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesion plenaria de fecha 20 de junio
de 1998 para su exposicion publica.

EL SECRETARIO.

[Handwritten signature]

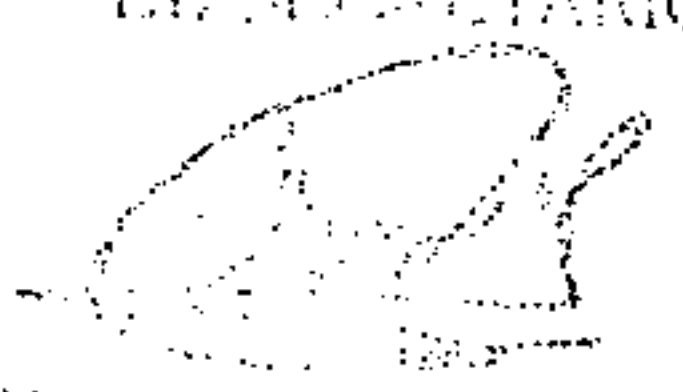
Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



EXCMO. CABILDO INSULAR DE FUERTEVENTURA

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesión plenaria de fecha 20 de junio
de 1.998 para su exposición pública.

EL SECRETARIO,


Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

ESTUDIO DE DINAMICA LITORAL DE FUERTEVENTURA

TOMO II — ANALISIS GEOMORFOLOGICO

— CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Enero 1991

AUTOR DEL ESTUDIO
JOSE M. JOFRE
INGENIERO DE CAMINOS

DINAMICA LITORAL DE FUERTEVENTURA

INDICE GENERAL

Tomo I :Acciones del mar

Tomo II: Análisis Geomorfológico

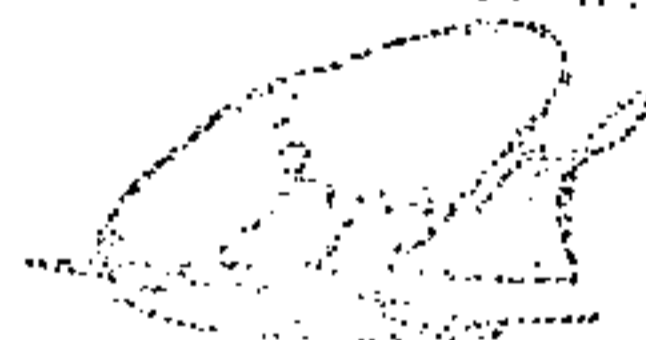
Conclusiones y Recomendaciones

Tomo III: Anejos del Análisis Geomorfológico

Planos

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA. Para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesión plenaria el día 20 de junio
de 1998 para su exposición pública.

EL SECRETARIO.



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



DINAMICA LITORAL DE FUERTEVENTURA

2ª FASE: ANALISIS GEOMORFOLOGICO

INDICE

Introducción general

1. Características geomorfológicas del litoral

1.1. Consideraciones generales

1.2. Unidades morfoestructurales

1.2.1. Acantilados sur-orientales

1.2.2. Terraza costera oriental

1.2.3. Playas de jable

1.2.4. Costa baja del malpais del no

1.2.5. Terraza costera occidental

1.2.6. Acantilados occidentales

1.2.7. Acantilados del norte de Jandía

1.2.8. Playas de Barlovento

1.2.9. Acantilados del oeste de Jandía

1.2.10. Acantilados del sur de Jandía

1.2.11. Playas de Sotavento

1.3. Granulometría

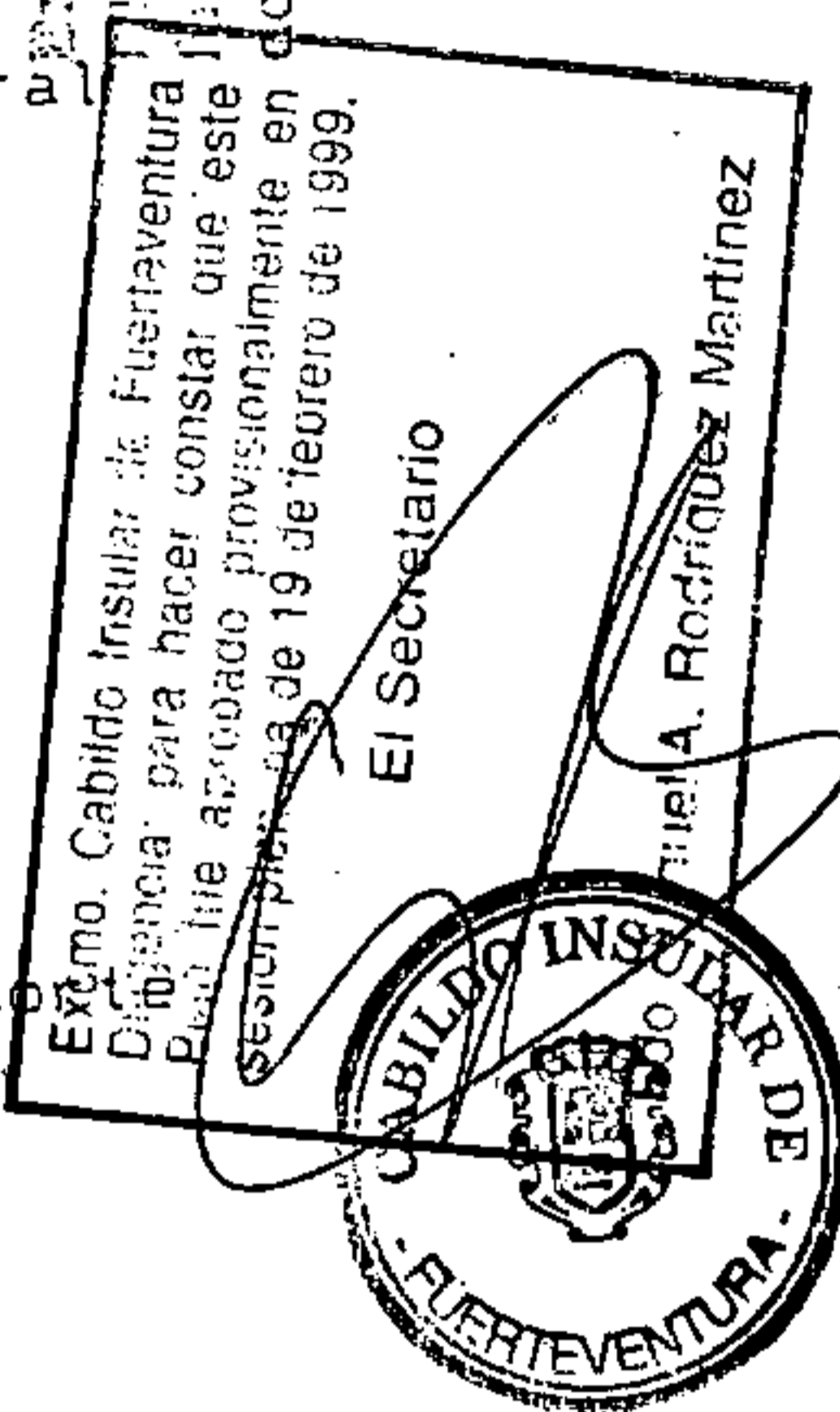
2. Análisis del transporte sólido litoral

2.1. Capacidad de transporte sólido litoral por la acción del oleaje

2.2. Análisis de resultados en las áreas marítimas

2.2.1. Zona oeste

2.2.2. Zona este - norte



2.2.3. Zona este - sur

2.2.4 Zona sur

2.3. Régimen de vientos

2.4. Movimiento de las arenas por el viento

3. Evolución de la línea de costa

3.1. Consideraciones generales

3.2. Análisis de casos específicos

3.2.1. Acantilados sur-orientales

3.2.2. Terraza costera oriental

3.2.3. Playas de jable

3.2.4. Costa baja del malpais del norte

3.2.5. Terraza costera occidental

3.2.6. Acantilados occidentales

3.2.7. Acantilados del norte de Jandía

3.2.8. Playas de Barlovento

3.2.9. Acantilados del oeste de Jandía

3.2.10. Acantilados del sur de Jandía

3.2.11. Playas de Sotavento

4. Niveles del mar

Excmo. Cabildo Insular de Puertoaventura
DE URGENCIA. Para hacer constar que el presente
fue aprobado en sesión plenaria el día 20 de junio
de 1999 para su exposición pública.

EL SECRETARIO

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

En nombre del Cabildo Insular de Fuerteventura
Doy fe para que conste que este
documento ha sido firmado y sellado en
su sede principal de 19 de febrero de 1979.

E. Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez

ANÁLISIS GEOMORFOLOGICO DEL LITORAL

Introducción General

Una vez determinados los parámetros fundamentales del principal agente climático modelador de la costa, en esta segunda parte del estudio se aborda el análisis geomorfológico de la costa de forma que se obtenga un adecuado conocimiento de su comportamiento actual y de su previsible evolución, y de su sensibilidad ante posibles actuaciones en el mismo.

Conviene indicar que el ámbito temporal de este análisis está limitado a plazos mucho más limitados que los utilizados en estudios de tipo geológico, que abarcan como mínimo miles de años. En este estudio los plazos de análisis son necesariamente mucho más breves, del orden de decenas de años, lo que coincide con lo que generalmente es conocido como "vida útil" de las obras y asimismo estos plazos son los utilizados en los diversos instrumentos de planificación y ordenación del territorio.

Los medios de los que se dispone para realizar este tipo de estudios son también condicionantes en la determinación del ámbito temporal.

Por un lado el análisis de las acciones del mar sólo es posible realizarlo a partir de datos, sean de tipo observaciones visuales o información meteorológica, que abarcan unas pocas decenas de años. Tampoco es posible admitir la estabilidad del clima marítimo, es decir que dentro de unos cientos de años el oleaje tenga similares características a las actuales. La misma consideración es posible realizarla del régimen de vientos, causa directa del oleaje, que en Fuerteventura tiene una importancia relevante en diversas zonas.

La información necesaria para el estudio de la evolución de la línea de costa está también muy limitada temporalmente; una comparación fiable entre cartografías no puede alcanzarse en la actualidad, plazos superiores a los que se consideran.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

El análisis se ha estructurado en cuatro capítulos independientes. El primero de ellos es básicamente descriptivo de la geomorfología del litoral; partiendo de clasificaciones ya realizadas en otros estudios se detallan las características del borde litoral, tanto terrestre como submarino, indicándose igualmente las acciones del mar a las que está sometido cada tramo. Asimismo se incluye un inventario de las playas de cada tramo con sus parámetros más significativos. Este capítulo se completa con una documentación fotográfica de algunos de los elementos más significativos del litoral.

El segundo capítulo está dedicado al análisis de las acciones del mar. En función de los datos de oleaje obtenidos en la primera parte del estudio se cuantifican los posibles fenómenos de transporte sólido litoral, determinándose igualmente las profundidades significativas de transporte y movimiento de las arenas.

La validez de los resultados obtenidos se comprueba realizando un análisis de coherencia entre los mismos y la disposición real de la línea de costa. En general hay una coherencia muy alta, indicativa de la fiabilidad de los resultados obtenidos en la primera parte del estudio.

Las especiales características de algunas zonas del litoral hacen necesario el análisis del régimen de vientos de la isla, así como el fenómeno del transporte eólico de arenas. La inexistencia de datos al nivel de desagregación adecuado, así como la carencia de referencias históricas hace que el análisis sólo pueda ser desarrollado a un nivel cualitativo.

El tercer capítulo está enfocado al análisis de la evolución real de la línea de costa, en base a las cartografías disponibles. Se puede constatar el alto grado de estabilidad de la costa, si no hay agentes exteriores, y la coherencia con los datos y resultados de los capítulos anteriores. Para cada localización considerada se ha realizado un comentario específico.

Finalmente el cuarto capítulo está enfocado al estudio de los niveles del mar, analizándose tanto las variaciones periódicas, mareas astronómicas, como los fenómenos de carácter irregular, mareas meteorológicas y otros.

Los elementos y resultados más significativos del

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Geomorfología Introducción general

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

grafados sobre las cartas náuticas
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA. Para hacer constar que este
Plan fue aprobado en sesión plenaria de
de 1998 para su ejecución.



Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura.

Datos de partida

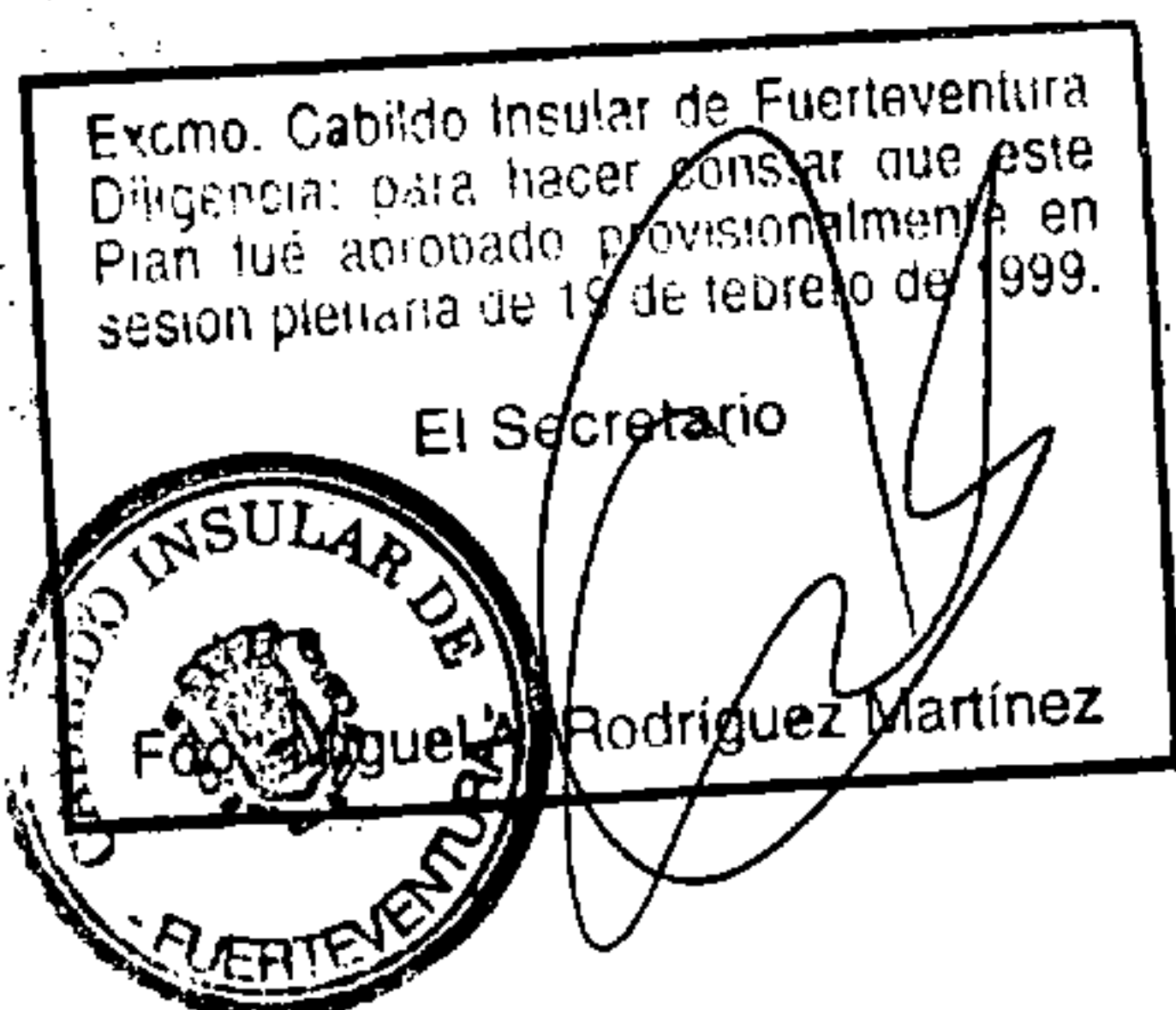
La base fundamental de información para la realización de esta segunda parte la constituye el Plan Indicativo de Usos del Litoral (PIDU), realizado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo en 1980. En numerosas cuestiones el plazo de tiempo transcurrido desde su realización es lo suficientemente breve para admitir la validez y aplicabilidad de la información contenida en el mismo.

Algunos apartados, como puede ser el esquema geológico, conservan totalmente su validez, por lo que en este estudio no se ha realizado ningún trabajo complementario sobre el asunto. Se ha considerado conveniente, no obstante, la inclusión del mismo, lo que se ha realizado en el Anejo nº4.

Igualmente los aspectos que se podrían considerar más geográficos o descriptivos han sido tomados del citado documento, aunque con carácter menos exhaustivo, seleccionando la información adecuada para los fines del estudio.

El análisis de la evolución real de la línea de costa permite contrastar la coherencia de los datos de oleaje y poder efectuar consideraciones sobre la estabilidad del litoral tanto actual como futura. En este caso el PIDU es también el documento de referencia, al tomarse la línea de costa indicada en el mismo como base para la comparación con la de 1970 o 1990, según la cartografía disponible.

Se han utilizado las Cartas Náuticas del Instituto Hidrográfico de la Marina para los datos de batimetría.



Geomorfología: Introducción general

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA: para hacer constar que este
Plan fué aprobado en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999 para su exposición pública.

El Secretario

Fdo. Miguel Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

1. Características geomorfológicas del litoral

1.1. Consideraciones generales

La isla de Fuerteventura es la más alargada de todo el archipiélago canario, con una longitud máxima de 100 km, entre sus dos puntos extremos: Punta Tiñosa en el norte y Punta Jandía en el sur.

El relieve de la isla suele considerarse como maduro y ha sido rejuvenecido ligeramente por las erupciones volcánicas recientes y subrecientes y los movimientos eustáticos cuaternarios.

Desde un punto de vista morfológico, y para el análisis de las unidades geomorfológicas del litoral, se pueden distinguir cinco unidades morfoestructurales.

- * Morros y cuchillos centro-orientales
- * Formaciones recientes
- * Prolongación del macizo de Betancuria
- * Macizo de Betancuria
- * Península de Jandía

Los morros y cuchillos centro-orientales son un conjunto de montañas, sensiblemente paralelas entre si y perpendiculares a la costa, que dejan entre ellas valles más o menos profundos.

Estos morros se pueden considerar como restos erosivos de extensas mesetas horizontales de basaltos, que han dado lugar a zonas más escarpadas, según la resistencia diferencial a la erosión de las coladas.

Esta unidad, y desde un punto de vista de morfología litoral, se puede considerar dividida en dos subunidades:

- * Acantilados sur-orientales.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Geomorfológicas consideraciones generales

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999 para su exposición pública.
El Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

La Península de Jandia se puede morfológicamente considerar formando parte de la unidad anterior, y dentro de ella se distinguen:

- * Acantilados del Norte
- * Playas de Barlovento
- * Acantilados del Oeste
- * Acantilados del Sur
- * Playas de Sotavento.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que el Plan
de Litoral de Fuerteventura aprobado en la
sesión plenaria de 19 de febrero de 1970

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

El macizo de Betancuria es un conjunto de montañas sin crestas agudas, con aspecto cupuliforme, y sin alineaciones que se orienten en una determinada dirección. Se considera que se trata de una formación basal sobre la que no se ha superpuesto ninguna formación posterior. En la costa esta unidad da lugar a una única unidad, que se denomina habitualmente como:

- * Acantilados occidentales.

Al norte del macizo de Betancuria, se encuentran un conjunto de montañas aisladas, con una similar constitución a la del macizo, que suele denominarse Prolongación norte del macizo de Betancuria, cuya formación costera aneja es:

- * Terraza costera occidental.

Completan este esquema las denominadas Formaciones recientes, debidas a erupciones volcánicas de hace menos de 5.000 años, que formaron al norte de la isla un extenso malpaís, ganando terrenos al mar. Aunque la formación costera correspondiente a este malpaís es única: costa baja rocosa, en la zona más al este (y en algunos tramos de la zona oeste), la costa baja ha sido cubierta por arenas calcáreas de origen marino (jable) por lo que se suelen diferenciar dos unidades litorales:

- * Playas de Jable
- * Costa baja rocosa del malpaís.

La información expuesta anteriormente se encuentra en el cuadro de la página siguiente.

Geomorfología: consideraciones generales



Dinámica Litoral de Fuerteventura

ESQUEMA DE CLASIFICACION GEOMORFOLOGICA

Unidades Morfoestructurales Terrestres	Unidades Morfoestructurales Litorales	Límites
Morros y cuchillos Centro Orientales	Acanilados Sur-Orientales	Al S. Istmo de la Pared Al N. Pozo Negro
	Terraza costera Oriental	Al S. Pozo Negro Al N. Montaña Roja
Formaciones recientes	Playas de Jable	Al S. Montaña Roja Al N. Corralejo
	Costa Baja Rocosa de Malpais	Al E. Corralejo Al O. Colillo
Prolongación del Macizo de Belancuria	Terraza Costera Occidental	Al N. Colillo Al S. Bº de los Molinos
Macizo de Belancuria	Acanilados Occidentales	Al N. Bº de los Molinos Al S. Punta de Guadalupe
Península de Jandía	Acanilados del Norte	Al N. Punta Guadalupe Al S. Punta de Playa Larga
	Playas de Barlovento	Al E. Punta de Playa Larga Al O. Roque del Moro
	Acanilados del Oeste	Al E. Roque del Moro Al O. Punta Jandía
	Acanilados del Sur	Al O. Punta Jandía Al E. Punta de Matorral
	Playas de Solavento	Al S. Punta de Matorral Al N. Istmo de la Pared

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel R. Rodríguez Martínez

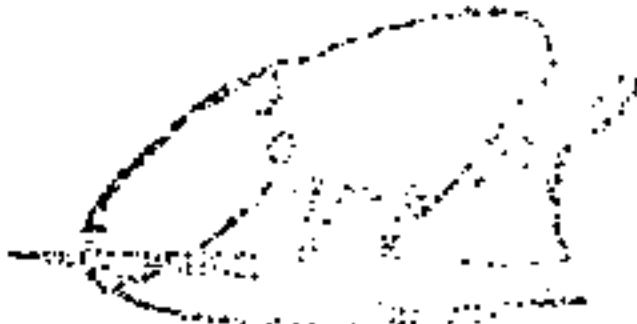
Geomorfología: consideraciones generales



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 fue aprobado en sesión plenaria de 19 de febrero
 de 1999 para su exposición pública.

El Secretario

Miguel R. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

El reparto de los diferentes tipo de costa a lo largo del litoral se resume en el siguiente cuadro:

Constitución física del litoral (Longitudes expresadas en Km)

Acantilado alto	99,680 (30.48 %)
Acantilado bajo	64,230 (19.65 %)
Costa baja rocosa	82,185 (25.14 %)
Playa de cantos	3,100 (0.95 %)
Playa de cantos y arena	22,295 (6.82 %)
Playa de arena	51,695 (15.81 %)
Obras artificiales	2,745 (0.84 %)
TOTAL	326,930

La costa "rígida", sea de tipo acantilado o costa baja, es la predominante en el litoral, alcanzando un 75 % del total, debido fundamentalmente a los tramos acantilados del oeste así como la zona media de la parte oriental. Las zonas de playas predominan en la península de Jandía y en la zona de Corralejo.

1.2 Unidades morfoestructurales

Se describen a continuación las características fundamentales de las diferentes unidades morfoestructurales litorales en que se ha dividido la isla, analizándose tanto el país costero como el borde litoral y los fondos marinos más próximos. Igualmente se incluye, al final de cada apartado, un cuadro resumen con los parámetros más significativos de las playas pertenecientes al tramo.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente
fue aprobado en sesión plenaria de fecha de 14 de junio
de 1988 para su exposición pública.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dpto. de Obras Públicas y Urbanismo
 Edif. "A" - 10100 - Puerto Rico
 Tel. 0286 210000 - Fax 0286 210001
 E-mail: info@fuerteventura.es

1.2.1. Acantilados surorientales

1.2.1.1. Características generales

El Sr. Miguel A. Rodríguez Martínez
 Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Costa

Acantilado	31,715 km (65%)
Costa baja rocosa	5,375 km (11%)
Playa	11,040 km (23%)
Obras artificiales	0,550 km (1%)
TOTAL	48,680 km

Por su orientación cabe distinguir dos sectores: un primero, entre Istmo de la Pared y Punta de la Entallada, con dirección ESE y un segundo entre Punta de la Entallada y Pozo Negro, con dirección NNE, prácticamente perpendicular a la anterior.

Se observa un claro predominio del acantilado y la costa baja rocosa que suman un 76 % del total; las playas son bastante numerosas pero forman unidades fisiográficas independientes pudiendo considerarse que no existe transporte sólido litoral significativo a lo largo de la costa

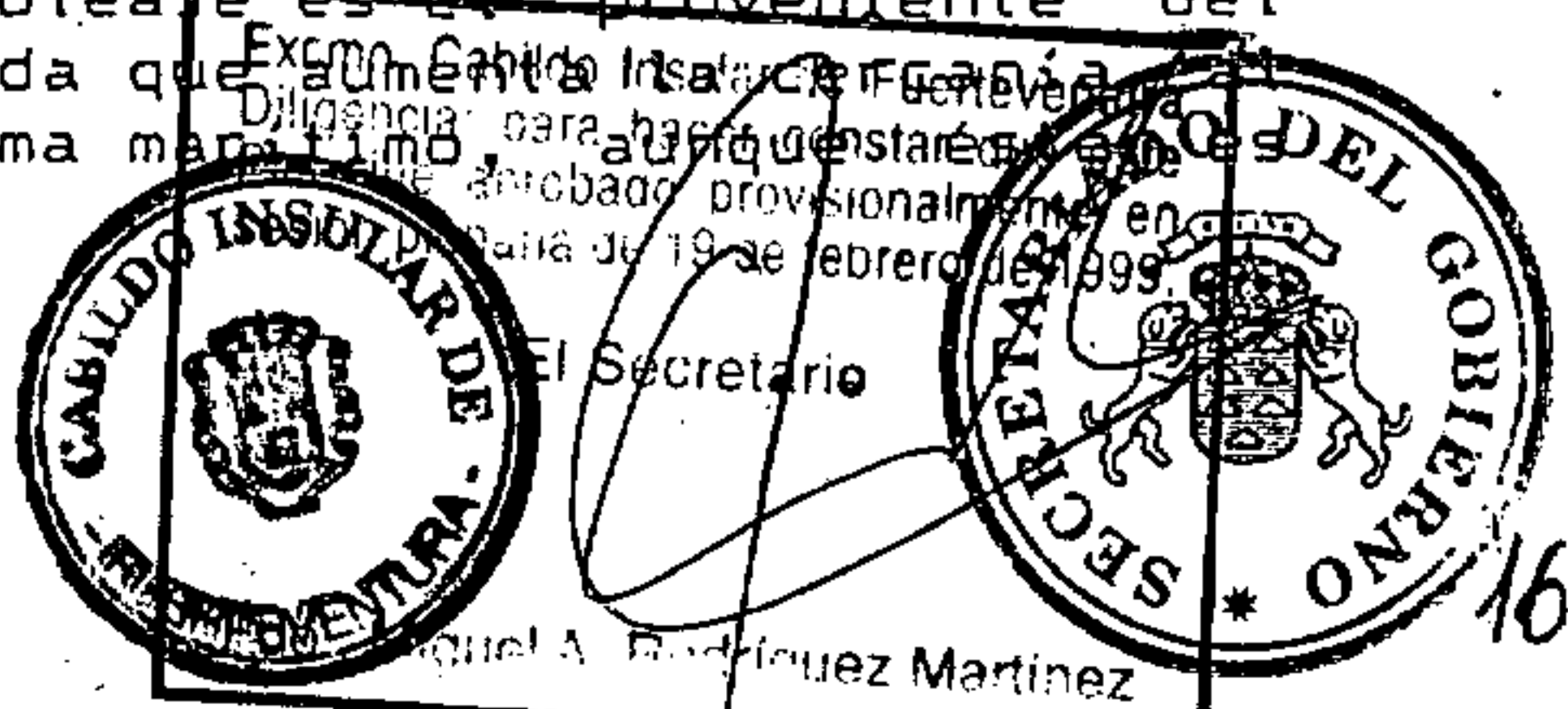
- Acciones del mar

Debido a la diferente orientación de la costa el clima marítimo de la zona corresponde a dos de los tipos en que se ha clasificado la isla: la parte entre Punta de la Pared y la Entallada corresponde al clima este-sur y la parte desde la Entallada a Pozo Negro al clima este-norte. En hojas adjuntas se ha representado la rosa de oleaje dominante de cada uno de ellos.

En la zona segunda la protección de Lanzarote sólo alcanza a los oleajes a partir de 25 ° N, por lo que el clima es mucho más severo que en la primera zona.

EN EL PRIMER TRAMO
 Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dpto. de Obras Públicas y Urbanismo
 Edif. "A" - 10100 - Puerto Rico
 Tel. 0286 210000 - Fax 0286 210001
 E-mail: info@fuerteventura.es
 Fecha: 19 de febrero de 1999.
 El Secretario
 Geomorfología: Acantilados sur-orientales
 Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

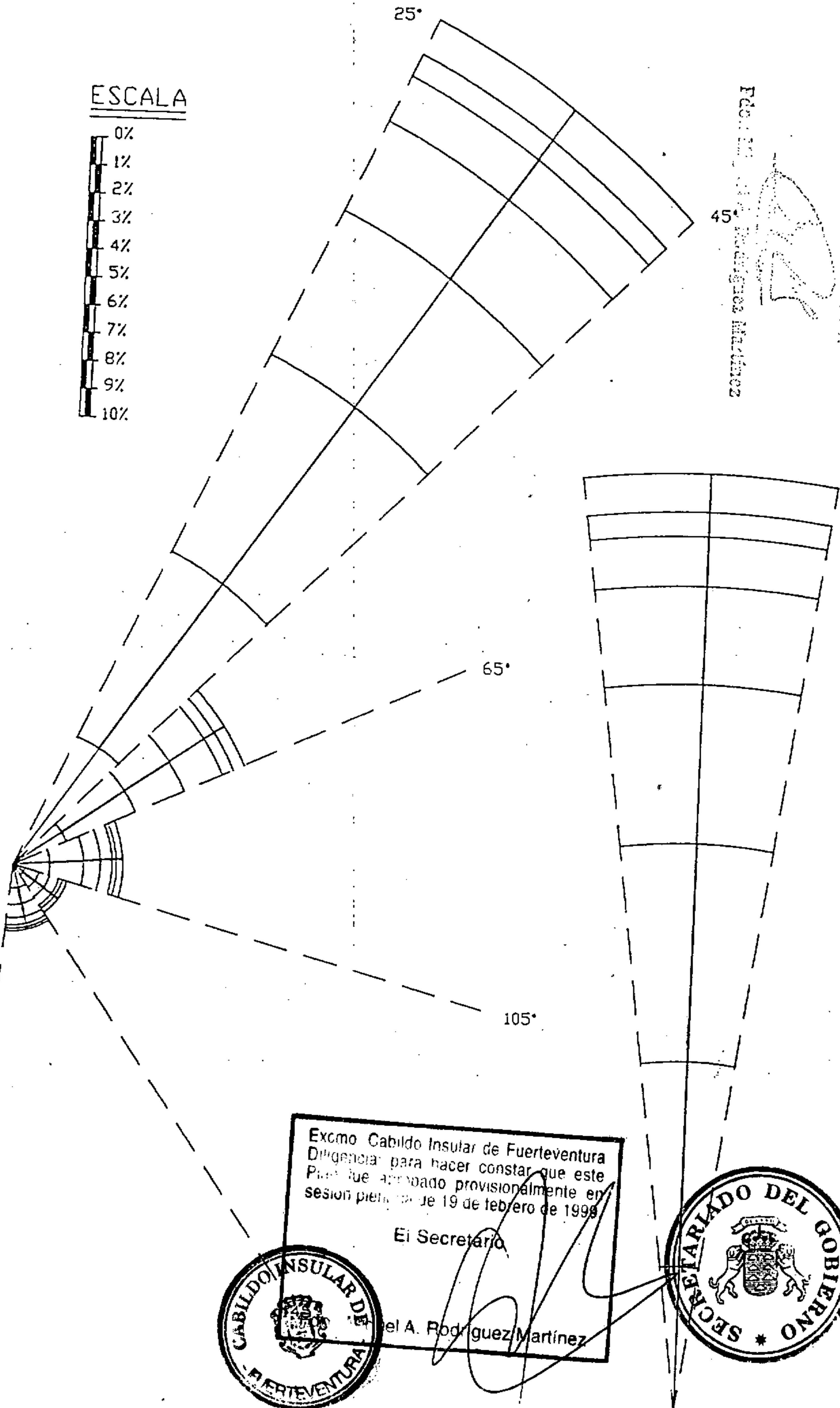
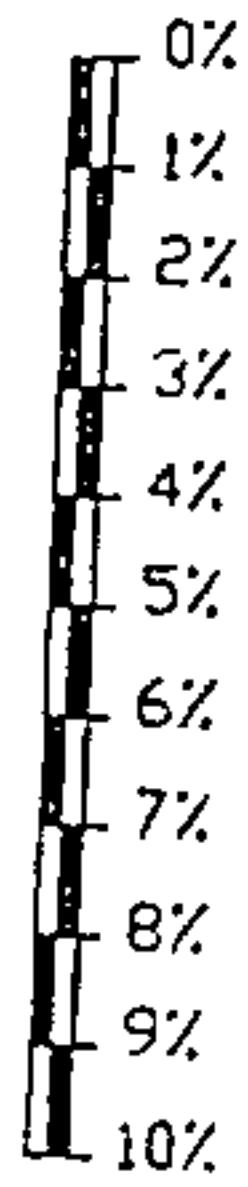
mayor oleaje es el proveniente del
 a medida que aumenta el ángulo de
 del clima marítimo.
 Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dpto. de Obras Públicas y Urbanismo
 Edif. "A" - 10100 - Puerto Rico
 Tel. 0286 210000 - Fax 0286 210001
 E-mail: info@fuerteventura.es
 Fecha: 19 de febrero de 1999.
 El Secretario
 Miguel A. Rodríguez Martínez



ESTE - NORTE

Oficina: Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dificultad: ...
 de 1998 para su ...
 El Sr. ...

ESCALA



Excmo Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dificultad para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1998

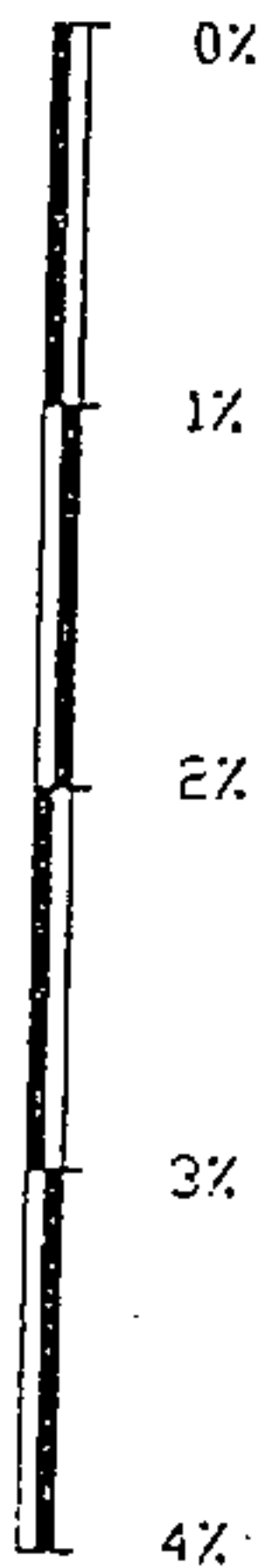
El Secretario

A. Rodríguez Martínez



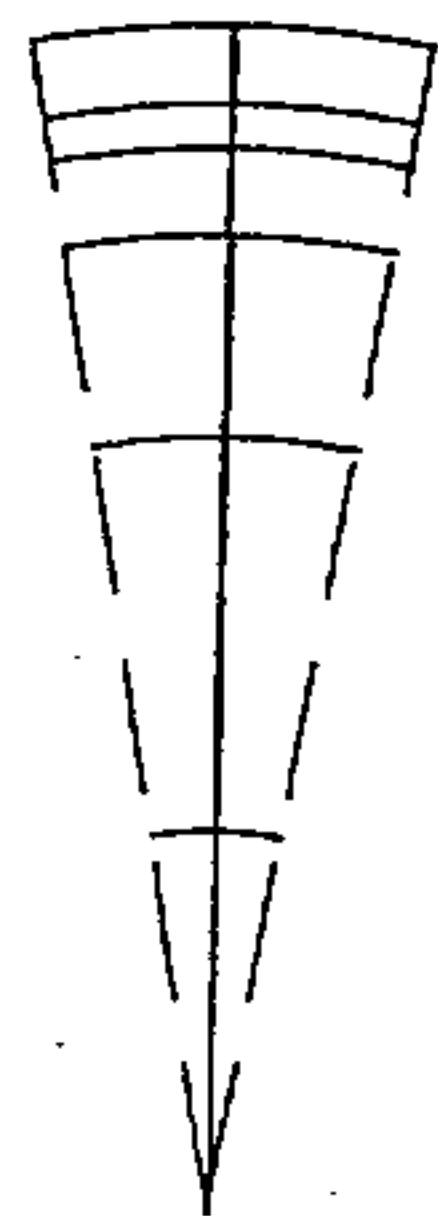
ESTE - SUR

ESCALA

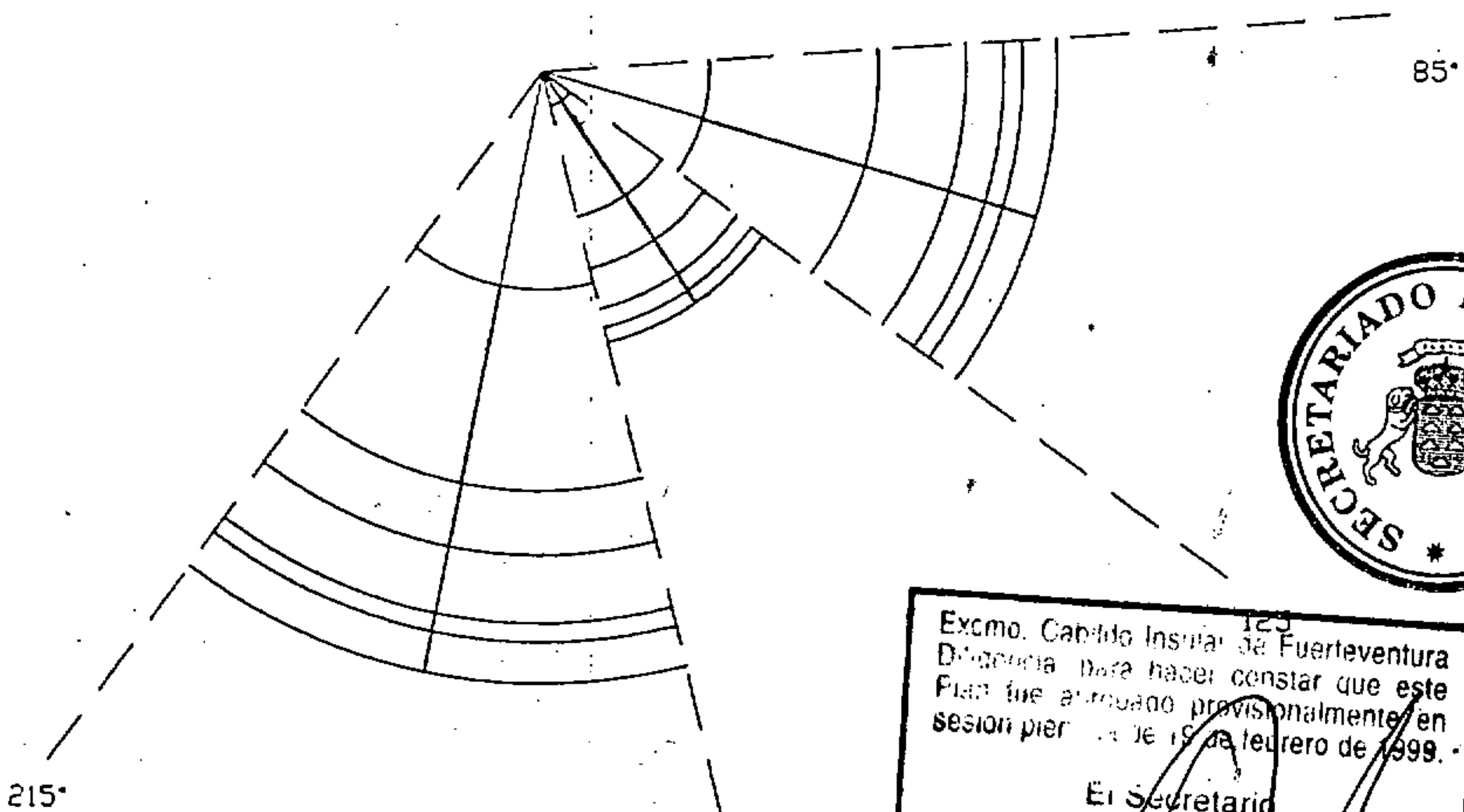


El Cabildo Insular de Fuerteventura
 ha acordado en su sesión de 19 de febrero de 1999
 para el estudio de la zona

Fdo: Enrique Rodríguez Martínez



2,75 - 3
 2,25 - 2
 1,75 - 2
 1,25 - 1
 0,75 - 1
 0,25 - 0



123
 Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dirección para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
 El Secretario
 Fdo: Enrique Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que en el momento
de la redacción de esta memoria se tenía en cuenta
de 1.500 para su representación gráfica.
El Secretario

Pais costero

Fdo. Enrique Rodríguez Martínez

El país costero, en esta unidad, está condicionado por los morros y cuchillos centroorientales. Se trata de una serie de alargados morros paralelos entre sí, perpendiculares a la costa, que dejan entre ellos profundos valles, en parte remodelados por la erosión, en cuyas desembocaduras se forman amplias playas.

En la parte más oriental, entre Gran Tarajal y Pozo Negro, los valles son, relativamente, más estrechos y encajados, al ser materiales más homogéneos y compactos. En la zona más meridional (Tarajalejo), donde los materiales son más heterogéneos, predominando piroclastos y escorias, los cursos de agua han excavado cauces más amplios, que en su desembocadura se convierten en verdaderas ramblas.

Asimismo en algunos piedemontes se han formado caliches, por deposición del carbonato cálcico arrastrado por las aguas durante épocas de condiciones climáticas apropiadas para el depósito.

- Plataforma litoral

* Fondos

En líneas generales los fondos cercanos a la costa son de piedra, fundamentalmente en el sector con orientación NS, entre Punta de la Entallada y Pozo Negro, en donde los fondos de arena se encuentran en profundidades superiores a los 20 m.

En el sector más occidental, entre Matas Blancas se encuentran fondos de arena en:

- * Matas Blancas: prolongación del extenso banco de arena existente frente a las playas de Sotavento de Jandía; parte de las arenas pueden tener origen eólico.
- * Entre Giniginamar y Gran Tarajal
- * Frente a la Cala de las Playitas.

Geomorfología: Acantilados sur-orientales



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Pl. fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Enrique Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

Por otra parte los fondos en profundidades superiores a los 20 m suelen ser arena.

* Batimetría

La batimetría del área queda reflejada en las Cartas Náuticas 507 (Península de Jandía) y 506 (De Gran Tarajal a Puerto del Rosario). Se puede observar, especialmente en las diversas puntas que jalonan la costa, la cercanía de las batimétricas -5 y -10, indicativo de la fuerte pendiente submarina, pendiente que se suaviza notablemente hasta aproximadamente la -40 volviéndose nuevamente a endurecer a partir de esta profundidad.

1.2.1.2. Descripción

La costa en esta unidad es predominantemente acantilada. Sin embargo, las playas alcanzan una notable longitud, formándose en general en la desembocadura de valles y barrancos.

La zona más acantilada se produce a lo largo de la Costa de la Entallada, un largo farallón (Cuchillo de la Entallada) de unos 3 km, donde se alcanzan los 285 m de altura, a 300 m de la costa.

Los valles más amplios en cuyas desembocaduras se encuentran las playas más importantes son:

* Barranco del Tarajal de Sancho, en cuya desembocadura se desarrolla la playa de La Lajita.

* Barranco o valle de Tarajalejo que da lugar a la Playa de Tarajalejo.

* Barranco de Ginijinamar que recoge las aportaciones de la cuenca del mismo nombre, estrecha y larga, comprimida entre las de Tarajalejo, (que desagúa a través de los dos anteriores barrancos) y de Gran Tarajal Tuineje.

* Valle del Gran Tarajal, que recoge las aguas de la cuenca de Gran Tarajal Tuineje, la más extensa de Fuerteventura, de 112 km².

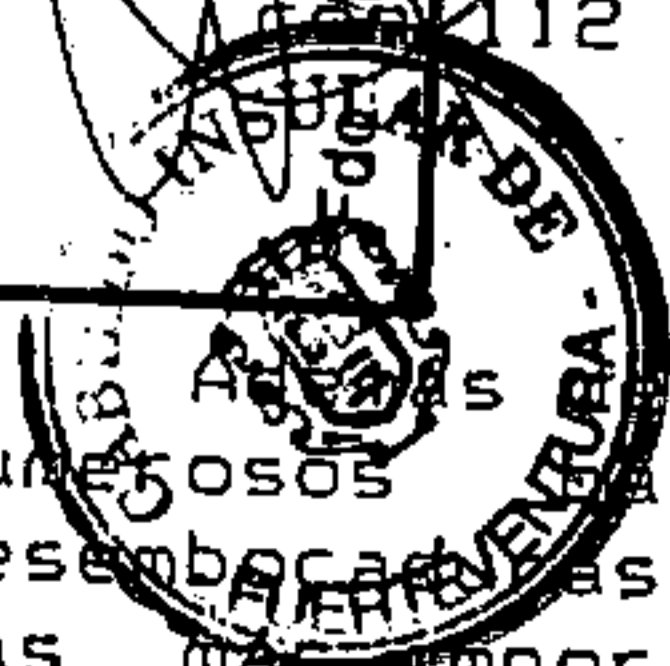
En estos valles y barrancos, en este tramo, existen numerosos barranquillos de montaña, costeros, en cuyas desembocaduras, también se suelen desarrollar playas, las más importantes: Los Cuchillos (playa de Matas Blancas).

de 1.988 para su explotación.

Geomorfología: Acantilados sur-orientales

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Divulgación para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Fuente Nueva (playa de los Platos), Tabaibejo, Morro Blanco, Marquina Yosa (playa del mismo nombre), Vachuelo Corto (playa de las Palomas), Vachuelo Largo, Agando y Aceitún (con playas del mismo nombre).

A partir de Punta de la Entallada y hasta la ensenada de Pozo Negro, hay numerosos barrancos y valles, desembocaduras de cauces de menor entidad que los hasta ahora citados, los de mayor importancia son Majadas Prietas, Gran Valle, Jacomar y de la Cueva.

La cuenca de Pozo Negro tiene la particularidad de haber sido cortada longitudinalmente por un brazo de colada de lavas, del Malpaís Grande, corriendo por el valle dos cauces paralelos a uno y otro lado de la colada, dando lugar al Barranco de los Almacigos (Playa de la Cueva) y Valle del Pozo Negro (playa del mismo nombre).

En cuanto a materiales en prácticamente la totalidad de los valles se han formado depósitos aluviales, generalmente de naturaleza basáltica, apareciendo algunos cantos de caliche sueltos.

Los materiales del resto del país son coladas de lava de la Serie I mediasuperior, con algunas manchas de productos piroclásticos de la Serie I inferior.

Entre la ensenada de Jacomar y de los Toneles sobre estos materiales, se han depositado las lavas de la caldera de Jacomar de la Serie IV, que se han adentrado en el mar, produciendo una especie de frente deltáico.

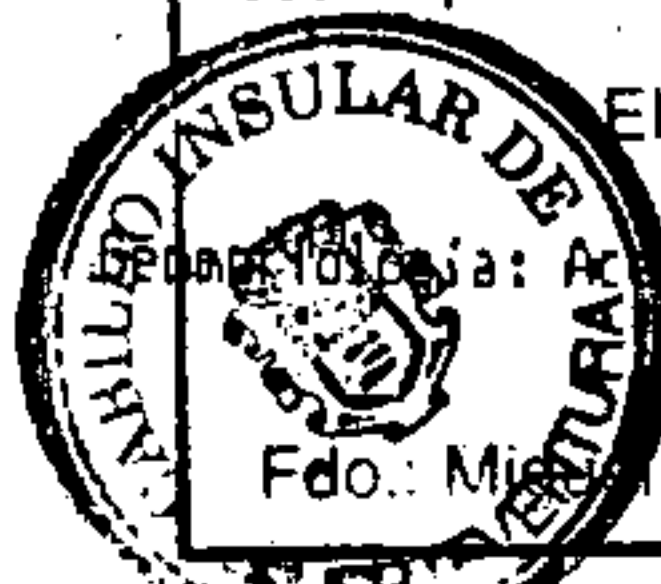
Las fotos números 2 a 6, ambas inclusive, corresponden a esta unidad. Todas ellas corresponden a playas encajadas en desembocaduras de barrancos.

La foto número 2 corresponde a la playa de Pozo Negro, con un material de elevada granulometría; se observa un pequeño apoyo central, límite entre los dos barrancos que se desembocan en la bahía, que contribuye a aumentar la estabilidad.

Las Playitas corresponde a la foto número 3, con arenas de

color oscuro. Es de destacar la cercanía, incluso peligrosa, de las playas a las cañadas de la línea de costa, claramente invadiendo

zona de protección pública
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.



El Secretario

Diligencia: Acantilados sur-orientales

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

DILIGENCIA - Para poder constar que
he aprobado en sesión plenaria el día
de 1999 para su exposición pública.
EL SECRETARIO



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

La fotografía nº 4 corresponde a Gran Tarajal, con una ancha playa protegida por el actual dique de abrigo y que puede quedar incluso más abrigada con el nuevo puerto.

La playa de Tarajalejo queda reflejada en la fotografía nº 5, donde se aprecia la gran protección de la Punta de la Tiñosa frente al oleaje. La playa es una de las de mayor longitud de este tramo de costa, con más de 1 Km. de longitud, aunque de muy poca anchura en pleamar, especialmente en la parte oeste.

Finalmente en la fotografía nº 6 se muestra la playa de La Lajita, también alargada y estrecha y muy protegida en su parte este. Se observa el saliente rocoso que divide la playa en dos tramos de longitudes similares.

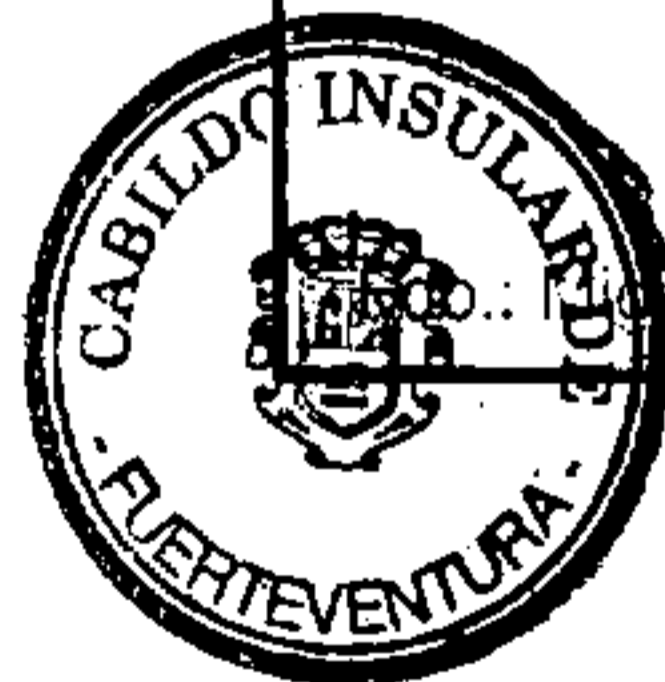
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dilatación de la Ley de Urbanismo de Fuerteventura
de 1998 para su ejecución provisional

El Sr. Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dilatación de la Ley de Urbanismo de Fuerteventura
de 1998 para su ejecución provisional
En sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



ACANTILADOS SUR-ORIENTALES

Pieve	Longitud	Anchura	Area activa	Area resaca	Area restante a. activa	Anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Estab.	Zona
Hatas Blancas	1.650	35	41.250	41.250	16.500	25	Media	C. y A.g.	Oscuro	S. y C.	Acayaga	Estable	Este-Sur
Platos	300	18	7.500	5.400		25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	ENC. sal barr.	Estable	Este-Sur
Jacqueta	250	12	5.750	2.750		25	Notable	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Puntilla del Viento	200	3	4.000	1.500		20	Notable	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Puerto Rico	350	12	5.750	2.750		25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Carcel	180	20	3.250	2.500		25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	ENC. sal barr.	Estable	Este-Sur
La Laita	1.000	20	25.000	20.000		25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Acayaga	Estable	Este-Sur
Leja del Corral	650	18	15.750	11.540		25	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Tarajalejo	1.400	45	42.000	35.000	23.000	30	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Bonanza	100	18	2.500	1.500		25	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Marquina Yosa	400	35	10.000	10.000	4.000	25	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	ENC. sal barr.	Estable	Este-Sur
Caracol	395	22	10.250	9.020		25	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Salinitas	450	20	10.400	9.650		25	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Ap. alim barr.	Estable	Este-Sur
Binijinamar	600	48	18.300	15.250	14.050	31	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Falomas	200	15	3.000	3.000		15	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Abierta	Estable	Este-Sur
Vachuelo Largo	200	15	3.000	3.000		15	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Abierta	Estable	Este-Sur
Agando	350	30	6.750	3.750	1.750	25	Media	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	ENC. sal barr.	Estable	Este-Sur
Gando	230	10	4.600	2.300		20	Media	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Abierta	Estable	Este-Sur
Aceitón	250	10	5.500	2.500		20	Suave	C. y A.	Oscuro	S. y C.	Ap. en barr.	Estable	Este-Sur
Chica	90	8	1.500	720		20	Suave	Cantos	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Gran Tarajal	600	55	18.000	15.000	13.000	30	Suave	A. gruesa	Oscuro	Margosa	Encajada	Estable	Este-Sur
Playitas	790	30	19.750	13.750	3.350	25	Suave	A. fina	Oscuro	Basáltica	Abierta	Estable	Este-Sur
Pajarito	300	15	4.500	4.500		15	Notable	C. y A.f.	Oscuro	Basáltica	Abierta	Estable	Este-Sur
James	120	15	1.500	2.150		15	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Ab. en barr.	Estable	Este-Sur
Gran Valle	400	32	6.000	10.000	2.800	15	Notable	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Jacomar	200	30	3.000	5.000	1.000	15	Notable	Cantos	Negro	Basáltica	ENC. en barr.	Estable	Este-Sur
Toneles	290	25	7.250	7.250		25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Ab. en delta	Estable	Este-Sur
Cueva	110	9	1.530	390		15	Notable	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Ab. pie acant.	Estable	Este-Sur
Vallichuelos	120	25	2.400	3.000		20	Notable	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Ab. delta	Estable	Este-Sur
Cueva	200	14	3.000	2.500		15	Notable	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur
Poto Negro	350	12	7.000	4.500		20	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Este-Sur

anchura area activa:Area activa/Longitud

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



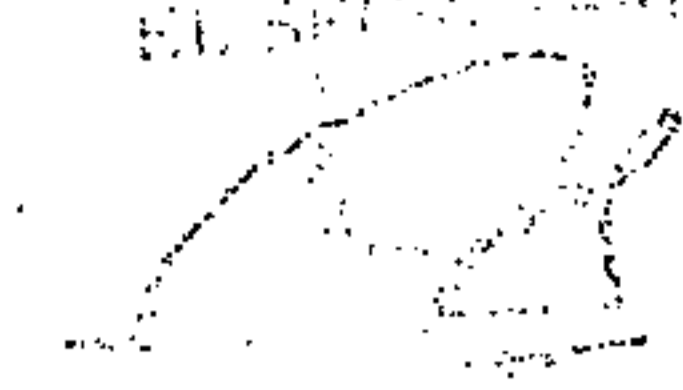
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
I.D. 000013 - Para hacer constar que el Ayuntamiento
de Pozo Negro solicitó un estudio de la zona de Pozo Negro
de 1996 para su explotación turística.
El Sr. Secretario



1.2.2. Terraza costera oriental

1.2.2.1. Características generales

Fdo. Miquel A. Rodríguez Martínez

Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre la Ensenada de Pozo Negro y las estribaciones de Montaña Roja, con una longitud de 52,455 km, repartidos:

Acantilado	11,820 km (23%)
Costa baja rocosa	31,679 km (60%)
Playa	7,150 km (14%)
Obras artificiales	1,815 km (3%)
TOTAL	52,450 km

La orientación general de este tramo de costa es NS.

- Acciones del mar

Este tramo de costa tiene el clima marítimo que se ha denominado este-norte, la representación del cual figura en el tramo anterior. Como se observa en la rosa de oleaje a medida que se avanza hacia el norte va aumentando la protección de Lanzarote respecto a los oleajes del nordeste reduciéndose notablemente las acciones del mar. En el límite de la unidad, Montaña Roja, sólo los oleajes, no locales, a partir de los 45° pueden incidir sobre la costa.

País costero

El país costero es una terraza, casi llana o ligeramente inclinada hacia el oeste, con un ancho variable entre 3 y 5 km. Esta terraza ha sido ganada al mar, por sucesivas invasiones de lavas, procedentes de conos volcánicos de las Series II y III, que se asentaron sobre una rasa de erosión tallada sobre los materiales de la Serie I, que todavía asoman en algún punto de la costa, fundamentalmente al S de Puerto Rosario, donde también son frecuentes los derrubios de la rambla.



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
I.D. 000013 - Para hacer constar que este Ayuntamiento solicitó un estudio de la zona de Pozo Negro de 1996 para su explotación turística.
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Fdo. Miquel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
El Cabildo Insular de Fuerteventura, en su
sesión plenaria de 19 de febrero de 1990,
de 1990 para su ejecución pública.
El Secretario

- Plataforma litoral

* Fondos

Los fondos a lo largo de la costa son de piedras, con la excepción de dos bancos arenosos: uno frente a la Playa Blanca y otro entre Punta de las Arenas y Punta de la Pared. En profundidades superiores a los 20 metros, se tienen en general fondos de arenas (en realidad los dos bancos de arenas anteriormente señalados son extensiones de este banco hasta la línea de costa).

* Batimetría

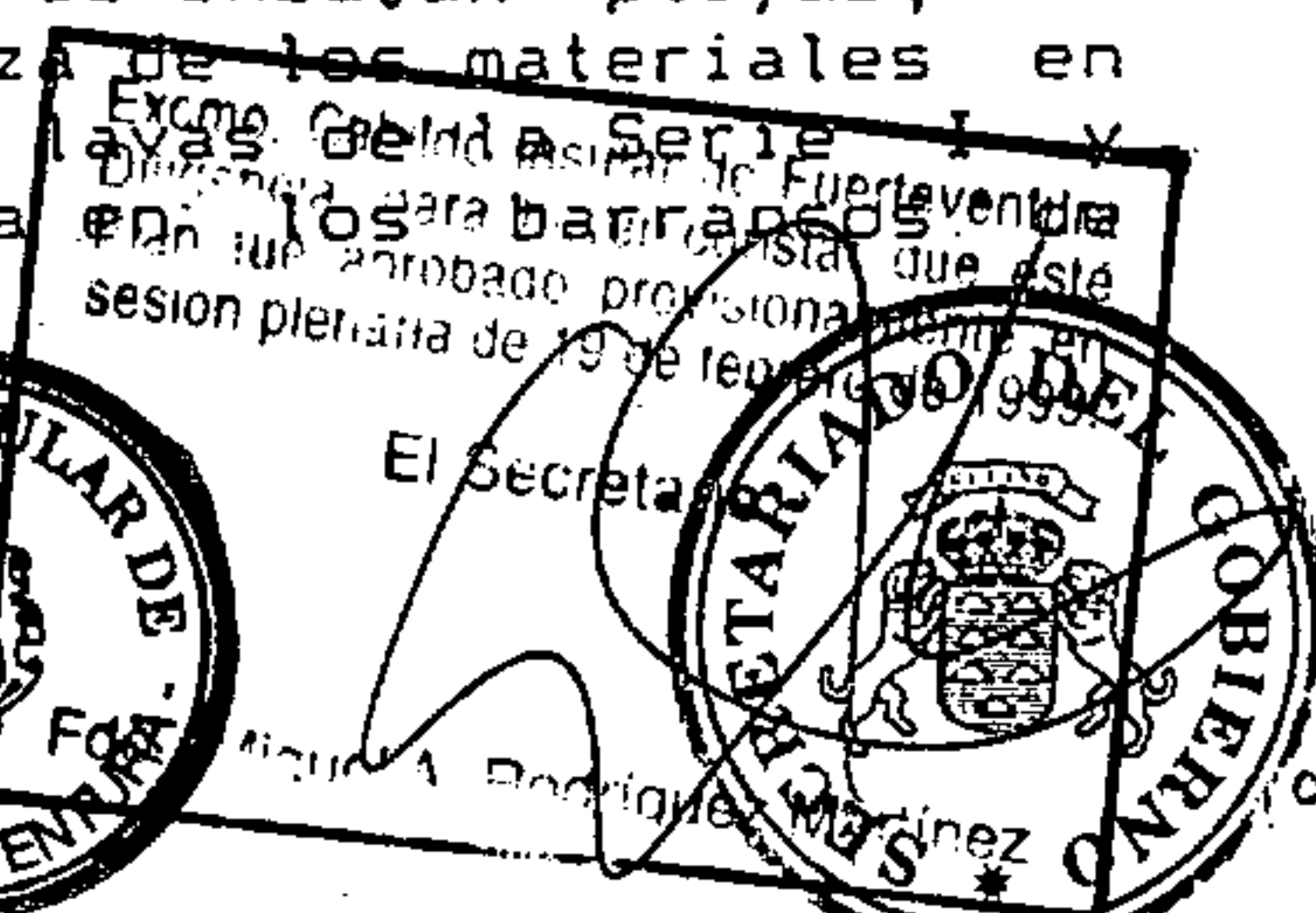
La batimetría del área queda reflejada en las Cartas Náuticas 506 (De Gran Tarajal a Puerto del Rosario) y 504 (De Puerto del Rosario al Estrecho de la Bocayna). Salvo en zonas muy aisladas, correspondientes a las bahías y playas más protegidas de la acción del oleaje del nordeste, las batimétricas -5 y -10, al igual que en el tramo anterior, se sitúan muy cerca de la costa. La fuerte pendiente se mantiene incluso hasta profundidades de cientos de metros en la zona de la Montaña del Dinero, aunque en general se mantienen características similares a las del tramo anterior.

1.2.2.2. Descripción

El porcentaje de longitud de playas pone de relieve la poca entidad de las zonas con acumulación de arenas, que aún es menor, pues gran parte de lo que se ha calificado como playas son rasas, en proceso de destrucción, sobre las que existen acumulaciones ligeras de arenas.

La mayoría de las playas, con las excepciones que se señalan, se desarrollan en las desembocaduras de barrancos y valles, que, y en general, son de menor importancia que los existentes en la anterior unidad.

Entre la Ensenada de Pozo Negro y el Barranco de la Torre, desembocan una serie de barranquillos de montaña, de corto recorrido (de Leandro, Majada de Cabras, Monte Agudo y Majada Honda), en cuya desembocadura se encajan playas, en general de bolos y cantos. La naturaleza de los materiales en este tramo de la terraza costera son los depósitos aluviales de fondo de rambla en los barrancos de Monte Agudo y Majada Honda.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

La cuenca de la Antigua, una de las más extensas de la isla, desemboca por el barranco de la Torre, de amplio cauce, al fondo del cual se encaja la playa del mismo nombre.

Entre el Barranco de la Torre y Puerto Rosario, la terraza costera se hace más amplia, y se localizan las playas más extensas de esta unidad: playas del Castillo, Matorral y Blanca. La Playa del Castillo se forma en Caletón de Fustes que es una ensenada de fondo arenoso muy abrigada, las playas de Matorral, se forman en la desembocadura del barranco de la Moley y Playa Blanca se encaja entre las puntas de Nido de Aguilas y Gonzalo. Los materiales de base siguen siendo las lavas de la Serie I pero en gran parte están cubiertas por formaciones sedimentarias (depósitos aluviales de fondo de rambla, derrubios de ladera, arcillas, caliches, etc.) y coladas de series posteriores (series basálticas II y III).

Asimismo están muy desarrolladas a lo largo de este sector las playas de 1-2 metros.

Entre Puerto del Rosario y Puerto de Lajas hay un extenso llano, de lavas de la Serie II, que da lugar a una costa baja rocosa que alterna en algunos puntos con acantilados bajo.

En el límite se desarrolla Playa de las Lajas, de arena oscura. Entre Playa de las Lajas y Montaña Roja se repite la estructura, extensos llanos, producidos por acumulación de lavas de la Serie II, sobre la que en algunas zonas, se han deslizado las de la Serie III. Las formaciones sedimentarias son poco frecuentes, y las playas existentes o son de cantos y bolos, localizadas en la salida de barrancos (Playa Barlovento) o se trata de una rasa, actualmente en proceso de destrucción por la acción del mar, sobre las que se producen pequeñas acumulaciones de arena (playas colgadas).

La foto nº 1, en la zona del Puerto de la Torre, corresponde a esta unidad, en la parte sur de la misma. Se trata de un acantilado de escasa altura de material erosionable muy frecuente a lo largo de este tramo de costa

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Urgencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Miguel Rodríguez Martínez

Geomorfología: Terraza costera oriental

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesión plenaria de 20 de julio
de 1998 para su exposición pública.

El Secretario

Fdo. Miguel Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.3. Playas de jable

1.2.3.1. Características general

Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre Montaña Roja y Corralejo, con una longitud de 13,870 km, repartidos:

Acantilado	0,240 km (2%)
Costa baja rocosa	4,300 km (31%)
Playa	9,230 km (66%)
Obras artificiales	0,100 km (1%)
TOTAL	13,870 km

La orientación general de la costa es, hasta Punta Tivas, Norte-Sur, ligeramente inclinada hacia el oeste, que tras Punta Tivas, y hasta Corralejo, se inclina en dirección E-NE.

- Acciones del mar

Este tramo de costa está sometido al clima marítimo denominado este-norte pero únicamente para las direcciones a partir de 45 º, con lo que se reduce drásticamente la intensidad del oleaje y se favorece la formación de playas así como la estabilidad de las mismas. (La rosa de oleaje para este clima marítimo se ha incluido en el primer tramo)

- País costero

Todo el país costero es una zona de dunas de jable. El jable, según la opinión más generalizada, es una arena calcárea de origen marino, suelta, formada principalmente por restos de foraminíferos, que es arrastrada por el viento desde la costa hacia el interior, dando lugar en ocasiones a campos de dunas, como el que constituye el país costero de esta unidad. Bajo esta gran extensión de jable están las lavas de la Serie IV, las cuales aparecen en algunos puntos de la costa, dando lugar a una costa baja rocosa.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: Para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Oficina de Estudios y Planificación
de 1988 para su explotación turística

(Elaborado por)

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

- Plataforma litoral

* Fondos

En la costa al sur de Bajo Negro, los fondos son arenosos, prolongación de un banco de arenas que se localiza a lo largo de la costa oriental de Lanzarote. Más hacia el norte, los fondos son de piedra, con la excepción de algunos pequeños bancos arenosos.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en la Carta Náutica 504 (De Puerto del Rosario al Estrecho de la Bocayna). A pocos kilómetros del origen del tramo, en la zona de Playa Alzada se produce un fuerte cambio en la disposición de las batimétricas respecto a los tramos anteriores. Las batimétricas -5 y -10 se separan de la costa, aunque el cambio notable se produce en la -20 que se aleja hasta contornear la isla de Lobos. En la zona de El Río, entre la isla de Lobos y la Punta de Tivas no se llegan a sobrepasar los 12 m. de profundidad.

1.2.3.2. Descripción

Si bien la existencia de dunas móviles de jable es el factor fundamental a la hora de determinar las formas en esta unidad, no debe olvidarse que ésta forma parte del llamado malpaís del Norte o del Bayuyo, formado por las erupciones de Caldera Encantada, la consecuencia es una costa muy recortada a consecuencia de las coladas que penetran en el mar, con bajos fondos, rocas y farallones semisumergidos. (foto nº 30)

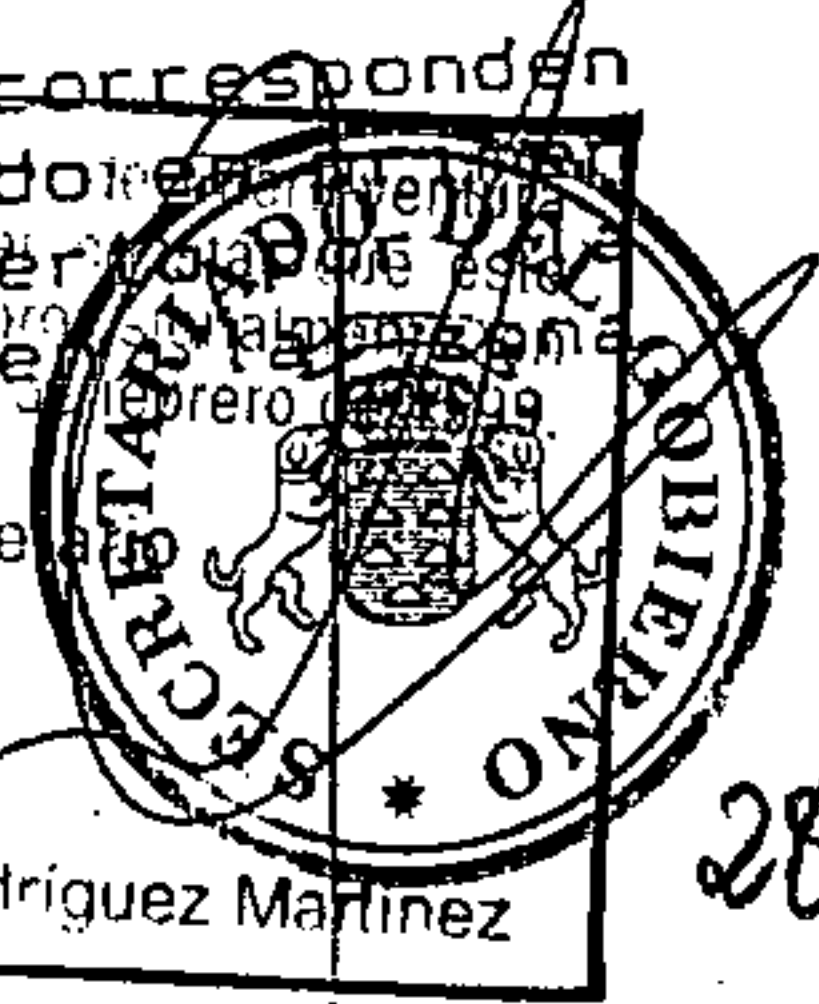
Sobre esta estructura base, en la unidad analizada, se produce el depósito de jable, que modifica la forma recortada de la costa, con amplias playas, de arena abundante, en donde, en algunos puntos queda al descubierto (Playa Los Verilitos), la costa baja rocosa que constituye la costa original.

Las fotos números 26 a 30, ambas inclusive, corresponden a esta unidad. En la primera de ellas queda reflejado el lugar el sustrato bajo rocoso que cuando es recuperado por arena de jable da lugar al aspecto que se aprecia en la foto más alejada en la foto.

Geomorfología: Playas de jable



E. Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

La foto nº 27 muestra la zona situada entre los hoteles y el comienzo de las diversas urbanizaciones. Se aprecia una zona con un recubrimiento mínimo de arena y se aprecia una duna de reserva de playa (el mar está en la dirección de la foto).

Las fotos números 28 y 29 están tomadas desde el mismo punto, una en dirección hacia el interior y la otra hacia la costa. Resulta bastante sencillo predecir dificultades para el mantenimiento de la carretera: la colonización vegetal de las dunas es muy escasa por lo que se trata de una zona móvil. Tampoco existen edificios que actúen de pantallas eólicas.

La foto nº 30 está tomada en las cercanías de Montaña Roja, en el comienzo por el sur de la zona. La colonización vegetal es acusada y se observan los afloramientos de la costa baja rocosa, sustrato de las arenas.

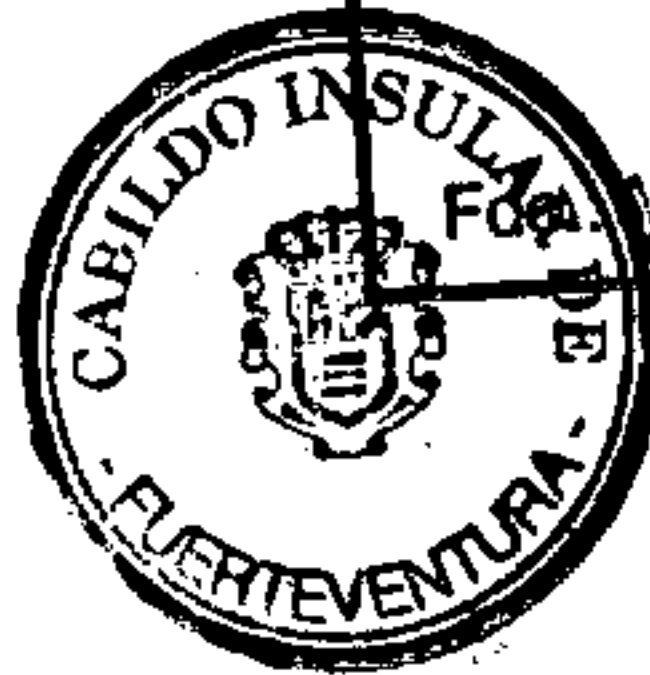
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999
de 1998 para su ejecución.

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

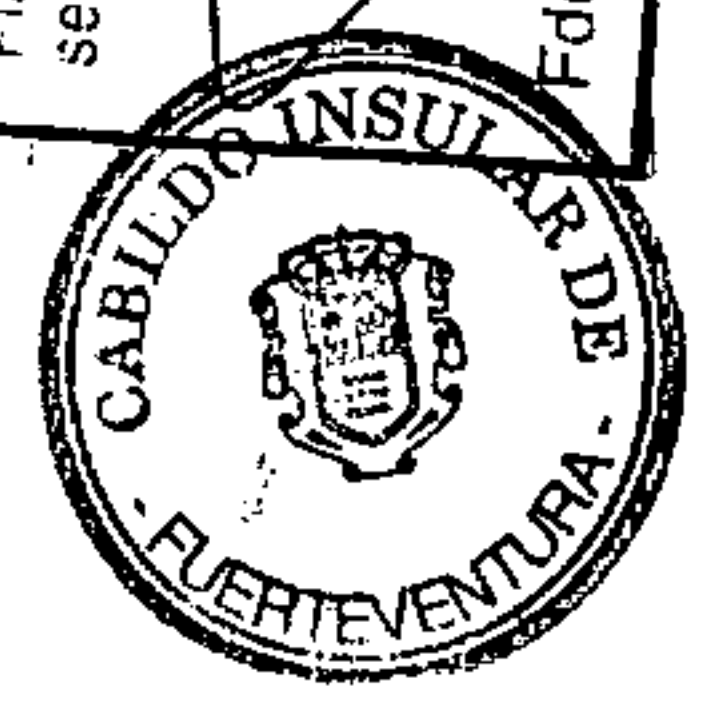


PLAYAS DE JABLE

Playa	Longitud	Anchura	Área activa	Área reposo	Áreas restante a. activa	Anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Estab.	Zona
Perla I	130	15	3.375	3.025	25	Notable	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Encajada	Estable	Este-Norte
Perla II	100	16	2.500	1.800	25	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Alada	340	30	25.200	25.200	30	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Rosadero	450	60	13.500	27.000	30	variable	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Yero	360	45	16.200	25.200	30	variable	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Soraidero	440	30	13.200	15.200	30	variable	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Martos	900	75	27.000	67.500	30	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Larga	200	55	24.000	44.000	30	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Rajo Negro	500	45	15.000	22.500	30	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Caserén	300	45	9.500	13.950	31	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Viejo	1.000	50	30.000	50.000	30	Media	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Pozo	450	250	30.000	125.000	67	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Funta de Tijas	700	60	28.800	43.200	41	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Puerto Remedios	700	20	28.000	14.000	40	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Funta Prieta	600	35	24.000	21.000	46	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
Verillitos	600	27	24.800	16.740	41	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Abierta	Estable	Este-Norte
La Golela	200	30	3.000	6.000	40	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Encajada	Estable	Este-Norte
Corralejo	100	9	4.000	900	40	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calciárea	Encajada	Estable	Este-Norte

Anchura área activa: área activa/Longitud

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.



EL Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

EL Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.4. Costa baja del Malpaís del Norte

1.2.4.1. Características generales

Costa

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Esta unidad morfológica se desarrolla entre Corralejo y Cotillo, con una longitud de 34,105 km, repartidos:

Acantilado	1,665 km (5%)
Costa baja rocosa	27,390 km (80%)
Playas	4,900 km (14%)
Obras artificiales	0,230 km (1%)
TOTAL	34,105 km

La costa de esta unidad , muy recortada, presenta una alineación general en dirección WWS, que a partir de la Punta Tostón se orienta hacia el N.

- Acciones del mar

Este tramo de costa posee el clima marítimo que se ha denominado oeste. En el primer tramo de la costa la isla de Lanzarote proporciona abrigo frente al sector más potente del oleaje, el correspondiente a 345 ° - 375 ° N. El clima marítimo es muy riguroso, claramente atlántico, con frecuentes temporales, así como con un alto oleaje de fondo, "swell", debido a las grandes dimensiones de los fetches. Se adjunta la rosa de oleaje correspondiente.

- País costero

El país costero ligado a esta unidad morfológica denominado Malpaís del Norte o del Bayuyo (también conocido por Malpaís de la Caldera Encantada), originado por una serie de erupciones de la Serie IV, cuya antigüedad cabe girar en este más de 5.000 años, y que amplió la superficie de unos 100 km², ganando terreno al mar. Los volcanes est...

Geomorfología: Costa baja del malpaís del norte



El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

31

345°

375°

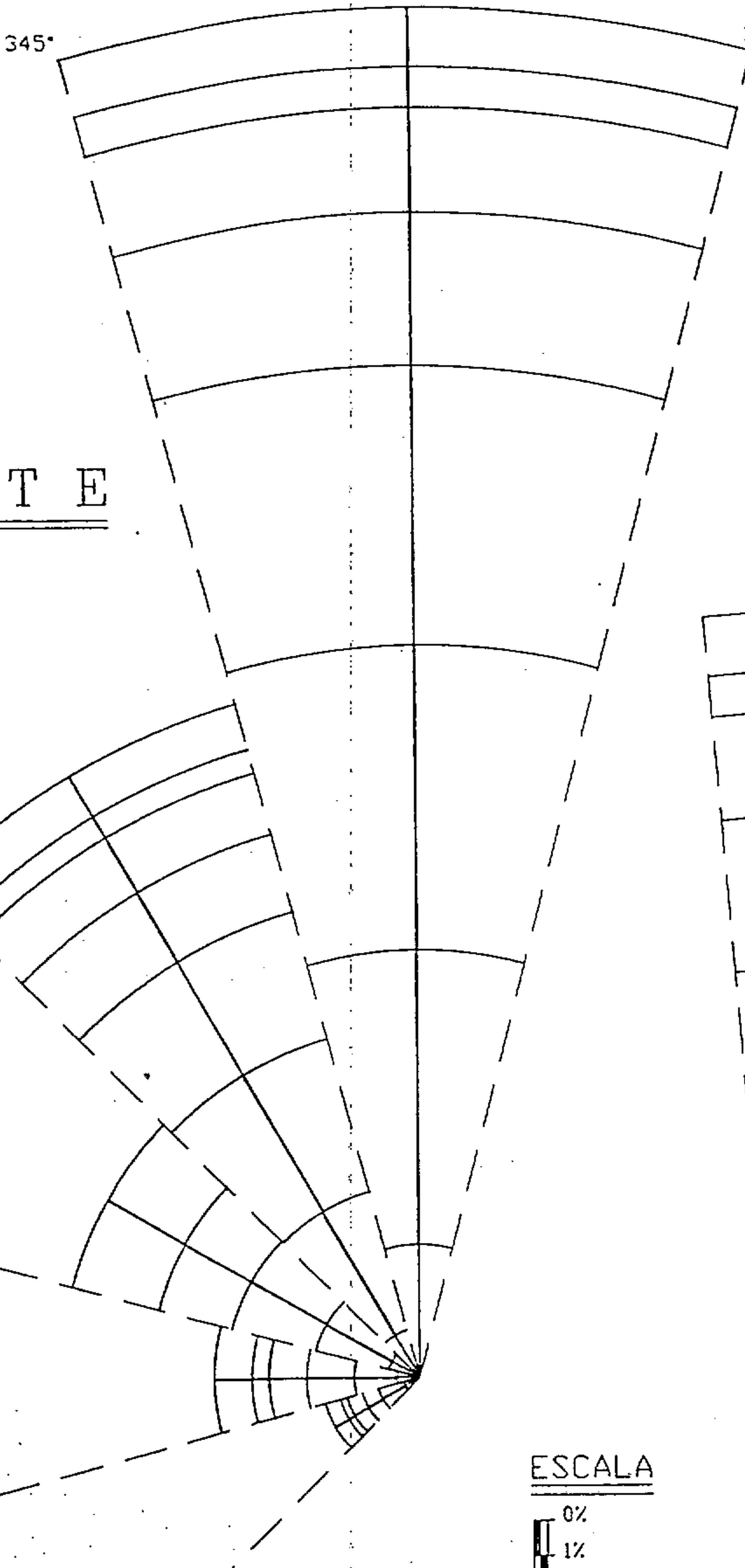
O E S T E

315°

285°

255°

225°



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dpto. de Obras Públicas y Urbanismo
 Calle de la Libertad, s/n. 35500 - Fuerteventura (Las Palmas)
 Tel. 922 20 00 00 - Fax 922 20 00 00

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

3,75 - 4,25

3,25 - 3,75

2,75 - 3,25

2,25 - 2,75

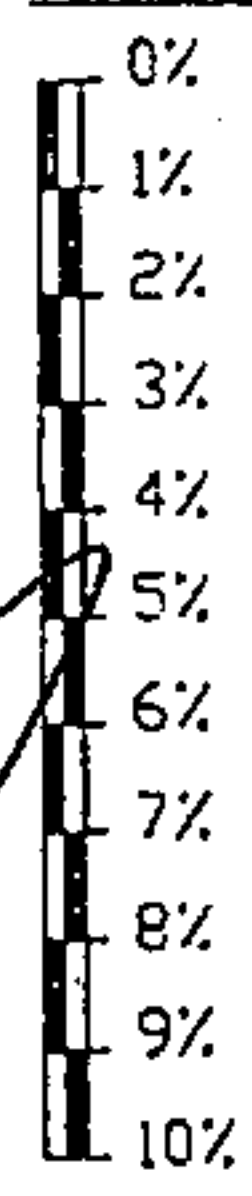
1,75 - 2,25

1,25 - 1,75

0,75 - 1,25

0,25 - 0,75

ESCALA



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

el extremo NE, dieron origen a la Isla de Lobos, cesando las erupciones antes de rellenar por completo el estrecho que separa esta isla de la de Fuerteventura.

Sobre esta base, se han comenzado a acumular, en algunas zonas, arenas a través del juego oleaje-viento, dando lugar a campos de dunas de arenas sueltas (jable), similares a las existentes en el país costero de la unidad anterior.

- Plataforma litoral

* Fondos

De piedra a lo largo de toda la costa, con la excepción de algunos bancos de arena frente a Punta Gorda o Tiñosa y Punta Lala, y en la Bahía de Matagorda. Bancos de arena se tienen entre las islas de Lanzarote y Fuerteventura y a profundidades siempre superiores a los 20 metros.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en las Cartas Náuticas 504 (De Puerto del Rosario al Estrecho de la Bocayna), 5030 (Estrecho de la Bocayna), 503 (De Playa de los Matos a Punta Tostón) y 505 (De punta Tostón a Punta Amanay). Se trata, en casi toda su longitud, de una zona de rompientes estando situada la batimétrica -5 a distancias del orden de centenares de metros, con un máximo de 1200 m. al sur del Faro de Tostón. La batimétrica -10, salvo en tramos localizados, se separa también notablemente, especialmente en la zona de la isla de Lobos a la que contornea; en sus tramos más alejados se encuentra a 3 Km. de la costa. Hasta la -70 la pendiente de la plataforma mantiene características similares, aumentando notablemente a partir de esta profundidad.

1.2.4.2. Descripción

El malpaís de la Caldera Encantada que constituye la unidad geomorfológica aplicable al país costero de este sector de la isla de Fuerteventura, está formado por coladas de basaltos escoriáceos muy vacuolares, con unas morreras laterales y frontales muy desarrolladas, presentando una superficie irregular de aspecto característico y de color verdoso, debido a la vegetación de líquenes y euphorbias que se asientan sobre ellas.

Geomorfología: Costa baja del malpaís del norte

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este
Plan fue aprobado en sesión plenaria de 19 de febrero
de 1999 para su exposición pública.

EL SECRETARIO



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

El litoral anejo a este malpaís es una costa muy recortada, con abundantes entrantes y salientes, contra la que bate con energía el oleaje del norte.

Los accidentes más importantes en esta costa son: Punta Corralejo, límite de la unidad Punta La Tiñosa, extremo norte de la isla, Punta de la Vena Gorda, Punta Blanca, Punta Aguda y Punta de la Ballena o de Tostón.

Las playas se forman en las caletas más abrigadas al oleaje (del Barco, Majanicho, La Seba, Rincón, Beatriz, Marrajo, etc.) o bien por depósito de arenas, en zonas abiertas, en donde la protección la proporciona la rasa (Playa del Hierro y del Bajo Almejillón).

Las coladas de lavas que constituyen el malpaís se han cubierto en algunas zonas cercanas a la costa con arenas eólicas sueltas. La mayor mancha se extiende entre la Caleta del Bajo Almejillón y la Bahía de Majanicho. Menos importancia tienen las de Caleta Riego, Caleta del Marrajo y al norte de Cotillo.

Las fotos números 21 a 25, ambas inclusive, corresponden a esta unidad.

La foto número 21 corresponde a la zona dunar inmediatamente al norte de Cotillo (playa de Marfolín), que se extiende hasta el norte del Faro de Tostón, apreciándose un pequeño cordón litoral. Esta playa, dada su ubicación debe estar sufriendo un proceso de relleno de las arenas dunares.

La zona norte del Faro de Tostón queda reflejada en la foto nº 22. Se trata de una tipología que aparece en muchos tramos de la isla: costa baja rocosa recubierta de arena de jable proveniente del interior.

La fotografía nº 23 corresponde a la zona de Majanicho, playa de arena fina muy protegida del oleaje por su forma en planta y por las zonas de rompientes muy alejadas de la costa.

Donde no se dan las circunstancias anteriores las playas deben ser de material muy grueso y con una fuerte curvatura para disminuir la energía del oleaje por unidad de costa, como se observa en la foto nº 24. Es de destacar también la suciedad de la misma.

Finalmente la foto nº 25 es un ejemplo típico de costa rocosa, de material de origen volcánico formando una costa rocosa.

Excmo. Sr. Secretario de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Edo. Miguel A. Rodríguez Martínez



COSTA BAJA DEL MILFÁN DEL MONTE

Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area reposo restante a. activa	Anchura	Fondiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Estab.	Zona
Bajo Almejillón	250	18	11.250	4.500	45	Suave	A. fina	Dor. blanco	Calcárea	Altiplano	Estable	Deste
Barco	300	15	4.500	1.500	6	Suave	A. fina	Dor. blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Majanicho	200	20	9.000	4.000	45	Suave	C. y A.	B. oscuro	Calcárea	concha	Estable	Deste
Hierro	700	25	31.950	17.750	46	Suave	A. fina	Dorado	Calcárea	abie. lombolo	Estable	Deste
Seba	170	12	2.475	2.100	15	Extra.	Cantos	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Deste
Rincón	110	6	1.575	630	14	Extra.	Cantos	Oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Deste
Funla Blanca	100	12	4.000	1.200	40	Suave	C. y A.f.	B. oscuro	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Beatriz	350	18	14.000	6.300	40	Suave	C. y A.f.	B. oscuro	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Maria Diaz	70	12	1.750	840	25	Notable	C. y A.f.	B. oscuro	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
El Charcón	360	40	14.400	9.000	40	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Charcos I	100	70	850	2.750	9	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Charcos II	320	65	11.200	8.000	35	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Charcos III	220	50	8.400	6.000	38	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Rio	450	70	15.750	11.250	35	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Islote	90	20	2.700	1.500	30	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Barra	120	20	4.200	2.400	35	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Chica	200	100	6.000	5.000	30	Suave	A. fina	Blanco	Calcárea	Encajada	Estable	Deste
Marfolin	970	13	29.100	12.610	30	Suave	C. y A.f.	B. oscuro	E. y C.	concha	Estable	Deste
Caleta	100	10	2.500	1.000	25	Media	C. y A.	B. oscuro	Basáltica	Encajada	Estable	Deste

Anchura area activa: Area activa/Longitud

Programa de Gestión de Recursos de Puerto Rico
 El Cabildo Insular de Puerto Rico
 se comprometió a proporcionar el apoyo técnico y financiero necesario para el desarrollo de este proyecto.

1999

[Handwritten signature]

Fernando Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Puerto Rico
 Dirección para hacer constar que este
 Plazo fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

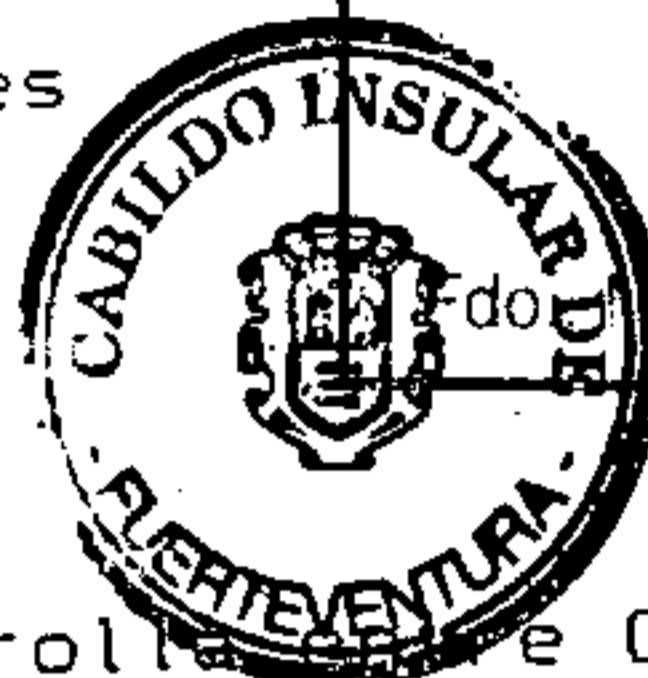
1.2.5. Terraza costera occidental

1.2.5.1. Características generales

Costa

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Esta unidad morfológica se desarrolla entre Cotillo y el Barranco de los Molinos, con una longitud de 22,740 km, repartidos:

Acantilado	20,270 km (89%)
Costa baja rocosa	0,300 km (1%)
Playas	2,170 km (10%)
TOTAL	22,740 km

Con una orientación N-NE.

- Acciones del mar

El clima marítimo correspondiente a este tramo es el denominado oeste, cuya rosa de oleaje está incluida en el tramo anterior. Aunque no existe protección de ningún tipo, la costa tiene una elevada oblicuidad respecto al sector más energético, por lo que la refracción reduce notablemente la influencia de este sector.

- País costero

El país costero está constituido por una antigua terraza de abrasión marina, recubierta posteriormente por lavas de la Serie II, fundamentalmente, y con sedimentos.

La base está constituida por coladas de la Serie I, que cabe datar como miocénica. Sobre esta base, ya en el cuaternario, tuvo lugar un largo proceso de erosión, durante el cual se formaron los grandes valles que recorren la isla en dirección E-W y los cuchillos de la Serie I. También se formó en esa época la rasa marina de la costa, y en las últimas fases las playas de 50 y 20 metros, cuyos restos se pueden descubrir en el B.º de Janubio y al Sur de Cotillo, respectivamente.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

El caliche, derrubios y jables también debieron comenzar a formarse en dicha época, cuyas características climáticas debían de diferir, notablemente, de las actuales con precipitaciones más abundantes.

Estos rasgos, apenas fueron modificados por las erupciones cuaternarias (Series II, III y IV), que se sucedieron en un tiempo relativamente corto, de forma que aún reconocer las siguientes subunidades morfológicas:

- * Rasa de abrasión marina del W.
- * Grandes cuchillos transversales de la serie I.
- * Macizo antiguo de Betancuria, cuya independencia fundamental para la próxima unidad.

Dentro de los depósitos cuaternarios anteriormente reseñados, y cuyo proceso continúa en la actualidad (derrubios y jables), debe destacarse la existencia de jables cementados, constituido por antiguos jables (prueba de antiguas líneas de costas), cementados con caliche, en los que abundan nidos de *Antophora*. Estos jables antiguos, se encuentran incluso bajo la Serie II, relacionados con la playa de 15-20 metros.

- Plataforma litoral

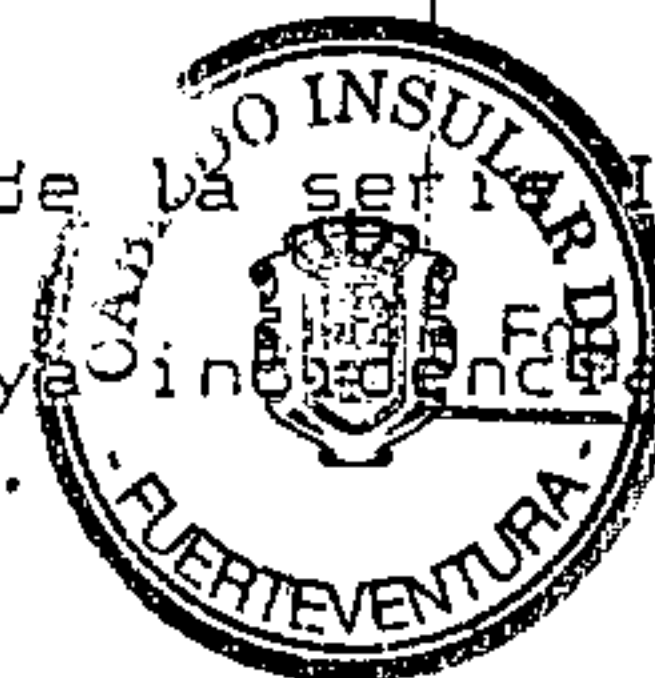
* Fondos

A lo largo de la costa de esta unidad, los fondos predominantes son de piedras, con la excepción de algunos bancos arenosos.

El de mayor entidad de estos es el que se localiza entre Cotillo y Punta Taca, al norte de la unidad. Se trata de una franja de 4 km de longitud. Otras zonas con bancos arenosos, son las desembocaduras del barranco del Esquinzo y de Janubio, así como en el límite sur, barranco de los Molinos, que forma parte de un banco de arena de mayor entidad.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en la Carta Náutica 505 (De Punta Tostón a Punta Amanay). El carácter de acantilado de la costa queda confirmado con la cercanía de las batimétricas -5 y -10 a la costa, especialmente en las diversas puntas (las puntas del Salvaje y de Paso Chico, por ejemplo



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Sección de Estudios
19 de febrero de 1999.
El Secretario
Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

alcanzan profundidades superiores a los 15 m.). La batimétrica -
20 también se encuentra muy próxima, suavizando el relieve de la
las pendientes a partir de la -25, hasta donde vuelven a hacer más rígidas.

Excmo. Sr. Secretario de Fuerteventura
D. Miguel A. Rodríguez Martínez
Este Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

1.2.5.2. Descripción

La costa correspondiente a esta unidad es predominantemente acantilada, como queda puesto de relieve en el reparto entre los distintos tipos de costas: 89 por ciento de acantilado frente al 10 por ciento de playas. Este porcentaje aún sería superior si se considerase que las playas del Castillo y Aljibe de la Cueva, situadas al Sur de Cotillo, y que tienen en conjunto una longitud de 1.420 metros, están limitadas por tierra por un acantilado de más de 20 metros de altura, tratándose, en sentido lato, de playas de pie de acantilado, como asimismo lo es la playa de los Roquecitos o del Aguila, también en este primer tramo de costa, entre Cotillo y el barranco de Esquinzo.

El resto de las playas (Esquinzo, Tebeto y Janubio) se localizan en las desembocaduras de los barrancos.

Entre el barranco del Esquinzo y el de Janubio, el país costero es una extensa llanura, constituida por los lomos de Esquinzo y Rosa de Miscoy al Norte y los Jables de Tebeto y Janubio al Sur. La costa es acantilada, en cuya base se desarrollan algunas estrechas playas de defensa, y en donde el viento arranca la arena y la lanza hacia la terraza superior, si la pendiente lo permite.

En el tramo final, entre el Barranco de Janubio y el de Los Molinos, la terraza se estrecha (Llanos de Las Pedreras y de Los Opares) y la costa es un monótono acantilado de más de 25 metros de altura.

Las fotos números 19 y 20 corresponden a esta unidad. La primera de ellas corresponde al Puerto de los Molinos, que es una típica desembocadura de barranco, con formación de playa de material de granulometría elevada.

La foto nº 20 corresponde a la zona sur de Cotillo, playa del Aljibe de la Cueva, playa recilínea abierta de gran longitud que debe su estabilidad a la protección frente al oleaje del norte que le dan los bajos de la zona del Faro Tostón. La playa sirve de protección del acantilado bajo.



TERRAZA COSTERA OCCIDENTAL


Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area reposo	Area restante a. activa	Anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipologia	Estab.	Zona
Castillo	790	35	31.600	19.750	7.900	40	Suave	A. fina	Dorado	B. y C.	Rec lig enc	Estable	Oleaje Oeste
Aljibe de la Cueva	630	30	25.200	15.750	3.150	40	Suave	A. fina	Dorado	B. y C.	Rec lig enc	Estable	Oeste
Roquecitos	150	18	3.000	2.700		20	Media	A. fina	Dorado	Calcárea	Enc pie acan	Estable	Oeste
Esquinzo	200	30	4.000	6.000		20	Media	C. y A.	Imbr.-Osc.	B. y C.	Enc. sal barr.	Estable	Oeste
Tebeto	100	10	2.000	1.000		20	Media	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Estable	Oeste
Janubio	250	40	7.800	6.500	3.900	31	Suave	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Estable	Oeste

Anchura area activa: Area activa/Longitud

El Cabildo Insular de Fuerteventura
 para hacer constar que este
 fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez



El Cabildo Insular de Fuerteventura
 para hacer constar que este
 fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



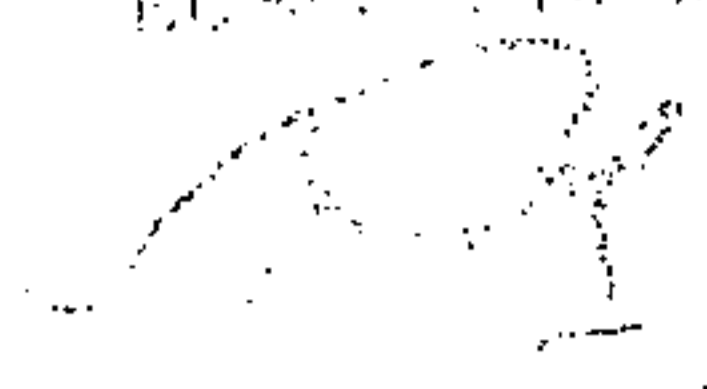
Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dpto. de Medio Ambiente y Urbanismo
C/ San Juan, 10 - 35500 - P.O. Box 10 - 10 de junio
1999 para su información y archivo
EL SECREARIO

1.2.6. Acantilados occidentales

1.2.6.1. Características generales

- Costa



Fdo. Manuel A. Rodríguez Martínez

Esta unidad morfológica se desarrolla entre el Barranco del Molino y Punta Guadalupe, con una longitud de 65,530 km, repartidos:

Acantilado	55,640 km (85%)
Costa baja rocosa	5,395 km (8%)
Playas	4,495 km (7%)
TOTAL	65,530 km

La orientación general de la costa es N-S, si bien por tramos cabe distinguir: entre el Barranco de los Molinos y Punta de la Herradura, tiene dirección NNE, inclinándose hacia el E en su tramo final; en Punta de la Herradura, tras un ligero quiebro, toma la costa de nuevo, orientación NNE, que se inclina en su parte final, hacia el E para recuperar la orientación N-S, tras Risco Blanco.

- Acciones del mar

Al igual que en el tramo anterior el clima marítimo corresponde al denominado oeste, debiendo hacerse similares consideraciones.

- País costero

El país costero de esta unidad está condicionado por el macizo de Betancuria, constituido por un conjunto de vértices y lomos, suavemente redondeados, y sin ninguna alineación orientada en una cierta dirección. Por el lado occidental está limitado por el mar, donde se adentra, dando lugar a una costa acantilada, protegida por una sucesión de arrecifes.

La edad de los materiales originarios del macizo cabe cifrarla en precámbrica. Entre dicha época y el Mioceno superior, hubo un largo periodo en que el macizo se erosionó de ahí sus formas redondeadas. Posteriormente, en el Mioceno superior, se depositaron unos productos volcánicos y tobas en un ambiente submarino, que aparecen en la zona de Risco Blanco.



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dpto. de Medio Ambiente y Urbanismo
C/ San Juan, 10 - 35500 - P.O. Box 10 - 10 de junio
1999 para su información y archivo
EL SECREARIO

El Secretario

Manuel A. Rodríguez Martínez

40

Dinámica Litoral de Fuerteventura

el litoral. A estas tobas, suceden otras, de formación subaérea que debieron cubrir en su día todas las formaciones anteriores.

Ligeramente hacia el interior y a lo largo de toda la costa, aparece un cordón de dunas antiguas, que remontan las laderas del macizo, alcanzando los 100 y hasta los 200 metros.

- Plataforma litoral

* Fondos

Entre el barranco de Los Molinos y Caleta de la Peña Vieja, los fondos junto al borde costero son de piedra en toda su longitud. Entre la Caleta de la Peña Vieja y Punta Ananay, alternan fondos de piedras y arenas. Sobre pasada Punta Ananay y hasta el límite de la unidad, se presentan fondos de arena a lo largo de la costa.

En profundidades superiores a los 20 metros, los fondos, en general, son de arena.

* Batimetría

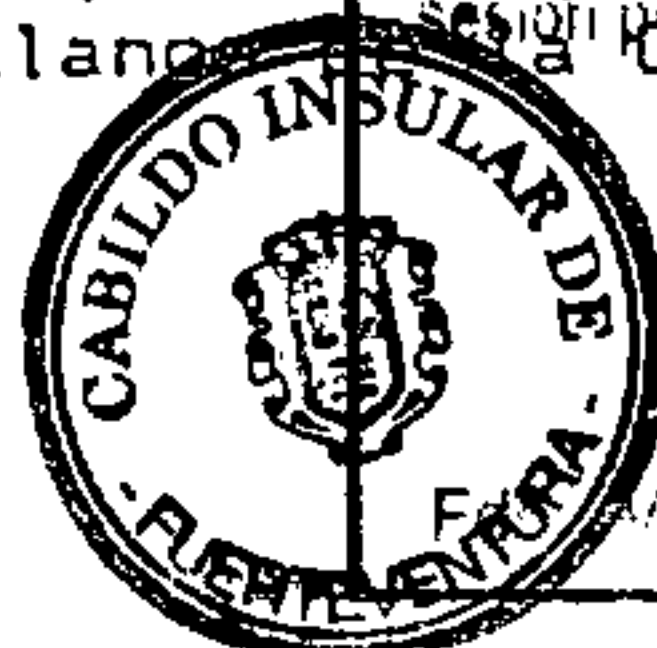
La batimetría de la zona queda reflejada en las Cartas Náuticas 503 (de Punta Tostón a punta Amanay) y 507 (Península de Jandía). El carácter de acantilado de la costa queda de manifiesto en una disposición de las batimétricas con idénticas características que el tramo anterior, es decir, fuertes pendientes iniciales hasta la -25, suavización hasta la -50 y posterior endurecimiento. En este tramo, sin embargo, no existen puntas tan significativas como en el tramo anterior.

1.2.6.2. Descripción

En líneas generales, la costa de esta unidad se puede definir como acantilada en toda su longitud, no existiendo terraza costera o si existe es muy estrecha. Sin embargo, son muy numerosas las playas, que se localizan en general en la desembocadura de los barrancos, por lo que la red de drenaje del macizo juega un papel fundamental en la caracterización de la costa.

En el límite de la unidad, se encuentra el Barranco de los Molinos, que recoge las aguas de la cuenca que este barranco recoge en la vega de la Ampuyenta y la de los Llanos.

Geomorfología: Acantilados occidentales



E: Secretario

Fuente: Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

una parte de las laderas norte del Macizo de Betancuria. Tras recoger aguas de numerosos barrancos, desemboca por el Puertito.

Entre el Barranco de los Molinos y de la Peña existen numerosas cuencas y barranquillos, que bajan bruscamente al mar; los más importantes son:

- * Barranco de los Mozos en cuya desembocadura se forma la playa del mismo nombre.
- * Barranco del Valle, asimismo con desembocadura en la playa de los Mozos.
- * Barranco y playa de la Galera.
- * Barranco de Janey.
- * Barranco y playa de Juncallete.

Frontal San de la Playa de Fuerteventura
[] para hacer constar que este
F. [] ha sido provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez



En este tramo, todavía se puede observar la existencia de una terraza costera, si bien es estrecha, y que forman parte los tableros de la Vega al sur del Barranco de los Molinos y los de Caleta del Barco, del Cantal y del Golfete, a ambos lados del Barranco de los Mozos.

El Barranco de la Peña, constituye el desagüe de una larga y estrecha cuenca, cuya cabecera es el valle del Gran Barranco. En su desembocadura se forma la playa de las Animas.

El barranco de Ajui recoge las aguas de un conjunto de barrancos que drenan la cuenca central del macizo de Betancuria.

En su desembocadura se forma la playa de Ajui y existe un pequeño poblado pesquero (Puerto de la Peña).

Entre el Barranco de Ajui y el Istmo de la Pared, hay numerosas cuencas, muy cortas, que desagúan a través de barranquillos de escasa importancia.

En la zona de Las Salinas, entre el Bajo de El Palo y el B.º de Tarajalito, la costa se hace más baja, lo que permite que el viento haga remontar la arena sobre las laderas de la costa de Vigocho, constituyendo el Jable de las Salinas.

Las fotos números 16 a 18, ambas inclusive, corresponden a esta unidad. En la primera de ellas se tiene una vista de 1998 para su comparación con la de 1999.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

global de los acantilados del norte de Jandía así como de la zona del istmo de la pared por la que circula la arena de jable desde el litoral de barlovento al de sotavento

La fotografía nº 17 muestra un ejemplo típico de las playas en esta unidad, de reducidas dimensiones, al pie de acantilados y con protección por las puntas entre las que se encajan.

Finalmente en la foto nº 18 se muestra una visión de la costa desde Ajuy (donde se encuentra una playa en la desembocadura del barranco). Se observa el efecto de la acción del oleaje sobre la costa, incluso aunque no sea oleaje del norte. También es de destacar la diferente geología de los materiales en el punto desde donde se ha tomado la fotografía.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dada la urgencia de la materia y en virtud de lo
que se acordó en la sesión plenaria del día 15 de febrero
de 1999 para su aprobación provisional.

En su virtud,

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dada la urgencia de la materia y en virtud de lo
que se acordó en la sesión plenaria del día 15 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez



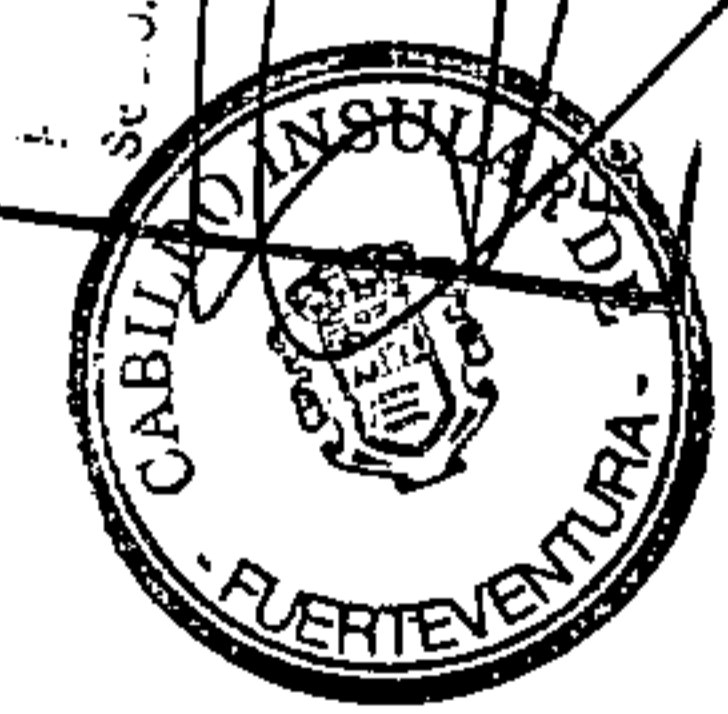
ACANTILLADOS OCCIDENTALES

Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area resaca	Area resistente a. activa	Anchura	Pendientes	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Zona
Puertito	290	40	5.700	4.750	2.850	29	Suave	Cantos	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Cruz	30	20	1.800	1.800		20	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Devotise	30	18	1.200	1.400		18	Extra.	Cantos	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Zenandita	100	12	1.500	1.800		15	Notable	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Mozas	110	25	2.200	3.750	110	20	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Vaile	110	30	3.200	2.750	350	20	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Paso	35	40	3.125	2.150	1.275	27	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Juncuillo	120	20	2.500	3.300		20	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Salera	50	12	1.200	1.050		20	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Juncalate	100	12	2.000	1.250		20	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Magra	110	20	2.200	2.250		20	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Tediero	160	20	2.100	2.300		15	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Guemage	100	15	1.500	1.300		15	Medio	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Animas	100	100	1.500	2.500	7.500	15	Notable	Cantos	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Ajuy	270	60	8.750	6.750	9.450	25	Medio	A. gruesa	Oscuro	Margosa	Enc. sal barr.	Oleada
Mocillos	320	12	4.800	5.750		15	Notable	C. y A.g.	Oscuro	Margosa	Ab. pie ac.	Oleada
Ma	170	18	3.400	3.050		20	Suave	A. gruesa	Oscuro	Basáltica	Ab. pie ac.	Oleada
Solapa	400	30	10.000	10.000	2.000	25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Margosa	Enc. sal barr.	Oleada
Garcey	630	50	15.750	15.750	15.750	25	Suave	A. fina	Oscuro	Margosa	Enc. sal barr.	Oleada
Amanay	100	11	2.500	1.100		25	Suave	A. fina	Oscuro	Basáltica	Ab. sal barr.	Oleada
Señoles	160	16	2.500	1.800		25	Suave	A. fina	Oscuro	Basáltica	Ab. pie ac.	Oleada
Terife	230	38	5.750	5.750	2.290	25	Suave	Cantos	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Negras	290	45	7.250	7.250	5.500	25	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Tabiero	200	15	3.000	3.000		15	Notable	A. fina	Oscuro	Margosa	Enc. pie ac.	Oleada
Uján	400	50	12.000	10.000	2.000	20	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Hermanas	115	25	3.300	2.750		29	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada
Puerto Nuevo	115	25	3.300	2.750		29	Suave	C. y A.g.	Oscuro	Basáltica	Enc. sal barr.	Oleada

Anchura area activa/Longitud

El presente informe fue elaborado por el personal de la Oficina de Estudios de la Dirección General de Recursos Acuáticos, en el mes de mayo de 1999 para su correspondiente uso.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 En la sede para hacer constar que este
 documento fue aprobado por el Cabildo Insular de Fuerteventura en su Sesión Plena de fecha 15 de febrero de 1999.
 El Secretario



Fdo. Juan José Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.7. Acantilados del norte de Jandía

1.2.7.1. Características generales

- Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre el Itsmo de la Pared (Punta Guadalupe) y Punta de Playa Larga (se puede considerar como una subunidad de una más amplia que constituye la zona de Barlovento de la Península de Jandía) con una longitud de 12,165 km, repartidos en:

Acantilado	10,740 km
Costa baja rocosa	0,075 km
Playas	1,359 km
TOTAL	12,165 km

y orientada en dirección NE.

- Acciones del mar

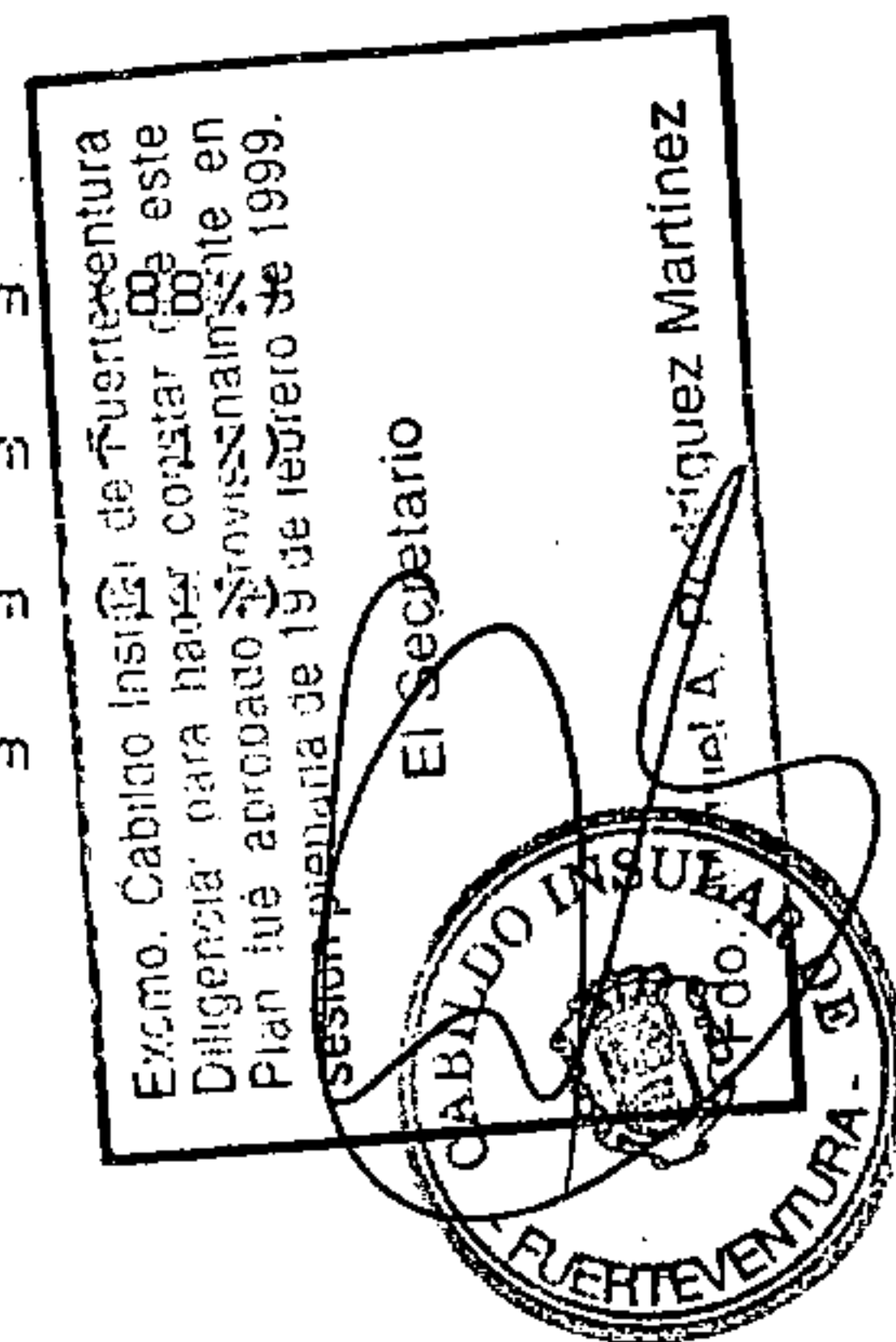
Al igual que los tramos anteriores el clima marítimo corresponde al denominado oeste. Unicamente es necesario resaltar que esta unidad es menos oblicua respecto al sector más energético, por lo que las condiciones de oleaje son todavía más rigurosas.

- País costero

La morfología del país costero de esta unidad, así como la del resto de unidades de la Península de Jandía, está correlacionada con el proceso de formación del Golfo de Barlovento, donde juega un papel muy importante la acción erosiva del mar.

En una primera fase, que podemos denominar constructiva, las erupciones volcánicas conformaron una alineación de conos volcánicos, de lavas y basaltos, que emergió sobre el nivel del mar. En la siguiente fase, la erosión intensa del mar, e

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este Plan fue aprobado Provisionalmente en Sesión Plena de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

zona de Barlovento, fue formando un golfo incipiente, por retroceso de la costa. Este proceso, en ocasiones es muy rápido, debido a la conjunción de diversos factores (disposición de las coladas, predominio de materiales piroclásticos, etc.) que facilitan el proceso erosivo. El resultado final es un amplio golfo, orientado a barlovento. Por otra parte, a consecuencia del retroceso de la costa, muy fácil, pues los materiales de la Serie I son muy erosionables, existen sensibles diferencias en cuanto a las dimensiones de las vertientes. La vertiente norte, orientada a Barlovento, formada por barranqueras y cortas cañadas, es muy inferior a la sur-oriental, en la que caben diferenciar hasta 18 barrancos de cierta entidad.

El país costero correspondiente a esta unidad morfológica, se corresponde con lo que se ha venido denominando jable de Itmo de la Pared. Las antiguas coladas de la Serie I, que soldaron Jandía al macizo de Betancuria, dada su escasa altura, se han ido cubriendo de arena (jable), que por la acción del viento remonta desde el mar el acantilado del norte.

En estas formaciones sedimentarias se puede distinguir entre los jables antiguos, ya cementados con caliche y los jables modernos, constituidos por arenas sueltas que atraviesan el Itmo, impulsados por el viento desde la costa occidental a la oriental, formando dunas longitudinales.

- Plataforma litoral

* Fondos

Los fondos frente a esta costa son arenosos, existiendo tan sólo un banco de piedra, frente a Las Razas, de escasa entidad. La anchura del banco de arena disminuye según se avanza hacia el extremo occidental de la unidad.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en la Carta Náutica 507 (Península de Jandía). Hasta la profundidad de 30 m. las batimétricas son muy paralelas a la costa; la plataforma inicial es suave, estando la -5 a unos 250 m. de la costa, aumentando la pendiente hasta la -15, a unos 500 m. de la costa, suavizándose posteriormente hasta la -30, donde se acentúa la escasa pendiente hasta la -50, para posteriormente descender rápidamente el fondo a varios centenares de metros.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DIRECCIÓN Para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Geomorfología: Acantilados del norte de Jandía

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.7.2. Descripción de detalle

La costa, en esta unidad, es acantilada, presentándose a veces una estrecha cinta de arena al pie del cantil.

En el extremo oriental de la unidad se localizan las playas de la Pared y del Viejo Rey.

La playa de la Pared se desarrolla en la desembocadura del barranco del Valle de la Pared.

La playa del Viejo Rey es una playa de pie de acantilado alimentada también en su extremo occidental por la cañada de Piedras Negras.

El resto de la unidad es un monótono acantilado, no muy alto, de pendiente suave, lo que posibilita que las arenas traídas por el oleaje, y depositadas al pie del cantil, sean lanzadas pendiente arriba, constituyendo dunas longitudinales de jable.

El jable recubre la base constituida por coladas de lavas y productos piroclásticos de la Serie I, que aparecen a lo largo del acantilado en las zonas no cubiertas por el jable, y en algunas zonas del interior.

En el extremo occidental, se localiza la playa de las Palomas, ligada morfológicamente a la siguiente unidad.

En la fotografía nº 16, tomada desde el istmo de la Pared es posible apreciar los acantilados de la unidad.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este documento
fué aprobado en sesión de sesión de fecha 20 de junio
de 1999 para su depositación en el archivo.

EL SECRETARIO

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



SCANTILLONES DEL NORTE DE JARDIA

Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area reposo	Area restante a. activa	Anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Topografía	Estab.	Cana
La Farad	250	12	10.000	4.500	40	Suave	A. fina	áridos	áridos	S. y C.	Encastada	Estable	Oleosa
Viejo Rey	350	12	59.000	13.500	40	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calcareas	Rectilinas	Estable	Óseas
Las Palomas	250	30	7.500	6.250	50	Suave	A. fina	Dorado	Dorado	Calcareas	Abierta	Estable	Óseas

Anchura area activa: Area activa/Longitud

El Cabildo Insular de Fuerteventura
 ha aprobado provisionalmente el Plan de
 Ordenación del Territorio de la zona de Jardía
 de las Playas del Norte de Jardía.

Firma: Miguel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.8. Playas de Barlovento de Jandía

1.2.8.1. Características generales

- Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre la Punta de Playa Larga y el Roque del Moro, con una longitud de 15,450 km, repartidos en:

Acantilado	2,070 km (13%)
Costa baja rocosa	0,300 km (2%)
Playas	13,080 km (85%)
TOTAL	15,450 km

con una orientación al NE que se va inclinando, a lo largo de su desarrollo, hacia el E.

- Acciones del mar

Este tramo presenta idénticas características que el tramo anterior. A pesar de tratarse de una zona de playas es uno de los tramos con mayor dureza en el clima marítimo.

- País costero

El país costero es un espectacular pie de monte, que desciende suavemente desde las cresterías de Jandía hacia el mar. Los derrubios de ladera, muy abundantes, proceden de la erosión de las formaciones de basaltos horizontales y aparecen en las partes medias y bajas del escarpe septentrional y de las lomas radiales.

Estos derrubios, tienen a veces varias decenas de metros de potencia y están constituidos por bloques y cantos basálticos, dentro de una matriz poco seleccionada de productos de alteración de los basaltos y restos de dunas destruidas. Su formación, es bastante antigua, de ahí el perfil próximo al de equilibrio que presentan, sobre los que se apoyan depósitos eólicos antiguos y su superficie está incrustada y cementada por caliche.

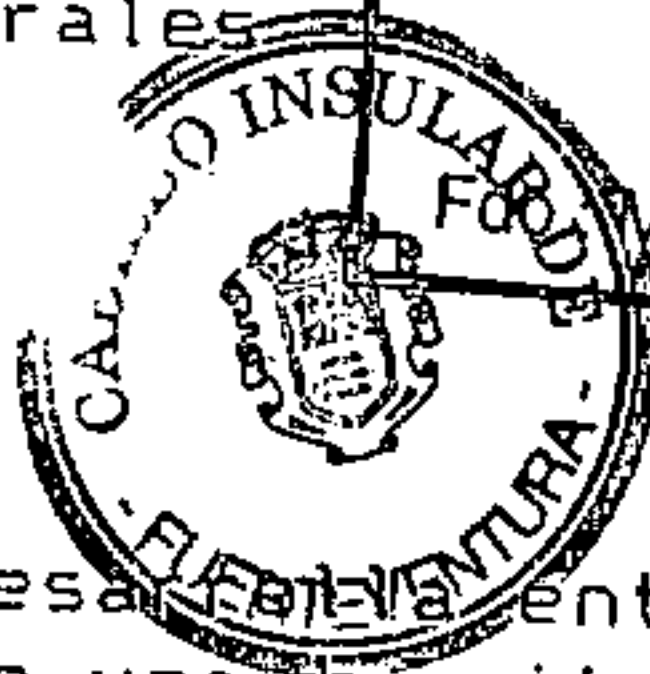
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: Para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

- Plataforma litoral

* Fondos

A lo largo de toda la playa se presenta un banco de arena de ancho bastante estable (2.000 metros de anchura media) que se estrecha en su extremo occidental. Más allá de este límite, los fondos son de piedras.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en la Carta Náutica 507 (Península de Jandía). Las características son muy similares las del tramo anterior.

1.2.8.2. Descripción de detalle

Prácticamente la totalidad de la unidad es una gran playa de casi 13 km de largo, tan sólo interrumpido por algunos tramos de acantilado y costa baja rocosa. Dentro de ella, el único accidente de importancia es El Islote, de naturaleza traquítica, que divide en dos la playa, y cambiando de denominación.

El límite occidental de esta unidad es Roque del Moro, a partir del cual, la costa se hace acantilada, de naturaleza basáltica (productos piroclásticos y escorias de las series medias y superior de la Serie I).

Las fotos 14 y 15 corresponden a esta unidad. La primera de ellas está tomada desde la carretera de acceso a la zona de Barlovento, apreciándose tanto la playa de Barlovento como la de Cofete con el Islote entre ambas. Se aprecia igualmente el comienzo de la zona dunar del istmo.

La foto nº 15 está tomada desde la misma playa de Cofete con una perspectiva similar a la anterior.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1998.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1998 para su exposición pública.
EL SECRETARIO.



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

sesion plenaria de 19 de febrero de 1989.

El Secretario



Fco. Miguel A. Rodríguez Martínez

1.2.9. Acantilados del Oeste de Jandía

1.2.9.1. Características generales

- Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre Roque del Moro y Punta Jandía, con una longitud de 19,010 km, que se reparten:

Acantilado	17,480 km (92 %)
Costa baja rocosa	0,600 km (3 %)
Playa	0,880 km (5 %)
Obras artificiales	0,050 km (-)
TOTAL	19,010 km

Por su orientación cabe distinguir dos sectores: entre Roque del Moro y Punta Pesebre, la costa se orienta en dirección E-W, tras la Punta Pesebre, la costa se orienta en dirección N-S.

- Acciones del mar

El clima marítimo corresponde al denominado oeste. Parte del tramo, el comprendido entre Punta Pesebre y Punta de Jandía puede recibir oleaje similar al del siguiente tramo, pero éste es de menor entidad dados los menores fetches.

- País costero

El país costero de esta unidad morfológica está condicionado por las estribaciones más occidentales de la crestería de Jandía. Los morros y cuchillos que componen la cadena montañosa se acercan al borde costero, dando lugar a una costa acantilada, de diversas alturas.

La base son productos piroclásticos, escorias y lavas de la Serie I, sobre los que en algunos puntos se han formado depósitos eólicos, tanto de jables antiguos como modernos.



PLAYAS DE BARLOVENTO

Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area reposo	Area restante a. activa	anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipologia	Estab.	Zona
Barlovento	5.500	45	220.000	137.500	110.000	40	Suave	áridos A. fina	áridos Dorado	áridos Calcárea	Abierta	Estable	oleaje Oeste
Cofete	3.200	70	410.000	205.000	369.000	50	Suave	A. fina	Dorado	Calcárea	Abierta	Estable	Oeste

Anchura area activa: Area activa/Longitud

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo Miguel A. Rodriguez Martinez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

Fdo Miguel A. Rodriguez Martinez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

El Secretario

Su zona más occidental, Llano de la Angostura, es una terraza de abrasión marina, de naturaleza basáltica (pitones), coladas y diques de la capa inferior de la Serie I cubierta, casi en su totalidad, por jabales tanto sueltos como cementados y caliches.

- Plataforma litoral

* Fondos

De piedra a lo largo de toda la costa. Prácticamente toda la plataforma continental tiene fondos de piedra, sólo al N de Punta Barlovento y al W de Punta Jandía se localizan fondos de arena de cierta entidad.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en la Carta Náutica 507 (Península de Jandía). En el tramo inicial, hasta Punta Pesebre las características son similares a las del tramo anterior. A partir de ese punto, especialmente a partir de Punta Cotillo hay una suavización general de pendientes a partir de la batimétrica -10 creándose una amplia plataforma submarina hasta la -30, en algunos puntos a más de 5000 m. de la costa.

1.2.9.2. Descripción

Tras Roque del Moro la costa se hace acantilada y muy recortada, quebrándose en varias puntas (Barlovento, Junquillo y Mal Rayo) y en varias ensenadas (del Paso, Caleta de la Madera, Los Salvajes y Rabo de Ratón). Punta Pesebre es el límite de la costa norte de Jandía, tras la cual, tras un profundo quiebro, la costa toma dirección N-S.

Entre Roque del Moro y Punta de Pesebre, toda la costa es acantilada, y las únicas acumulaciones de arena son pequeñas playas de pie de defensa de acantilado.

Entre Punta Pesebre y Punta Jandía, la costa es un acantilado bajo con algunos tramos de costa baja rocosa, y no tan recortada como el tramo anterior. Los únicos accidentes de interés son algunas puntas (Colorada, Cotillo, Corralito, Tubina, del Trigre).

Al N de Punta Tubina, se localiza la única playa de unidad: Playa de los Ojos, de defensa de pie de acantilado.

Geomorfología: Acantilados del oeste de Jandía



Miguel A. Rodríguez Martínez



ACANTILADOS DEL OESTE DE JANDIJA

Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area reposo restante a. activa	Anchura	Fendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Estab.	Zona
Ojos	300	15	3.000	4.500	30	Suave	A. fina	Dorado	Calcareo	Enc pie ac.	Estable	Oeste

Anchura area activa: Area activa/Longitud

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 De acuerdo con el plan de ordenación y gestión
 territorial de la zona de acantilados del oeste de Jandija
 de 1998 para su aprobación provisional.

El Secretario



Dpto. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
 El Secretario

Dpto.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.10. Acantilados del Sur de Jandía

1.2.10.1. Características generales

- Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre Punta Jandía y Punta del Matorral, con una longitud de 18,060 km, repartidos en:

Acantilado	8,075 km (45%)
Costa baja rocosa	4,320 km (24%)
Playas	5,665 km (31%)
TOTAL	18,060 km

con una orientación general de la costa de dirección ENE.

- Acciones del mar

El clima marítimo de este tramo corresponde al denominado Sur, cuya representación se adjunta. El oleaje es de mucha menor entidad que en el tramo anterior. La isla de Gran Canaria ofrece protección frente a los oleajes de mayor componente suroeste.

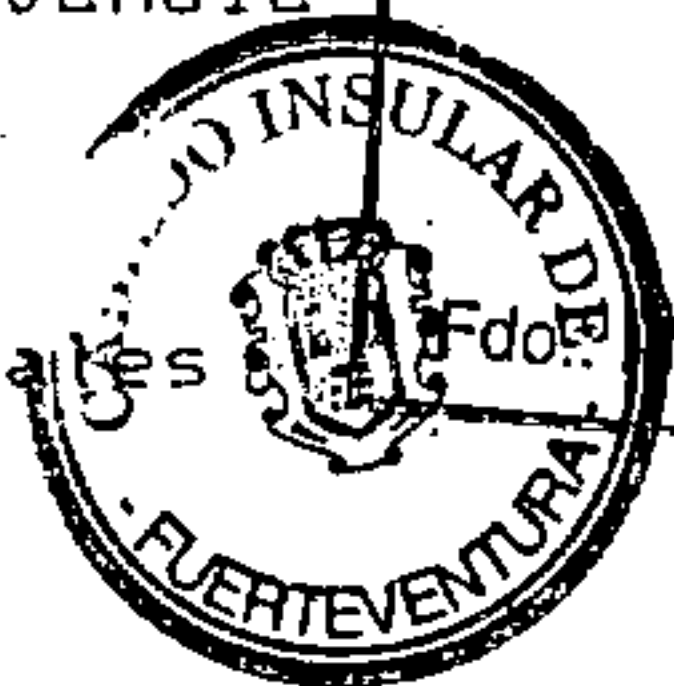
- País costero

El país costero correspondiente a esta unidad morfológica, es una corta terraza costera, dejada al descubierto al retirarse el mar, constituida por una sucesión de tableros que dan lugar a un monótono acantilado de baja altura. En su extremo más occidental, y formando también parte de la unidad anterior, se tiene el Llano de la Angostura, terraza de abrasión marina, cubierta en parte por arenas eólicas tanto sueltas como cementadas.

La superficie de los tableros está constituida, básicamente, por caliches que recubre en amplias zonas materiales volcánicos, derrubios de ladera y de fondo de vall y las formaciones eólicas.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

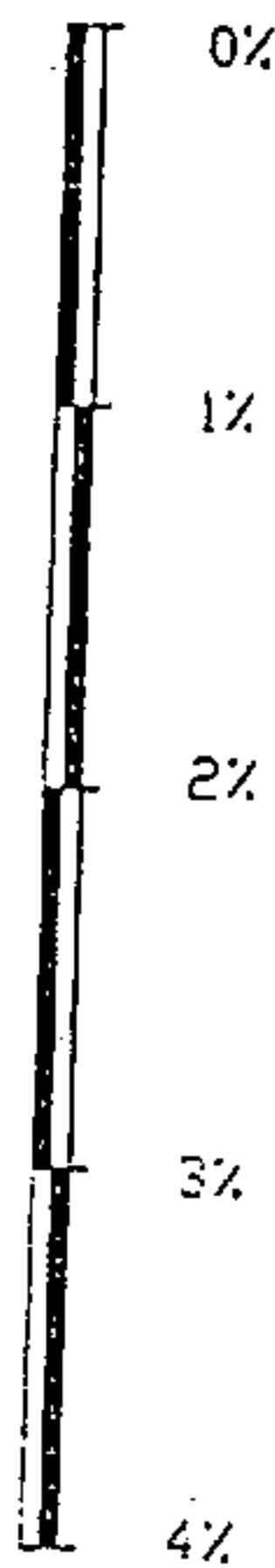


Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez



SUR

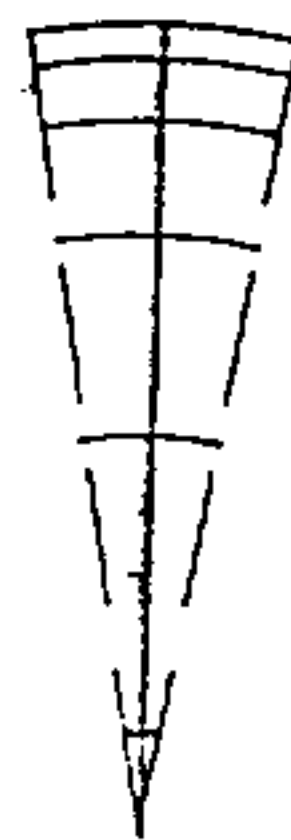
ESCALA



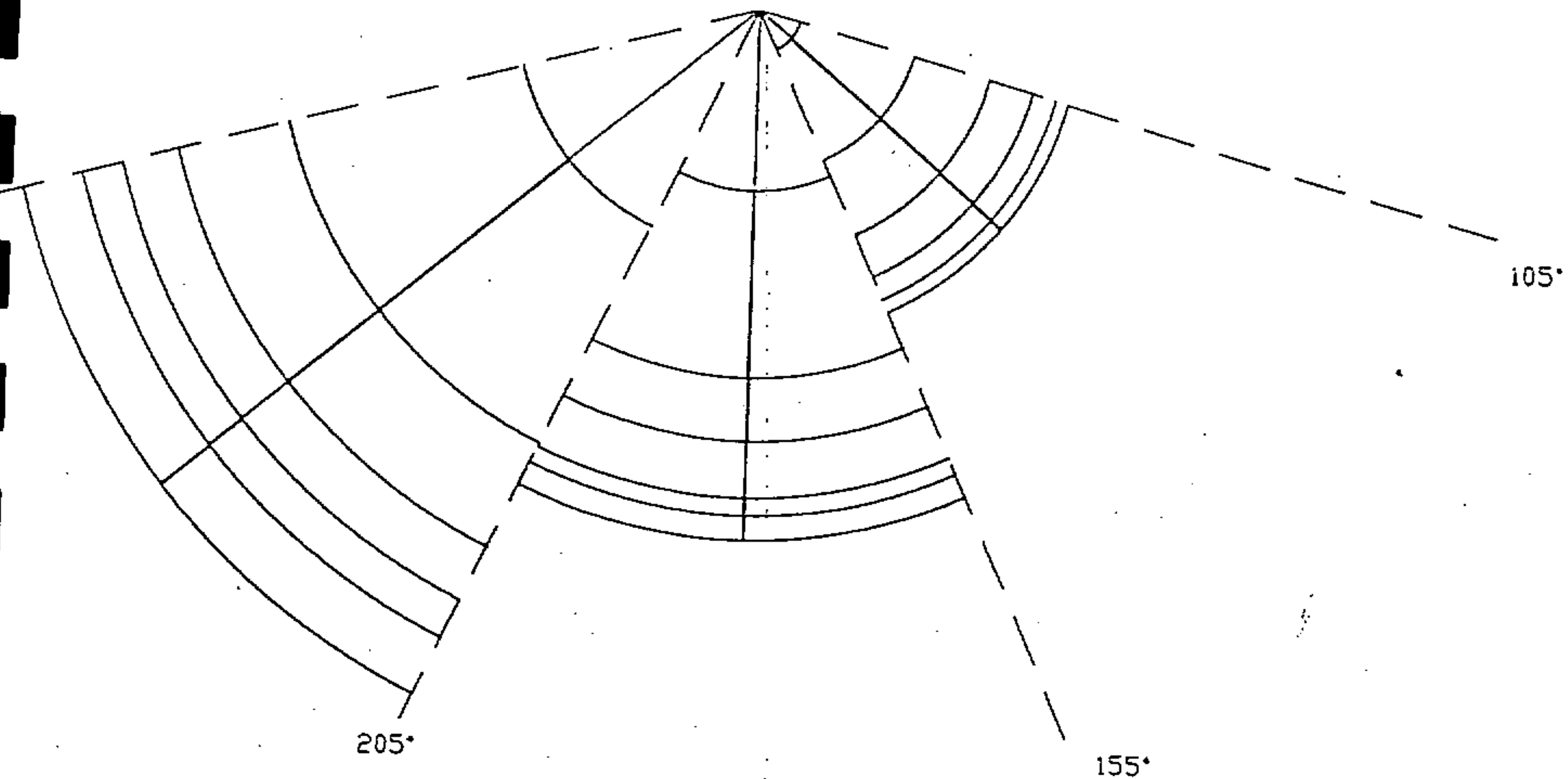
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1989.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



2,75 - 3,25
2,25 - 2,75
1,75 - 2,25
1,25 - 1,75
0,75 - 1,25
0,25 - 0,75



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que el documento
fué aprobado provisionalmente en sesion plenaria
de 19 de febrero de 1989 para su expedicion (rubrica
El Secretario).



Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

De oeste a este se localizan las siguientes fisiográficas: Tablero de Betancores, separado del Bajo de los Betancores por el Valle de las Songas, Valle de las Ovejas, que parte en dos el Bajo de los Betancores, dando lugar a la playa de las Pilas, Tablero de las Pilar, cortando por los barrancos de Agua Oveja y de la Bajada de Juan Gómez, Valle de los Mosquitos, Tablero de Jagey, separado del de Paso de Joros, por el Valle de los Escobones, que en su desembocadura presenta un frente deltáico, Tablero de la Señora y Tablero del Moro.

La base de los tableros está constituida por pitones de la subserie media y superior de serie basáltica I, sobre las que se han depositado caliches, quedando al descubierto la base en algunos puntos.

Por el este, la sucesión de tableros está limitada por el cuchillo del Ciervo, que da lugar a una costa acantilada de mayor altura que la producida por los tableros, las playas de las Coloradas y del Puerto (Morro Jable) son playas de pie de defensa de esos acantilados.

Más al este, pasada la localidad de Morro Jable comienza la playa del Matorral, que en un sentido estricto forma parte de la siguiente unidad, y constituye un punto de recepción de sedimentos provenientes de ambos lados.

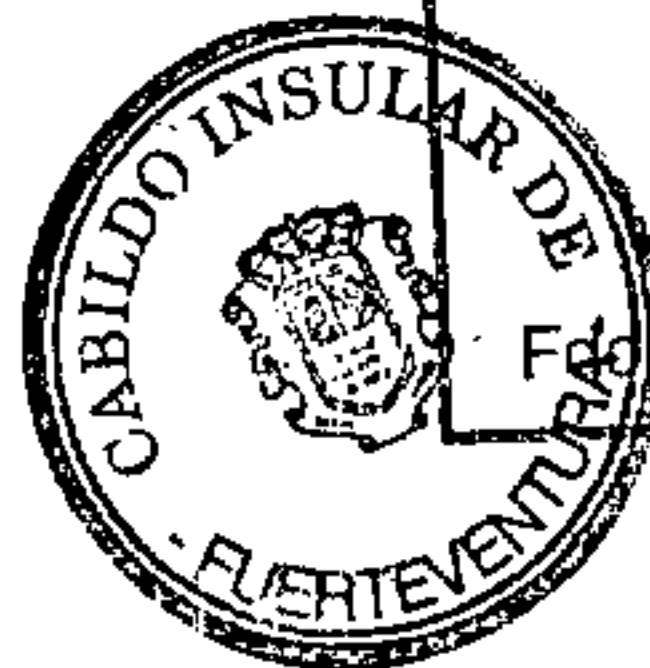
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA - Para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesión plenaria de fecha 20 de junio
de 1998 para su exposición pública.
EL SECRETARIO.

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



ACANTILADOS DEL SUR DE JANDÍA

	Longitud	Anchura	Area activa	Area reposo	Area restante a. activa	Anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Estab.	Zona
Playa	580	20	14.500	11.800	25	Notable	C. y A.g.	áridos	áridos	áridos	Ab. lig enc.	Estable	Oleaje
Puertito	300	25	1.500	7.500	5	Media	C. y A.f.	Dor.-Osc.	Calcárea	Calcárea	Abierta	Estable	Sur
Morro de Potala	210	30	5.000	5.000	25	Notable	C. y A.f.	Dor.-Osc.	Calcárea	Calcárea	Abierta	Estable	Sur
Salinas	1.400	30	35.000	35.000	25	Suave	A. fina	Dor.-Osc.	B. y C.	B. y C.	Abierta	Estable	Sur
Piñas	590	35	14.750	14.750	25	Suave	A. fina	Dor.-Osc.	B. y C.	B. y C.	Abierta	Estable	Sur
Juan Gómez	200	20	4.000	4.000	20	Media	C. y A.f.	Dor.-Osc.	Calcárea	Calcárea	Encajada	Estable	Sur
Punta del Viento	50	18	1.000	900	20	Media	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Basáltica	Abierta	Estable	Sur
Jagey	400	15	6.000	6.000	20	Media	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Basáltica	Abierta	Estable	Sur
Tablero	240	20	6.000	4.500	25	Notable	C. y A.	Oscuro	Basáltica	Basáltica	Aoyada	Estable	Sur
Coloradas	400	22	10.000	8.800	25	Suave	A. gruesa	Oscuro	Basáltica	Basáltica	Recl. abierta	Estable	Sur
Puertito	4.450	100	178.000	111.250	40	Suave	A. fina	Dorado	Calcárea	Calcárea	Abierta	Estable	Sur
Matlarral				333.750									

Anchura area activa: Area activa/Longitud

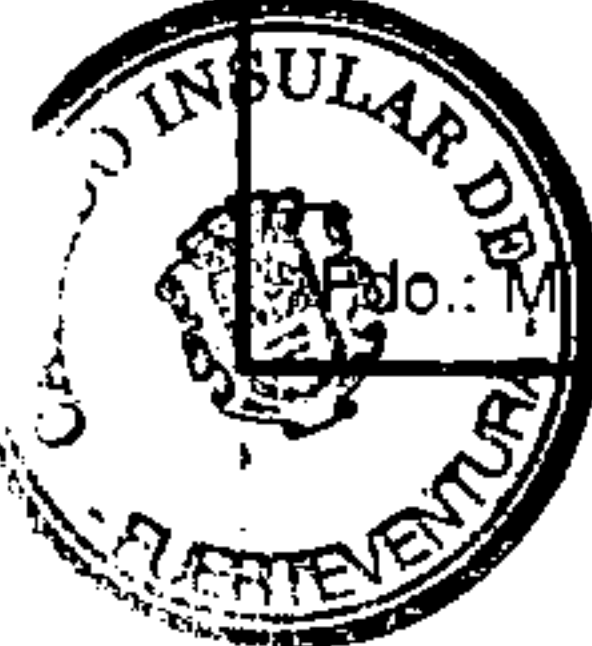
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dilecta Diputación Provincial de Santa Cruz de Tenerife
 He aprobado provisionalmente el Plan de Acantilados del Sur de Jandía
 de 1999 para su ejecución inmediata.

El Jefe de Oficina,

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

1.2.11. Playas de Sotavento de Jandía

1.2.11.1. Características generales

- Costa

Esta unidad morfológica se desarrolla entre la Punta del Matorral y el Itsmo de la Pared (Matas Blancas) con una longitud de 23,025 km, repartidos:

Acantilado	3,635 km (16%)
Costa baja rocosa	1,260 km (5%)
Playas	23,025 km (79%)
TOTAL	23,025 km

orientadas en dirección NE.

- Acciones del mar

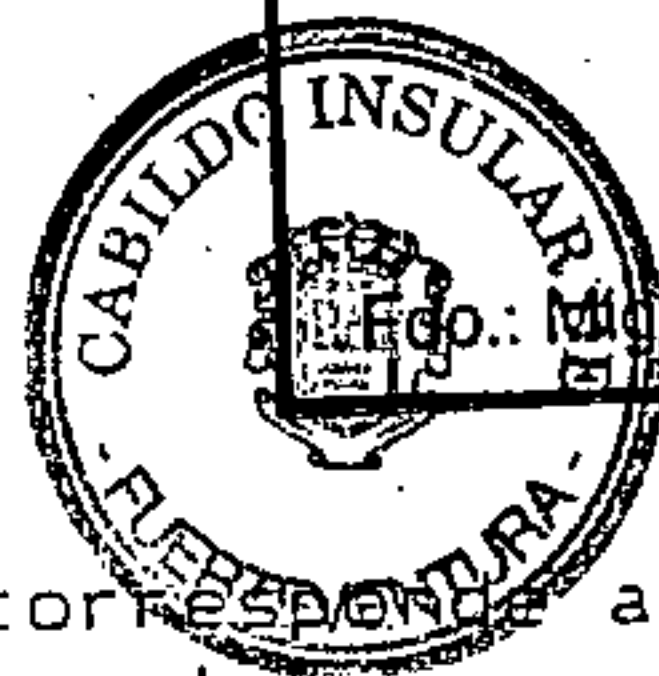
El clima marítimo de la zona corresponde al denominado este-sur, ya representado en unidades anteriores. Se comprueba la extraordinaria debilidad del oleaje, con predominio casi permanente de las calmas. El tramo sólo está sometido a posibles temporales del tercer cuadrante, de muy reducidos fetchs, dada la cercanía de las costas africanas.

- País costero

En esta unidad cabe distinguir dos tipos de país costero, el comprendido entre Punta Matorral y Barranco del Valluelo, condicionado por los morros y cuchillos de la península de Jandía, y el que se desarrolla entre Barranco de Valluelo y su límite oriental, que está íntimamente relacionado con el jable del Itsmo de la Pared, ya descrito en la unidad Acantilados del Norte de Jandía.

En los valles existentes entre los cuchillos de la crestería de Jandía existen algunos derrubios de ladera, si bien la formación más extendida es el caliche, que suele recubrir estos. El caliche se ha formado durante el cuaternario por evaporación de aguas calcáreas que ascienden

Cabildo Insular de Fuerteventura
Ex. 18, 030 de 1999
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Miquel A. Rodríguez Martínez



El Secretario

Ego: Miquel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

capilaridad, en climas subdesérticos. En las condiciones climáticas actuales, las costras de caliche tienden a desaparecer por erosión mecánica.

- Plataforma litoral

* Fondos

Son de arena a lo largo de toda la costa, presentándose algunos bancos de piedra de escasa entidad, frente a Punta del Matorral y frente a la playa de Butihondo. En el extremo occidental de la unidad, aparecen en profundidades de más de 20 metros, fondos de piedras, presentes a lo largo de la costa en la siguiente unidad.

* Batimetría

La batimetría de la zona queda reflejada en la Carta Náutica 507 (Península de Jandía). Hasta la profundidad de 200 m. se mantiene el paralelismo de las batimétricas respecto a la línea de costa. La -5 se encuentra situada a 300 m y la -10 a 400 m. de la línea de costa. En esta zona destaca la amplitud de la zona intramareal que en algunos puntos llega a superar los 800 m.

1.2.11.2 Descripción

Lo que se denomina Playas de Sotavento de Jandía, comienza en la playa del Matorral, donde desemboca el valle de Vinamar, el más largo de toda la península y termina en la Punta de Los Molinillos. Es una sucesión de playas de arena fina y cuya anchura queda condicionada por la mayor o menor cercanía de las estribaciones de los morros y cuchillos de la Península de Jandía. En algunos casos los cuchillos alcanzan el mar, pudiendo dar lugar a una costa acantilada en algún punto.

La playa del Matorral es una ancha playa de unos 4.500 metros, de arena fina, que desborda a izquierda y derecha la Punta del Matorral, la cual condiciona la curiosa forma de la playa.

La playa se prolonga hacia el NE por una estrecha franja de arenas que constituye la playa de Butihondo, alimentada en ambos extremos por los barrancos de Butihondo y de Esquirol, pudiéndose apreciar unos pequeños frentes deltáicos, que oleaje no puede rectificar.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dilige para hacer constar que este
Plan ha sido aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Edo. Miguel A. Rodríguez Martínez



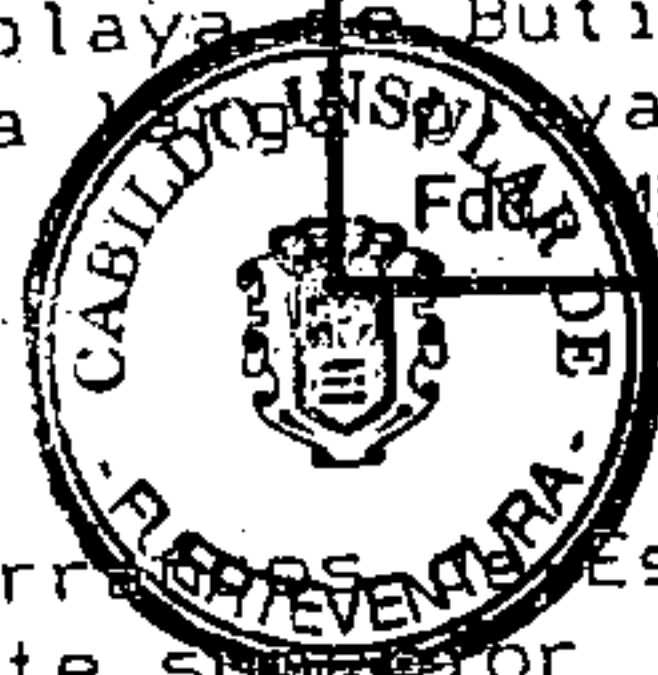
Dinámica Litoral de Fuerteventura

El barranco de Esquinzo separa la playa de Butihondo de la playa Sotavento de Jandía, que es una (11.000 metros) de anchura muy variable.

Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



En su primera parte, entre los barrancos Esquinzo y Pecenescal tiene una anchura ligeramente superior a la de Butihondo, si bien en algunos puntos al acercarse los morros al borde costero, se reduce su anchura. En ese tramo, desembocan los barrancos o valles del Mal Nombre, de los Canarios, del Valluelo del Salmo y del Valluelo.

A partir del valle del Pecenescal varían las características de la playa:

* Por una parte, el país costero que hasta este punto estaba formado por los morros y cuchillos de la península de Jandía, lavas y escorias de la Serie I, cubiertos en algunos puntos por depósitos de caliche y derrubios de ladera, cambia a formaciones eólicas de jable, más o menos cementadas, que cubren la base original de lavas basálticas, con espesores comprobados de hasta 90 metros.

* Por otra parte se tiene una playa estrecha en pleamar, que alcanza en algunas zonas anchuras de hasta 800 metros en bajamar. Plataforma que cabe atribuir al relleno de la plataforma litoral con arenas procedentes del país costero, pues se viene atribuyendo como origen de las arenas de esta playa a los depósitos de éstas que se efectúan en la costa de Barlovento y que remontan el Itsmo de la Pared.

La última playa de esta serie es playa de los Molinillos separada de la anterior por una costa baja rocosa y en puridad pertenece a la playa anterior.

Las fotografías 7 a 13, ambas inclusive, corresponden a esta unidad.

El comienzo del tramo, en su parte norte, queda reflejado en la fotografía nº 7, tomada desde el itsmo de la Pared. Se trata de una zona de acantilados bajos y bastante recortada.

La fotografía número 8 está tomada desde el acceso al Hotel Los Gorriones y permite apreciar la gran amplitud de la zona intramareal, así como que la formación de numerosas lagunas impide el total aprovechamiento de la playa en bajamar. Se observa también la reducida extensión de la playa en pleamar, al alcanzar el agua el comienzo del talud.

le 1998 para st.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Las fotografías 9 y 10 corresponden a la zona de Bahía Calma o Cañada del Río. Es posible apreciar en ellas la capa de arena y la cercanía de los edificios, que dificultan el acceso del material. Ambas fotografías permiten observar también el poco cuidado en la estética de la playa.

La fotografía nº 11 está tomada desde la zona de Los Verodes, con el cordón litoral al fondo y con zonas del litoral no recubiertas por la arena. En la foto nº 12 se aprecia gran parte del desarrollo del cordón litoral, así como una lengua de arena que llega hasta el mar. La foto está tomada desde el Barranco del Salmo y permite ver la morfología global de la bahía y su protección frente a los oleajes del norte. En todas las fotos es posible notar la total ausencia de oleaje.

Finalmente la fotografía número 13 corresponde a la playa del Matorral en la punta sureste de la Península de Jandia. Es posible notar la reducida pendiente del terreno que da origen a una amplia zona intramareal.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel Ángel Rodríguez Martínez



62

FLAYAS DE SOTAVENTO DE JANDIA

Playa	Longitud	Anchura	Area activa	Area reoso	Area restante a. activa	Anchura	Pendiente	Tipo	Color	Naturaleza	Tipología	Zona
Rulihondo	1.400	45	112.000	35.000	23.000	30	Suave	áridos A. fina	áridos Dorado	áridos Calcárea	Ab. liq enc. Estab.	Este-Sur
Sotavento de Jandia	11.000	30	3.300.000	330.000	Dunas	300	Suave	A. fina	Dorado	Calcárea	Abierta	Este-Sur
Molinillos	300	33	12.000	7.500	3.900	40	Suave	A. fina	Dor.-Osc.	Calcárea	Encajada	Este-Sur

Anchura area activa: Area activa/Longitud

Datos: Cabildo Insular de Fuerteventura
 C/...
 ...
 ...
 ...



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fué aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1989.

El Secretario

1.3. Granulometría

Para un más completo conocimiento geomorfológico del litoral se han realizado una serie de ensayos granulométricos en diversos puntos de la costa, complementando de esta manera la información previamente disponible.

El análisis de la estabilidad de las playas frente a las acciones del oleaje tiene uno de sus parámetros fundamentales en la granulometría del material, especialmente el análisis de la estabilidad en alzado o transversal. Igualmente es determinante en el conocimiento de la zona de playa submarina que sufre modificaciones por la acción del oleaje. Cualquier actuación que implique alguna modificación de los perfiles de playa necesita una correcta determinación de la granulometría del material.

Las zonas en las que se ha determinado la granulometría del material son las siguientes:

- Playa Blanca
- Comienzo sur de las dunas de Corralejo
- Zona de hoteles de Corralejo
- Majanicho
- Faro de Tostón
- Ajuy
- Istmo de la Pared (zona alta interior)
- Cofete
- Playa del Matorral (Jandía)
- Los Verodes (Jandía)
- Tarajalejo

Igualmente se ha realizado un análisis mineralógico de las muestras de Cofete, La Pared y Los Verodes. Los resultados de los ensayos de granulometría y sedimentación, así como los difractogramas de los análisis mineralógicos se incluyen en el Anejo nº 5

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1989 para su exposición pública.

El Secretario



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Como ya se ha indicado anteriormente existen datos granulometría en otros estudios previos que se pueden citar como más significativos los siguientes:

- Evolución Geomorfológica de Fuerteventura, de C. Criado Hernández
- Informe sobre el transporte eólico de arenas a través del istmo de Jandía y su relación con la formación de playas en la costa de sotavento, de la Jefatura de Costas del MOPU.

En el Plan Indicativo de Usos del Litoral (PIDU) del MOPU, se indica la granulometría de todas las playas pero únicamente de una forma cualitativa (fina, media, gruesa...). Existe también un "Informe sobre posibles repercusiones de las construcciones en determinadas urbanizaciones de Corralejo, sobre el sistema dunar existente en la zona" de la Jefatura de Costas aunque en él no se incluyen datos cuantitativos.

Las zonas seleccionadas lo han sido de forma que se tuviera un reparto equilibrado a lo largo del litoral con una incidencia especial en las grandes playas de Jandía y de Corralejo.

Algunas de las muestras seleccionadas corresponden a la zona activa de las playas, generalmente de la zona intermareal, por lo que están sometidas a los efectos del oleaje. El resto de las muestras corresponden a formaciones dunares, no sometidas por consiguiente más que a la acción del viento, aunque que en épocas anteriores (transgresión flandriense por ejemplo) si pueden haber estado expuestas a la acción del oleaje.

En el primer grupo se incluyen: Hoteles Corralejo, Majanicho, Ajuy, Cofete, Matorral, Verodes y Tarajalejo. En el segundo grupo se encuentran Playa Blanca, Sur Corralejo, Faro de Tostón y Pared.

La muestra del istmo de la Pared se obtuvo en las inmediaciones de la carretera, muy cerca del Hotel Casa Atlántica y por consiguiente a varias decenas de metros sobre el nivel del mar. También la muestra de Corralejo Sur se obtuvo en el borde de la carretera, algunos metros por encima nivel del mar.

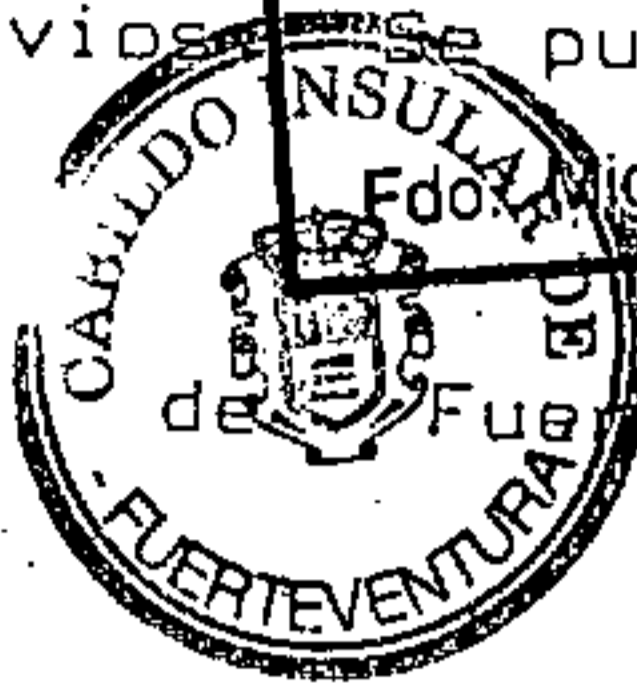
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
I. D. G. V. A. Para tener en cuenta que el Plan
fue aprobado en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999
de 1998 para su exposición pública

El Sr. D. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
I. D. G. V. A. Para tener en cuenta que el Plan
fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

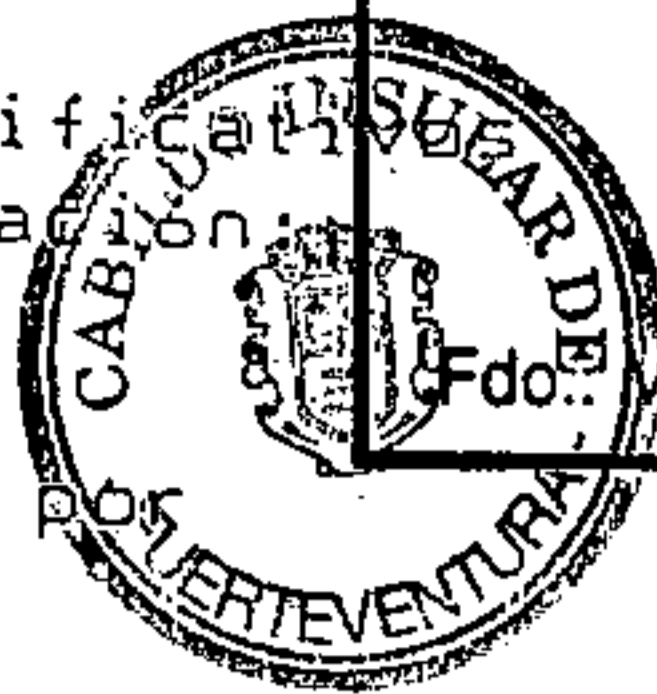


59

Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario del análisis



Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Los resultados más significativos del análisis granulométrico se indican a continuación:

	% que pasa por tamiz 40	D ₅₀ (mm)	D ₅₀ (mm)
P. Blanca	89.81	1.85	0.28
Corr. Sur	58.36	1.45	0.37
Corr. Hoteles	45.47	1.10	0.47
Majanicho	20.00	0.60	0.66
Faro Tostón	43.47	1.00	0.50
Ajuy	0.90	0.40	0.76
Cofete	21.84	0.70	0.62
I. Pared	90.18	1.90	0.27
P. del Matorral	43.25	1.00	0.50
Los Verodes	13.40	0.50	0.71
Tarajalejo	87.45	0.27	0.27

Se observa, como era previsible, una superior granulometría de las arenas de playa activa sobre las de dunas, con las excepciones de Tarajalejo y Tostón. El diámetro medio en las playas es de 0.57 mm y de 0.35 mm en las dunas, valores bastante elevados, indicativos de elevados regímenes de oleaje, actual o pasado, especialmente en la zona oeste.

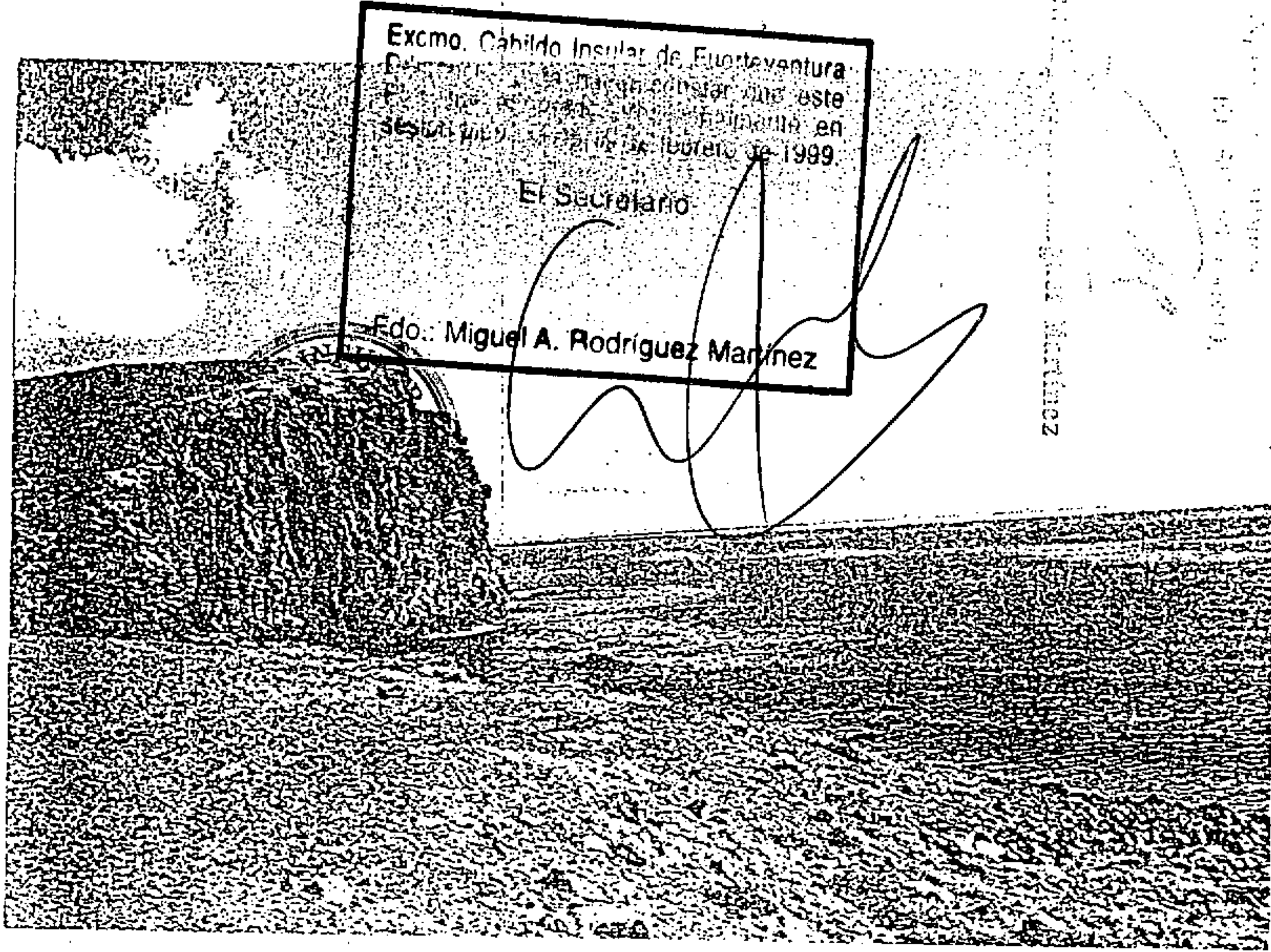
Los análisis mineralógicos muestran unos porcentajes prácticamente idénticos de calcita en los tres casos y similares proporciones de aragonito y calcita magnésica, con mayores diferencias en el caso de los feldespatos. En el caso de las arenas del istmo de la Pared queda explícitamente determinado su origen marino.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este documento fue aprobado en sesión plenaria de 20 de junio de 1999 para su exposición pública.
 EL SECRETARIO

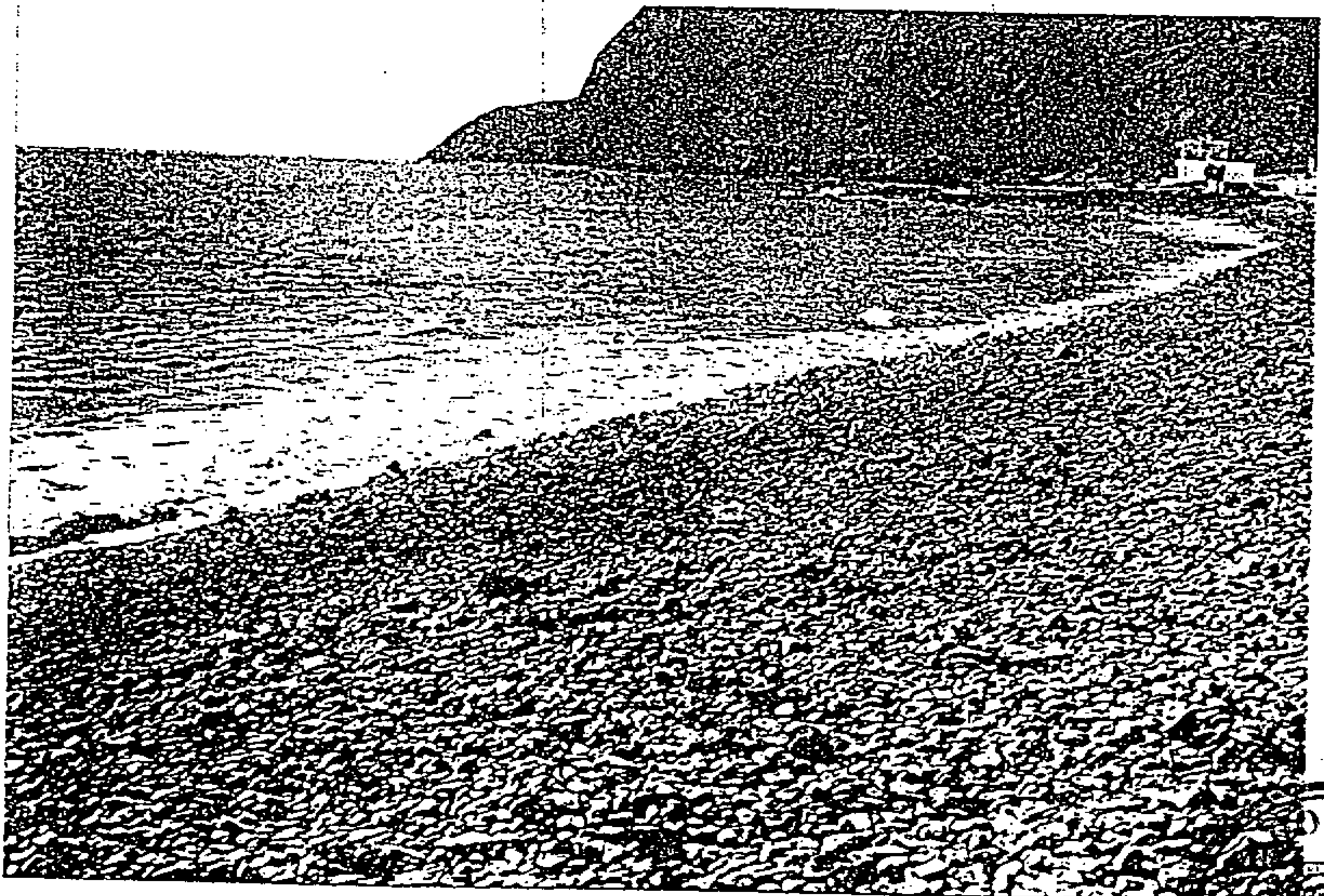
Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura



Fotografía nº 1. Puerto de la Torre.



Fotografía nº 2. Pozo Negro.



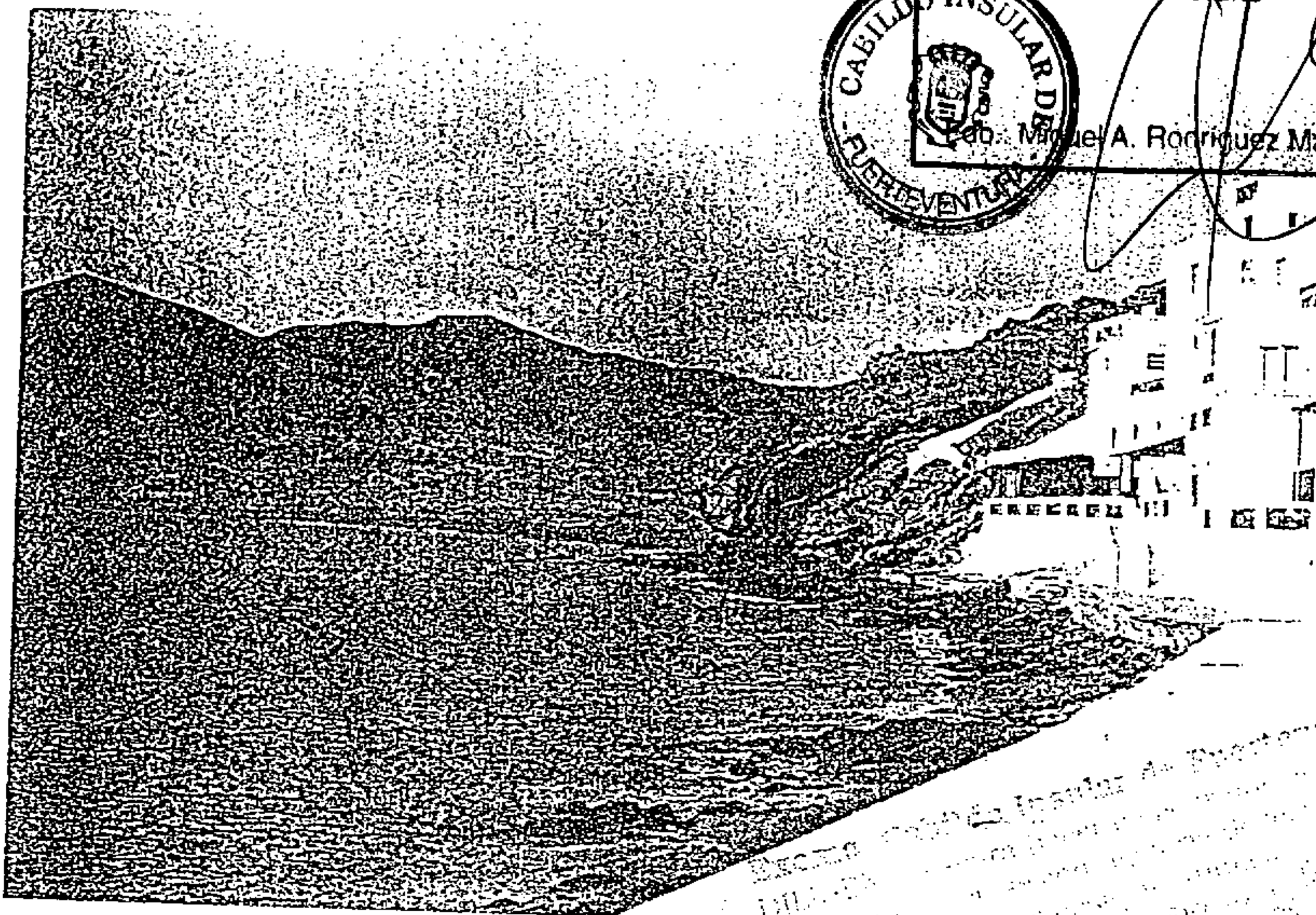
Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

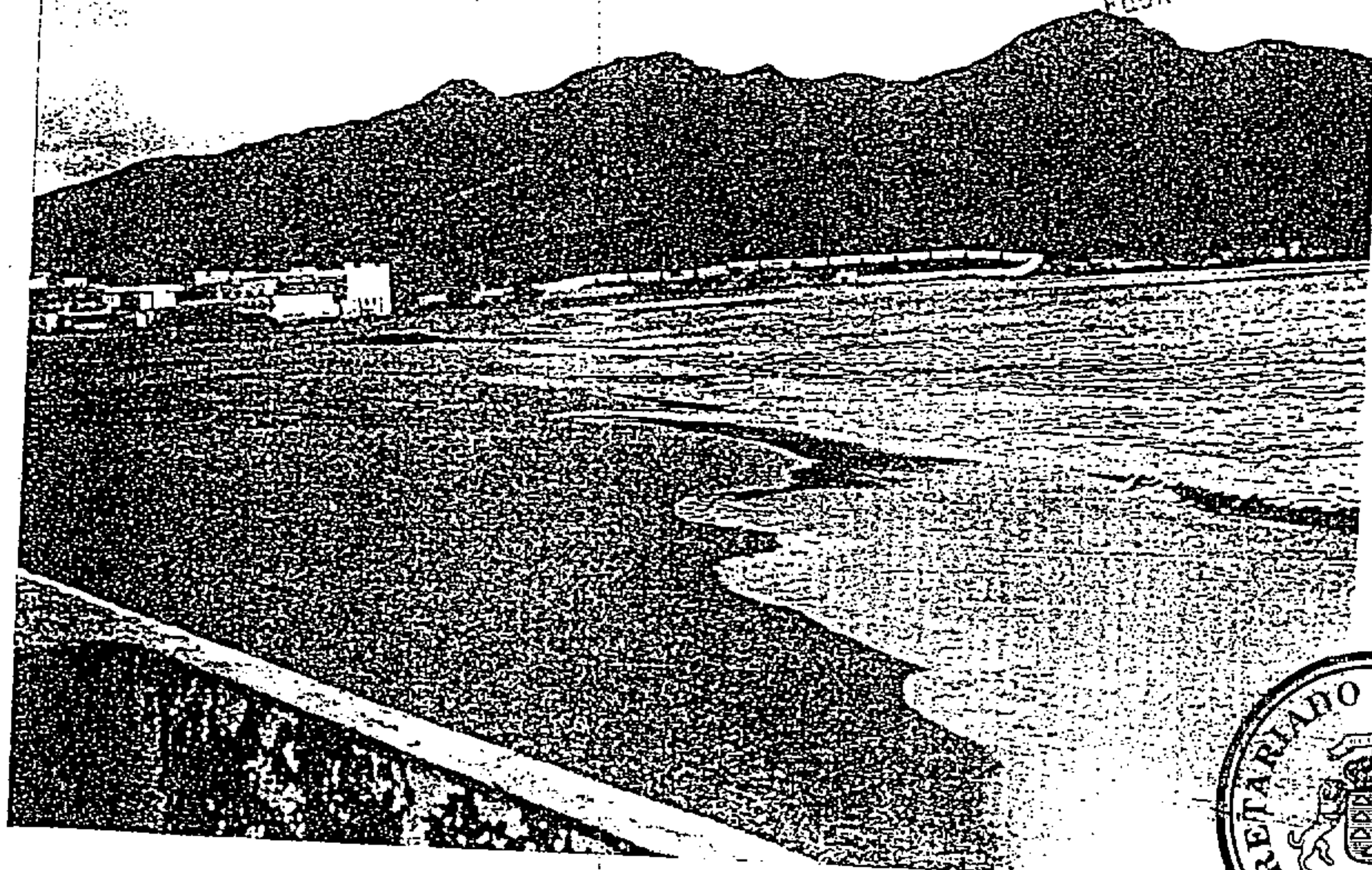
El Secretario



Fdo. Manuel A. Rodríguez Martínez



Fotografía nº 3. Las Playitas



Fotografía nº 4. Gran Tarajal

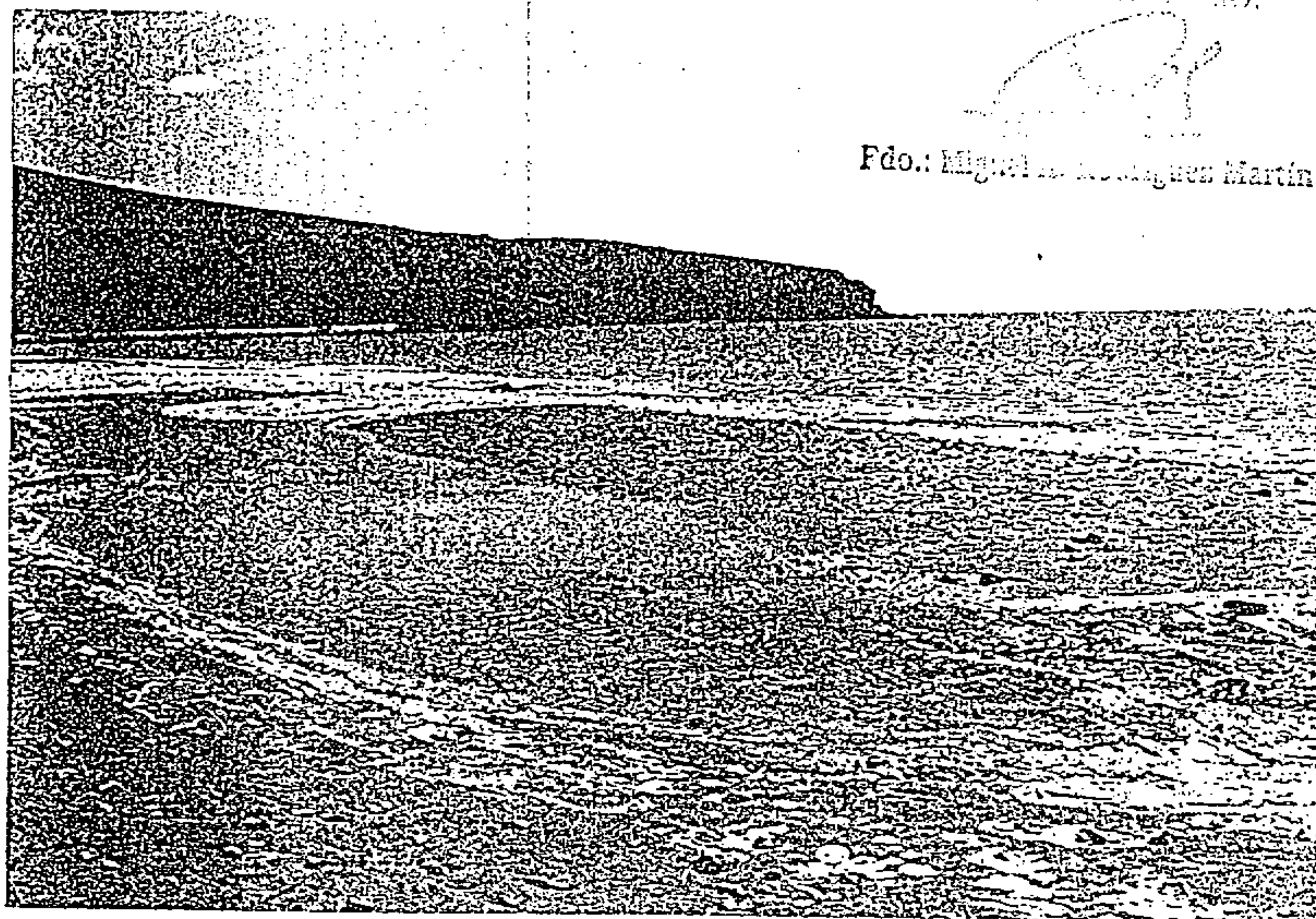


89

Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
El Cabildo Insular de Fuerteventura aprobó provisionalmente el Plan de Ordenación del Litoral de Fuerteventura en la sesión plenaria de fecha 20 de junio de 1999 para su exposición pública en el Cabildo Insular de Fuerteventura.
EL SECRETARIO.

Fdo.: Miguel Rodríguez Martínez

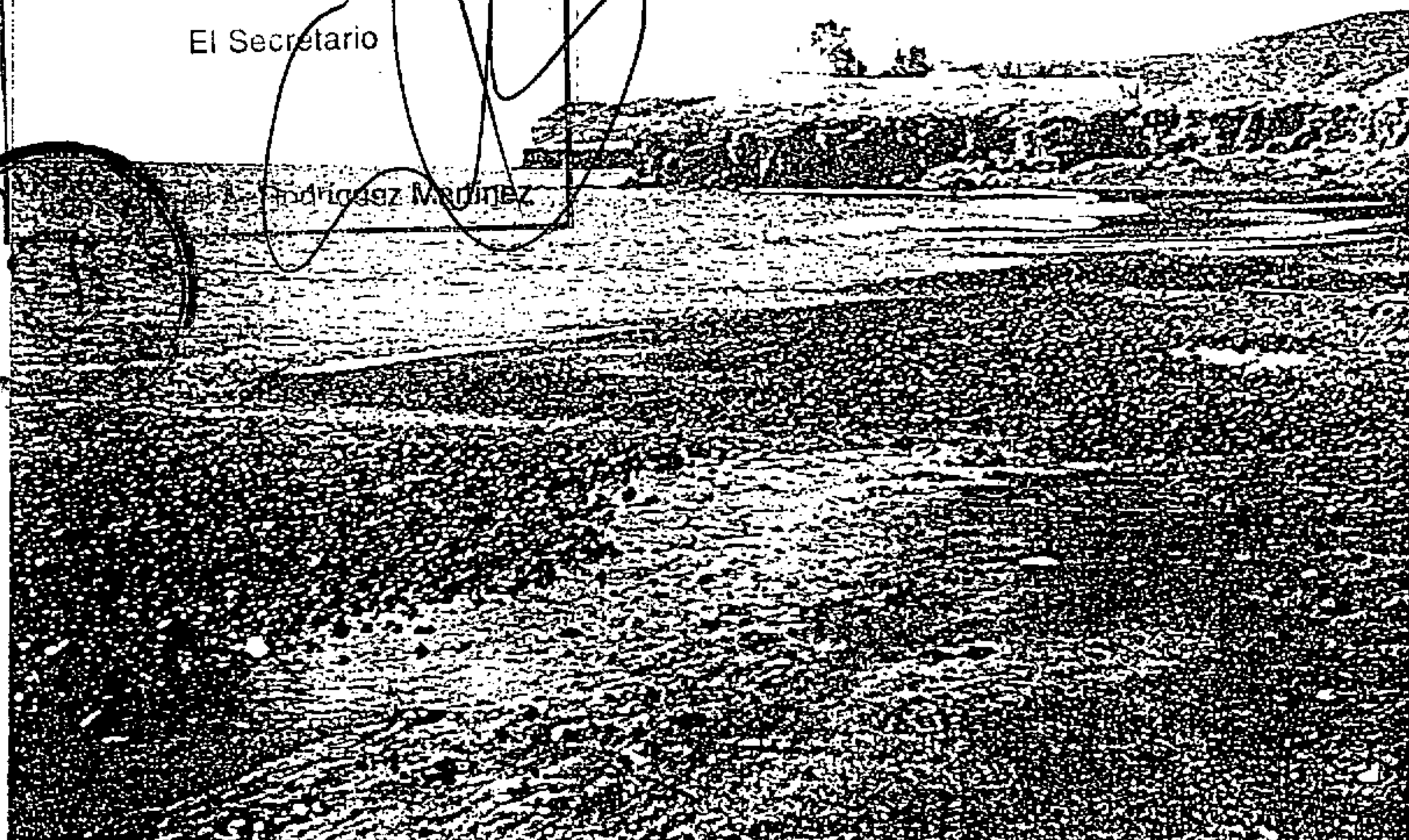


Fotografía nº 5. Tarajalejo

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Miguel Rodríguez Martínez



Fotografía nº 6. La Lajita



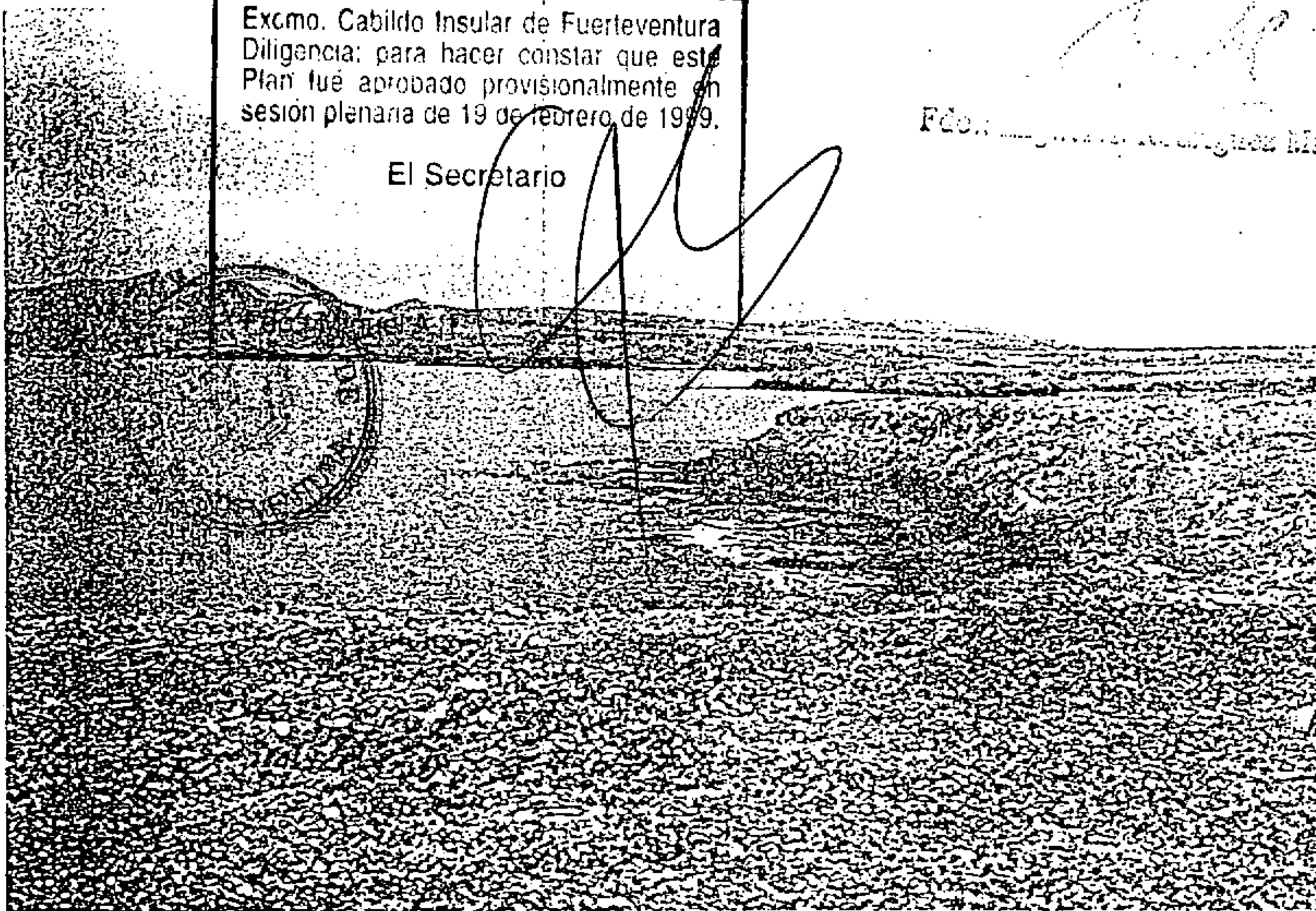
Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1979.
El Secretario

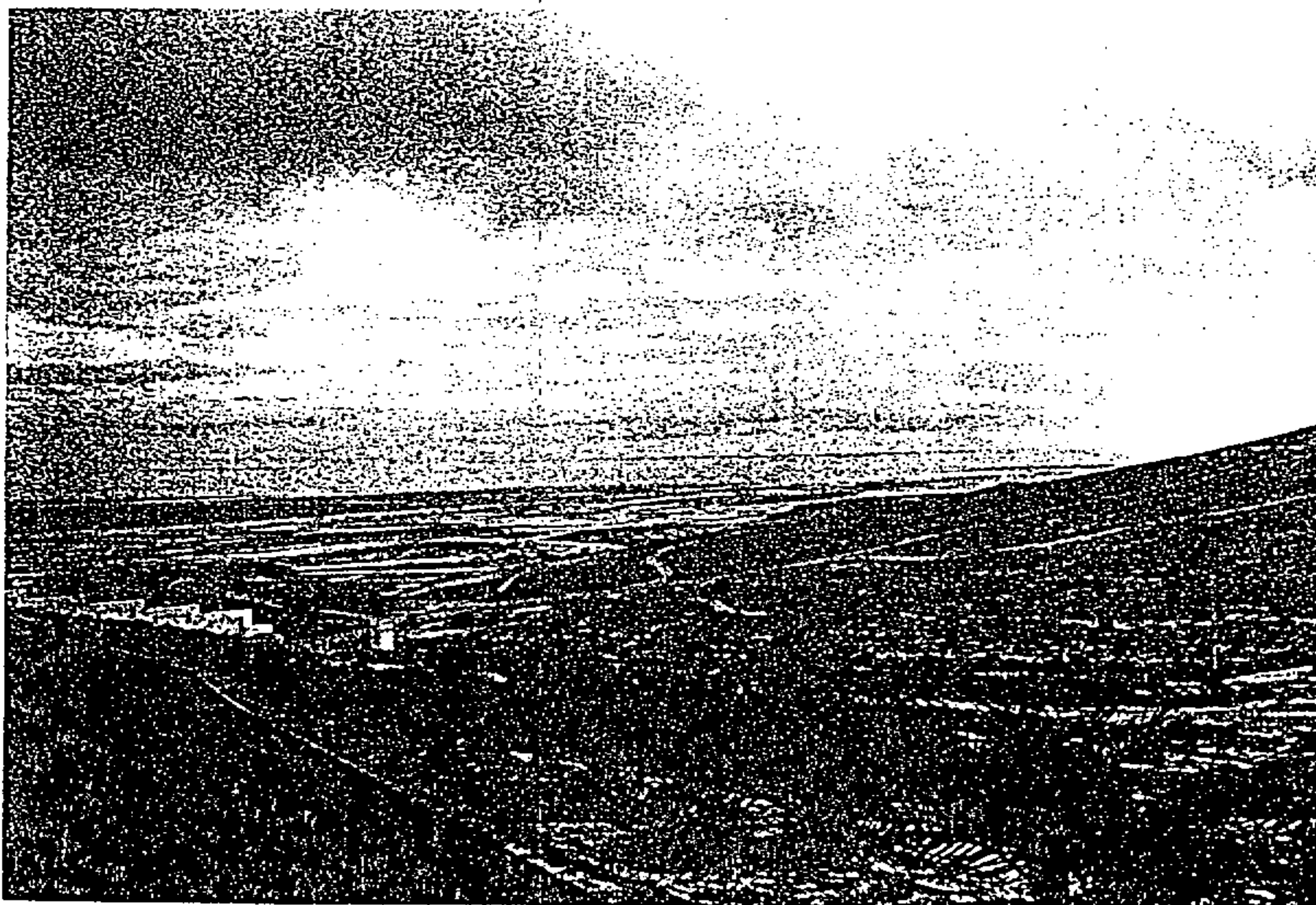
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1979.

El Secretario

Fdo: *[Signature]*
Fdo: *[Signature]* Rodríguez Martínez



Fotografía nº 7. Itemo de la Pared: zona este



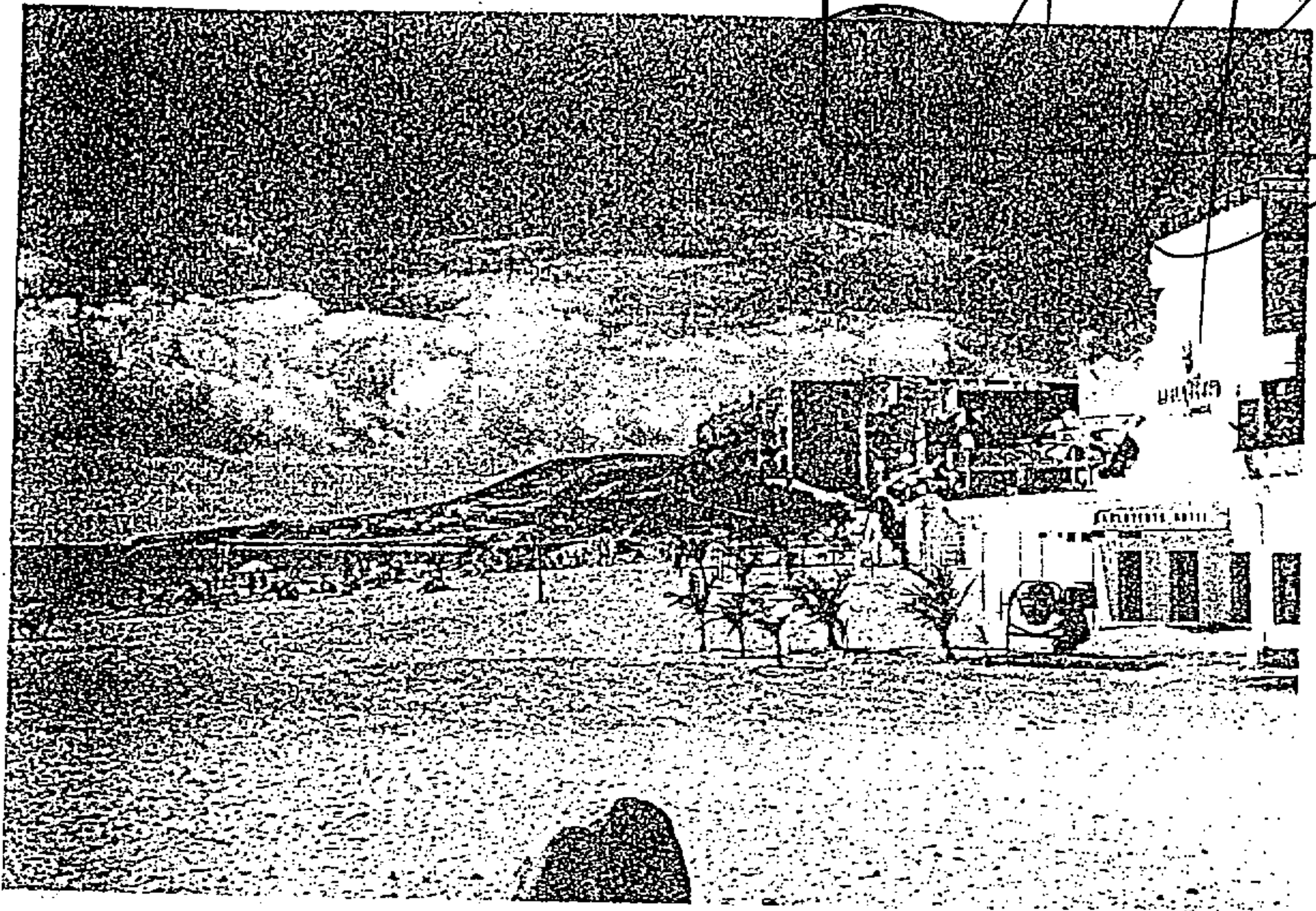
Fotografía nº 8. Jardía: zona del Hotel Los Gorrios



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fotografía nº 9. Cañada del Río



Fotografía nº 10. Cañada del Río

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario



77

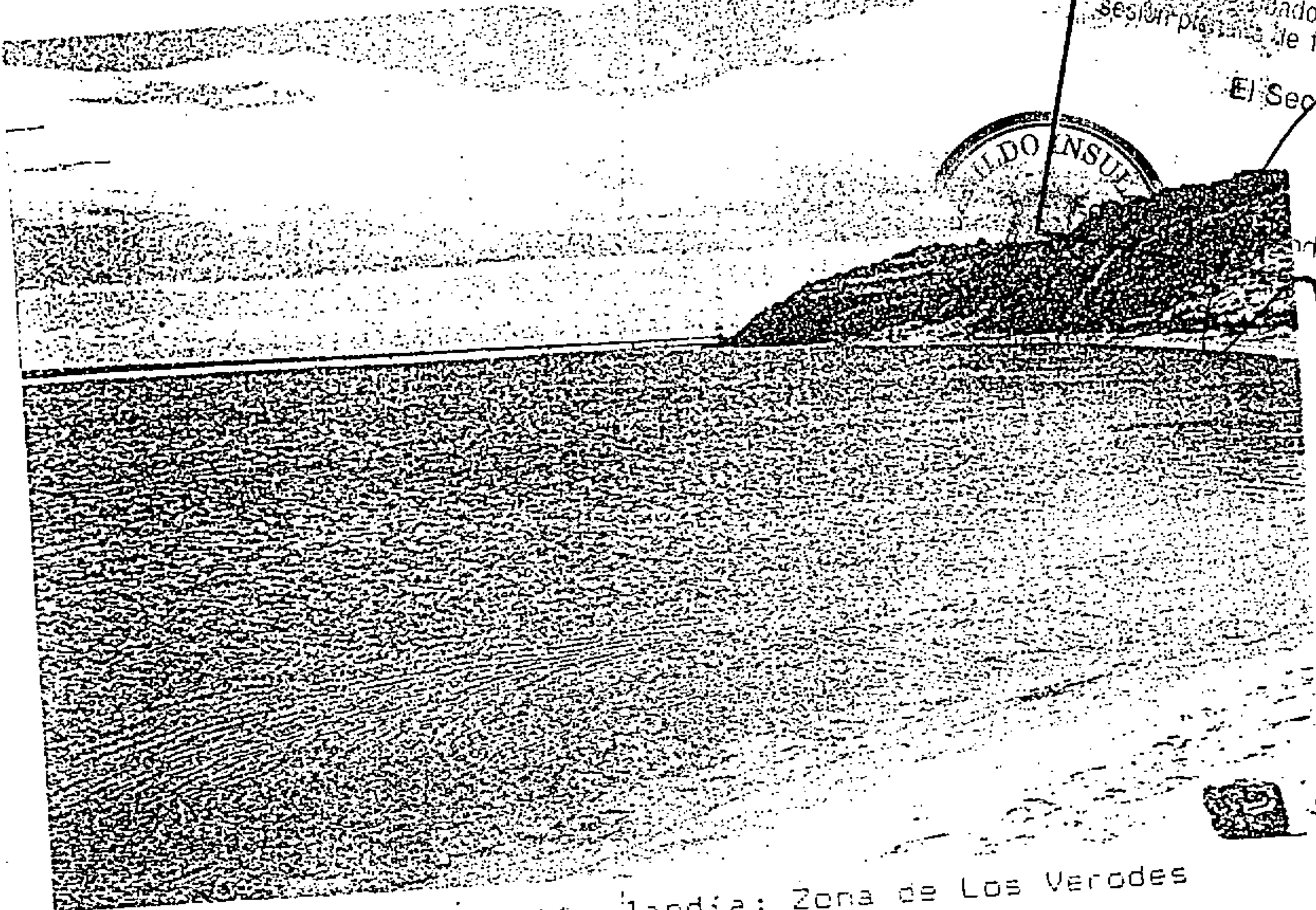
SECRETARÍA DE FUERTEVENTURA
DIRECCIÓN. Para hacer constar que este documento
se aprobó en sesión del Cabildo Insular de Fuerteventura
de 1998 para su exposición pública.

EL SECRETARIO.

Dinámica Litoral de Fuerteventura

Edu. ...

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dinámica Litoral de Fuerteventura
F. Rodríguez Martínez
Señor ... de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Rodríguez Martínez



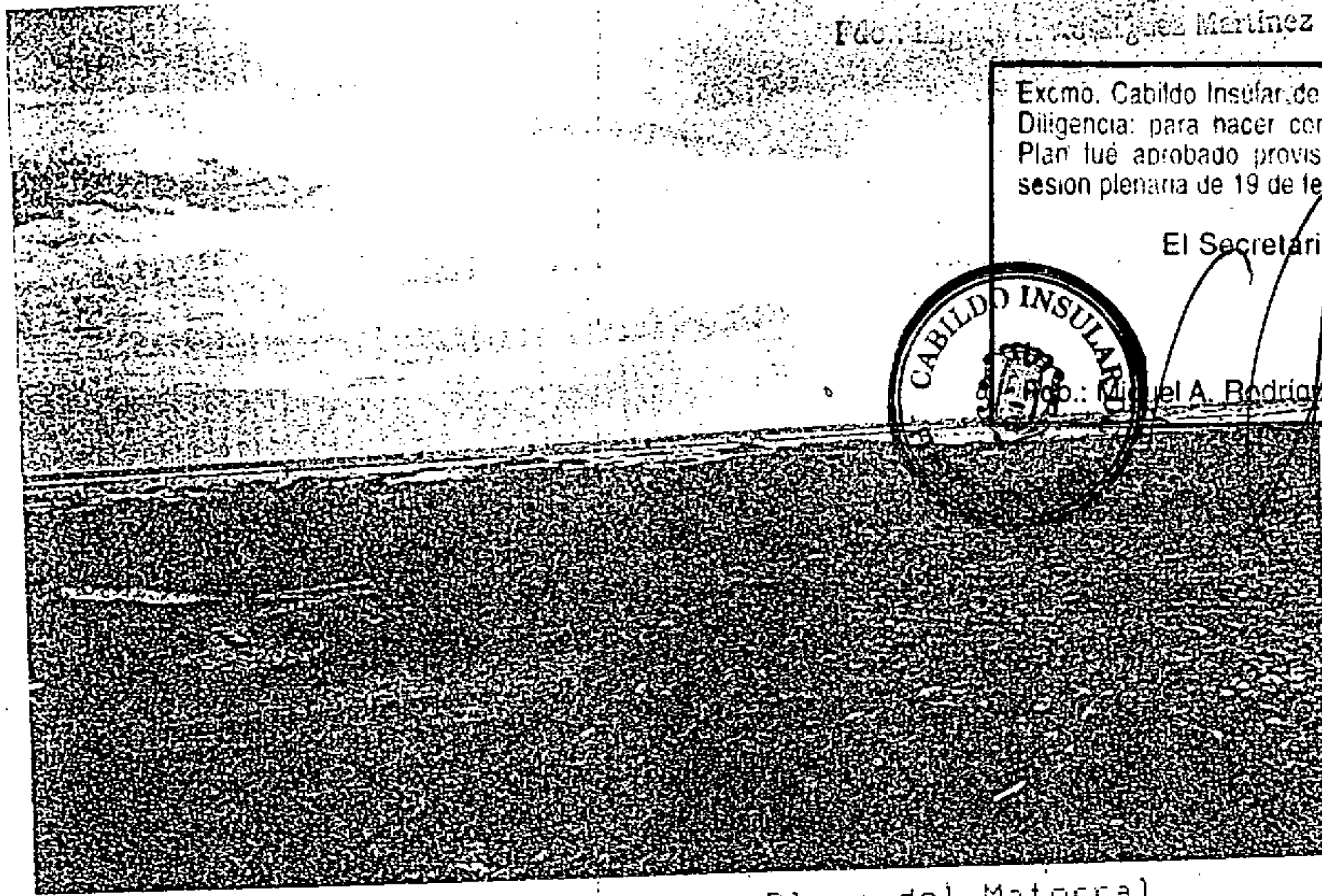
Fotografía nº 11. Jandía: Zona de Los Verodes



Fotografía nº 12. Jandía: Barranco del Salmo

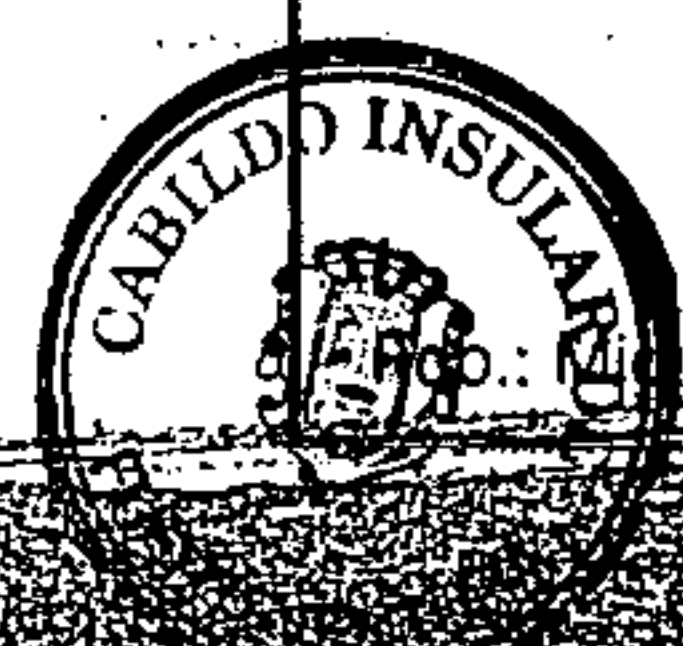


Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dinámica Litoral de Fuerteventura
Fuerteventura, a su capital, el 19 de junio de 1999.

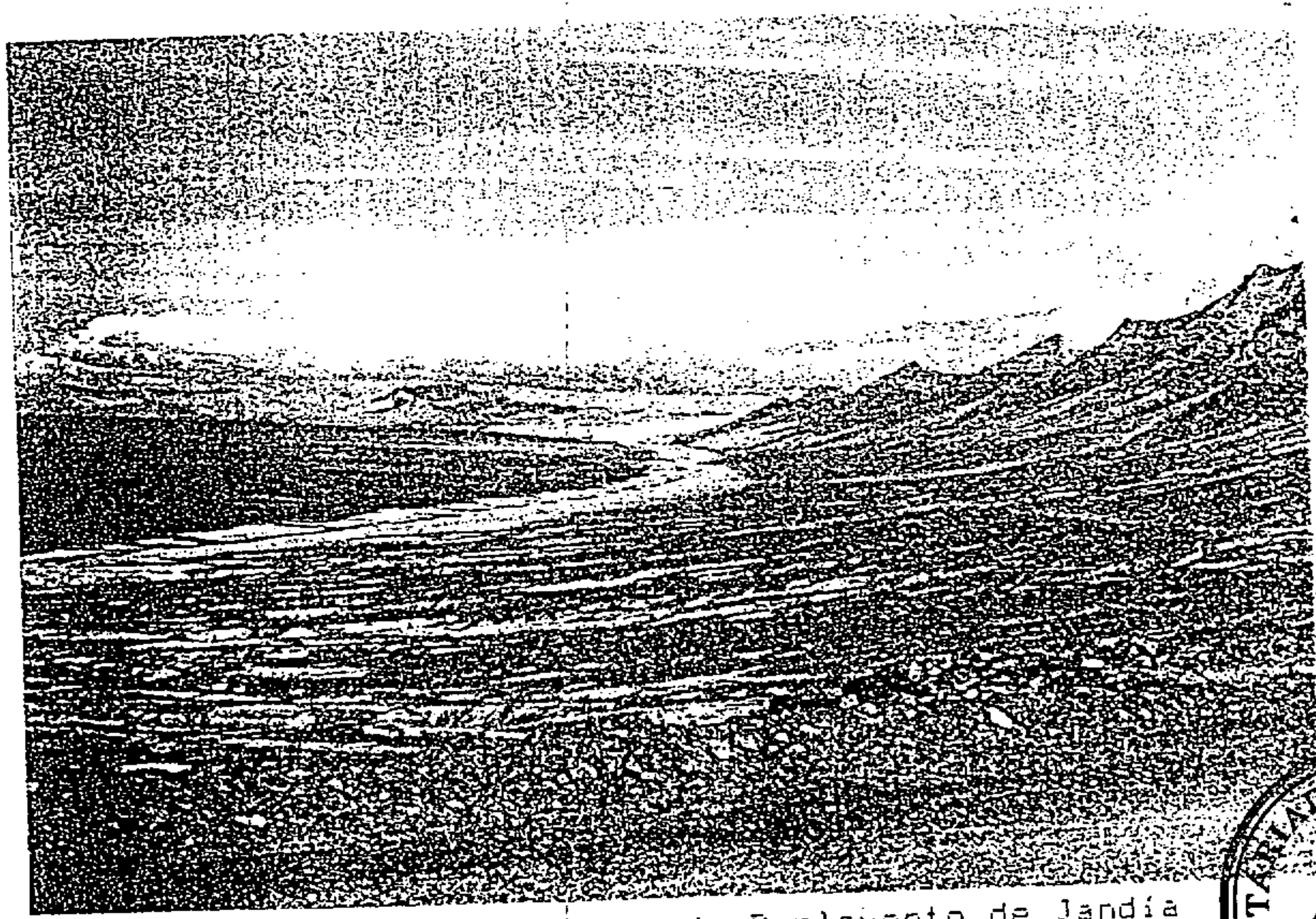


Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Miguel A. Rodríguez Martínez



Fotografía nº 13. Jandía: Playa del Matorral



Fotografía nº 14. Zona de Barlovento de Jandía



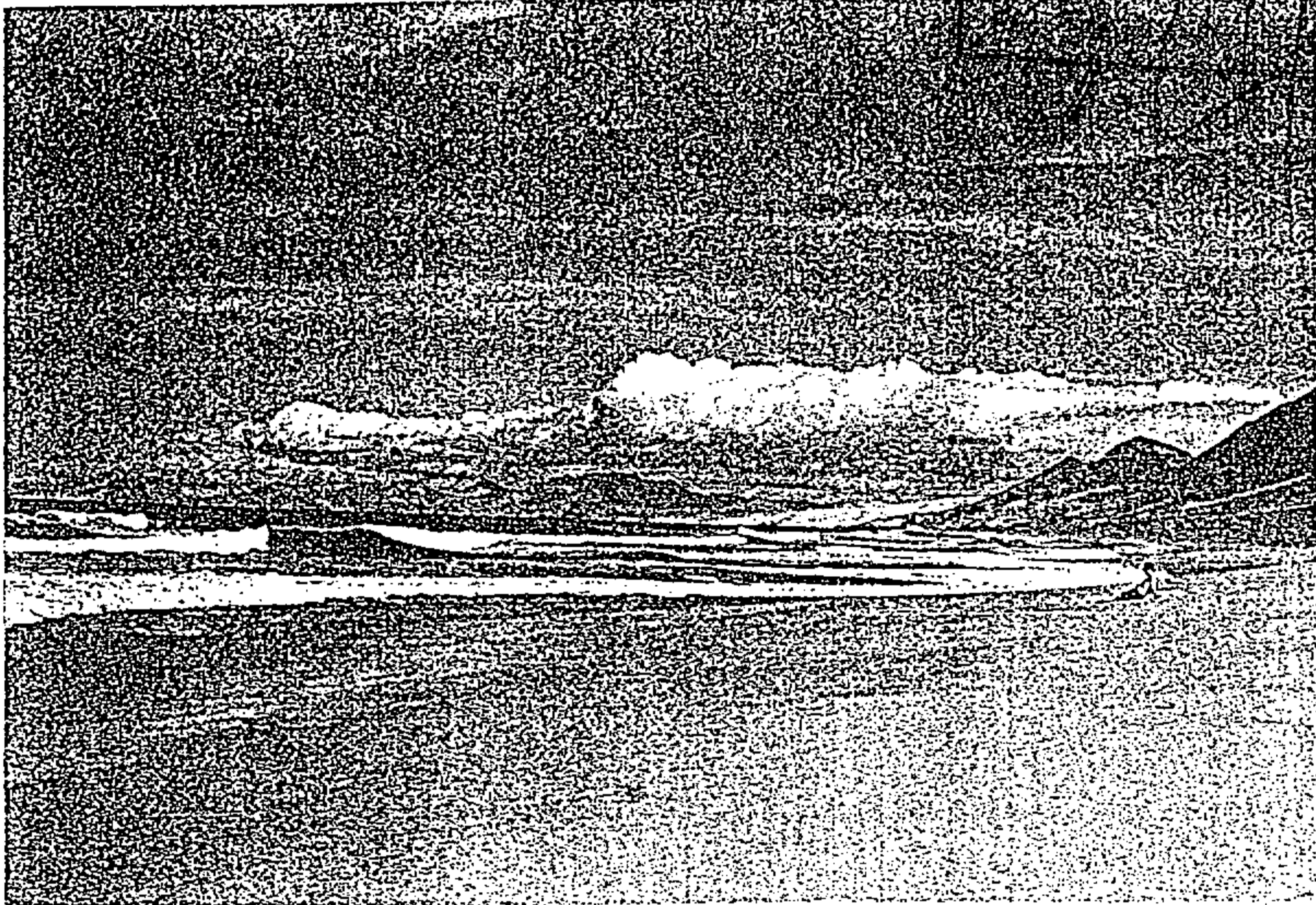
Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1998

El Secretario



Ignacio Martínez



Fotografía nº 15. Playa de Cofete

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1998 para su exposición pública

El Secretario

Fdo. Ignacio Martínez



Fotografía nº 16. Itsmo de la Fared zona oeste

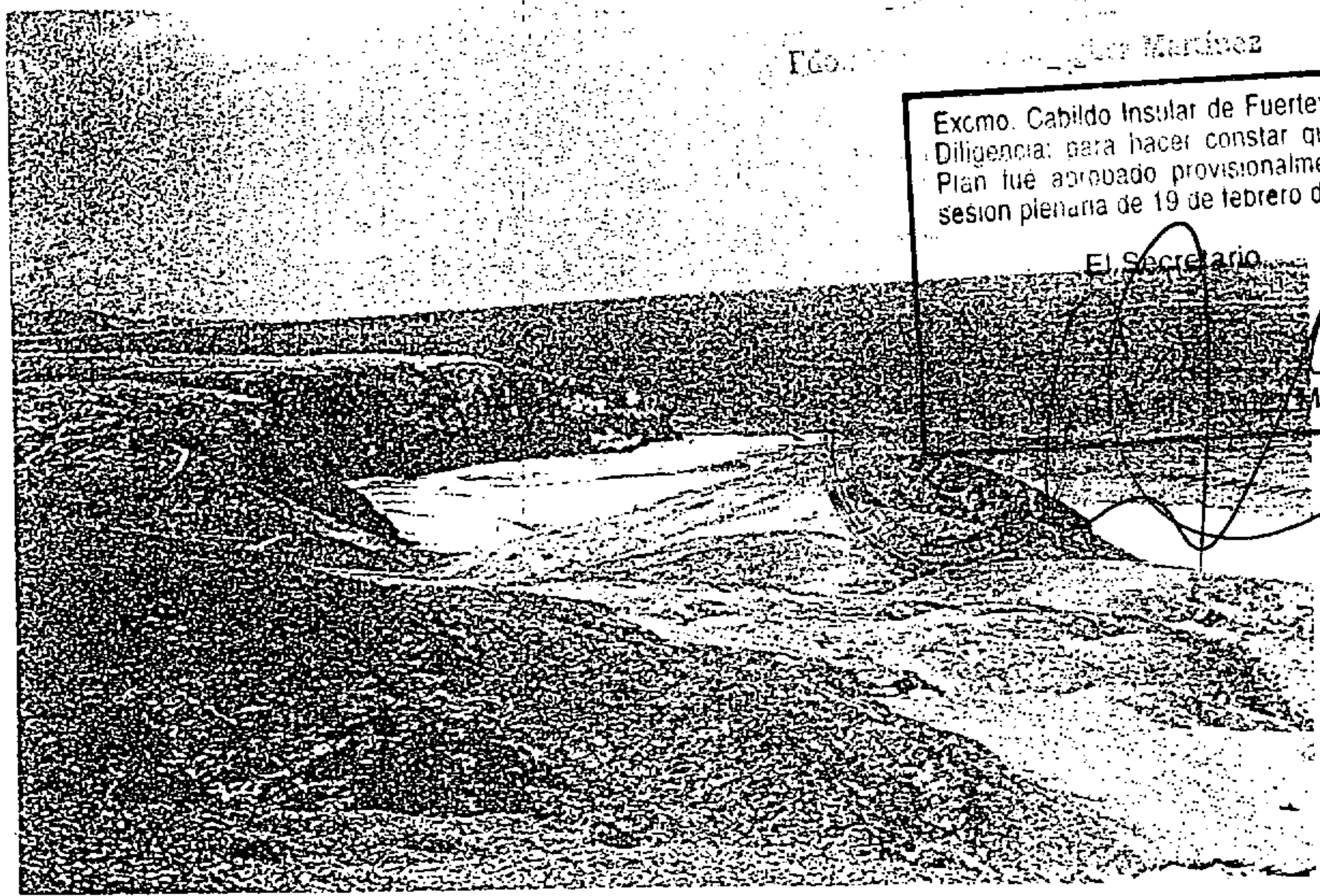


Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Sr. Secretario

Fdo. [Signature] Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
[Signature] Martínez



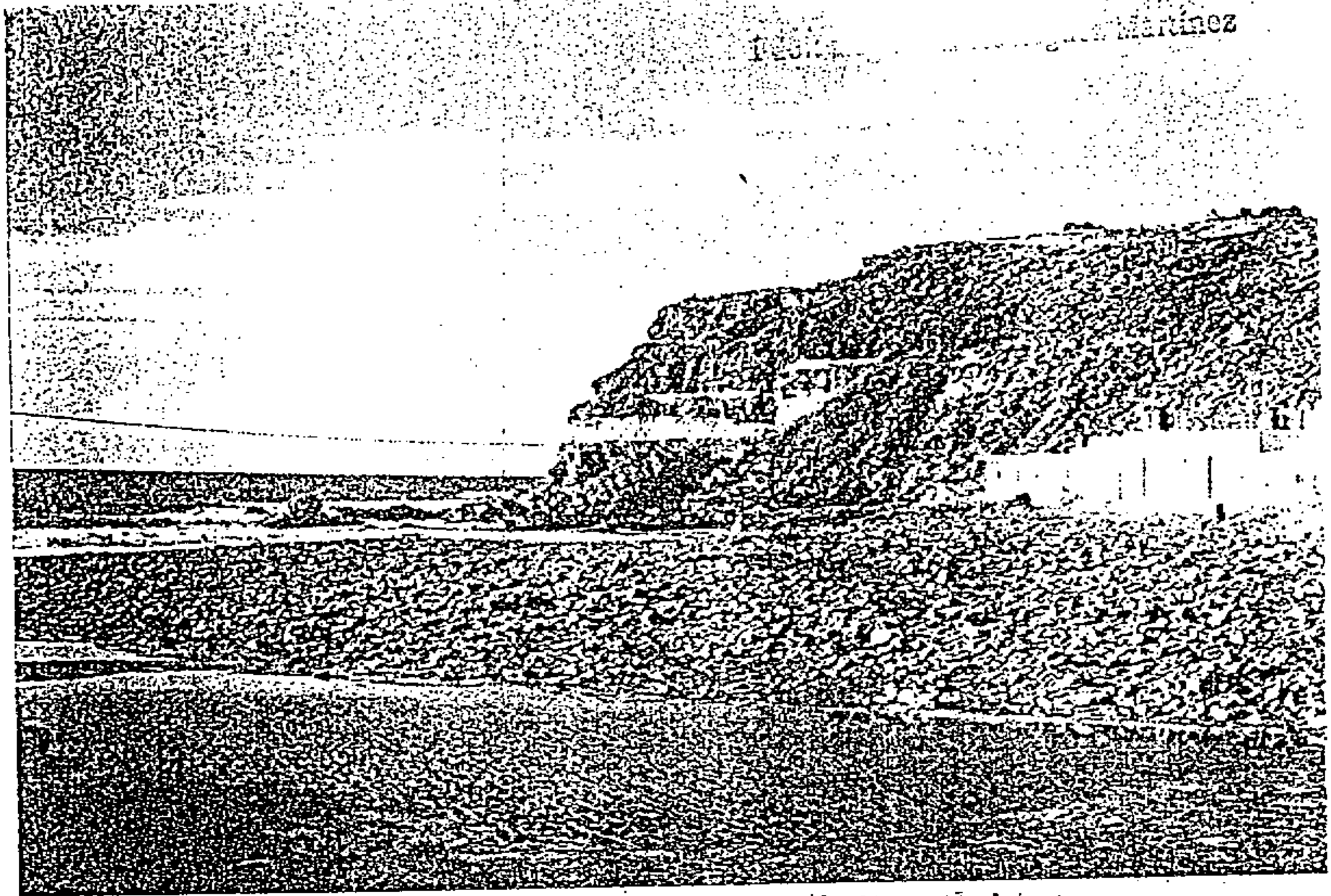
Fotografía nº 17. Playas en zona oeste del istmo de la Pared



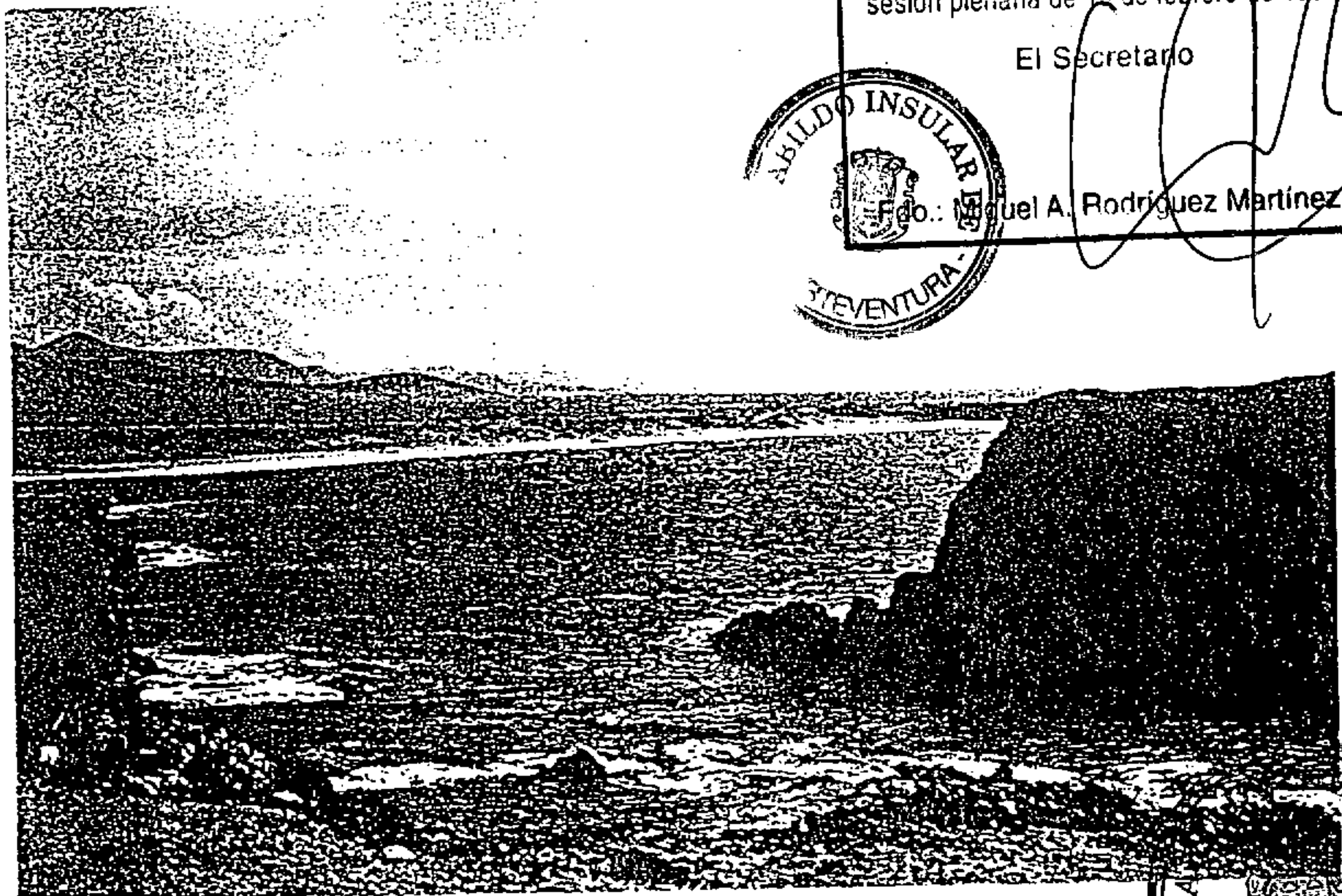
Fotografía nº 18. Ajuv



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dinámica Litoral de Fuerteventura
Fdo. para su aprobación
19 de febrero de 1999



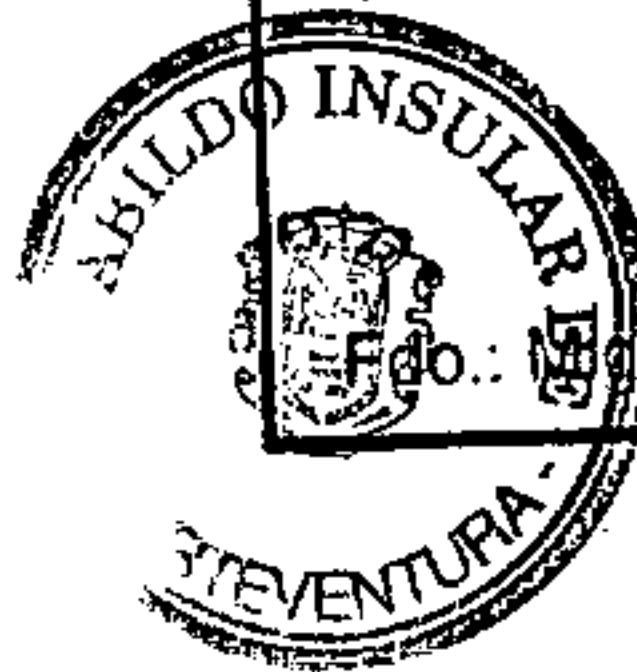
Fotografía nº 19. Puerto de los Molinos



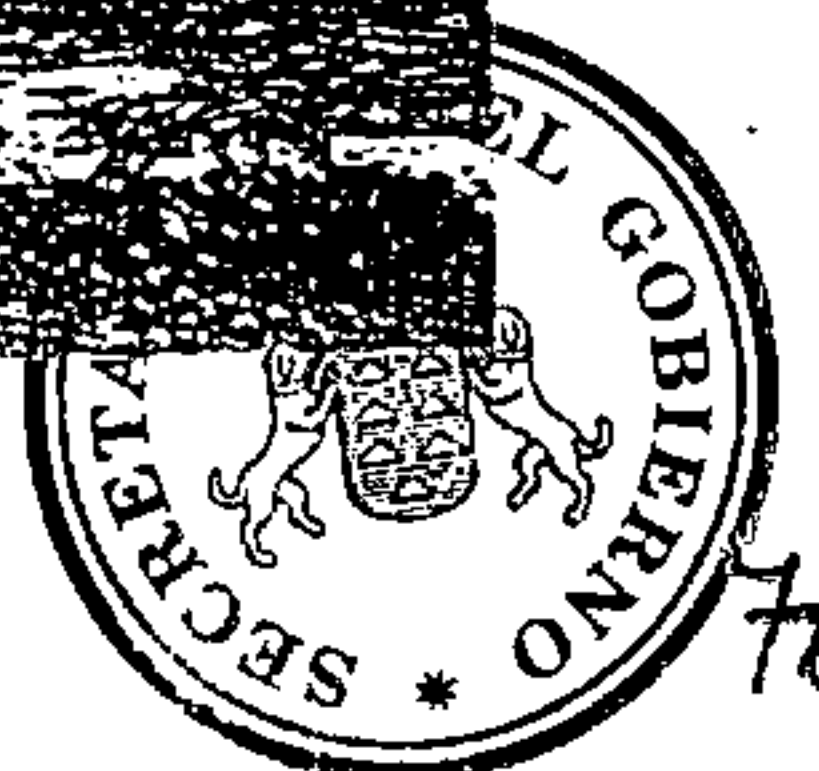
Fotografía nº 20. Zona Sur de Cotillo

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

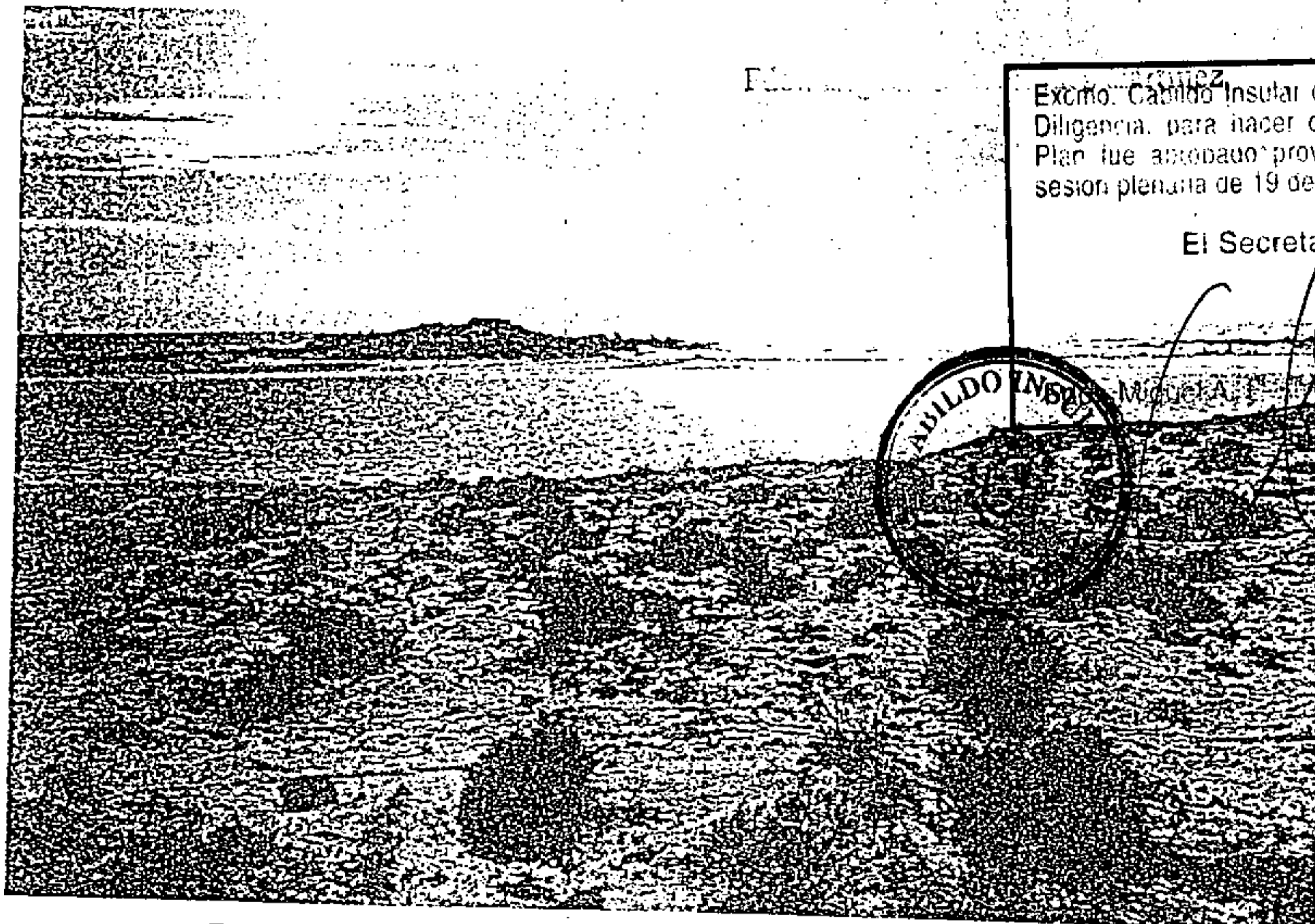


Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



97

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dinámica Litoral de Fuerteventura
El Secretario



Fotografía nº 21. Zona norte de Cotillo

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia, para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Miguel Ángel Sánchez Martínez



Fotografía nº 22. Zona norte del Faro de Tostón



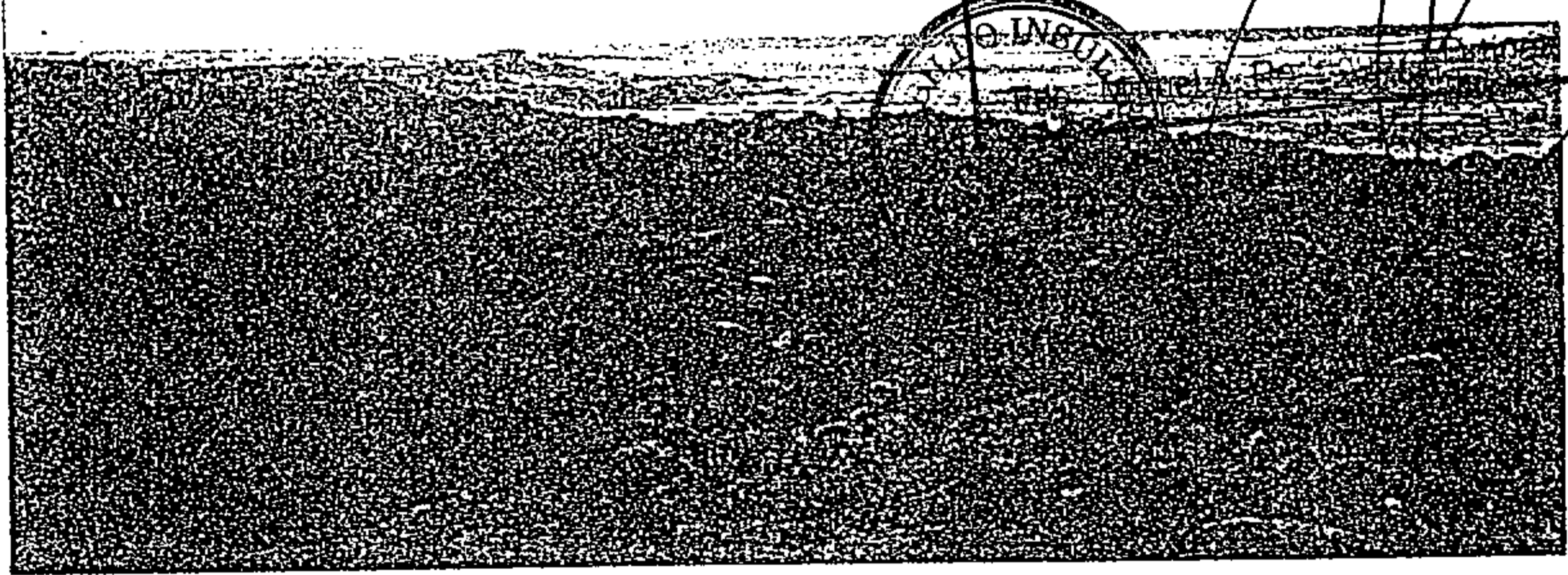
Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



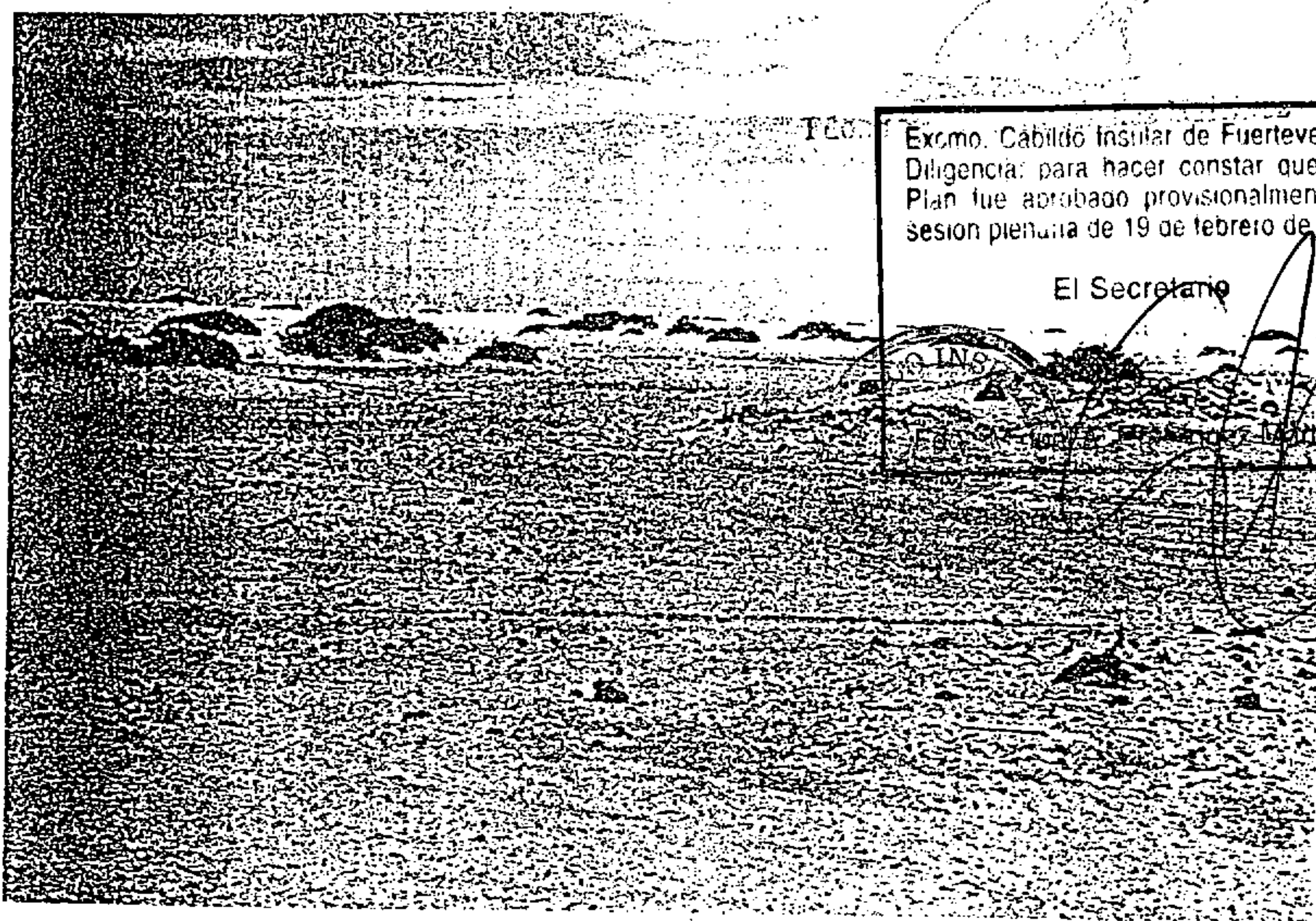
Fotografía nº 25. Costa norte



Fotografía nº 26. Corralejo



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dinámica Litoral de Fuerteventura
El Cabildo Insular de Fuerteventura aprobó el Plan de Ordenación del Litoral de Fuerteventura en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999 para su ejecución inmediata.
El Cabildo Insular de Fuerteventura



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Francisco Martínez

Fotografía nº 27. Zona de los hoteles de Corralejo

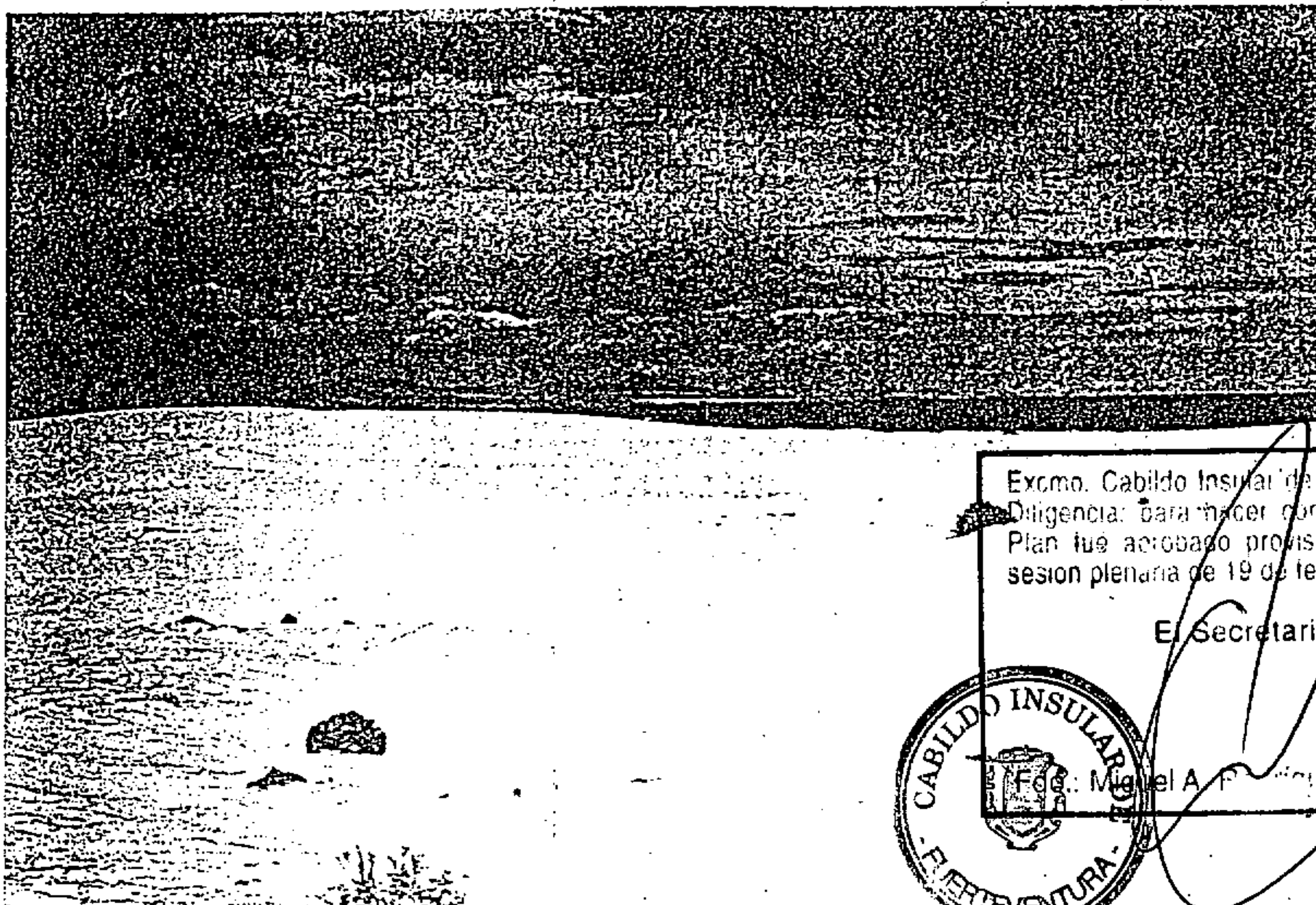


Fotografía nº 28. Dunas de Corralejo (hacia el interior)

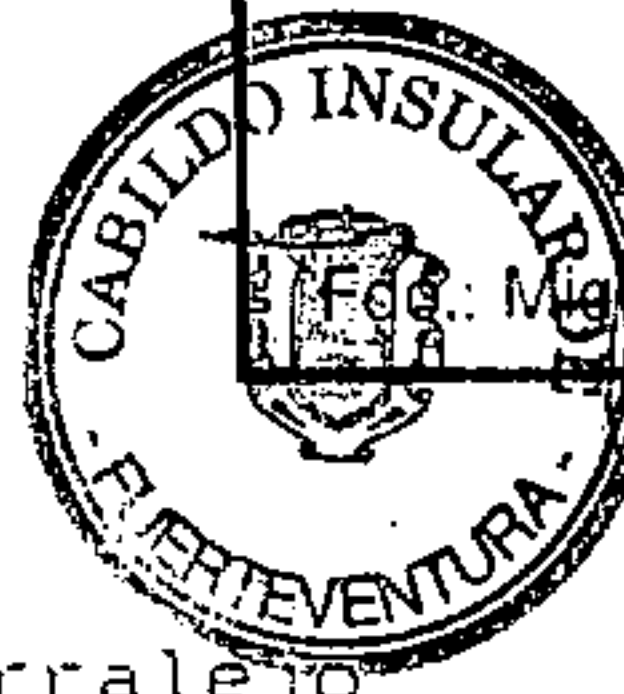


Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario,



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.
El Secretario
Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Fotografía nº 29. Dunas de Corralejo



Fotografía nº 30. Comienzo (sur) de dunas de Corralejo



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

2. Análisis del transporte sólido litoral

2.1. Capacidad de transporte sólido litoral por oleaje

En este capítulo se determina la capacidad de transporte sólido litoral para los diversos tramos del litoral mayorero. La estimación de dicha capacidad se ha realizado utilizando la formulación más habitual contenida en el Shore Protection Manual, basada en los trabajos de Komar e Inman

La precisión de la fórmula, como indican los propios autores es únicamente relativa al haberse calibrado las aproximaciones teóricas a datos reales que presentan un alto grado de dispersión en su adaptación a la formulación propuesta.

La razón de su uso generalizado estriba tanto porque suele ofrecer resultados satisfactorios como en la sencillez de su aplicación.

La ecuación básica es:

$$Q = 2.03 \times 10^6 f H_o (\cos \alpha)^{.25} (\sin 2 \alpha)$$

donde Q : capacidad de transporte en m³/año

H_o = altura de ola significativa en alta mar

α = ángulo del oleaje con las batimétricas

f = frecuencia de presentación del oleaje de altura H_o y orientación α .

El producto $(\cos \alpha)^{.25} \sin (2\alpha)$ se denomina $F(\alpha)$

Esta ecuación se deriva de la correspondiente a la del flujo de energía transversal :

$$P_{ls} = 0.05 \tau g^{0.5} H_{so}^{2.5} F(\alpha)$$

donde P_{ls} = flujo de energía (nw/seg)

τ = peso específico del agua

g = aceleración de la gravedad



Miguel A. Rodríguez Martínez
por la adición



Dinámica Litoral de Fuerteventura

La relación experimental obtenida entre el flujo de energía y la capacidad de transporte es:

$$Q(m^3/año)=1290 P^{1.5}(nw/seg)$$

La oblicuidad del oleaje resulta un parámetro fundamental a la hora de determinar la capacidad de transporte. Dada la rápida variación de $F(\alpha)$ se hace necesaria la mayor desagregación posible en los datos de oleaje ya que es necesario suponer una dirección media que no siempre es real. Es fácil de comprobar que si un sector de 45° con incidencia a 45° es descompuesto en dos sectores mitad con incidencias respectivas de 34° y 57° la capacidad disminuye en un 12%. Igualmente las direcciones paralelas a la costa no dan un valor 0 ya que parte del sector correspondiente si genera transporte.

Es necesario también indicar que la fórmula ha sido obtenida a partir de datos experimentales ajustando una recta (en papel log-log) a datos reales que se separan en ocasiones considerablemente de dicha recta. El valor Q obtenido debe considerarse dentro de un intervalo del $\pm 50\%$.

Igualmente existen una serie de condicionantes para su aplicación, el más importante de los cuales es que las batimétricas sean sensiblemente rectas y paralelas entre sí, lo que inhabilita su aplicación en costas muy recortadas, como la mayor parte de la zona occidental de la isla.

Es necesario asimismo recordar que el método proporciona la capacidad de transporte sólido litoral por la acción del oleaje y únicamente cuando exista material en cantidad suficiente se desarrollará un transporte similar.

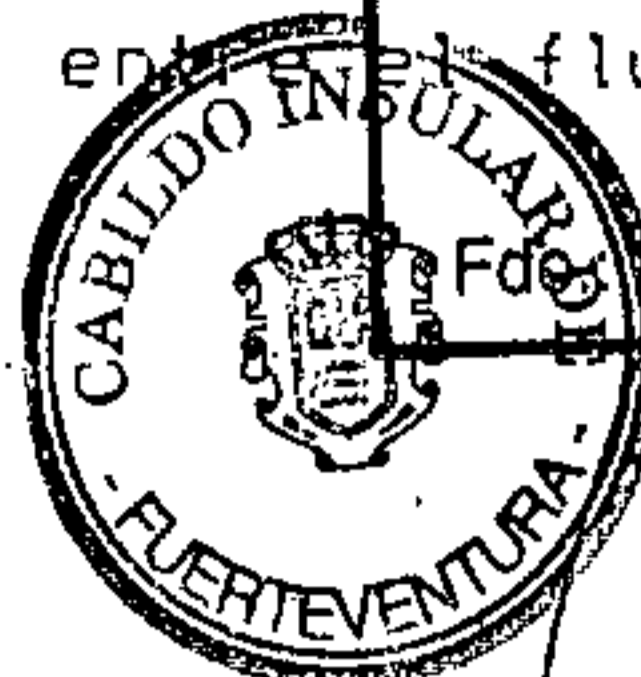
El método tiene especial validez cuando se desean resultados fundamentalmente cualitativos, es decir, sentido del transporte y puntos o zonas en los que se produce una inversión de dicho sentido.

Para la determinación de la capacidad de transporte se considera en ocasiones la existencia de dos posibles tipos de oleaje, sea y swell, determinándose para cada uno de ellos la capacidad respectiva y considerándose la total como la suma de las mismas. En este estudio se ha considerado únicamente la actuación del oleaje dominante (en los ejemplos del Shore Protection Manual se considera también sólo un tipo de oleaje).

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

El oleaje dominante es en su mayor parte oleaje tipo sea, aunque a veces los observadores confunden ambos tipos de oleaje (ver tomo I) mientras que el oleaje tipo sea suele ser más reducido. Este oleaje además suele ser más elevado por lo que sufren más los efectos de la refracción y abordan la costa muy normales a las batimétricas por lo que su influencia en el transporte sólido es reducida. Las formulaciones están además basadas en la actuación de un único tipo de oleaje no pareciendo existir en la actualidad modelos teóricos que contemplen la actuación simultánea de oleajes con diferentes ángulos de aproximación a la costa.

Se desarrolla a continuación para cada una de las zonas con diferentes climas marítimos el análisis de las respectivas capacidades de transporte sólido litoral en base a los datos de oleaje obtenidos en la primera parte del estudio y las diferentes orientaciones de la costa. Igualmente es necesario en los tramos protegidos parcialmente del oleaje con componente norte el considerar los diferentes grados de protección frente al mismo.

Como ya se ha indicado la formulación utilizada es especialmente sensible a la oblicuidad del oleaje; en la primera parte del estudio la determinación de las funciones de distribución y de pruebas estadísticas tienen unos condicionantes diferentes a los del análisis de capacidad de transporte. La discriminación sectorial efectuada ha debido ser modificada para la consideración de los diferentes grados de protección frente al oleaje, dentro del mismo tramo de costa y con el mismo clima marítimo general.

En los listados de ordenador que figuran a continuación se muestran los resultados obtenidos por la aplicación de la formulación analizada, para los diversos climas marítimos y diversas orientaciones de la costa.

En primer lugar se muestran las frecuencias de oleaje para cada área; en función de las necesidades de cada tramo de costa se presentan varias distribuciones sectoriales. En la primera línea de cada tabla figuran las direcciones medias de cada sector y en la segunda el tamaño del sector. Para cada altura de ola y sector se indica la frecuencia correspondiente en porcentaje.

La capacidad energética se obtiene por el producto de la frecuencia por la altura de ola correspondiente elevada a la potencia 2.5; estos resultados no tienen aplicación práctica directa y sirven fundamentalmente para obtener una comprensión de la estructura del oleaje, por comparación entre áreas y sectores. En nuestro caso es obvia la superior capacidad energética del oleaje del clima oeste y de todos los sectores con componentes del norte.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Las siguientes tablas son ya la determinación de la capacidad de transporte sólido litoral para las diversas orientaciones de la costa. La orientación en el número situado en la parte superior de la tabla; se trata en realidad de la orientación normal a la costa ya que en la formulación se trabaja con el ángulo entre la línea de costa y los frentes de onda.

En el caso del clima oeste se ha considerado la orientación típica de la costa en su tramo norte y después hay tres tanteos que muestran el rápido cambio en la capacidad de transporte en las cercanías de la orientación 340°, 250° la normal.

En el resto de climas también se ha determinado la capacidad de transporte para diversas orientaciones de la costa. En el caso del clima este-sur se ha considerado la diferente orientación de la zona de sotavento de Jandia y de la zona inicial de los acantilados sur-orientales.

El Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

Fdo. *[Firma]* Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Frecuencias del oleaje

Capacidad energética

DE OESTE				OESTE					Total
240	270	300	330	240	270	300	330	360	
0.24	0.33	0.42	0.51	0.04	0.06	0.08	0.12	0.33	
0.37	0.60	0.78	0.96	0.37	0.60	1.06	2.02	4.12	
0.23	0.67	1.22	1.84	0.63	1.35	3.36	6.12	11.74	
0.23	0.53	1.22	1.84	1.30	3.00	6.11	10.41	21.95	
0.09	0.24	0.65	1.13	0.69	2.37	6.52	11.17	21.05	
0.22	0.53	1.27	0.89	3.43	8.28	19.80	13.87	22.60	
			0.34	0.00	0.00	0.00	7.79	13.06	
			0.66	0.00	0.00	0.00	21.12	26.56	
				6.67	16.14	36.93	72.62	121.41	
								253.77	

ESTE-NORTE

ESTE-NORTE

ESTE-NORTE				ESTE-NORTE					Total
35	55	90	125	165	35	55	90	125	165
2.63	1.07	0.69	0.23	0.43	0.46	0.19	0.12	0.04	0.08
3.74	1.33	0.62	0.27	0.3	3.74	1.33	0.62	0.27	0.30
3.96	0.97	0.31	0.2	0.24	10.91	2.67	0.85	0.55	0.66
2.87	0.76	0.22	0.13	0.13	16.24	4.30	1.24	1.02	0.74
1.78	0.22	0.08	0.07	0.06	17.59	2.17	0.79	0.69	0.59
0.9	0.22	0.12	0.09	0.05	14.03	3.43	1.37	1.40	0.78
0.44					10.08	0.00	0.00	0.00	0.00
0.63					22.08	0.00	0.00	0.00	0.00
					95.14	14.14	5.50	3.97	3.15
									121.90

SUR

SUR

SUR				SUR				Total
130	130	230	230	130	130	230	230	
0.12	0.51	0.68	0.68	0.02	0.09	0.12	0.12	
0.34	0.53	0.69	0.69	0.34	0.53	0.69	0.69	
0.23	0.18	0.33	0.33	0.63	0.50	0.91	0.91	
0.13	0.16	0.17	0.17	0.74	0.91	0.96	0.96	
0.07	0.05	0.12	0.12	0.69	0.49	1.19	1.19	
0.04	0.07	0.13	0.13	0.62	1.09	2.81	2.81	
				0.00	0.00	0.00	0.00	
				0.00	0.00	0.00	0.00	
				3.05	3.61	6.67	13.33	

ESTE-SUR

ESTE-SUR

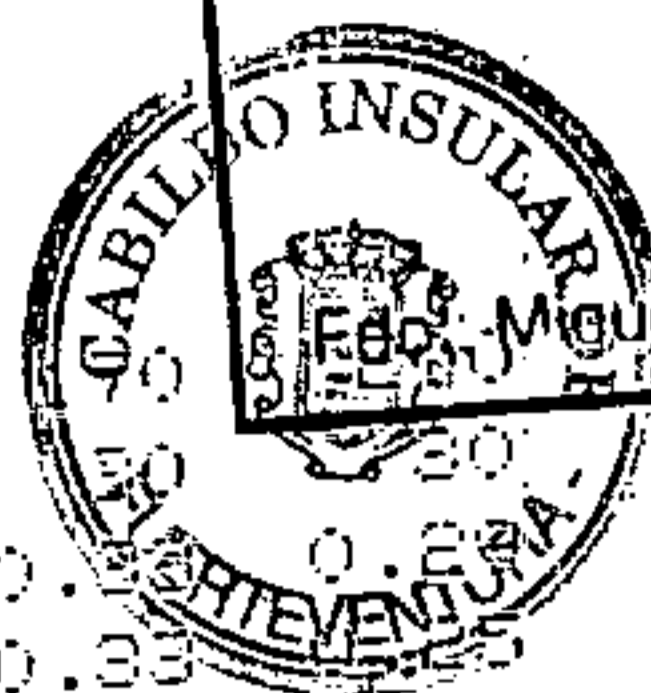
ESTE-SUR				ESTE-SUR				Total
105	145	190	190	105	145	190	190	
0.44	0.09	0.57	0.57	0.08	0.02	0.10	0.10	
0.45	0.30	0.53	0.53	0.45	0.30	0.53	0.53	
0.23	0.14	0.17	0.17	0.63	0.39	0.47	0.47	
0.10	0.11	0.13	0.13	0.57	0.62	1.02	1.02	
0.05	0.05	0.05	0.05	0.49	0.49	0.49	0.49	
0.09	0.04	0.11	0.11	1.40	0.62	1.71	1.71	
				0.00	0.00	0.00	0.00	
				0	0	0	0	
				3.62	2.44	4.33	10.39	

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.
 El Secretario



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Miguel A. Rodríguez Martínez

ESTE-SUR					ESTE-SUR					Total	
80	110	140	170	200	80	110	140	170	200		
0.12	0.22	0.04	0.09	0.11	0.5	0.02	0.04	0.01	0.06	0.05	
0.56	0.27	0.25	0.33	0.33	1.0	0.56	0.27	0.25	0.33	0.25	
0.32	0.23	0.12	0.09	0.11	1.5	0.23	0.63	0.33	0.25	0.30	
0.14	0.07	0.11	0.06	0.1	2.0	0.73	0.40	0.62	0.34	0.57	
0.06	0.02	0.05	0.02	0.05	2.5	0.59	0.20	0.49	0.20	0.49	
0.03	0.03	0.04	0.01	0.03	3.0	1.25	0.47	0.62	0.16	1.40	
					3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
					4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
					4.09	2.00	2.33	1.33	3.07		

ESTE-NORTE					ESTE-NORTE					Total	
45	55	90	125	165	35	55	90	125	165		
0.7	0.36	0.63	0.23	0.43	0.5	0.12	0.06	0.12	0.04	0.08	
1.07	0.33	0.62	0.27	0.3	1.0	1.07	0.33	0.62	0.27	0.30	
0.75	0.2	0.31	0.2	0.24	1.5	2.09	0.55	0.85	0.55	0.66	
0.66	0.09	0.22	0.13	0.13	2.0	3.73	0.51	1.24	1.02	0.74	
0.18	0.06	0.08	0.07	0.06	2.5	1.78	0.59	0.79	0.69	0.59	
0.09	0.04	0.12	0.09	0.05	3.0	1.40	0.62	1.67	1.40	0.73	
0.03	0.01				3.5	0.69	0.23	0.00	0.00	0.00	
0.04					4.0	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	
					12.17	2.90	5.50	3.97	3.15	27.69	

SUR					SUR					Total	
120	150	180	210	240	120	150	180	210	240		
0.1	0.08	0.33	0.37	0.44	0.5	0.02	0.01	0.06	0.07	0.08	
0.21	0.13	0.31	0.33	0.52	1.0	0.21	0.13	0.31	0.33	0.52	
0.21	0.04	0.11	0.12	0.26	1.5	0.53	0.11	0.30	0.33	0.72	
0.04	0.1	0.08	0.13	0.12	2.0	0.23	0.57	0.45	0.91	0.63	
0.01	0.05	0.01	0.07	0.1	2.5	0.10	0.49	0.10	0.69	0.99	
0	0.04	0.03	0.09	0.12	3.0	0.00	0.62	0.47	1.40	1.37	
0	0				3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	0				4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
					1.13	1.99	1.69	3.73	4.35	13.3	

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo: Minuch A. Rodríguez Martínez

Capacidad transporte

25	ESTE				
	240	270	300	330	360 Total
0.5	30	30	30	30	30
1.0	770	205	-1234	-2025	-633
1.5	6715	2113	-16093	-33534	-7891
2.0	11502	6502	-51010	-101557	-22433
2.5	23512	10553	-92633	-172721	-42036
3.0	16140	9552	-98361	-185378	-40313
3.5	62237	23036	-300334	-230215	-43290
4.0	0	0	0	-123353	-25019
4.0	0	0	0	-350609	-50868
	120975	56823	-540370	-1205561	-232534 -1820661



250	ESTE				
250	240	270	300	330	360 Total
0.5	30	30	30	30	30
1.0	456	-547	-9053	4112	
1.5	4364	-60180	-27418	17194	
2.0	3333	-33513	-103361	-45550	213123
2.5	6151	-30470	-116750	-50043	210045
3.0	23720	-106143	-354331	-62130	225356
3.5	0	0	0	-34322	130355
4.0	0	0	0	-94556	265033
	46107	-207303	-661102	-325474	1811573 63795

Capacidad transporte

25	OESTE				
	240	270	300	330	360 Total
0.5	30	30	30	30	30
1.0	149	-335	-1350	-234	4145
1.5	1303	-3104	-17537	-3359	51538
2.0	2232	-23014	-55311	-11717	147120
2.5	4532	-35490	-101421	-13335	275200
3.0	3132	-35336	-103274	-21337	263919
3.5	15078	-125337	-325651	-26571	233403
4.0	0	0	0	-14323	163720
4.0	0	0	0	-30443	333019
	23476	-244336	-613103	-132035	1522330 548733

Capacidad transporte

255	OESTE				
	240	270	300	330	360 Total
0.5	30	30	30	30	30
1.0	427	-537	-1314	-333	2333
1.5	3723	-6037	-19732	-14324	23326
2.0	6373	-13573	-32533	-44233	34333
2.5	13052	-30169	-113733	-73333	153302
3.0	3349	-23335	-121412	-20342	152333
3.5	34509	-33135	-333331	-100439	163342
4.0	0	0	0	-56410	34573
4.0	0	0	0	-153333	152333
	67073	-162371	-337433	-325733	379003 -423527

15	SUR				
	120	150	180	210	240 Total
0.5	30	30	30	30	30
1.0	123	263	537	-633	-1448
1.5	1520	3351	3113	-3321	-9630
2.0	4190	2052	3050	-3333	-13337
2.5	1633	10330	4554	-3103	-12336
3.0	715	3133	334	-6361	-12336
3.5	0	11507	4706	-14113	-34322
4.0	0	0	0	0	0
4.0	0	0	0	0	0
	8192	37031	17010	-37432	-30319 -65309

25	SUR				
	120	150	180	210	240 Total
0.5	30	30	30	30	30
1.0	34	335	335	-230	-1412
1.5	402	2333	4704	-1162	-9437
2.0	1103	1330	4533	-1165	-13002
2.5	433	3331	3336	-3133	-12319
3.0	123	3203	1433	-2436	-17334
3.5	0	10351	7036	-4541	-32348
4.0	0	0	0	0	0
4.0	0	0	0	0	0
	2167	32333	25649	-13123	

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura

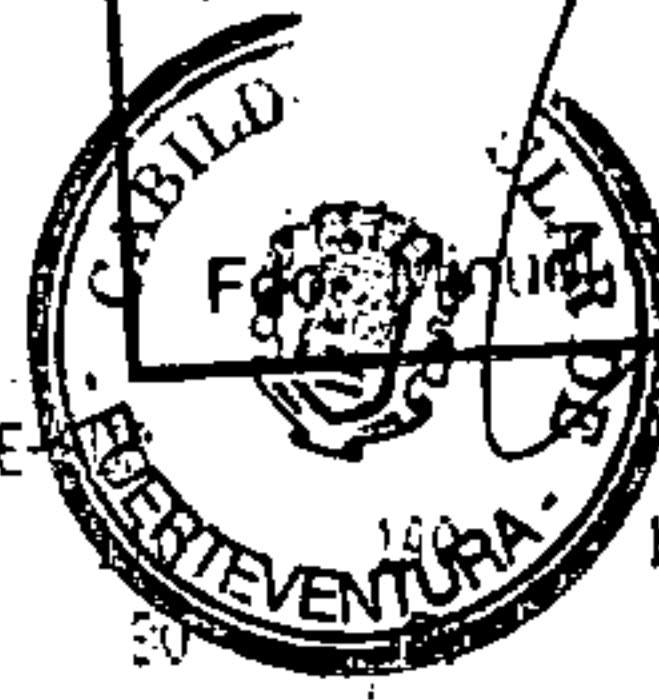
Diligencia para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Pl. fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Rodríguez Martínez

125	ESTE-SUR					200 Total
	80	110	140	170	200	
	30	30	30	30	30	
0.5	335	331	-71	-1086	-371	
1.0	10424	2717	-2516	-6143	-1810	
1.5	16415	6378	-3327	-4617	-2124	
2.0	14742	3985	-6261	-6319	-4095	
2.5	11037	1389	-4372	-3672	-3577	
3.0	23215	4706	-6274	-2202	-10157	
3.5	0	0	0	0	0	
4.0	0	0	0	0	0	
	76223	20165	-23422	-24745	-22205	26023

115	ESTE-SUR					200 Total
	80	110	140	170	200	
	30	30	30	30	30	
0.5	335	137	-107	-982	-98	
1.0	10163	951	-3793	-5478	-479	
1.5	16003	2232	-5017	-4117	-531	
2.0	14372	1395	-3441	-5634	-1083	
2.5	10760	626	-7497	-3231	-946	
3.0	22632	1647	-3461	-2538	-2687	
3.5	0	0	0	0	0	
4.0	0	0	0	0	0	
	74315	7057	-35317	-22067	-5874	18114

170	ESTE-SUR					200 Total
	80	110	140	170	200	
	30	30	30	30	30	
0.5	-0	575	120	0	-869	
1.0	-0	3331	4230	0	-4240	
1.5	-0	9370	5803	0	-5141	
2.0	-0	5854	10553	0	-9324	
2.5	-0	2332	8320	0	-8330	
3.0	-0	6913	10575	0	-23733	
3.5	0	0	0	0	0	
4.0	0	0	0	0	0	
	-0	29825	33475	0	-52017	17084

160	ESTE-SUR					200 Total
	80	110	140	170	200	
	30	30	30	30	30	
0.5	95	666	91	-403	-353	
1.0	2510	4833	3512	-2262	-4676	
1.5	3952	11345	4243	-1715	-5669	
2.0	3549	7038	7324	-2348	-10530	
2.5	2657	3533	6342	-1367	-3241	
3.0	5589	8371	6011	-1078	-26240	
3.5	0	0	0	0	0	
4.0	0	0	0	0	0	
	16353	35872	23304	-3194	-57365	17570

90	ESTE-NORTE					165 Total
	45	55	90	125	165	
	10	10	40	40	40	
0.5	2304	1155		-738	-550	
1.0	13313	5383		-4300	-2172	
1.5	33286	10002		-10002	-4733	
2.0	63500	9233		-18473	-5324	
2.5	33112	10760		-12554	-4223	
3.0	26116	11316		-25461	-5343	
3.5	12733	4159				
4.0	23327					
	228563	52620		-72133	-22769	184281

120	ESTE-NORTE					165 Total
	45	55	90	125	165	
	10	10	40	40	40	
0.5	836	733	2039	-143	-1415	
1.0	7746	4138	10515	-331	-5585	
1.5	15182	6910	14483	-1341	-12311	
2.0	27029	6363	21106	-3536	-13689	
2.5	12372	7434	13403	-2436	-11037	
3.0	10157	7813	31724	-4941	-14503	
3.5	4977	2873				
4.0	9267					
	83111	36355	93279	-13993	-58547	45900

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura

El presente Pl. fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999 para su exposición pública.

EL SECRETARIO



Dinámica Litoral de Fuerteventura

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

2.2. Análisis de resultados en las áreas marítimas

El Secretario

2.2.1. Zona Oeste



Edo. Manuel A. Rodríguez Martínez

Este clima marítimo es aplicable a las siguientes unidades morfoestructurales litorales:

- Costa baja rocosa de malpaís
- Terraza costera occidental
- Acantilados occidentales
- Acantilados del norte de Jandía
- Playas de barlovento de Jandía
- Acantilados del oeste de Jandía

En esta zona el régimen de oleaje es muy fuerte por lo que la teórica capacidad de transporte es muy elevada (ver Anejo) superior incluso al millón de m³ anuales, transporte que obviamente no se da en la realidad. Una consecuencia de tan alta capacidad de transporte es la imposibilidad de existencia de playas abiertas, es decir expuestas a una acción directa del oleaje, de no concurrir determinados requisitos.

Las playas de Barlovento de Jandía y de Cofete, que a efectos fisiográficos forman parte de la misma unidad, presentan una orientación media de la costa entre 335º N y 345º N por lo que resultan perpendiculares a la resultante energética del oleaje y por consiguiente son estables a medio y largo plazo. (la resultante energética del oleaje se puede hallar buscando aquella orientación de la costa que hace nulo el transporte sólido litoral para el régimen de oleaje supuesto).

En la zona oeste de la isla la gran cantidad y densidad de los datos de oleaje hace que los resultados obtenidos para los regímenes de oleaje, tanto escalares como sectoriales, sean muy fiables; en este caso existe un alto grado de coherencia entre dichos datos y la estabilidad de las playas de Barlovento y Cofete.

La única playa abierta de alguna magnitud en el resto de la zona oeste de la isla es la del Aljibe de la Cueva, situada al sur de la localidad de Cotillo. En este caso la punta de Tostón y la reducida batimetría de los fondos situados al sur de esta punta evita la llegada de oleajes desde los 315º aproximadamente, hacia el norte, por lo que igualmente se produce la perpendicularidad respecto a la resultante energética del oleaje que realmente puede alcanzar la costa

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

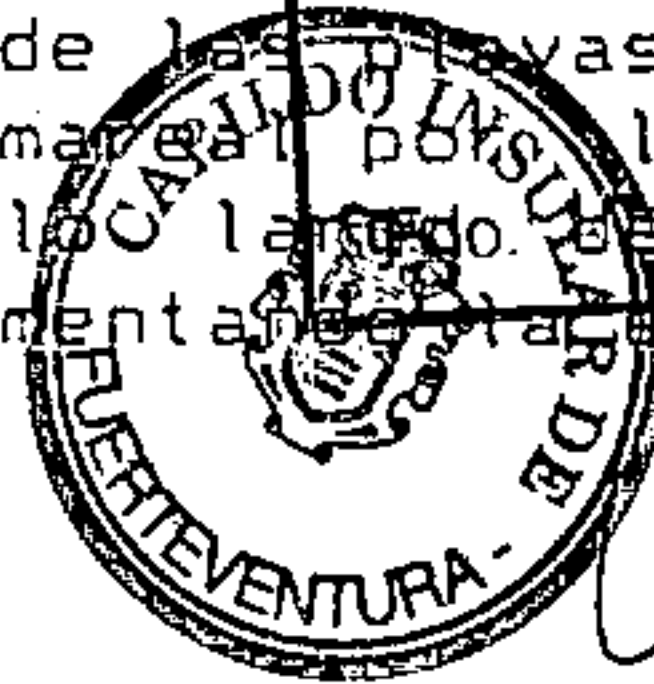


Dinámica Litoral de Fuerteventura

Tanto en este caso como en el anterior se produce un factor que contribuye a la estabilidad de las playas, como es la existencia de una amplia zona intermareal por lo que la disipación unitaria de energía a lo largo de la transversal de playa es más reducida, aumentando la estabilidad de la playa.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Isabel A. Rodríguez Martínez

2.2.2. Zona Este-Norte

Este clima marítimo se aplica a las siguientes unidades morfoestructurales litorales:

- Acantilados sur-orientales (desde la Entallada hacia el norte)
- Terraza costera oriental
- Playas de jable

La isla de Lanzarote proporciona un alto grado de protección al tramo de costa oriental de Fuerteventura frente al oleaje de componente norte. Dicha protección va aumentando conforme se va subiendo hacia el norte.

Los datos de oleaje indican que en la zona que puede estar sometida a oleaje hasta 45º N la capacidad de transporte sólido litoral es bastante elevada, del orden de 180.000 m³ anuales, dirigidas hacia el Sur, por lo que la posibilidad de playas abiertas de gran extensión es muy reducida.

El análisis de la capacidad de transporte de los diversos sectores del oleaje indica que dicha capacidad se hace prácticamente nula donde la influencia del oleaje del nordeste empieza a desaparecer; esta zona coincide aproximadamente con el límite sur del área de dunas de Corralejo. Desde ese punto hacia el estrecho de la Bocayna el sentido del transporte es hacia el norte, siempre en magnitudes reducidas.

2.2.3. Zona Este-Sur

Este clima marítimo es aplicable a las siguientes unidades morfoestructurales litorales:

- Playas de sotavento de Jandía
- Acantilados sur-orientales (desde el istmo Pared hasta la Entallada)

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA: para hacer constar que este
Plan fue aprobado en sesión plenaria de 19 de febrero
de 1999 para su exposición pública.

EL SECRETARIO.

Geomorfología: Transporte sólido litoral



Dinámica Litoral de Fuerteventura

En esta zona las playas en el tramo oeste son playas generalmente encajadas salientes que las limitan y con formas que provocan la difracción del oleaje hasta una posición de equilibrio este-occidental.

En la zona de sotavento de Jandía capacidad de transporte del oleaje se va modificando rápidamente en función del resguardo del tramo de costa anterior. Si se considera la Punta de los Molinillos, punto donde se puede considerar que la costa cambia de orientación, se comprueba que el sentido neto del transporte es hacia el norte. Conforme se va retrocediendo hacia el sur, el oleaje del sector 65º N - 95º N puede ir actuando y va disminuyendo la capacidad neta hasta anularse y posteriormente pasar a tener sentido sur.

El inicio de la Playa de Sotavento, la zona con cordones litorales, queda parcialmente expuesta al sector de oleaje antes indicado, por lo que la resultante neta es inferior a los 26.000 m³/año; si se reduce la capacidad del sector en un 25 % se obtienen únicamente 7.000 m³/año, cifra muy reducida. Dadas las grandes dimensiones de la playa, de más de 10 kilómetros de longitud, las posibles pérdidas anuales serían inapreciables a corto plazo.

La disposición de las batimétricas más cercanas a la costa muestra, sin embargo, que la playa está sometida a un proceso de lento crecimiento, especialmente en su tramo submarino, con un relleno que provoca la suavización de las pendientes en la zona de posible transporte sólido. La misma existencia de los cordones litorales corrobora este proceso de crecimiento.

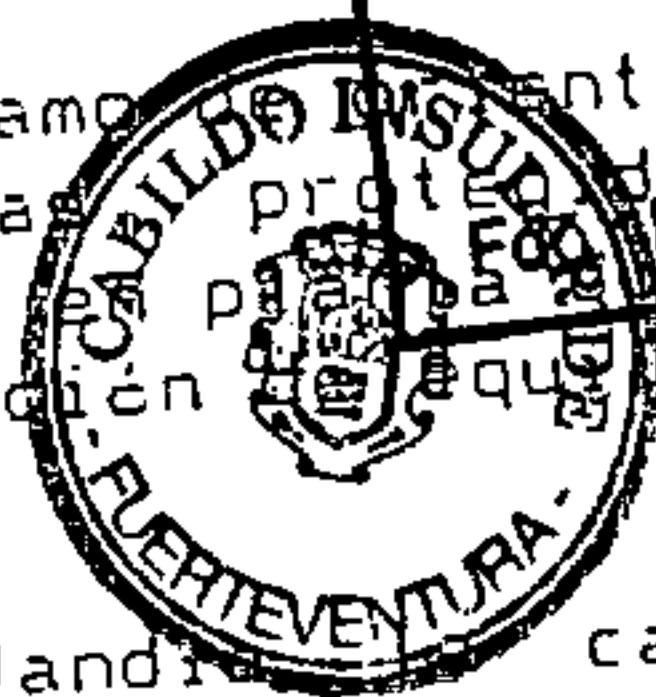
Dado que en el tramo de costa inmediatamente anterior el sentido del transporte es hacia el norte el origen del material que está ocasionando el crecimiento de la zona no puede ser sino terrestre. Dada la ineficacia prácticamente total de los barrancos que desembocan en la zona, la única explicación aceptable la que establece el origen del material en las zonas dunares, restos de playas antiguas, del istmo de la Pared. Dicho material queda sometido a un proceso de transporte eólico en consonancia con el régimen de vientos de la zona.

Siguiendo en dirección sur el borde costero, el transporte sólido litoral, aunque reducido, tiene un claro sentido neto hacia el sur en dirección hacia la Punta del Matorral. La disposición de las batimétricas en este punto indica que se puede tratar de un sumidero de material dadas las fuertes pendientes del fondo. Los datos de oleaje indican que a este punto llega material tanto del noreste como del oeste al ser los regímenes dominantes de oleaje contrarios en los tramos de costa que confluyen en él.

Geomorfología: Transporte sólido litoral

Diligencia para hacer constar que el Plan fue aprobado provisionalmente en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Manuel José Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

2.2.4. Zona Sur

Este clima marítimo es aplicable a la unidad morfoestructural de los acantilados del Jandía, y parcialmente a los acantilados del oeste de la misma Península.

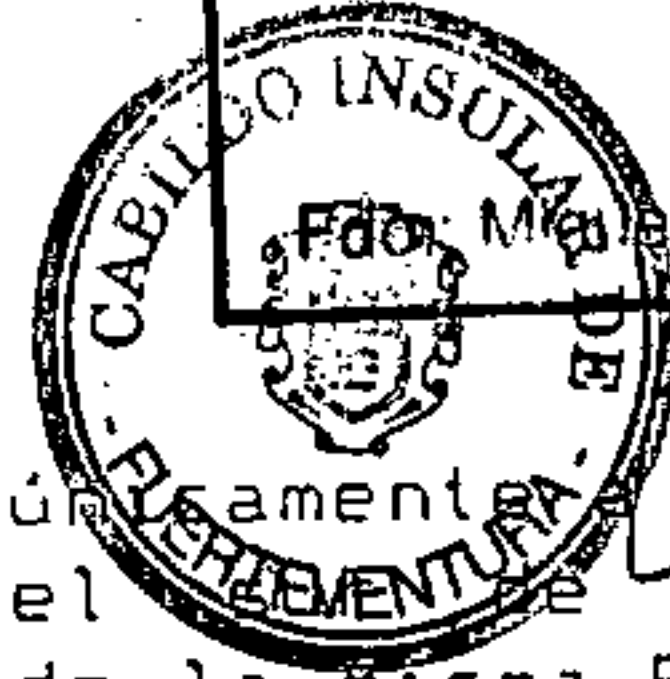
En este tramo de costa la resultante neta de la capacidad de transporte se dirige hacia el este hasta la Punta del Matorral, al ser el oleaje del tercer cuadrante el de mayor capacidad energética, dados los largos fetches de la dirección suroeste.

No existe ninguna playa abierta de longitud significativa siendo además la mayoría playas que quedan únicamente descubiertas en bajamar, por lo que las posibilidades de remodelación por la acción del oleaje se ven reducidas.

El puerto de Morro Jable, de acuerdo a la información disponible, está en una zona arenosa, por lo que puede presentar problemas de aterramiento en su bocana. Dado que hay también transporte sólido en sentido este-oeste, aunque no sea el predominante, el material que, en un temporal del tercer cuadrante, quede en la zona de sombra del puerto ya no puede salir de allí y por tanto se forma una playa apoyada en el comienzo del dique de abrigo del puerto.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Pl. fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Pl. fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica litoral de Fuerteventura

2.3 Régimen de vientos

El estudio del régimen de vientos posee en Fuerteventura una importancia superior a la habitual en los estudios de dinámica litoral. Al igual que ocurre, por ejemplo, en las islas de las palomas el comportamiento del litoral en diversas zonas de la isla solo puede ser explicado haciendo intervenir este agente climático.

En el anejo número 7 se presentan diversos gráficos y tablas recopilados de las siguientes fuentes:

- Plan Indicativo de Usos del Litoral (MOPU)
- Estimación de la capacidad energética eólica de la isla de Fuerteventura (Universidad de Las Palmas)

Las características fundamentales del régimen de vientos en Fuerteventura se resumen a continuación.

* El régimen queda determinado por los vientos alisios, de componentes norte y nordeste. Estos vientos llegan a alcanzar porcentajes del 58 % anual, aumentando en agosto hasta el 78 %. Si se incluyen los de dirección noroeste se alcanzan el 67 % y el 82 % respectivamente.

* El viento es más intenso en verano que en invierno, al ser superior el porcentaje de alisios. Viento superior a 28 Km/h se presenta un 40 % en media anual y un 55 % en julio.

2.4 Movimiento de las arenas por el viento

De acuerdo a R.A.Davis (Coastal Sedimentary Environments), no hay una relación sencilla entre la distribución direccional del viento y el desarrollo dunar: las velocidades muy bajas del viento no son capaces de mover la arena mientras que la más extremas tienden a destruir las dunas. Para determinar la dirección del movimiento de la duna se hace necesario construir un diagrama vectorial que tenga en cuenta las frecuencias de presentación de viento superior a un determinado umbral, del orden de 16 Km/h, elevado este factor a una potencia de 3.

La velocidad umbral a partir de la cual se produce el movimiento de las arenas depende fundamentalmente del tamaño de las mismas y del contenido de humedad. Zenkovich (Processes of coastal development) presenta las siguientes parejas de velocidades de diámetros y velocidades umbral.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica litoral de Fuerteventura

Diámetro	Velocidad
0.12 mm	1.5 m/s
0.32 mm	4.0 m/s
0.60 mm	7.4 m/s
1.04 mm	11.4 m/s

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 D. Juan José Rodríguez Martínez
 Secretario Insular
 de Fuerteventura
 1999

Fdo.: Miguel Rodríguez Martínez

En los análisis realizados en Fuerteventura (ver apartado de granulometría) se obtuvo un diámetro medio para las arenas de dunas de 0.35 mm, es decir que la velocidad umbral correspondiente sería del orden de 4.4 m/s, equivalentes a 16 km/h.

En la zona de Corralejo el diámetro era prácticamente el medio, mientras que en el istmo de la Pared con un tamaño de 0.27 mm se obtendría una velocidad de 3.4 m/s, equivalentes a 12.2 Km/h.

En la zona del Faro de Tostón el diámetro era bastante más elevado, 0.50 mm, con lo que se obtiene una velocidad de 6.2 m/s, equivalentes a 22 km/h.

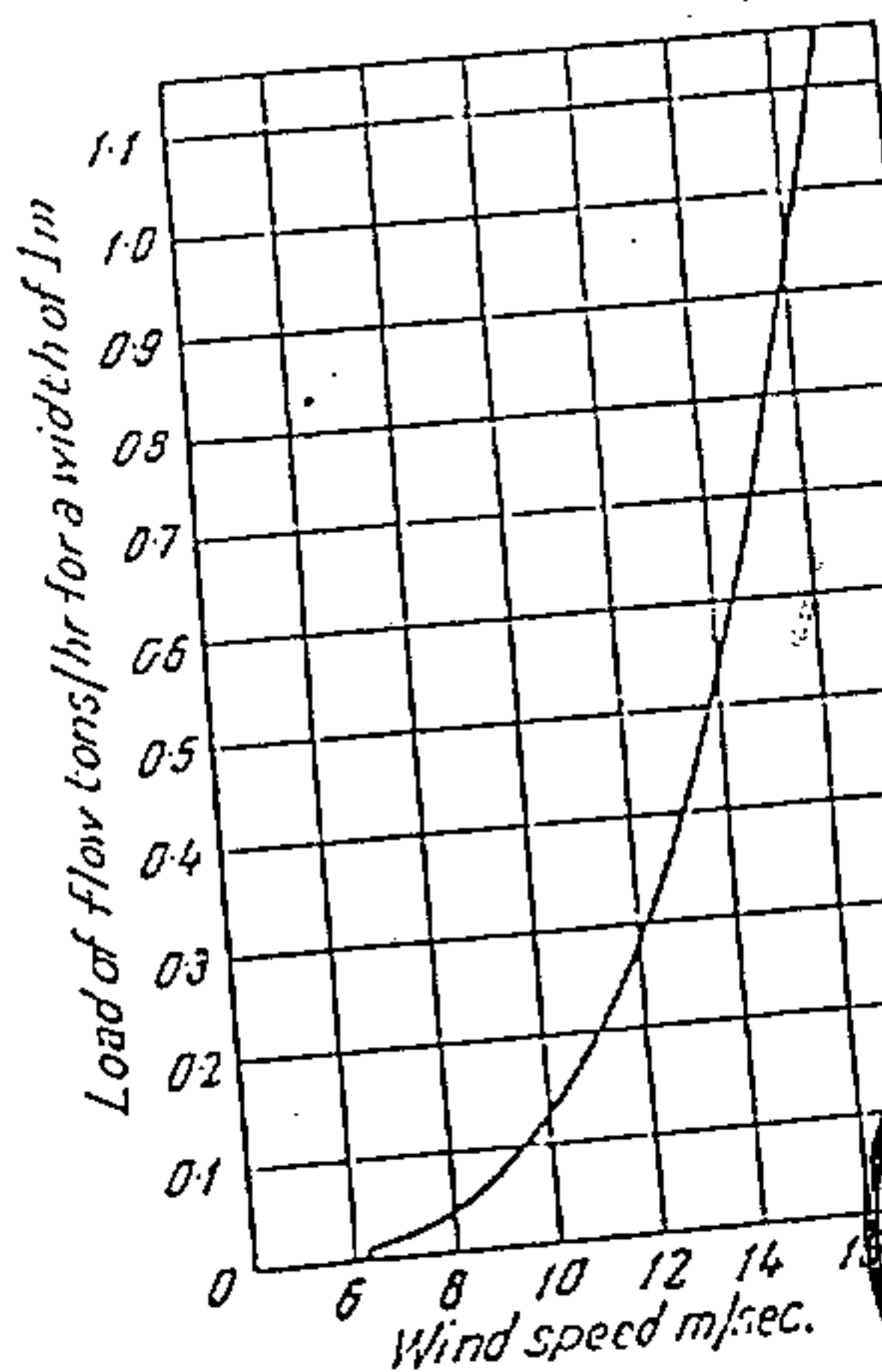
Todos los valores indicados deben tomarse únicamente como indicativos de un orden de magnitud. El establecimiento de unas cifras concretas sólo puede basarse en campañas de tomas de datos en las propias zonas.

De acuerdo a la figura 283 de Zenkovich se tiene la siguiente formulación:

$$Q = 0.0001 (v-6)^3$$

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este Plan fue aprobado provisionalmente, en sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.
 El Secretario
 Fdo. Miguel Rodríguez Martínez

Fig. 283.
 The load of a 'sand and wind flow' in relation to wind speed (Bagnold, 1954).



Dinámica litoral de Fuerteventura

donde Q son toneladas/hora por metro de anchura, y v es la velocidad del viento en m/s. La velocidad umbral está establecida en 6 m/s; lógicamente esta velocidad depende del tipo de arena y la constante puede estar también influenciada, pero la estructura global de la fórmula se mantiene inalterable.

Admitiendo un umbral de 6 m/s, el aumento de velocidad de 8 m/s a 9 m/s implica un aumento de la capacidad de transporte de un 237 %. Con un paso de 10 m/s a 11 m/s el aumento correspondiente es del 95 %.

Las zonas dunares más significativas en la isla son las correspondientes a Corralejo, Cañada del río en el istmo de la Pared y la zona del Faro de Tostón - Cotillo. Dadas sus características de paisaje no habitual están sometidas a una fuerte presión turística.

La modificación de las condiciones naturales del régimen eólico por la introducción de edificaciones puede afectar el movimiento natural de las arenas, al crear zonas de remansos y zonas de incremento de velocidades, o interrumpir totalmente la aportación de arenas. En apartados posteriores se realiza un análisis individualizado de las diversas zonas dunares y su relación con la evolución del litoral.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
El Secretario
de 1999 para su expedición (N.º 100/1999)

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Presencia para hacer constar que este
F. fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Edo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Edo. Miguel Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dinámica Litoral de Fuerteventura
Elaborado por el Sr. Miguel A. Rodríguez Martínez
El 19 de febrero de 1999.

3. Evolución de la línea de costa

3.1. Consideraciones generales

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Este apartado está dedicado a la evolución real de la línea de costa en determinados puntos, que se han considerado significativos y representativos del conjunto total del borde litoral. La necesidad del uso de una escala lo suficientemente grande para poder apreciar las modificaciones, junto con la gran longitud del litoral hace inviable el análisis de la totalidad.

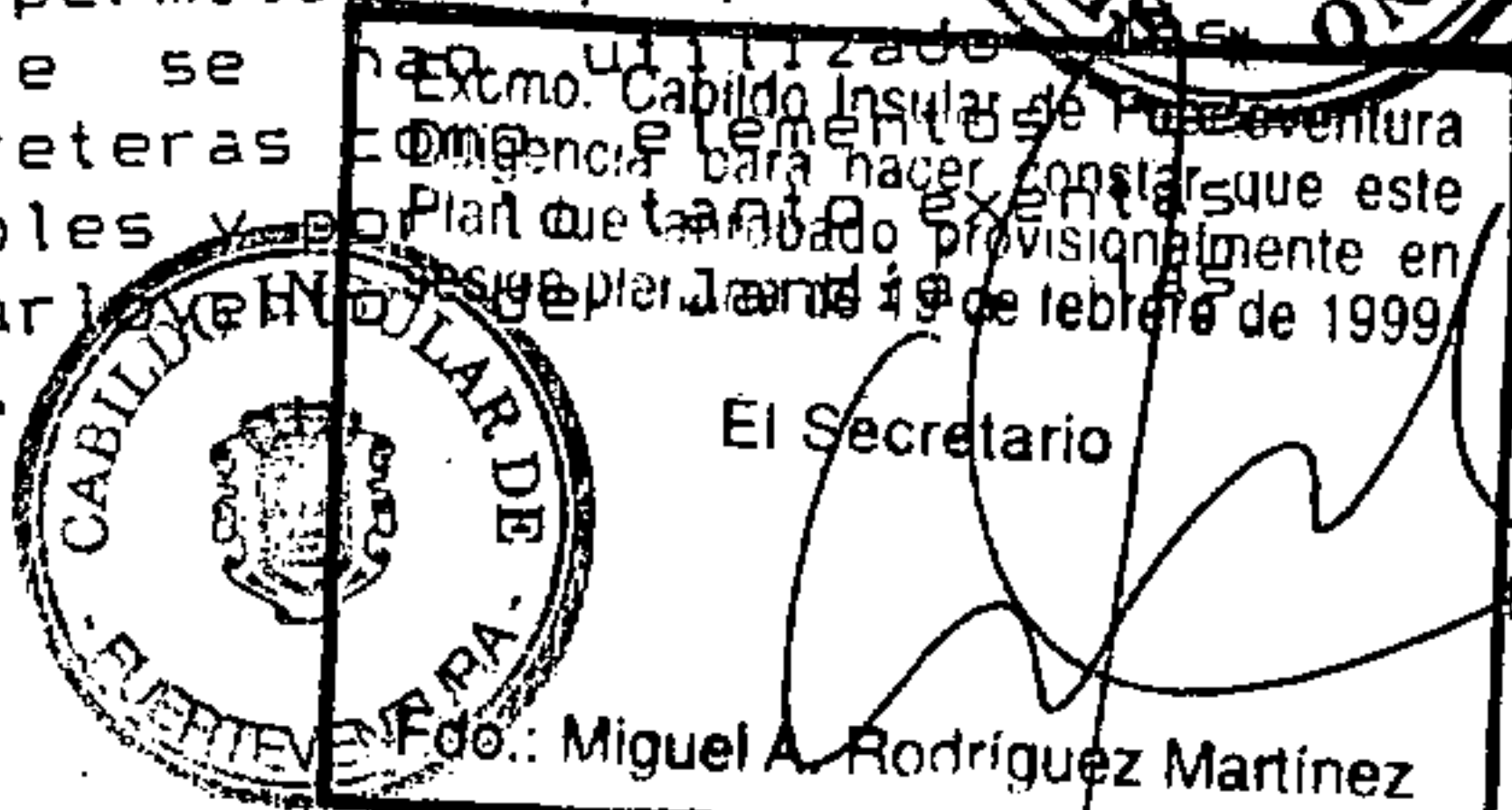
Más de las tres cuartas partes del litoral se pueden considerar rígidas (acantilados y costas bajas rocosas), por lo que en estas zonas el período de tiempo entre las diferentes posiciones, 10 años, es muy breve para que se puedan apreciar modificaciones.

Se ha tomado como costa de referencia la indicada en el PIDU de 1980, utilizándose la cartografía disponible, de 1970 o 1990 según zonas, para la comparación. El intervalo es el mismo en ambos casos y desde el punto de vista geomorfológico son equivalentes. No obstante el clima marítimo en ambos casos puede presentar diferencias aunque éstas no sean significativas.

La escala disponible ha sido la 1:5000, es decir que 1 cm. en el plano equivalen a 50 m. en la realidad, por lo que sólo las modificaciones a partir de un cierto tamaño, si las hubiera, pueden ser detectadas.

Un factor adicional de dificultad lo constituye la carrera de marea, al no tenerse conocimiento de las fechas exactas, con precisión de horas, en que se realizaron los levantamientos. Dada la amplitud de las mareas en Fuerteventura puede haber diferencias superiores a los 2 metros en el nivel del mar en las diferentes cartografías, lo que en zonas de débiles pendientes, como pueden ser las zonas intramareales pueden dar lugar a cambios importantes en la posición de la línea de costa.

En algunos casos la dificultad fundamental proviene de la ausencia de referencias fiables que permitan "superponer" una costa sobre la otra. Habitualmente se utilizan como referencias las edificaciones o los caminos o carreteras que sirven de apoyo pero en las zonas más inaccesibles y de estos elementos, playas de Barlovento, las comparaciones han sido irrealizables.



Dinámica Litoral de Fuerteventura

El Plan de Ordenamiento de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

En otros casos ha sido necesario recurrir a las prominencias rocosas, teóricamente indeformables. Es Miguel Ángel Rodríguez Martínez el tiempo transcurrido, lo que ha dado lugar a la constatación de diversas discordancias entre las diferentes cartografías, siendo el punto más relevante el diferente nivel cero de las mismas. En general la cartografía es más detallista estando "suavizadas" las anteriores.

El trabajo que se presenta a continuación representa el resultado final de un proceso más amplio, con mayor número de localizaciones, algunas de las cuales se han eliminado dada la falta absoluta de referencias; en otros casos, con frecuencia superior a la previsible, la localización ha sido muy dificultosa debido a las diferentes denominaciones en las cartografías.

Se muestran a continuación un total de 33 localizaciones diferentes, en 52 figuras, fundamentalmente zonas de playa y con especial incidencia en las grandes playas de Jandía y Corralejo. Dichas localizaciones se han agrupado en función de las unidades morfoestructurales litorales.

La relación de localizaciones, agrupadas por unidades litorales, es la siguiente:

Acantilados sur-orientales:

- Matas Blancas
- La Lajita
- Ginijinamar
- Playa del Pajarito
- Playa del Gran Valle
- Punta de Toneles
- Pozo Negro

Terraza costera oriental:

- El Muellito
- Castillo de Fustes
- Playa Blanca
- Punta de las Arenas-La Hondura
- Playa de Lajas
- Playa de la Cazuela-La Pesquería

Playas de jable:

- Playas de Corralejo



Edo: Miguel Ángel Rodríguez Martínez
Fdo: Miguel Ángel Rodríguez Martínez
El Secretario

námica Litoral de Fuerteventura

Costa baja rocosa de malpaís:

- Bajo Almejillón
- Majanicho
- Beatriz
- Caleta del Marrajo-Faro de Tostón
- Marfolín

Terraza costera occidental:

- Aljibe de la Cueva
- Esquinzo

Acantilados occidentales:

- Ajui
- Playa del Valle
- Caleta de la Peña Vieja
- Playa de las Hermosas
- Los Molinos

Acantilados del norte de Jandía:

- Playa del Viejo Rey
- Agua Tres Piedras

Playas de Barlovento de Jandía:

- Barlovento de Jandía
- Islote de Cofete
- Cofete

Acantilados del oeste de Jandía:

- Punta de Jandía

Acantilados del sur de Jandía:

- Playa de las Pilas
- Coloradas
- Juan Gómez

Playas de Sotavento de Jandía:

- Sotavento de Jandía

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



[Handwritten signature of Miguel A. Rodríguez Martínez]

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 D. Miguel A. Rodríguez Martínez
 Secretario Insular
 Calle de San Juan, 10
 35500 San Sebastián de la Gomera, Fuerteventura

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez



Dinámica Litoral de Fuerteventura

3.2 Análisis de casos específicos

3.2.1 Acantilados sur-orientales

- Playa de Matas Blancas

Situada en la zona inicial de la Península de Jandía en su parte oriental. La comparación de las cartografías muestra una estabilidad prácticamente total de la línea de costa pudiendo considerarse además coincidente el nivel del mar, lo que contribuye a facilitar el análisis de las posibles evoluciones. Se trata de una zona de escasa dinámica litoral y con muy escasos aportes por lo que las modificaciones en un plazo de 10 años no pueden ser significativos.

- Playa de la Lajita.

Situada en la localidad del mismo nombre, en la zona de acantilados surorientales, al oeste de Tarajalejo. La figura muestra una estabilidad bastante notable de la playa con un ligero crecimiento de la zona más occidental de la misma aunque con ciertas reservas, dadas las diferencias que se aprecian en las zonas roosas. La playa, especialmente en su parte oriental tiene una alta protección frente al oleaje y el saliente rocoso independiza las dos zonas de la misma.

- Playa de Ginijinamar.

Situada en la localidad del mismo nombre, entre Gran Tarajal y Tarajalejo, en la zona de orientación este - oeste de los acantilados surorientales, en la zona de oleaje este - sur, pero sometida únicamente a los oleajes sin componente norte. La figura muestra la absoluta estabilidad de la playa, con una muy pequeña variación en la zona situada en la desembocadura del barranco, lo que es lógico al tratarse de un aporte, aunque pequeño, de materiales. La configuración de la costa la protege en gran medida del oleaje.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

EL SECRETARIO.

Geomorfología: Evolución de la costa

Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo: Miguel A. Rodríguez Martínez



99

Dinámica Litoral de Fuerteventura

- Playa del Pajarito

Situada en las inmediaciones de Las Playitas, en su parte oriental. La figura muestra una coincidencia prácticamente total en la posición de la línea de costa que indica la estabilidad de la zona. Se trata de una playa abierta, pero protegida de los oleajes del tercer cuadrante por la configuración de la costa contigua (Morro de Gran Tarajal), por lo que la resultante energética es muy débil y perpendicular a la playa

- Playa del Gran Valle

Se encuentra situada en la zona de acantilados surorientales, en el área más inaccesible y despoblada de la isla. La fiabilidad de las referencias utilizadas es limitada pero se puede deducir que la playa no presenta problemas de estabilidad. Dada la configuración de batimétricas en la zona se puede garantizar la absoluta independencia de la playa en el aspecto del transporte sólido litoral; los únicos movimientos posibles de las arenas son modificando los perfiles de playa. Como todas las playas de la zona está situada en la desembocadura del barranco que la alimenta y encajada entre las puntas rocosas.

- Punta de Toneles

Se trata de un tramo de costa baja rocosa situada en la zona de acantilados surorientales. Al igual que en la zona de la Caleta Vieja se aprecia el diferente grado de detalle en las dos cartografías. Por otro lado, la costa no presenta ningún problema de estabilidad.

- Playa de Pozo Negro

Situada en la localidad del mismo nombre, en el límite entre los acantilados surorientales y la terraza costera occidental. Se encuentra en la desembocadura del barranco del mismo nombre y profundamente encajada, con un material de granulometría elevada. De la figura parece deducirse que se trata de dos posiciones diferentes del nivel del mar y que ha habido un ligero basculamiento de la playa hacia el norte, aunque sin afectar a la estabilidad global de la misma.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
INICIO de la obra de urbanización de la
playa de Pozo Negro, según proyecto de fecha
de 1986 para su exposición pública.

EL SECRETARIO.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



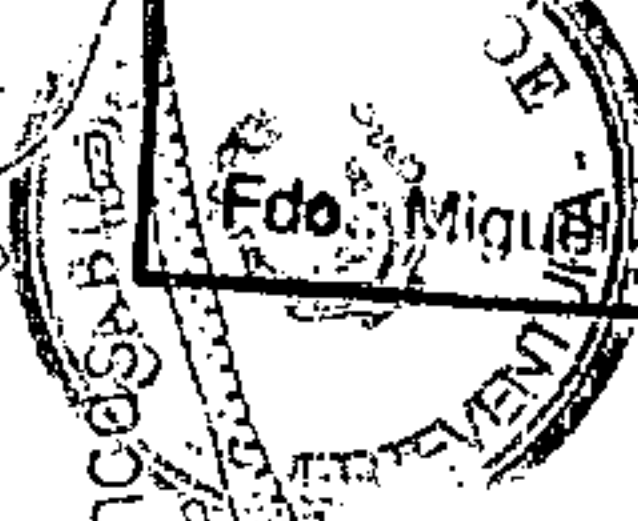
Miquel A. Rodríguez Martínez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Edo. Miguel A. Rodriguez Martinez



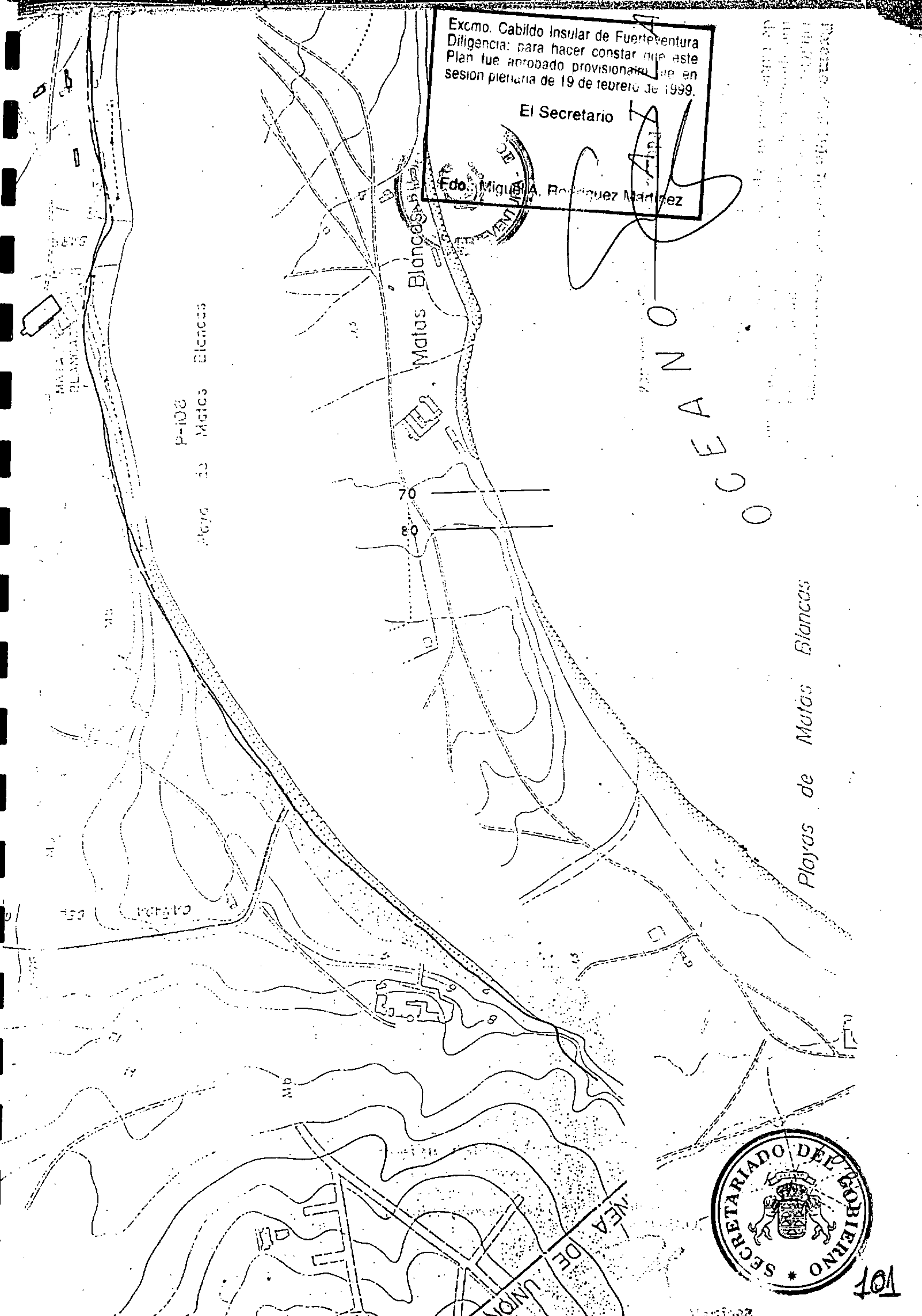
[Handwritten signature]

OCEANO

Playas de Matas Blancas



101

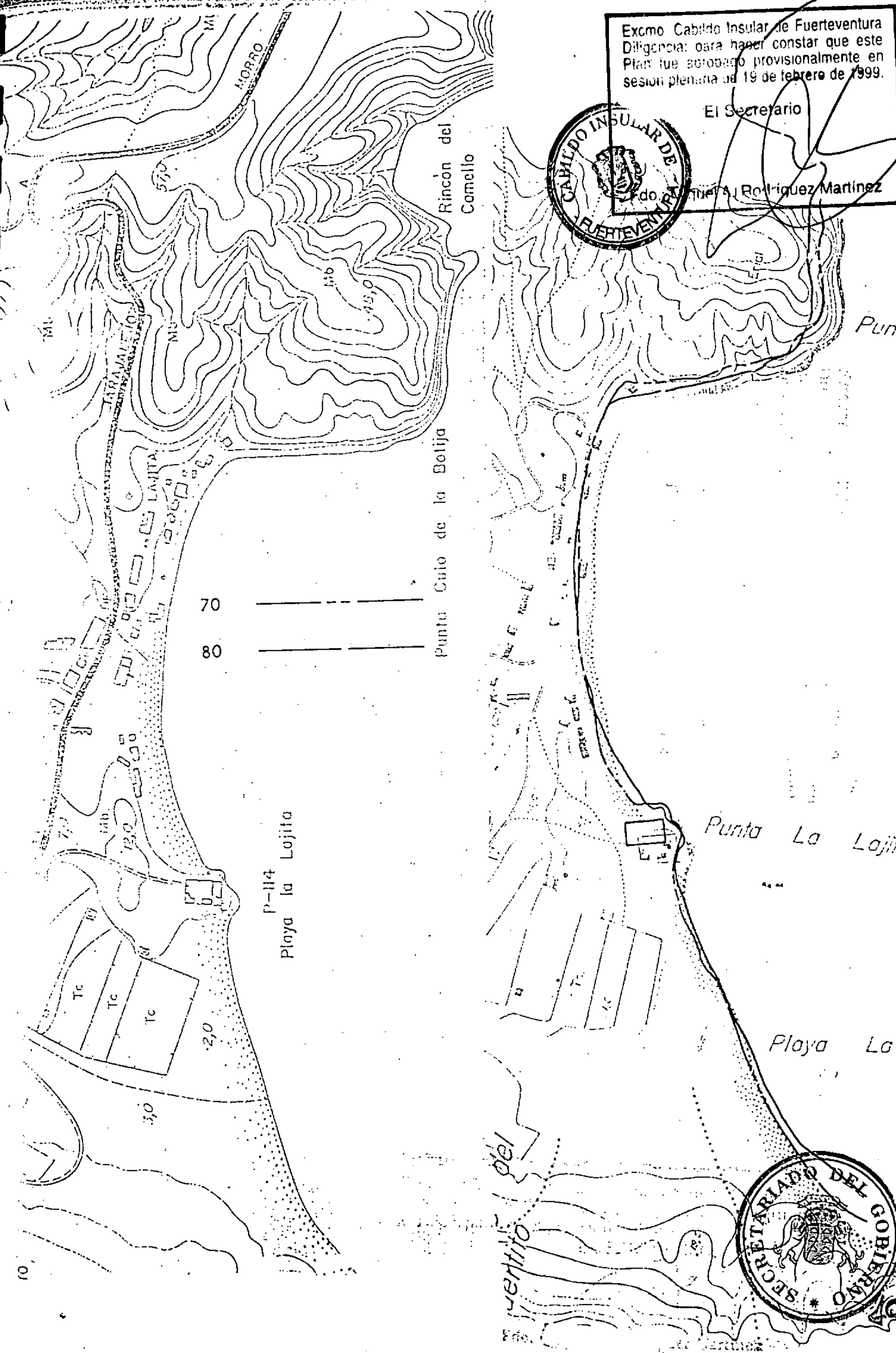


Excmo Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria del 19 de febrero de 1999.

El Secretario

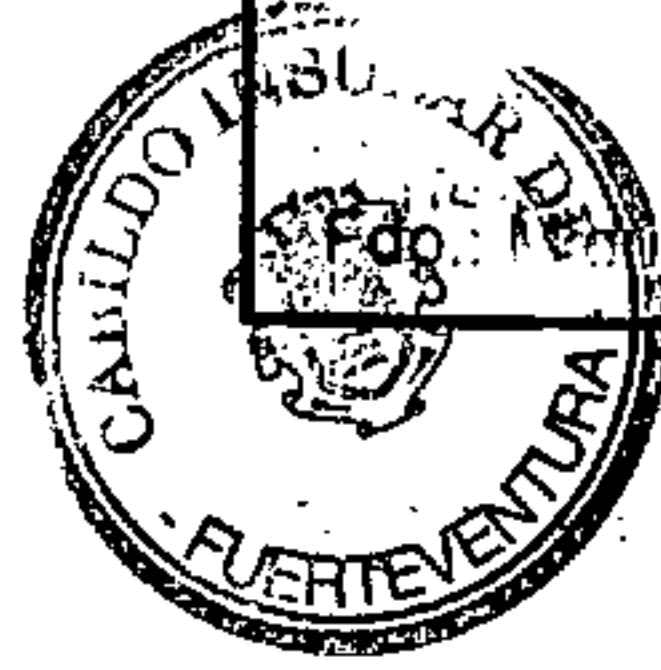


Doña María Rodríguez Martínez

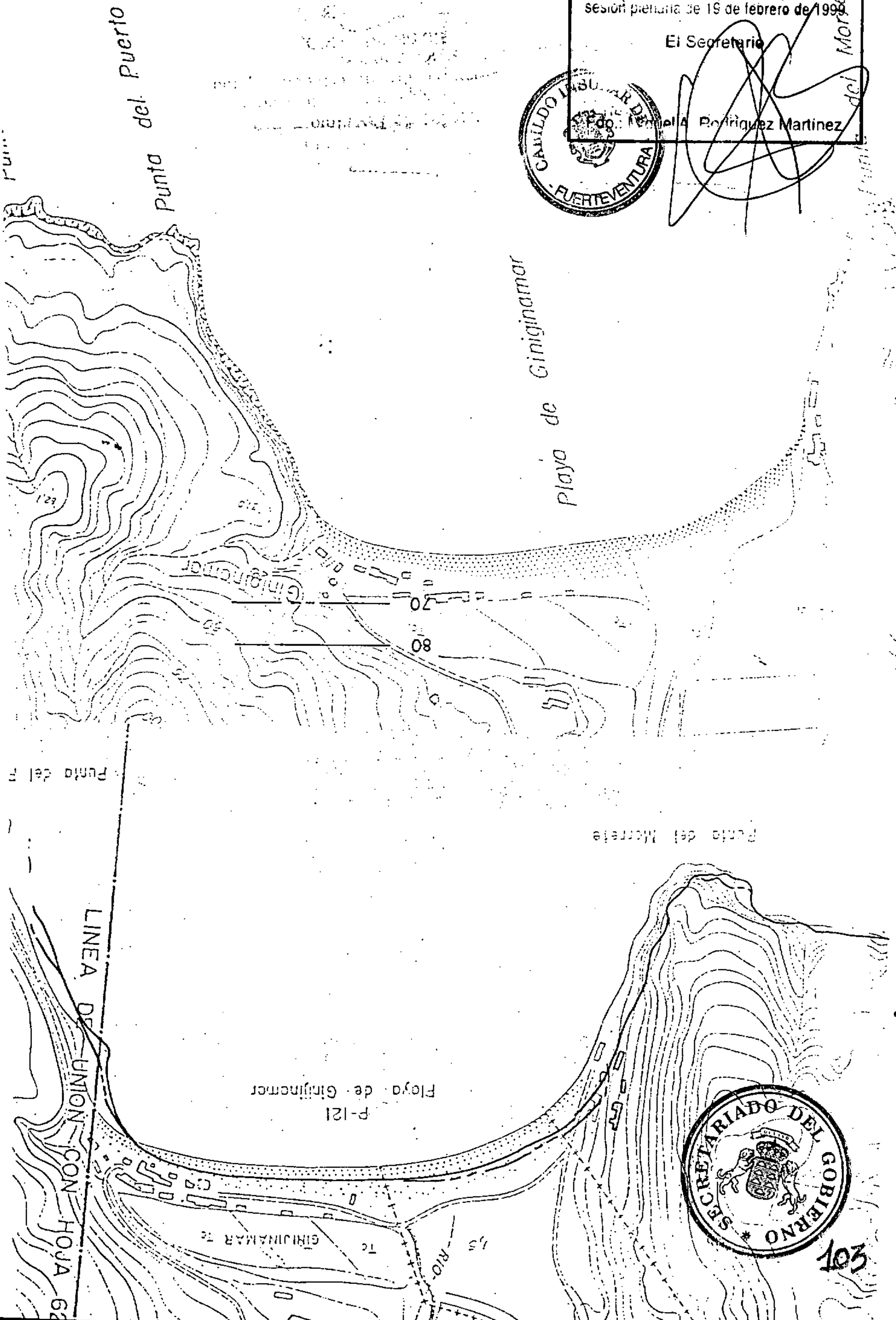


Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia, para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999

El Secretario



[Handwritten signature]
Dña. Remedios Rodríguez Martínez



507

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez

[Handwritten signature]

70 _____
80 _____



104

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
para hacer constar que este
ha sido aprobado provisionalmente en
su Sesión Ordinaria de 19 de febrero de 1999.

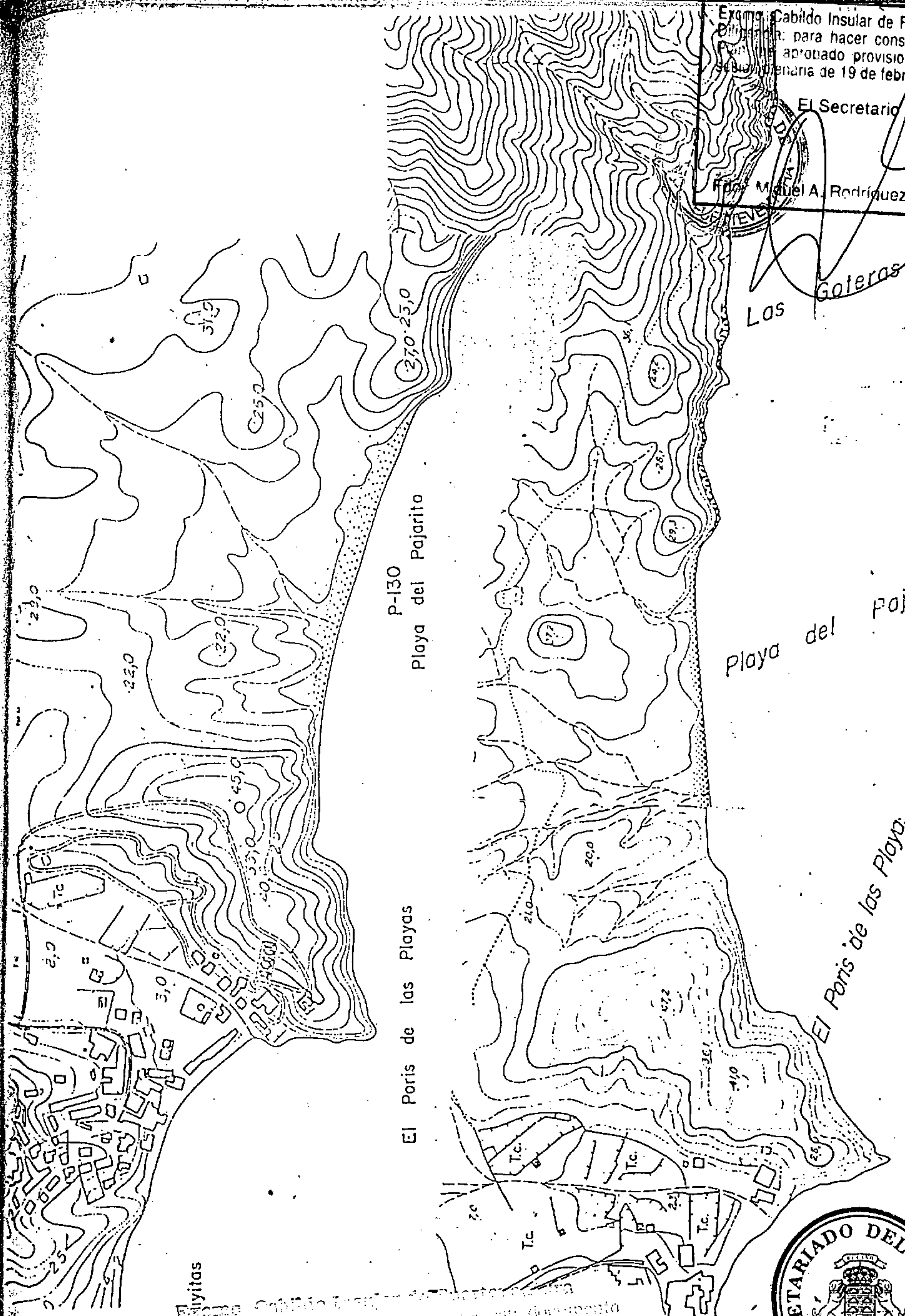
El Secretario

Fdo. Manuel A. Rodríguez Martínez

Los Góteras

Playa del Pajarito

El Parris de las Playas

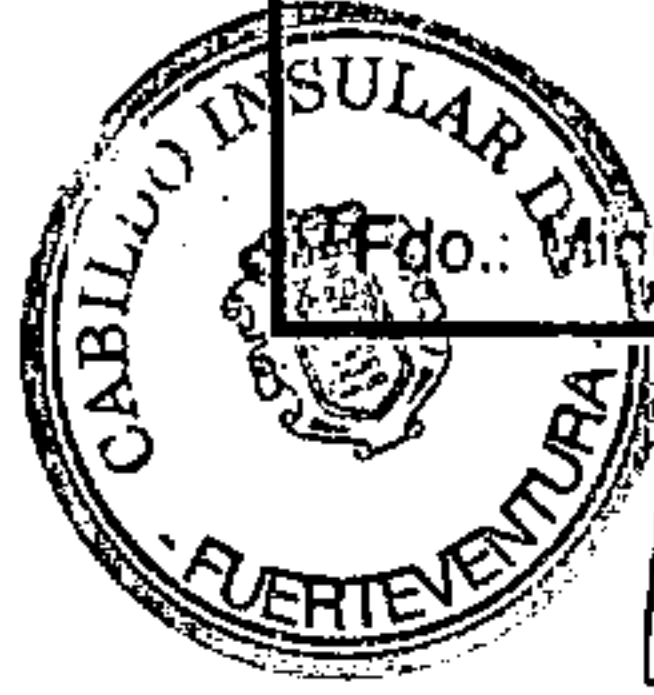


El Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diputación Provincial de Fuerteventura
ha aprobado provisionalmente en su Sesión Ordinaria
de 19 de febrero de 1999.



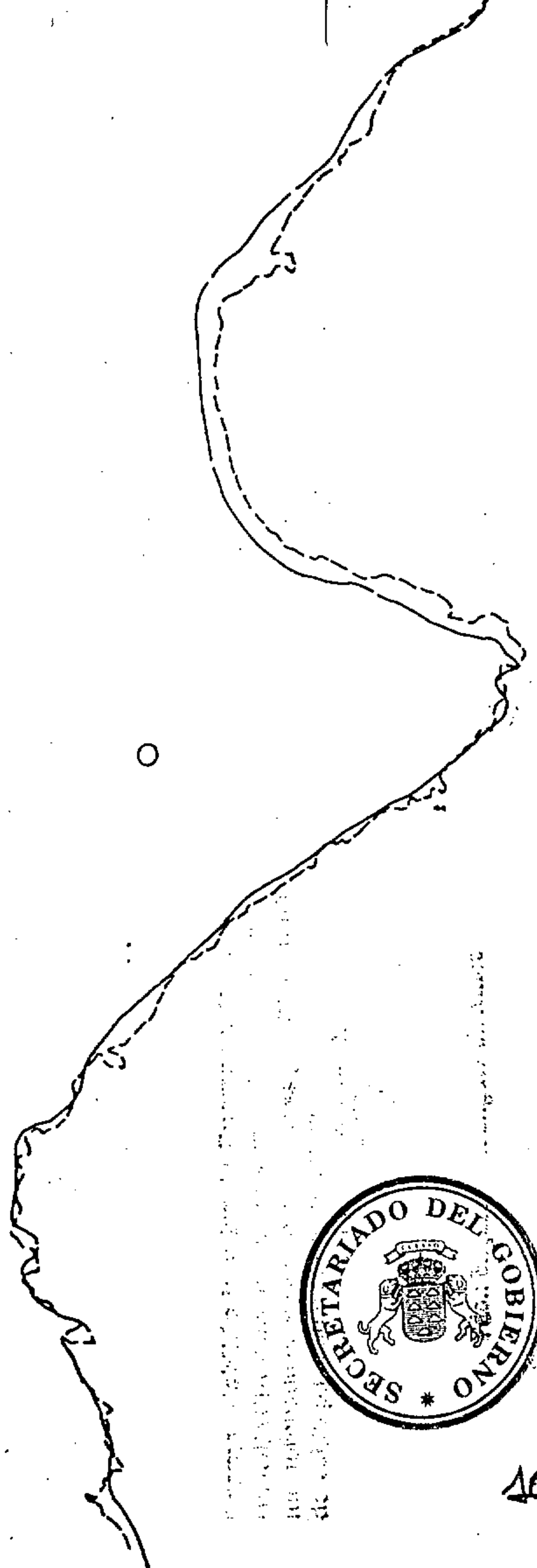
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999

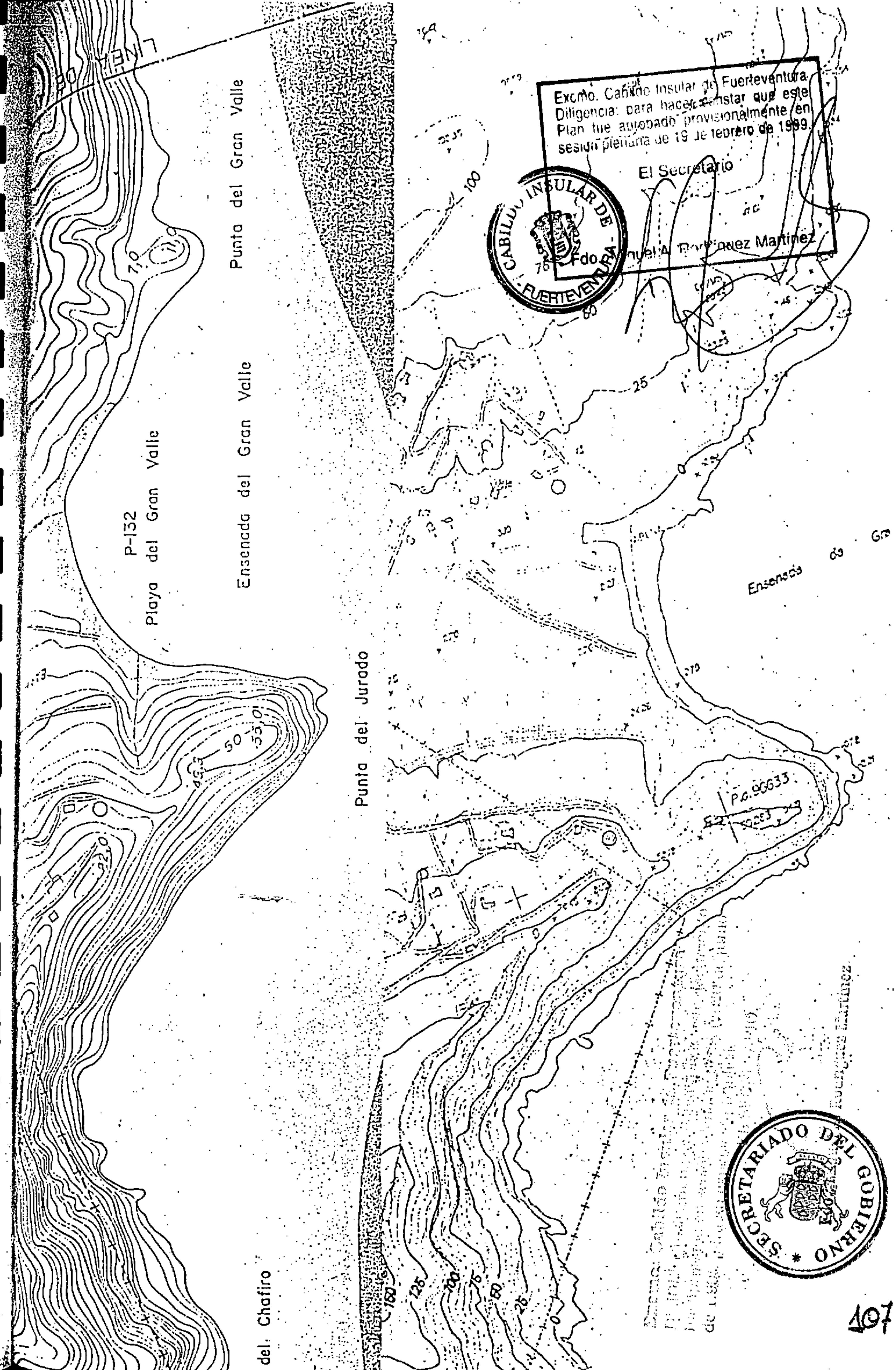
El Secretario



Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

80 _____
90 - - - - -

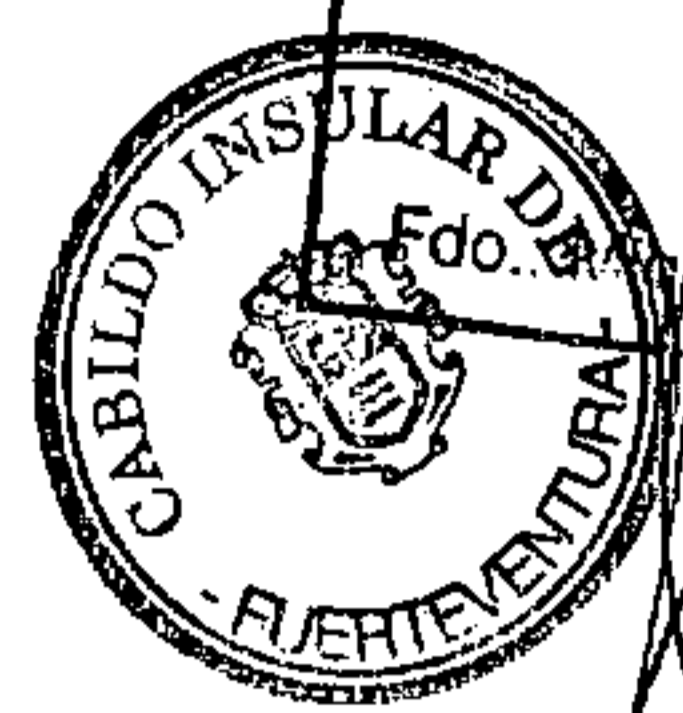




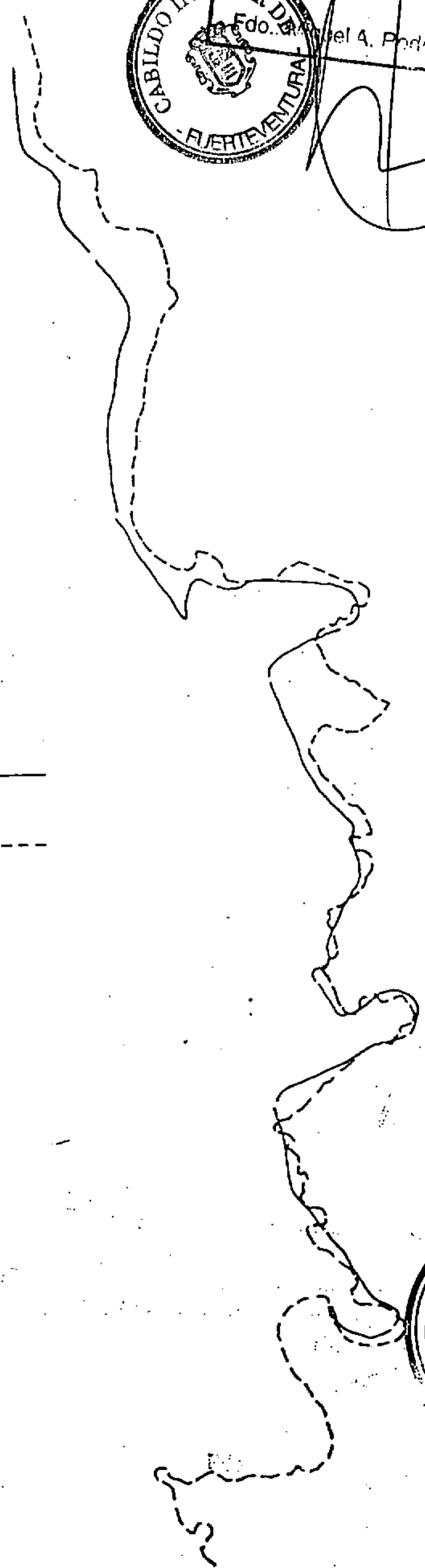
del. Chafiro

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Handwritten signature of Angel A. Rodriguez Martinez



80 _____

90 - - - - -



Handwritten number 808

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodriguez Martinez



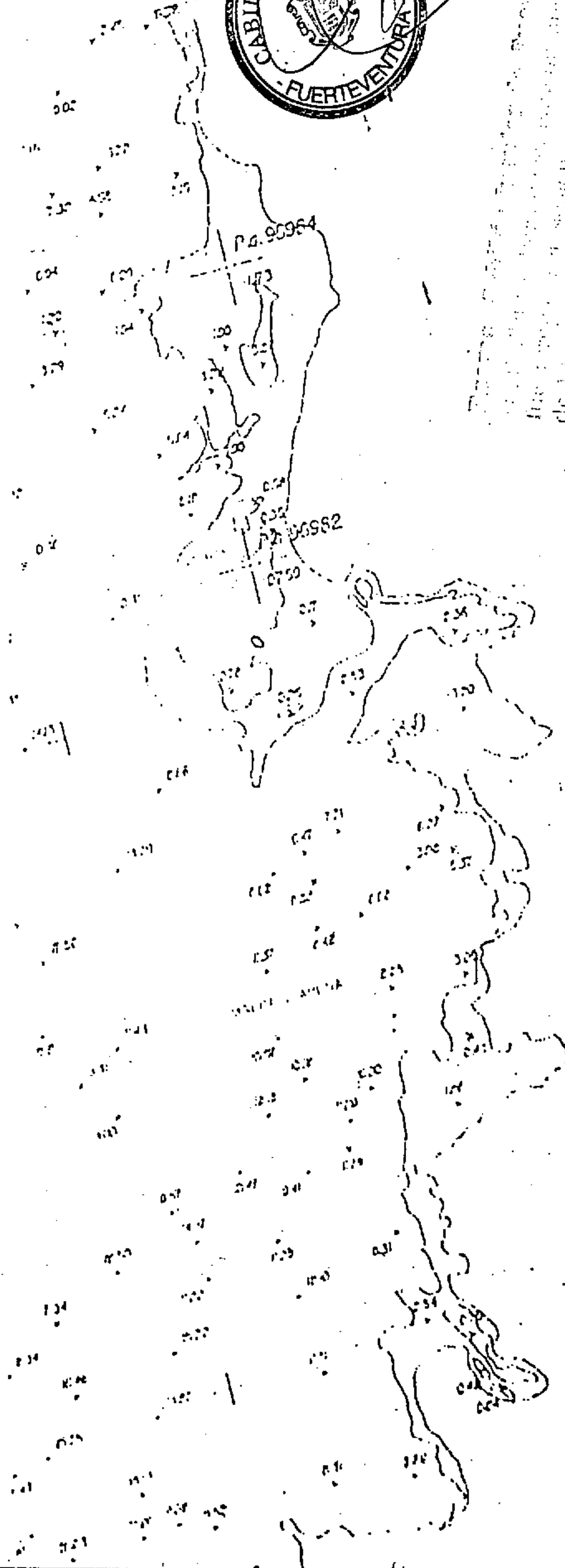
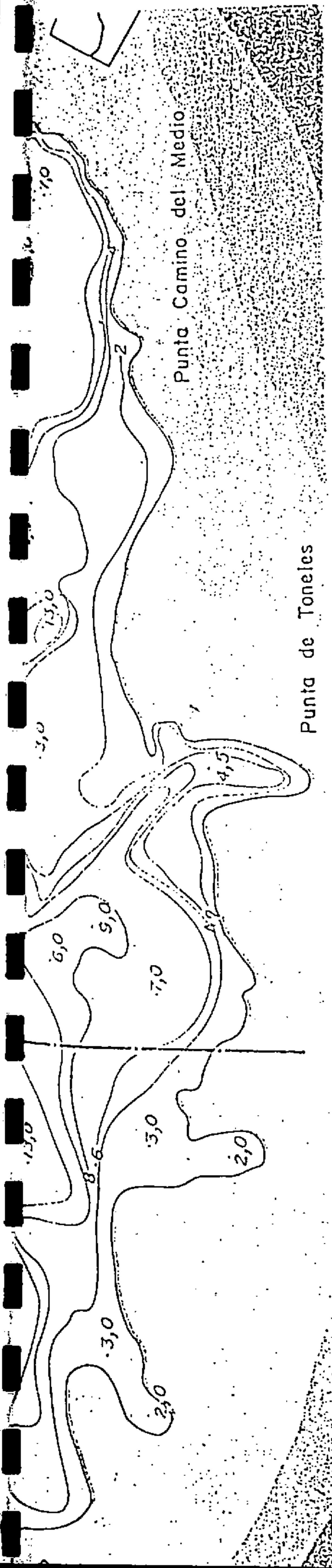
Fdo.: Miguel A. Rodriguez Martinez

Punta de Tona

Punta Gorda



409



Resolución del Cabildo Insular de Fuerteventura

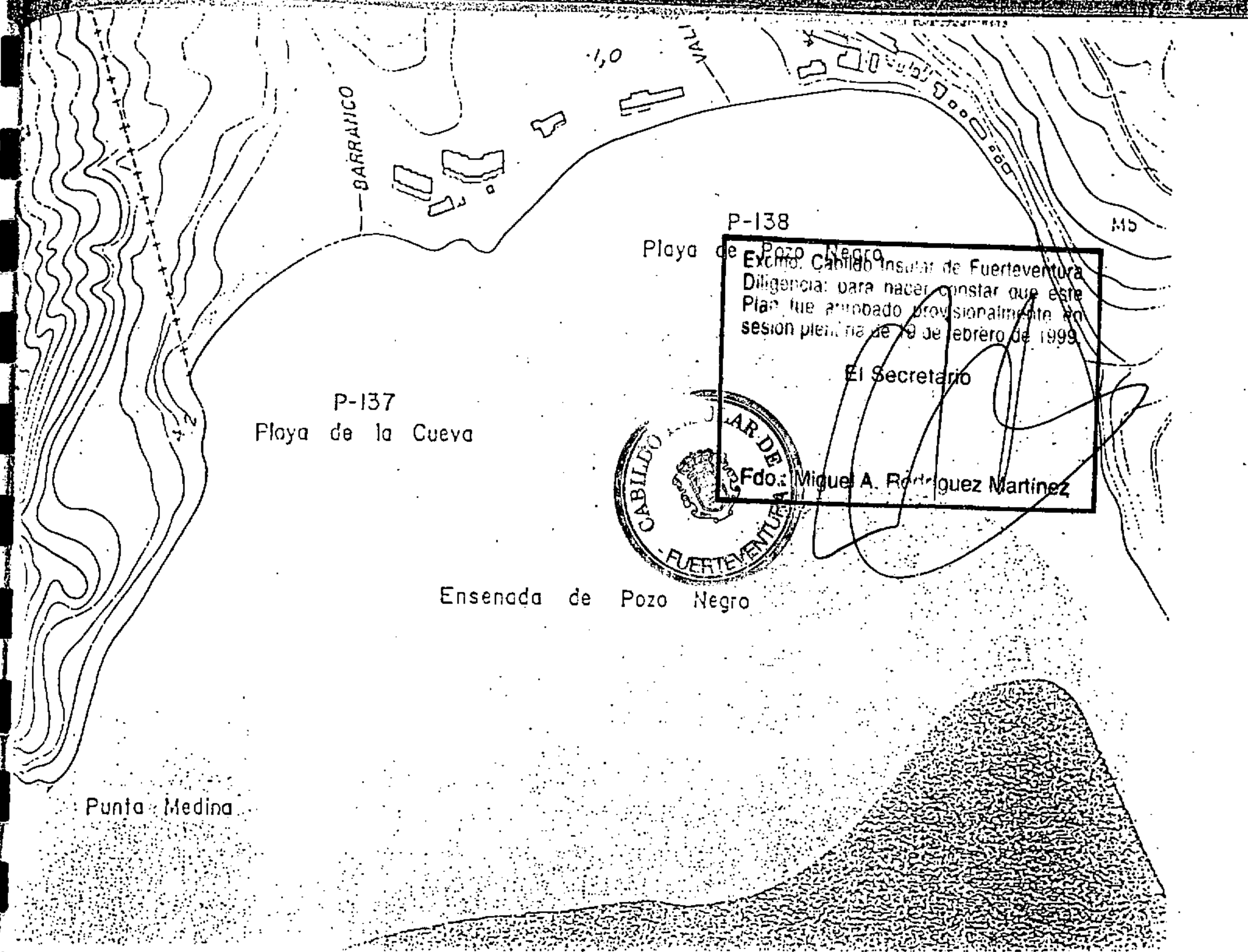
El Cabildo Insular de Fuerteventura, en su sesión plenaria de fecha 19 de febrero de 1999, ha aprobado provisionalmente el Plan de Ordenación del Territorio de Fuerteventura, en su modalidad de Plan de Ordenación del Territorio Insular, para el periodo 2000-2010.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Declaración para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

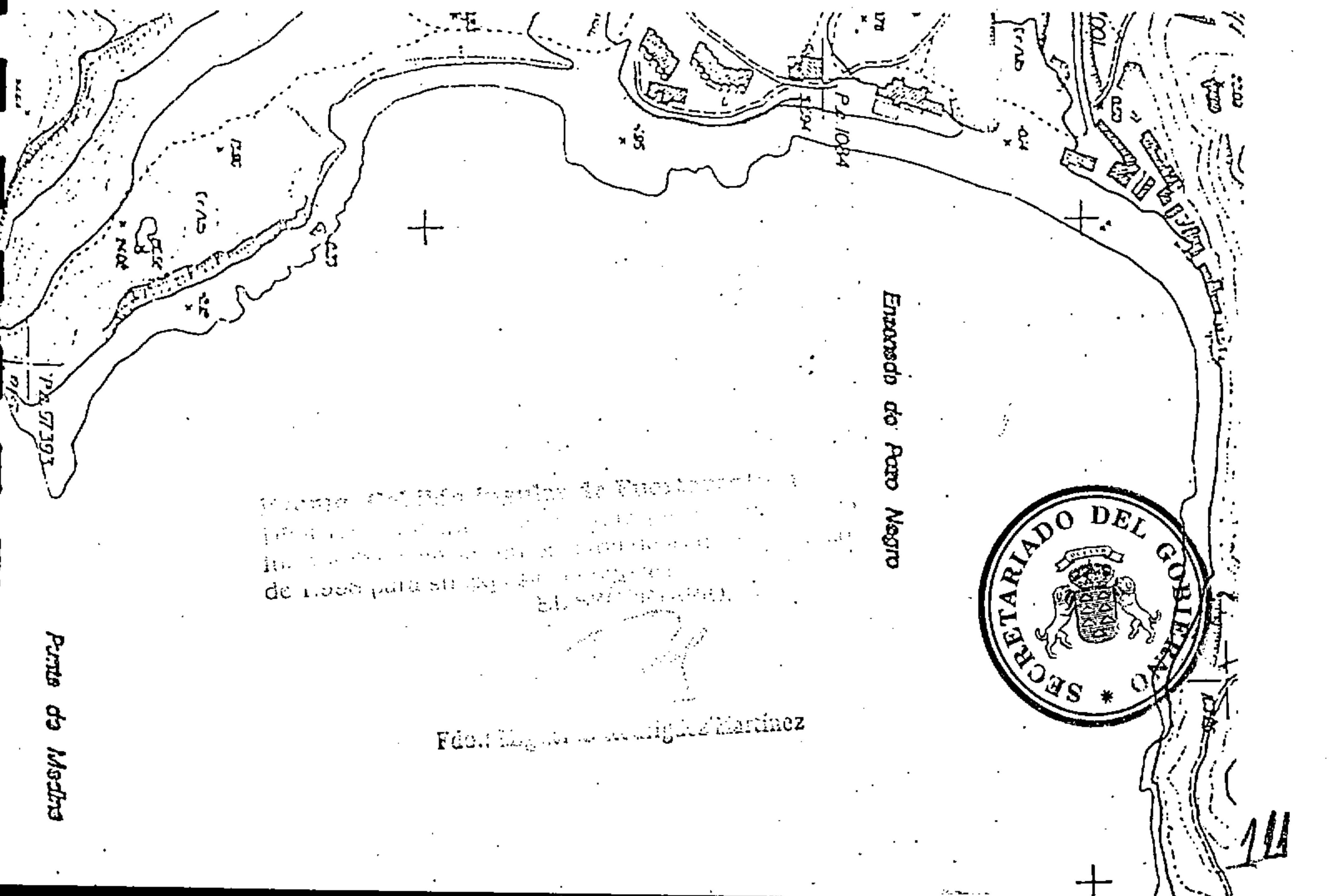
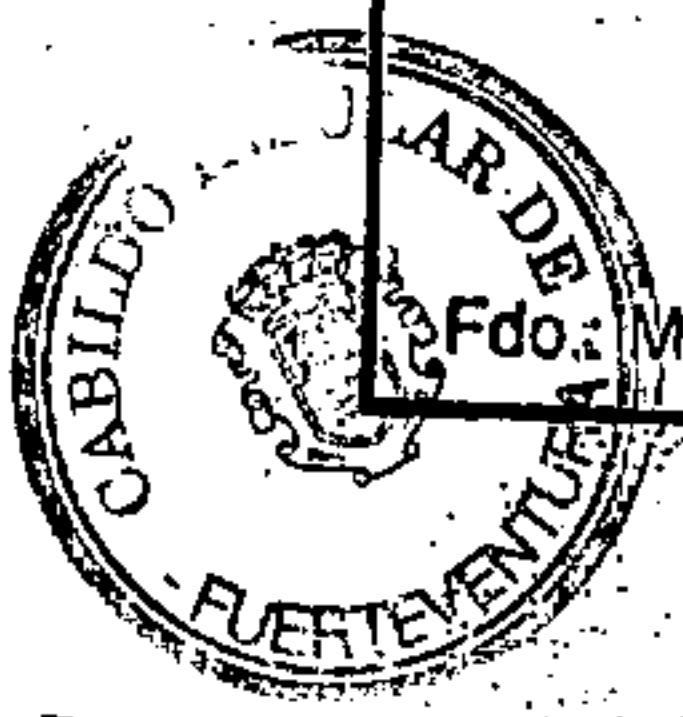
El Secretario

Fdo. Miguel A. Rodríguez Martínez





P-138
 Playa de Pozo Negro
 Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesion plenaria de 19 de febrero de 1999
 El Secretario
 Fdo: Miguel A. Rodriguez Martinez



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia: para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesion plenaria de 19 de febrero de 1999
 El Secretario



Fdo: Miguel A. Rodriguez Martinez

EL SECRETARIO.

3.2.2 Terraza costera oriental

- Playa del Muellito

Situada en Las Salinas en la terraza costera oriental, entre Pozo Negro y Puerto del Rosario. Se trata de una playa con un alto grado de protección frente al oleaje, que sólo puede incidir muy perpendicular a la misma, por lo que la estabilidad en planta es muy alta. En las cartografías se reflejan dos posiciones diferentes del nivel del mar por lo que una está siempre más avanzada que la otra, salvo errores.

- Playa del Castillo

Situada en la Caleta de Fustes, en la terraza costera oriental, al sur de Puerto Rosario. Dada la situación y forma en planta de la cala, el puerto construido aumenta el resguardo únicamente frente a los oleajes del sureste. Normalmente las playas suelen bascular hacia las obras que aumentan su resguardo frente al oleaje, mientras que en este caso parece ocurrir lo contrario. La explicación más lógica es que se trata de dos posiciones diferentes del nivel del mar, apareciendo un sustrato bajo rocoso en la más moderna, que está recubierto por el agua en la más antigua.

- Playa Blanca

Situada en la parte sur de las inmediaciones de Puerto Rosario. Se observan dos posiciones diferentes del nivel del mar pero las líneas de costa son paralelas en la parte más abierta de la playa lo que demuestra su estabilidad. En la zona más protegida del oleaje del norte hay una pequeña variación local probablemente originado por la topografía del sustrato; esta zona está fuera del área de dunas de la playa. La forma en planta es muy rectilínea, aunque está incluida en un tramo de costa con curvatura que favorece la estabilidad general; igualmente se puede considerar encajada entre las puntas de sus extremos.

- Punta de las Arenas - La Hondura

Situada al norte de Puerto del Rosario. Se trata de una costa baja rocosa, no observándose modificaciones significativas entre ambas cartografías; la mayor parte de las diferencias deben ser atribuidas a diferentes situaciones de marea, carencia de referencias fiables de detalle entre las propias cartografías.

SECRETARÍA DEL GOBIERNO DE FUERTEVENTURA

El Secretario

Fdo.: Miguel Rodríguez Martínez

Dinámica Litoral de Fuerteventura

- Playa de Lajas

Situada en la terraza costera oriental, en las inmediaciones, por el norte, de Puerto Rosario. En la parte más resguardada de la playa se observa la invariabilidad de la línea de costa mientras que en la parte sur se observa un avance concordante con la situación de los bajos rocosos lo que parece indicar un diferente criterio en las dos cartografías a la hora de establecer la posición de la línea de costa. Si la playa hubiera basculado hacia el sur habría retrocedido en la parte norte de la misma. La disposición de batimétricas contribuye a la estabilidad de la playa.

- Playa de la Cazuela - La Pesquería

Situada en la zona oriental de la isla, al norte de Puerto del Rosario. Se trata de una playa que debe su estabilidad a la rasa que es también la condicionante de su forma irregular. La figura muestra la estabilidad de la zona, en la que ya se comienza a sentir el efecto de la protección de Lanzarote frente a los efectos del oleaje del nordeste.

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
DILIGENCIA para hacer constar que este documento
fue aprobado en sesión plenaria de fecha 20 de junio
de 1.998 para su exposición pública.

EL SECRETARIO,

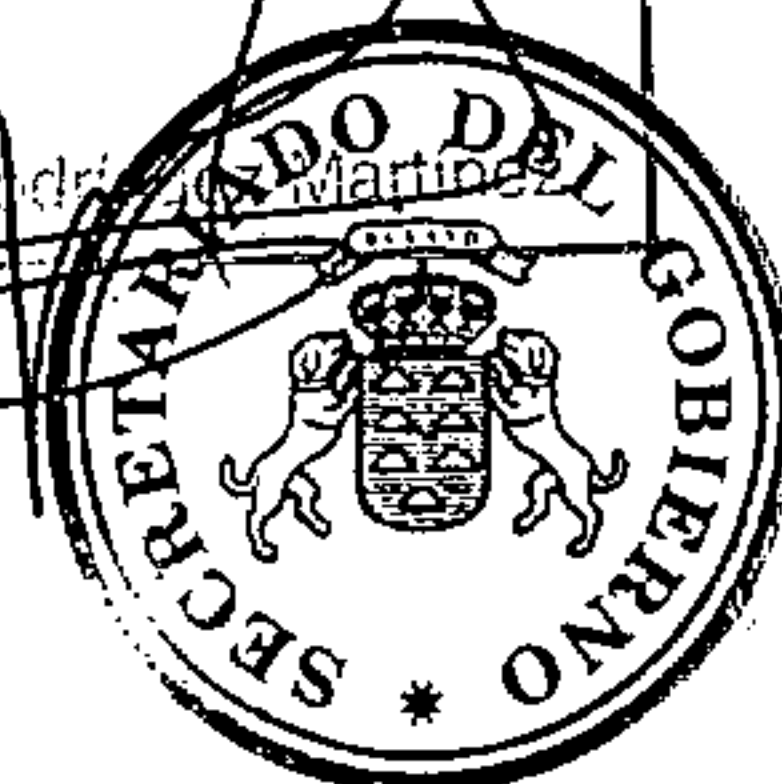


Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fué aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

Fdo.: Miguel A. Rodríguez Martínez

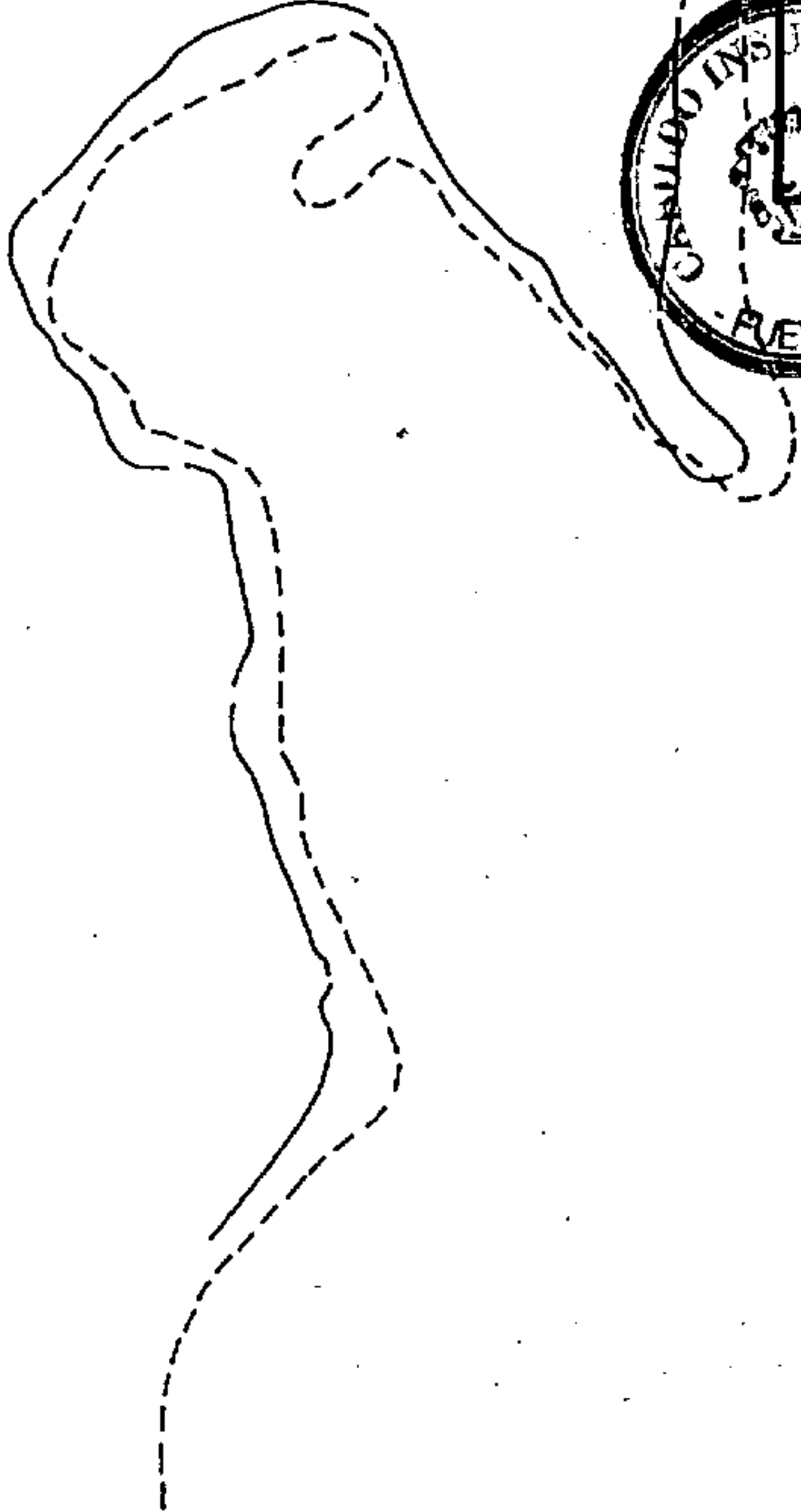


Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Rdo. Manuel A. Rodriguez Martinez



80 —————

90 - - - - -



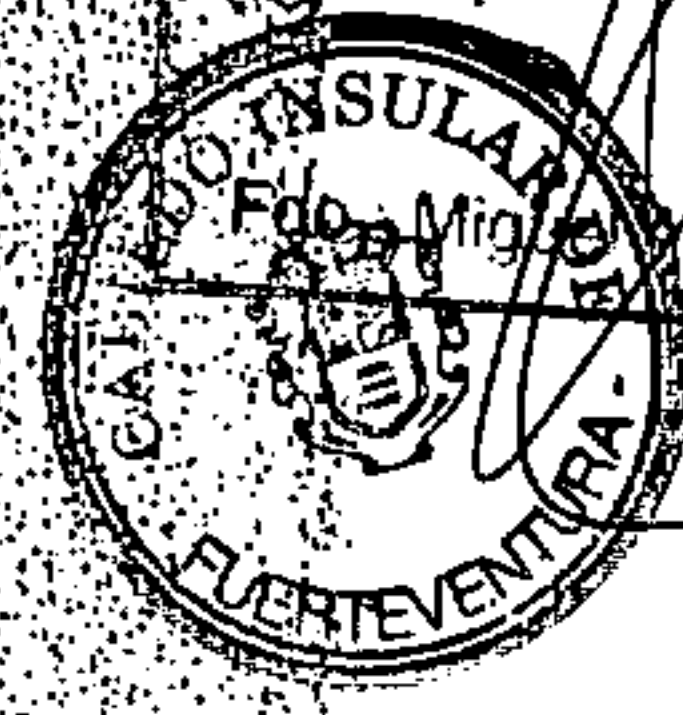
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura

AMA

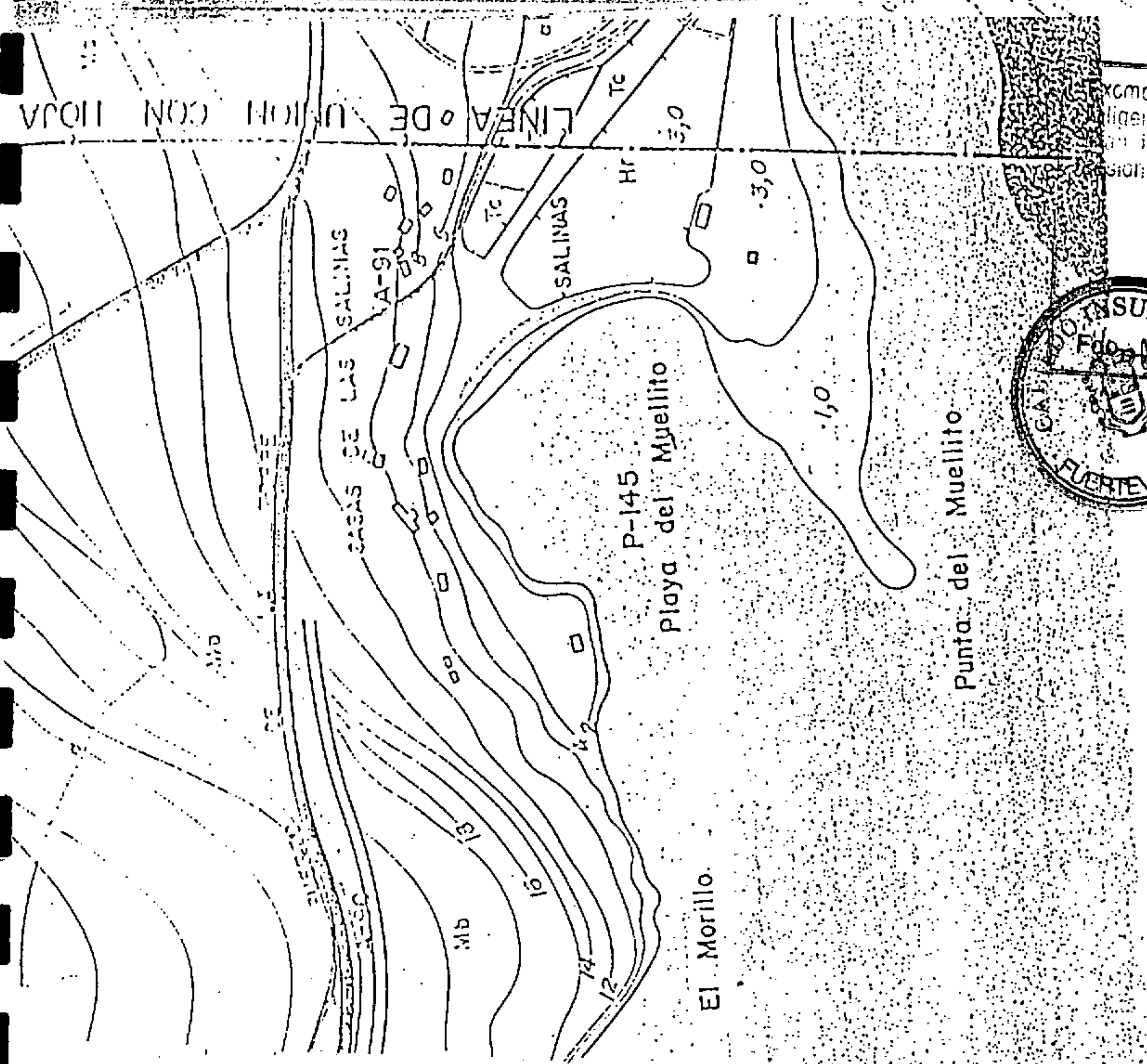
LÍNEA DE UNIÓN CON HOJA

Como. Cabildo Insular de Fuerteventura
Licencia para hacer constar que este
plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Miguel Rodríguez Martínez



Las Salinas

Fuente de José Martínez

Playa del Muellito

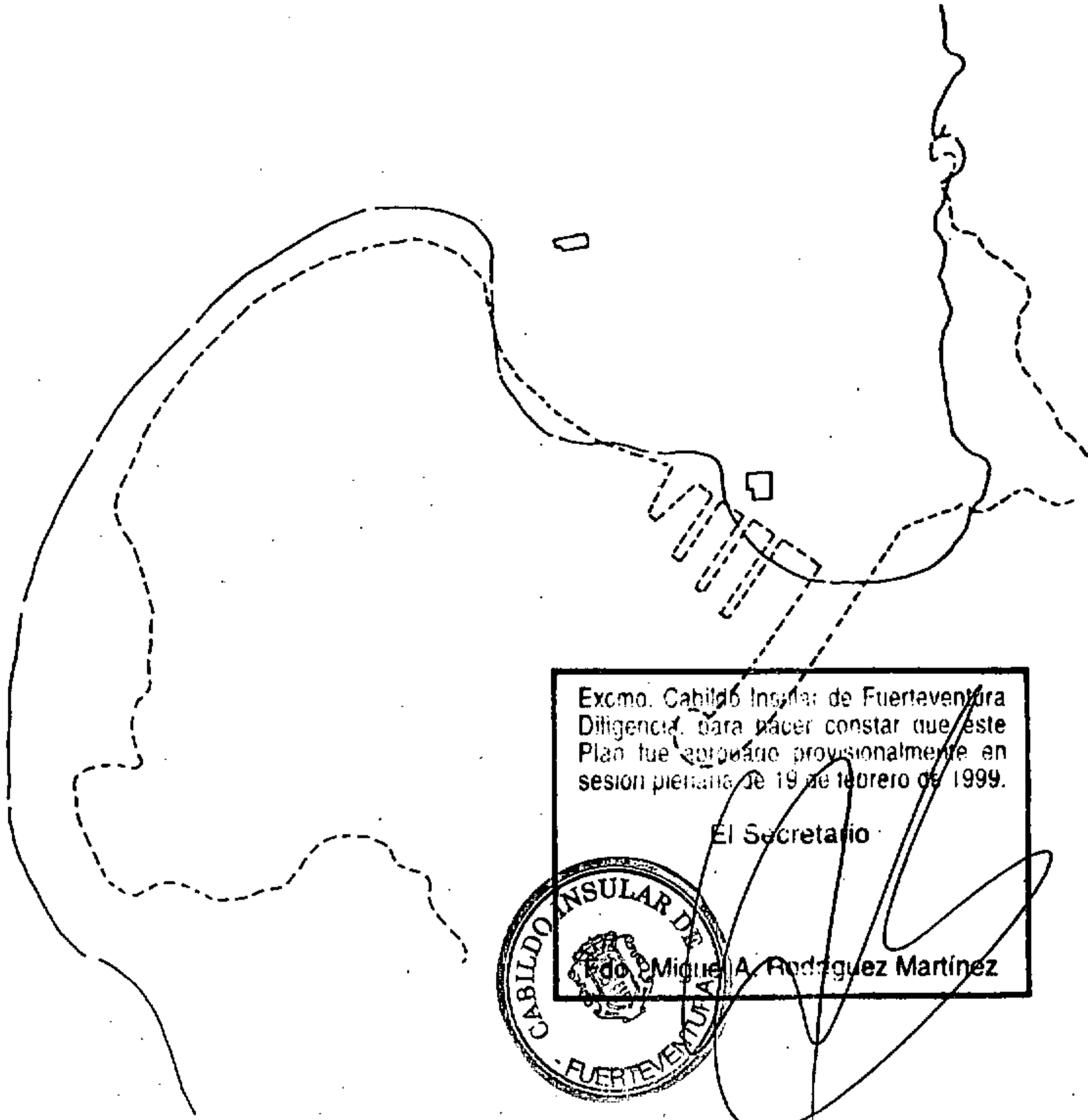
El Morillo

Punta del Muellito



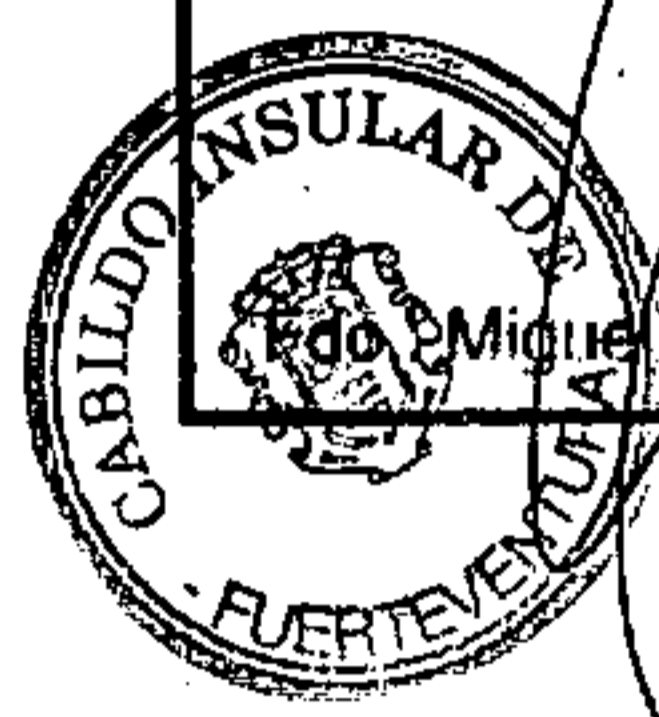
115

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Licencia para hacer constar que este
plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Mdo. Miguel A. Rodriguez Martínez

80 —————
90 - - - - -



416

LINEA DE UNION CON HOJA 72

A-92

CASTILLO DE FILISTES

Mo

URBANIZACION

3,5

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

Secretario



Rafael A. Rodriguez Martinez

Punta del

P-146
Playa del Castillo

Fuente: ...
...
...
de 1999 para ...

Fdo: Rafael Rodriguez Martinez

ANTIQUO

Calera de FUSTIA



27-1998

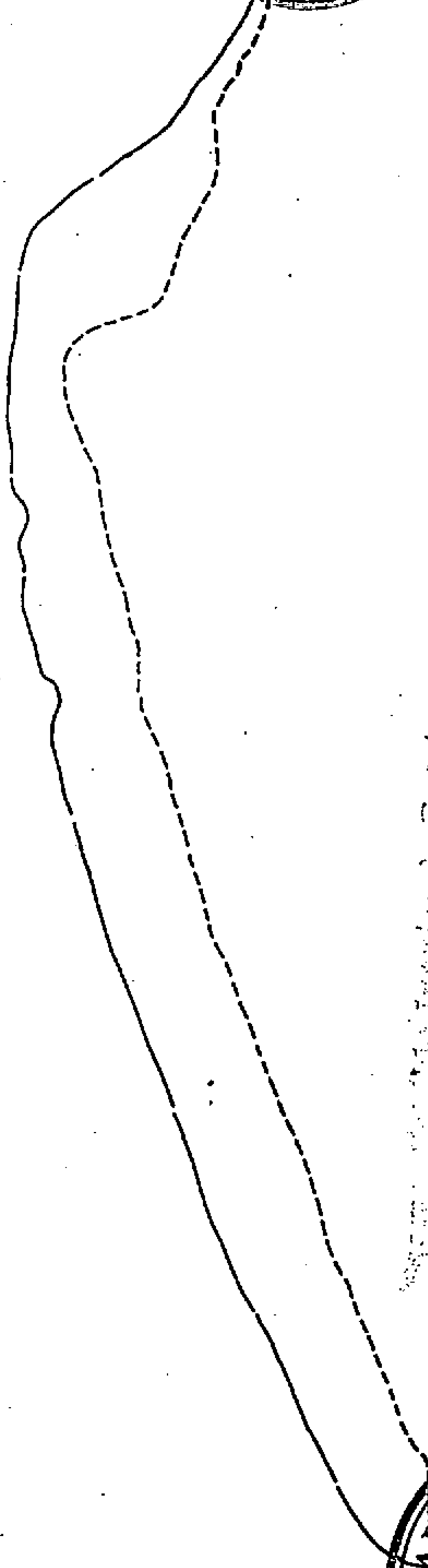
Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dado para hacer constar que este
Plan ha sido aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. Manuel A. Rodríguez Martínez

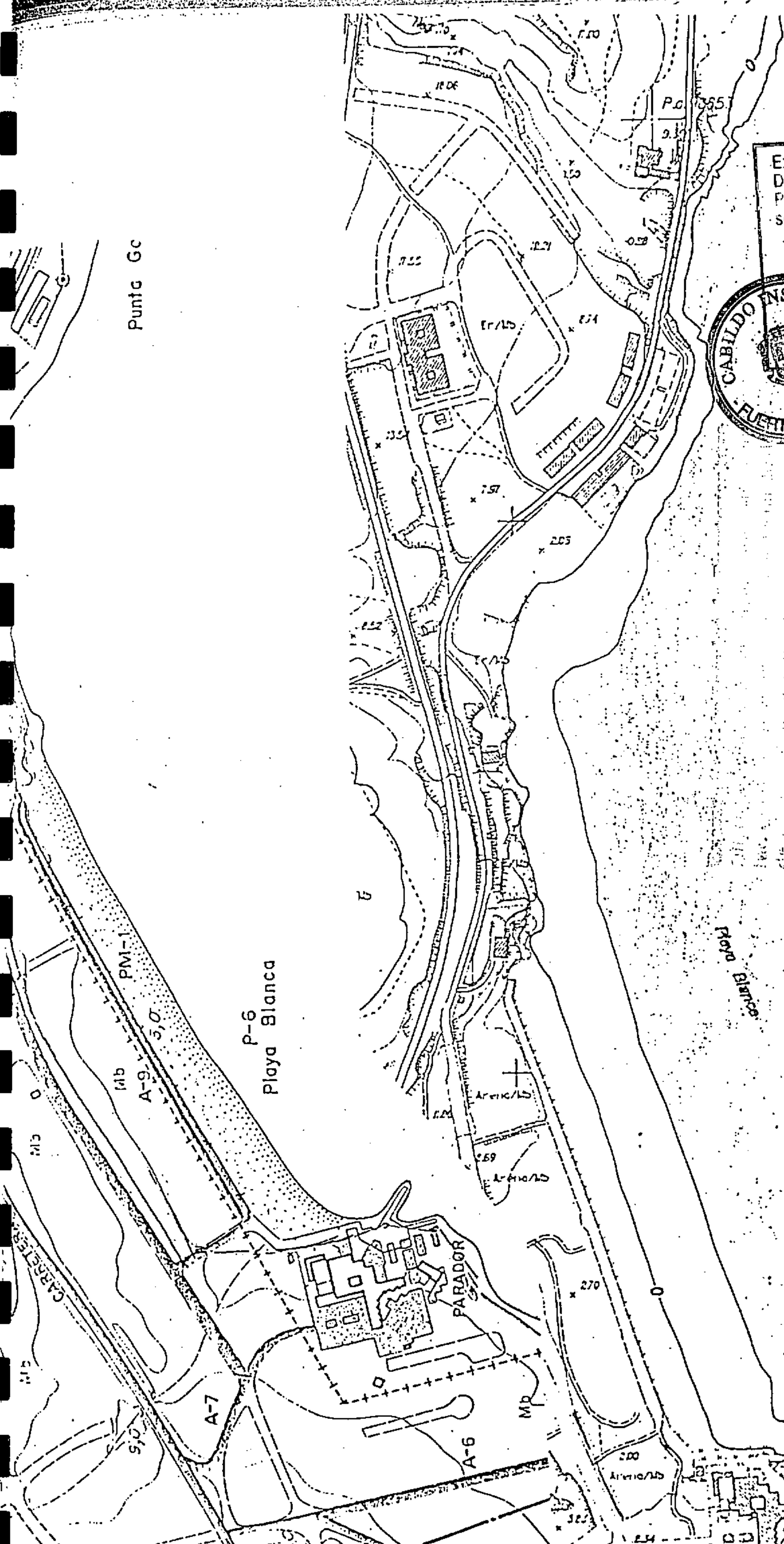
80 _____
90 - - - - -



Fuerteventura, 19 de febrero de 1999.
Manuel A. Rodríguez Martínez
Secretario



118



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
 Diligencia para hacer constar que este
 Plan fue aprobado provisionalmente en
 sesión plenaria de 19 de febrero de 1999

E. Secretario



Manuel A. Rodríguez Martínez



Parador Nacional
 de Turismo

P.O. 96692

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Dilic... para hacer constar que este
Plan... provisionalmente en
sesi... de 19 de febrero de 1999

El Secretario



Fdd. Miguel A. Rodríguez Martínez

80 _____
90 - - - - -



220

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario



Fdo. A. Pérez Martínez

Sánchez

La Hondura

HORNOS DE CAL

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia: para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1999.

Fdo. A. Pérez Martínez

Arenas

Punta de las Arenas



P.D. 98573
0034

P.D. 98562

Excmo. Cabildo de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan de ... aprobado ... en
sesión plenaria de febrero de 1999.

El Secretario



Miguel A. Rodríguez Martínez

80 _____

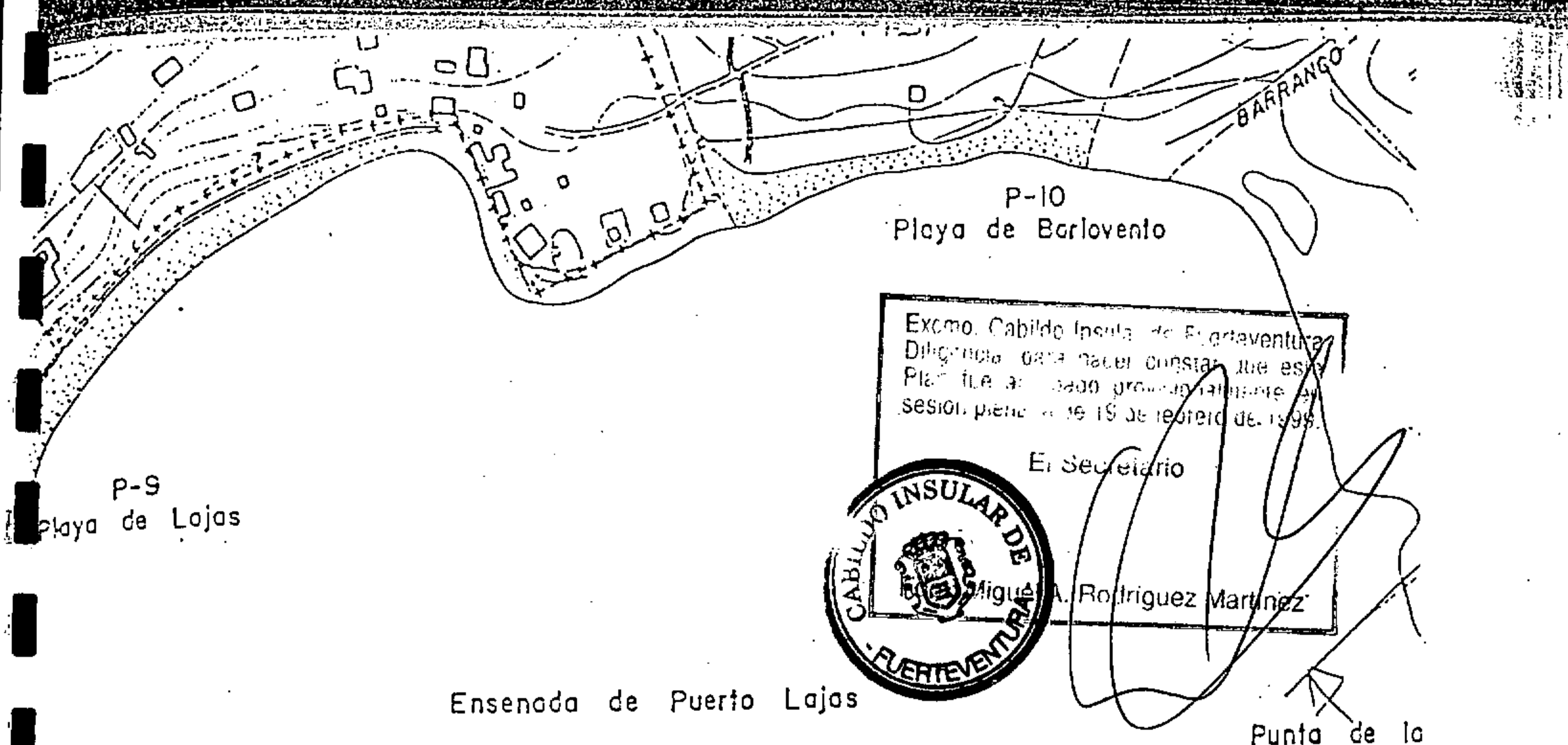
90 _____



Firma

Miguel A. Rodríguez Martínez

122

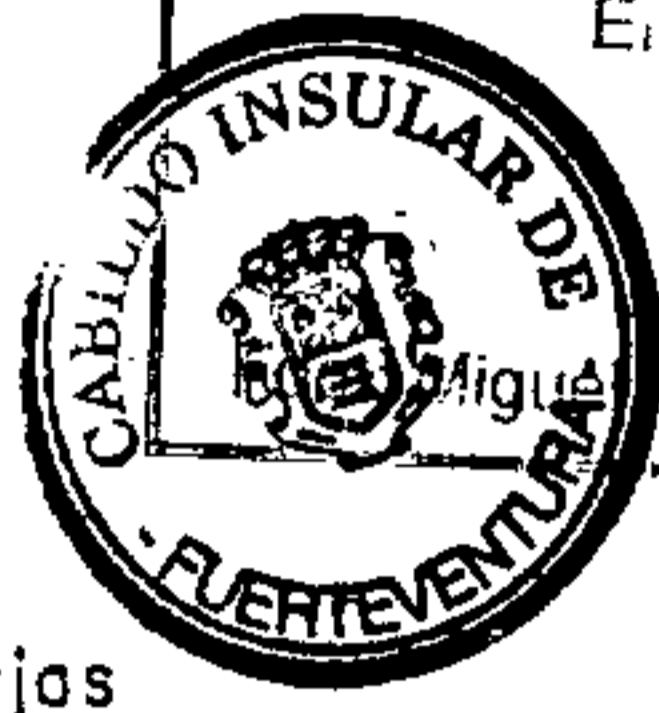


P-10
Playa de Barlovento

P-9
Playa de Lojas

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que esta
Plan fue aprobado por el Cabildo Insular en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1995.

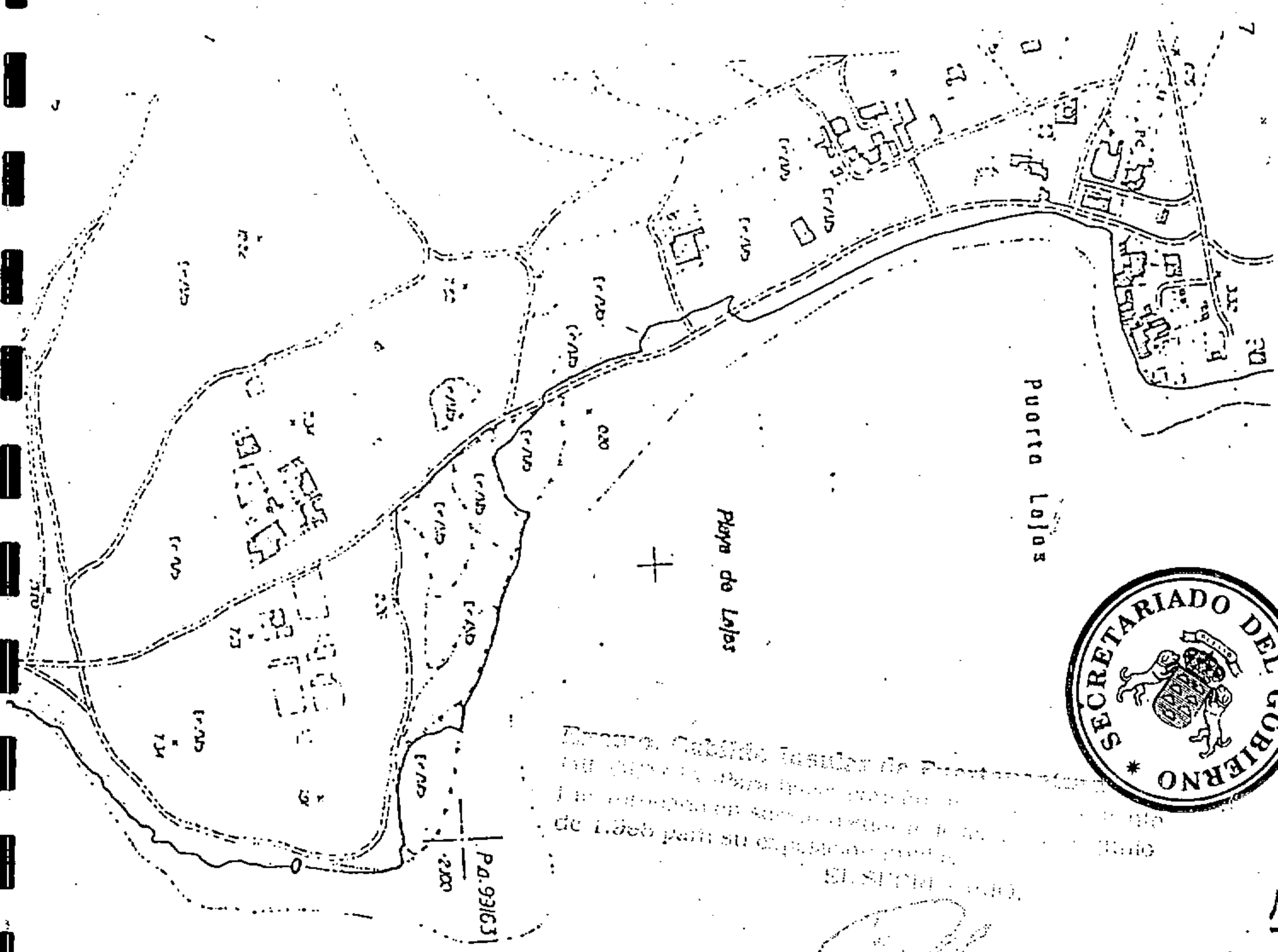
El Secretario



Miguel A. Rodriguez Martinez

Ensenada de Puerto Lajas

Punta de la



Puerto Lajas

Playa de Lajas



Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que esta
Plan fue aprobado por el Cabildo Insular en
sesion plenaria de 19 de febrero de 1995.
El Secretario

Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura
Diligencia para hacer constar que este
Plan fue aprobado provisionalmente en
sesión plenaria de 19 de febrero de 1999.

El Secretario

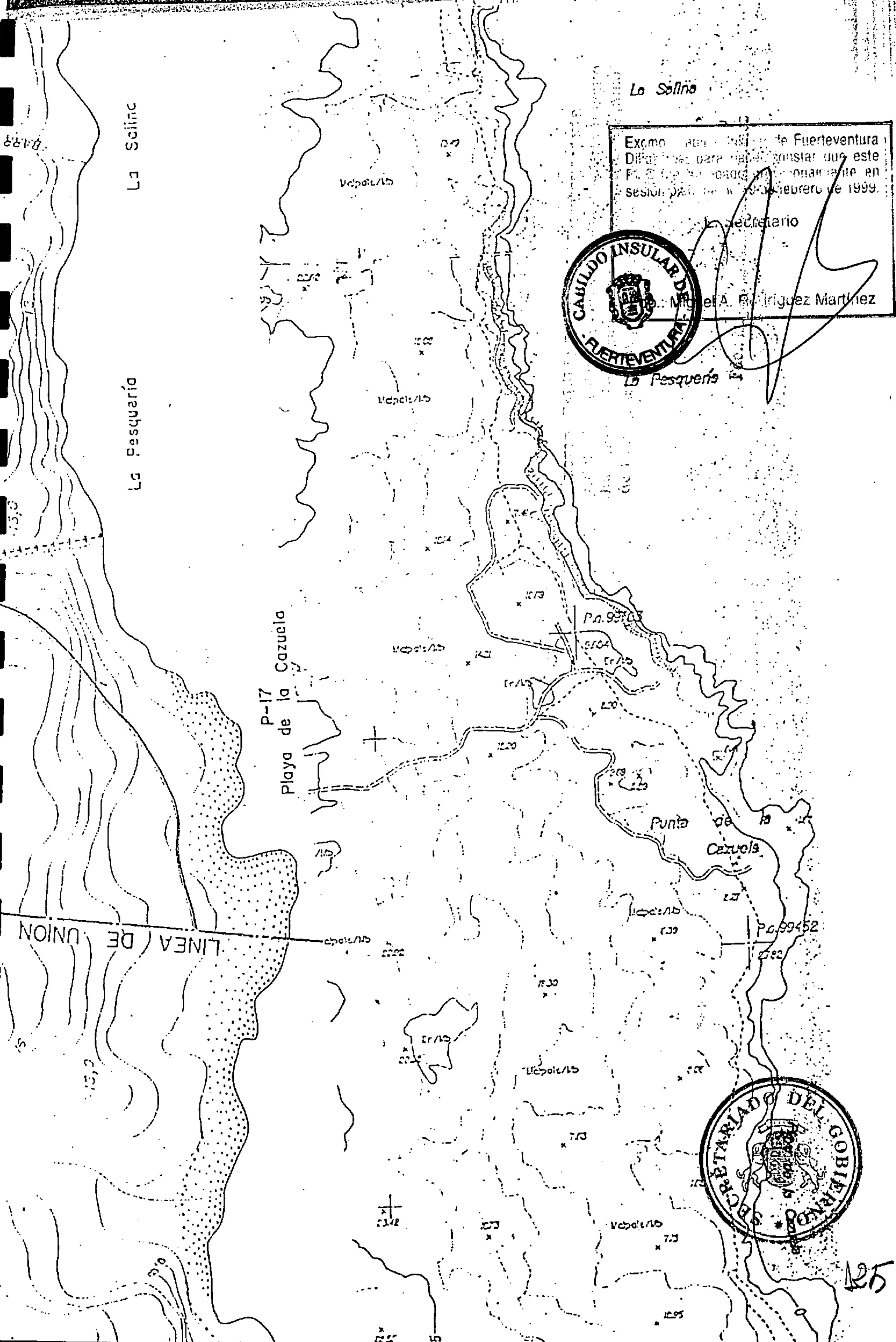


Miguel A. Rodríguez Martínez

80 _____

90 - - - - -





La Salina

Excmo. Sr. Secretario del Cabildo Insular de Fuerteventura
 Dijo para que conste que este
 Pl. 9941 acordó y aprobó en sesión
 celebrada el día 19 de febrero de 1999.



El Secretario
 Miguel A. Rodríguez Martínez

La Pesquería



125