

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento forma parte del Expediente n.º 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.03.95 y provisionalmente el día 11.07.95 octubre 95

San Bartolomé de Tena
EL SECRETARIO GENERAL,
p. d.



e) **Paisaje:** No cabe duda de que a pesar de las instalaciones turísticas existentes, la construcción de un puerto deportivo y la regeneración de la playa van a dotar de la calidad funcional y estética necesaria para obtener una óptima actividad náutico-deportiva y de disfrute del mar. En el análisis paisajístico realizado se valora el dique de abrigo y contradique como de alta incidencia visual al crear una barrera física considerable frente a los puntos de observación posibles del emplazamiento estudiado.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O MUY SIGNIFICATIVO**

f) **Cambios en el perfil costero:** Se va a producir un aumento de la superficie ganada al mar para la realización del puerto deportivo y la regeneración de la playa, necesarios para ofrecer la diversidad de ocio necesaria en esta comarca.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O SIGNIFICATIVO**

g) **Geomorfología:** El proyecto va a afectar a la geomorfología del litoral de la zona de estudio, especialmente el morro costero y la playa, que se verán completamente transformados.

- Impacto Ambiental: **SEVERO O MUY SIGNIFICATIVO**

h) **Ampliación y mejora de ocio:** La ejecución del proyecto descrito con la playa regenerada, el paseo peatonal, el puerto deportivo y sus instalaciones, permitirá incrementar y promocionar una nueva oferta deportiva y de ocio a la población local y turística, siendo totalmente compatible con las instalaciones turísticas existentes. Así mismo hay que indicar la necesidad de contar con puertos deportivos en esta vertiente suroriental de la Isla, y sobretodo cerca de un núcleo turístico tan importante como es la de la costa del municipio de San Bartolomé de Tirajana.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O MUY SIGNIFICATIVO**

i) **Empleo y economía local:** La realización del puerto deportivo proyectado genera un incremento de la población activa local y comarcal, al diversificarse el mercado laboral, que producirá un aumento de la economía local, tanto durante la fase de construcción como la operativa.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O SIGNIFICATIVO**

DILIGENCIA :- Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n° 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6-12-95 y provisionalmente el día 11-07-95

San Bartolomé de Trujillo a

EL SECRETARIO GENERAL,

Octavio 95



j) **Nueva oferta turística:** No cabe duda que la realización de un puerto deportivo de esta categoría permitirá la consolidación de la actividad turística en el municipio, como actividad importante en la comarca, debido a la nueva oferta deportiva y de ocio.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O MUY SIGNIFICATIVO**

k) **Intercepción de las infraestructuras preexistentes:** Tales como la carretera C-812, por donde circulará todo el tráfico de camiones y maquinaria en la fase de construcción así como los vehículos en la fase operativa, conducciones eléctricas, agua potable y saneamiento, que provocarán una alteración de su normal funcionamiento, pérdidas económicas a terceros, interrupción temporal de servicios, desviaciones, afecciones, etc.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O POCO SIGNIFICATIVO**

j) **Cambios en los usos preexistentes:** La ejecución del proyecto de puerto deportivo y regeneración de la playa no alterará significativamente los usos tradicionales que se vienen desarrollando en el litoral, tales como la pesca profesional y deportiva, etc. Con respecto a los deportes náuticos y el uso del mar por medio de la playa regenerada se verán incrementados notablemente.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O MUY SIGNIFICATIVO**

11.4.2.- Fase de Construcción: Obras en el mar territorial

En este apartado se contemplan todas las interacciones derivadas de las obras previstas tales como dragados y excavaciones, escolleras y rellenos, construcción de muelles, rampas, pantalanés, la regeneración de la playa, la construcción del paseo marítimo, urbanización, etc. Los factores del medio afectado y su valoración son los siguientes:

a) **La calidad del aire:** Se contempla la emisión de polvo y gases generados por el tráfico de camiones y maquinaria pesada, realización de rellenos en la zona de ribera y de las obras de abrigo (dique y contradique), realización del hormigonado de los muelles, etc., así como la producción de ruidos y vibraciones, que inciden sobre la población residente en el entorno del emplazamiento estudiado.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O POCO SIGNIFICATIVO**

DILIGENCIA: - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.03.95 y provisionalmente el día 10.07.95

San Bartolomé de Tiraján, a 28 de Julio de 95
EL SECRETAR GENERAL,



b) **Calidad del agua marina:** Durante la realización del dragado del fondo para la obtención de la arena de la playa y para aumentar el calado junto al dique existente actualmente y durante la realización de los vertidos, se producirá un aumento de la turbidez del agua marina debido a los finos existentes en el vertido de material y en el removimiento de los fondos. Así mismo se podrán realizar vertidos de aceites, combustibles y otros restos. Su valoración sabiendo que es un impacto temporal máximo de 24 meses, es:

- Impacto Ambiental: **SEVERO O SIGNIFICATIVO**

c) **Ecosistema marino:** Se contemplan las alteraciones del ecosistema existente en la superficie ocupada por las obras que será totalmente destruido tanto por la ocupación de la superficie destinada a rellenos de la zona de ribera, dique y contradique, como por el dragado de los fondos y la regeneración de la playa. Así mismo se contempla en esta valoración la alteración en el hábitat marino del entorno debido a la sedimentación de los sólidos en suspensión que se producen como consecuencia del aumento de la turbidez del agua y que son transportados por las corrientes. Además se desencadenan procesos de eutrofización y asfixia.

- Impacto Ambiental: **SEVERO O MUY SIGNIFICATIVO**

d) **Paisaje:** En cuanto a la alteración paisajística que supone ejecutar las obras previstas, aumento de tráfico, ruidos, edificación de las estructuras previstas, acoplos de materiales y de maquinaria, etc.

- Impacto Ambiental: **SEVERO O MUY SIGNIFICATIVO**

e) **Modificación del perfil costero:** Por la ejecución de los rellenos previstos en la zona de ribera se va a provocar una alteración del perfil costero aumentando la superficie ganada al mar.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O SIGNIFICATIVO**

f) **Cambios en la hidrodinámica:** Con la ejecución de los rellenos en la zona de ribera y de la escollera para los diques de abrigo se provocará un cambio en la hidrodinámica local.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O SIGNIFICATIVO**

DILIGENCIA :- Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 7/95, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6-03-95, y provisionalmente el día 11-07-95.

San Bartolomé de Tiraján, a diez de Julio de 95
EL SECRETARIO GENERAL,

P.D.



g) **Empleo y economía local:** Por la necesidad de incremento de este factor en el sector de la construcción con tan alta tasa de paro, donde precisamente dicho sector es de los que mayor crisis presenta actualmente, al contemplar las obras en un período de tiempo relativamente largo, tres años. Así mismo se obtiene un incremento directo e indirecto de la renta municipal.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O SIGNIFICATIVO**

h) **Bienestar social:** La realización de las obras de construcción y edificaciones generará ruidos, vibraciones y emisiones de polvo y gases, que afectarán a los núcleos turísticos más próximos. No obstante, se tomarán las medidas protectoras y correctoras necesarias para disminuir al máximo esta incidencia.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O POCO SIGNIFICATIVO**

i) **Alteración en la red viaria:** Por las alteraciones producidas por el incremento del tráfico de camiones, maquinaria pesada y vehículos en general que conlleva la realización de las obras. Se transportará un gran volumen de materiales, para poder ejecutar las obras previstas ante la carencia del material necesario a pie de obra. Este aumento de tráfico generará un aumento de su densidad en las vías de acceso desde la cantera de Piedra Grande y en la intersección en la Playa del Aguila, así como interferencias en la dinámica de la población local y turística, actividades económicas, etc.

- Impacto Ambiental: **SEVERO O SIGNIFICATIVO**

j) **Alteración de los usos existentes:** Durante el período de obras estimado en 3 años, tanto junto al emplazamiento del propio puerto deportivo como en litoral del entorno, no se podrán realizar las actividades de pesca profesional y deportiva, las actividades náutico-deportivas, ni el disfrute de la playa.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE O POCO SIGNIFICATIVO**

DILIGENCIA :- Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 794, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 03.03.95, y provisionalmente el día 11.07.95 Octubre 95

San Bartolomé de Tula, a
EL SECRETARIO GENERAL,
p. d.



[Handwritten signature]

11.3.3.- Fase Operativa; Funcionamiento del puerto deportivo, de sus instalaciones y de la playa regenerada

En este apartado se estudian las interacciones existentes entre el medio ambiente y los factores generados por el funcionamiento de los usos definidos por el Plan Especial.

Los factores del medio y su valoración son los siguientes:

a) **Calidad del aire:** en cuanto a la emisión de gases producidos por un aumento del tráfico de vehículos que accederán al puerto deportivo y de los motores de las embarcaciones deportivas:

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE O POCO SIGNIFICATIVO**

b) **Calidad del agua:** En cuanto a la modificación de la calidad del agua marina por los vertidos de las embarcaciones deportivas y del público en general que utilizará la playa e instalaciones anexas, así como por el gran número de visitantes que se esperará. Así mismo se incrementará significativamente el tráfico marítimo y la práctica de deportes náuticos que contribuirán a incidir en la calidad del agua marina.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O SIGNIFICATIVO**

c) **Paisaje:** No cabe duda que la escollera y el dique de abrigo forma una barrera física en el mar que dificultará la visión del mismo desde el interior del puerto, pero la presencia de embarcaciones deportivas minimizarán el impacto del dique de abrigo atrayendo la curiosidad de los visitantes que acuden a contemplar el puerto. Si las instalaciones del puerto deportivo permanecieran en perfecto estado estético y funcionales, no tendrá porqué repercutir negativamente sobre la percepción de los visitantes y observadores como una incidencia paisajística negativa del conjunto del puerto, playa regenerada y paseo, si se evitan elementos negativos como basuras, residuos flotando en el agua y mal olor de la misma, aspectos estéticos descuidados, jardinería sin cuidados, exceso de vehículos dentro del puerto, exceso de iluminación, etc.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O SIGNIFICATIVO**

d) **Ecosistema interior:** En la fase operativa del puerto deportivo, una vez ejecutada todas las obras, comenzará un proceso de colonización, con diferencia notable según se trate de la parte externa del dique de abrigo y

DILIGENCIA : - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n° 7104, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.03.95, y provisionalmente el día 11.07.95

San Bartolomé de Tirfiana, a Setiembre 91
EL SECRETARIO GENERAL,
P. A.



[Handwritten signature]

contradique o de la parte interior o zona abrigada, ya que en esta zona es de prever una escasa colonización por los procesos de eutrofización que se desarrollarán dentro del puerto deportivo debido a los vertidos y por las características de los sustratos blandos situados en la playa regenerada, así como por el uso de la misma por los bañistas. Estas aguas abrigadas suelen ser turbias, con arena en suspensión que fricciona el sustrato en el caso de la playa, o con un cierto espesor de lodos en el caso del puerto, que impiden el asentamiento y desarrollo larvario.

En cuanto a los peces, cabe esperar algunos típicos de fondos arenosos, así como las especies generalistas como las lisas que acuden a comer todo tipo de residuos orgánicos.

- Impacto Ambiental: **MODERADO O POCO SIGNIFICATIVO**

e) **Ecosistema exterior:** Sin duda, los procesos colonizadores más importantes ocurrirán en la parte externa de los diques. La escollera con su textura rugosa y la cantidad de huecos que en ella se forman supone la creación de un habitat artificial que favorece estos procesos, llegando a convertirse en un arrecife artificial. Se formará una complejidad estructural en este nuevo hábitat, que permitirá que los peces encuentre refugio, comida, lugares para la depredación, orientación, descanso, etc.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O NADA SIGNIFICATIVO**

f) **Desarrollo municipal:** La puesta en funcionamiento de un puerto deportivo de la categoría y capacidad como el presente va a provocar un cambio de valor del suelo del término municipal en la zona costera como consecuencia del atractivo lúdico-deportivo que generará estas nuevas instalaciones, promoviendo la consolidación de la actividad turística.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O SIGNIFICATIVO**

g) **Bienestar social:** Se potenciará las relaciones sociales de la población local y turística aumentando las posibilidades de ocio, bienestar social y la promoción de las actividades lúdico-deportivas.

- Impacto Ambiental: **COMPATIBLE POSITIVO O MUY SIGNIFICATIVO**

DILIGENCIA: - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n° 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6-03-95, y provisionalmente el día 11-04-95 *de la*

San Bartolomé de Tirajana a
EL SECRETARIO GENERAL,



[Handwritten signature]

h) **Empleo y economía local:** Por los puestos de trabajos directos e indirectos que se crean durante esta fase de funcionamiento y mantenimiento del conjunto de infraestructuras y servicios generadas por el puerto deportivo y la playa.

- **Impacto Ambiental: COMPATIBLE POSITIVO O SIGNIFICATIVO**

Hemos analizado los impactos de efectos apreciables producidos durante las tres fases fundamentales.

La **EVALUACION GLOBAL** resulta un impacto ambiental **moderado** en base a un total de 30 impactos significativos detectados, y valorados de la siguiente forma: 9 impactos **compatibles positivo** (30%), 3 impactos **compatibles** (10%), 12 impactos **moderados** (40%) y 6 impactos **severos** (20%).

Esta repartición de los impactos analizados es afín a la actividad proyectada, con unas repercusiones más significativas sobre el medio natural. El proyecto del **Plan Especial de Ordenación del Litoral de Bahía Feliz** va a permitir dotar de la infraestructura y calidad necesaria como para promocionar y servir la práctica de los deportes náuticos correctamente. Desde el punto de vista medioambiental, globalmente, no se produce una incidencia ambiental grave por parte del mencionado proyecto. Sin embargo, éste complementará la acción negativa que sobre el morro costero se ha hecho por parte de las nuevas construcciones de la urbanización turística anexa.

Por tanto, podemos decir que el proyecto estudiado es afín a las características ambientales de la zona y con un desarrollo coherente del municipio, siendo también afín a la total compatibilidad y aceptación desde el punto de vista socioeconómico y cultural.

Los impactos Compatibles descritos, por definición no precisan medidas correctoras, y los calificados como Moderados, las medidas correctoras y/o protectoras no son intensivas, pero no así los calificados como Severos que si requieren la adopción de medidas correctoras y/o protectoras intensas. Se han propuesto medidas encaminadas a reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos notables, así como las posibles alternativas a las condiciones iniciales del proyecto.

DILIGENCIA: - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6-03-95 y provisionalmente el día 11-07-95

San Bartolomé de Tirsoya a 11 de Julio de 95
EL SECRETARIO GENERAL,



[Handwritten signature]

Continuando con la sistemática, discutimos estas medidas con respecto a cada acción que produzca un efecto significativo sobre el medio ambiente, limitándonos en este caso a buscar las medidas protectoras y correctoras para la fase de construcción y la operativa. Ver el Mapa de "Medidas Correctoras y Seguimiento Medioambiental", en el Anexo Cartográfico.

FASE DE CONSTRUCCION: OBRAS EN MAR TERRITORIAL

Esta parte del Plan Parcial afecta, por una parte, a factores concretos del medio cuyo efecto es medible, y por otra parte, a elementos paisajísticos y panorámicos de apreciación subjetiva.

En cuanto a los factores concretos del medio natural, se proponen para reducir, eliminar o compensar los impactos moderados y severos detectados, las siguientes medidas:

a) **Tráfico de camiones:** Con respecto al tránsito de camiones que intervendrán en el transporte del material necesario para la realización de las obras previstas, hay que indicar que se cuidará especialmente que la entrada y salida de estos vehículos a la obra se realice de forma gradual, para evitar los atascos en las vías de circulación que se producirían si hubiese una salida o entrada de muchos camiones juntos.

Asimismo, se evitará el estacionamiento fuera de la zona de obra, para no producir colapsos en las vías. Estos camiones con carga deberán circular con toldo para que no exista levantamiento de polvo por la acción del barrido del aire al circular, que pueda afectar a la población residente a lo largo de las vías de acceso. Se cuidará especialmente la puesta a punto de los vehículos para evitar la producción excesiva de ruidos y emisiones gaseosas.

La única vía de acceso al emplazamiento del puerto deportivo se mantendrá siempre en perfectas condiciones de conservación del pavimento y limpieza de todo tipo de residuos ocasionados por el tránsito de camiones.

b) **Calidad del aire:** Para preservarla, reduciendo significativamente la emisión de polvo que pueda afectar a la población local y turística que ocupen los edificios de apartamentos y hoteles de las urbanizaciones anexas (Bahía Feliz y Playa del Aguila), que bordean el emplazamiento del puerto deportivo, se llevará a cabo un riego continuo, al comenzar la jornada de trabajo, a las cuatro horas siguientes y al finalizar la jornada, en los viales interiores del emplazamiento del puerto por donde transitarán los camiones de suministro de materiales para el relleno, escollera, hormigones, etc, y en las áreas de

DILIGENCIA :- Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n° 7/90, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.12.95, y provisionalmente el día 11.04.95.

San Bartolomé de Tirajana, a octubre 95.
EL SECRETARIO GENERAL,

P. d.



acopios de los materiales descritos, como puede ser la explanada existente sobre el morro, que podría ser utilizada inicialmente para dichos acopios y para la maquinaria a utilizar para la realización de la escollera y rellenos previsto.

La utilización de este recurso agua se limitará a la corrección de las emisiones de partículas a la atmósfera generadas durante la realización de las obras de relleno en zona de ribera, diques de abrigo y la regeneración de la playa, así como las edificaciones, para adaptarse a las condiciones ambientales existentes, ya que se trata de una zona muy seca y con alta tasa de evaporación. No obstante, se dosificará adecuadamente el riego para evitar que se produzca un exceso de agua que pueda formar escorrentía y caer dentro del agua marina y afectar su calidad como consecuencia del arrastre de finos y residuos.

El agua que se utilizará para reducir las emisiones de materiales en suspensión será marina que se tomará desde cualquier punto, mediante una bomba y se almacenará en depósitos para su posterior uso. El volumen medio de agua de mar estimado para la corrección de las emisiones de partículas en suspensión será de unos 20 m³/día.

c) Se evitará el vertido de roca y material de relleno fuera de la zona prevista de construcción de la escollera, contradique y apoyos sumergidos, con el fin de que el área afectada, sea la mínima indispensable, es decir, la que ocupa el proyecto. El material de relleno debe de ser consistente y con escasa cantidad de sólidos solubles y finos, los cuales aumentarían la turbidez del agua. Previamente al vertido de la roca que forma la escollera, contradique y apoyos sumergidos, ésta debe ser lavada para eliminar el material fino agregado.

Hay que tener especial atención a los vertidos de material fino, aguas turbias o residuales, aceites y combustibles durante la obra de construcción, ya que afectarían a los sebadales próximos y a las zonas de baño (playas) situadas corriente abajo, hacia el sur.

La prolongación del actual emisario submarino, debería hacerse no sólo teniendo en cuenta los parámetros de dilución que obliga la ley, sino la incidencia sobre el sebadal, intentando que las bocas de salida y su área de influencia queden fuera de dicha comunidad vegetal, a más profundidad.

d) Tal y como se ha puesto de manifiesto en la previsión de las posibles alteraciones y las afecciones sobre el sistema paisajístico para integrar las edificaciones en el entorno urbano que le rodea y para disminuir la incidencia

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 7/94 aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.13.95 y provisionalmente el día 11.07.95

San Bartolomé de Tiraján, a 10 de octubre de 1995
EL SECRETARIO MUNICIPAL,
P. A.



visual que supone la construcción del dique de abrigo y contradique así como las edificaciones derivadas del proyecto, tales como los servicios públicos generales, edificio de Capitanía, taller y almacén, etc., las plantaciones son las medidas correctoras adecuadas para paliar las alteraciones que originan las obras y para lograr su integración paisajística con el medio. En este sentido, el plan de revegetación debe producir efectos muy positivos en el aspecto más afectado: paisaje, pero también es notoria su incidencia sobre la vegetación, la fauna, la contaminación acústica y la contaminación atmosférica.

A continuación se indican de un modo general las especies seleccionadas para la realización de las plantaciones en las zonas verdes y alcorques del sistema viario, paseo peatonal y terrazas, así como los criterios de diseño a realizar.

La selección de las especies vegetales se ha realizado en base a las características físicas del medio donde se van a implantar, tales como clima, suelos y vegetación propia de la zona del piso basal de las islas, así como en base a los condicionantes de los efectos estéticos y paisajísticos perseguidos por el proyecto.

Para ello, se han seleccionado especies arbóreas y arbustivas propias del lugar y también se ha recurrido a otras especies introducidas, que se ha observado que prosperan perfectamente en la zona. Estas especies introducidas no se dispersan por si mismas, no existiendo, por tanto, el peligro de que puedan escaparse de cultivo y asilvestrarse.

Las especies principalmente recomendadas son las siguientes:

1.- Especies canarias:

Tarahal	(<i>Tamarix canariensis</i>)
Palmera Canaria	(<i>Phoenix canariensis</i>)
Drago	(<i>Dracaena draco</i>)
Cardón	(<i>Euphorbia canariensis</i>)
Tabaiba	(<i>Euphorbia berthelotii</i>)
Tabaiba dulce	(<i>Euphorbia balsamifera</i>)
Balo	(<i>Plocama pendula</i>)
Guaydil	(<i>Convolvulus floridus</i>)
Tajinaste	(<i>Echium sp.</i>)
Magarza	(<i>Argyranthemum frutescens</i>)
Almácigo	(<i>Pistacia atlantica</i>)
Mato de risco	(<i>Lavandula canariensis</i>)

DILIGENCIA: - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6-03-95, y provisionalmente el día 11-07-95.

San Bartolomé de Triunfo a veinte y cinco

EL SECRETARIO GENERAL,




2.- Especies introducidas:

Acacia mayorera	(Acacia cyclops)
Acacia de bola	(Robina pseudoacacia umbraculifera)
Falso pimentero	(Schinus molle)
Jacaranda	(Jacaranda mimosifolia)
Flamboyan	(Delonix regia)
Adelfa	(Nerium oleander)
Arbol del Paraíso	(Elaeagnus angustifolia)
Catalpa Común	(Catalpa bignoniodes)
Ciruelo Pisardii	(Prunus cerasifera pissardii)
Fresno Común	(Fraxinus excelsior)
Cinamomo o Melia	(Melia azedarach)
Magnolia	(Magnolia grandiflora)
Durillo	(Viburnum tinus)
Jazmín blanco	(Jasminum officinalis)

La superficie ocupada por estas plantaciones irá recubierta entre la vegetación arbórea y arbustiva a plantar, siguiendo unos criterios paisajísticos de integración de las instalaciones en el medio circundante.

e) Cabe recordar que todo el **aceite usado** resultante de los cambios realizados a la maquinaria pesada y camiones, se recogerá para ser reciclado por un gestor autorizado. Estos cambios se harán sobre una superficie hormigonada, y se recogerá y almacenará en depósitos adecuados para su posterior retirada, prohibiéndose realizar cualquier cambio de aceite sobre material de relleno para evitar provocar una contaminación del agua marina.

f) Los **residuos sólidos** generados por el personal laboral serán debidamente recogidos en recipientes comunes, trasladándose hasta los contenedores de propiedad municipal más cercanos a fin de que entren en la dinámica del servicio de recogida de residuos sólidos urbanos. El volumen diario estimado es 0,6 Kg/persona.

g) Las áreas de **acopio de materiales** y de la fabricación de los bloques de hormigón se situarán siempre en las explanadas que se vayan generando según avanza la obra, para que en ningún momento exista riesgo de vertido de este material al agua marina.

Si por cualquier causa se produjese el vertido accidental de materiales sólidos o líquidos al agua marina en esta fase de obra se procederá inmediatamente a su retirada por medios manuales o mecánicos, como utilización de una bomba para la eliminación de aceites, combustibles, etc.

Asimismo hay que indicar que todos los residuos de materiales generados durante la fase de obras serán evacuados del emplazamiento del puerto deportivo y transportados al vertedero municipal autorizado.

h) Las medidas correctoras sobre el **medio socioeconómico** para compensar la incidencia ambiental sobre el bienestar social de la población local o turística que se verá afectada por el desarrollo de las obras, conocidas las necesidades de empleo, resulta fácil predecir la eficacia de esta medida.

En esta situación, la contratación de mano de obra local sería beneficiosa a dos niveles: por una parte como medida mitigadora del paro de la zona, y por otra parte, como medida de incidencia positiva sobre el estado de la opinión pública en relación con el puerto deportivo.

Durante la fase de construcción, se prevé un incremento de mano de obra en el sector de la construcción y, durante la explotación, de forma directa crecerá el sector servicios.

FASE OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO DEL PUERTO DEPORTIVO, PLAYA REGENERADA Y SUS INSTALACIONES.

Las medidas correctoras durante la fase operativa del puerto deportivo, de la playa regenerada y de las instalaciones anexas a ambos, van encaminadas a mantener en perfectas condiciones de funcionamiento, habitabilidad y conservación los usos desarrollados, sin que se produzcan pérdidas o mermas significativas de los mismos. A continuación se relacionan las principales medidas a considerar.

a) Se mantendrá en perfectas condiciones el **pavimento del viario interior y aparcamientos**, reponiendo las superficies deterioradas y evitando de esta forma producir molestias a los usuarios, pérdida de fluidez en la circulación, aumento de los índices de riesgos de accidente, etc. Asimismo es necesario mantener en perfecto estado de limpieza las aceras y bordes de la vía de acceso, para cuidar la calidad paisajística del puerto deportivo y su entorno.

De igual modo, se mantendrá en **perfecto estado de conservación y funcionamiento los edificios e instalaciones** tales como servicios públicos, capitanía y suministro de combustible y zonas de depósito y taller, cuidando especialmente el estado de sus fachadas.

DILIGENCIA :- Para hacer constar que el presente docu-
mento forma parte del expediente n.º 7194, aprobado
inicialmente por el Pleno Municipal el día 6-13-75,
y provisionalmente el día 11-07-95 (20 de Julio 95)

San Bartolomé de Tiraján, a
EL SECRETARIO GENERAL,
P. d.



[Handwritten signature in blue ink, crossing over the stamp and text]

b) Con respecto a los **espacios libres destinados a zonas verdes y alcorques** situados en los bordes del viario interior y aparcamientos, terrazas y paseo peatonal, hay que decir que no se introducirán especies vegetales exóticas, sino que se plantarán las especies vegetales canarias propias del piso basal de la Isla, como ya se ha indicado anteriormente.

Estas plantaciones se mantendrán siempre en perfecto estado de conservación y cuidado de los riegos y tierra vegetal, de tal forma que si por cualquier causa se produjese la pérdida de alguna de estas especies vegetales descritas, se procederá a sustituirla por otra similar.

Con esta medida protectora se pretende mantener un equilibrio estético entre el puerto deportivo, la playa regenerada, el paseo peatonal y las instalaciones anexas, dotando al conjunto de la calidad paisajística y ambiental requerida para unas instalaciones de esta categoría.

c) Se realizará un control estricto de la **limpieza y conservación de la arena de la playa** retirando periódicamente las basuras aportadas por los usuarios de la playa o arribadas del mar, así como los restos marinos que provienen de mar de fondo o temporales.

Además se prohibirá la permanencia de perros y gatos, tanto en la arena como en el agua, para mantenerlas en perfectas condiciones higiénicas para el uso público.

d) Se **delimitará una franja de 50 metros** de ancho frente a la playa, mediante el uso de boyas para impedir el tráfico de embarcaciones deportivas que pongan en peligro la seguridad y bienestar de los bañistas.

e) Si por cualquier causa se produjese el vertido de aceites o combustibles en el agua abrigada del puerto deportivo se procederá a su retirada mediante la utilización de una bomba de succión. Asimismo, se retirarán los objetos flotantes tales como plásticos, maderas, y restos en general que se observen. De esta forma se mantendrá en perfectas condiciones la **calidad del agua marina abrigada**, disminuyendo los procesos de eutrofización de los fondos por el acúmulo de sedimentos y un aumento de la turbidez del agua.

Se mantendrá en perfectas condiciones de funcionamiento la red de recogida de aguas residuales de las embarcaciones. Su evacuación se realizará mediante una tubería de hormigón de 30 cm. de diámetro hasta la estación de impulsión, desde la cual se envían a la red general de la urbanización.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 7/94, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.03.95 y provisionalmente el día 11.07.95 del día 95

San Bartolomé de Tiraján, a
EL SECRETARIO GENERAL,



f) Con respecto a la **iluminación**, cabe decir que se cuenta con un sistema de regulación de la intensidad para adaptarla a las necesidades del momento y el tipo de báculo y luminaria propuesto está muy bien estudiado para producir las menores incidencias paisajísticas durante la noche tanto a la propia población turística y local como a las aves y otras especies nocturnas, no debiendo descuidarse su funcionamiento y mantenimiento.

En cuanto a la **valoración de las medidas protectoras y correctoras** indicadas, éstas no necesitan para su ejecución de un aumento excesivo de la inversión efectuada para la ejecución del Plan Especial, ya que están incluidas en el presupuesto total, al no contemplar nuevas unidades de obra o instalaciones específicas, sino el velar por la ejecución y seguimiento de cada unidad de obras proyectadas. Estas medidas correctoras pretenden evitar y disminuir la incidencia ambiental que se ocasionará con el desarrollo de las obras descritas mediante una correcta ejecución del plan de obras, así como la de conseguir un óptimo nivel de calidad y funcionamiento de las instalaciones resultantes.

Sin embargo, si habrá que contemplar una parte del presupuesto general para realizar el seguimiento y control medioambiental de estas medidas correctoras propuestas.

En la realización del plan de seguimiento y control de las actividades proyectadas, se considerarán indicadores de impactos los asociados a impactos valorados en un apartado anterior del estudio, como de grado "Moderado" y de grado "Severo".

Dichos impactos, generados esencialmente en la fase de construcción: Obras en Mar Territorial, y en la fase operativa: funcionamiento del proyecto del Puerto Deportivo, Playa regenerada y sus instalaciones, que afectan en conjunto a aspectos del medio ambiente, como la calidad del aire, calidad del agua marina, ecosistema marino, el paisaje y la población local y turística.

Los indicadores de impactos miden las variaciones existentes en el valor de los parámetros que serán objeto de control, y que son los que generan perturbaciones en el medio ambiente, de acuerdo al grado de impacto valorado. Se trata esencialmente de controlar:

* La emisión de partículas a la atmósfera, que puedan afectar a la población del entorno.

DILIGENCIA: - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n° 794, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 11.07.95, C. 03.95 y provisionalmente el día 11.07.95, folio 95.

San Bartolomé de Tirajana,
EL SECRETARIO GENERAL,



* Alteración de la calidad del agua marina: Producción de turbidez en el agua marina, así como el vertido de aceites, combustibles y otros residuos en general.

* La producción de ruidos y vibraciones durante la Fase Operativa.

* El tránsito de camiones de la obra en la Carretera General C-812, vía costera de acceso a las instalaciones del Puerto Deportivo.

* La situación de los acopios de materiales y maquinaria, impidiendo que se sitúen en las proximidades del mar.

* Seguimiento de las plantaciones previstas para las zonas verdes y alcorques.

* Posibilidad de incorporar las prescripciones que a bien tenga el Servicio de Planificación Ambiental de la Viceconsejería de Medio Ambiente, al ser este programa de vigilancia y control un documento abierto, capaz de incorporar nuevos parámetros de control.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n.º 794, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.03.95, y provisionalmente el día 11.07.95

San Bartolomé de Tirajana,

EL SECRETARIO GENERAL,

Octubre 95

[Handwritten signature]



11.5.- Alternativas al proyecto.

El diseño del nuevo puerto deportivo y la regeneración de la Playa de Tarajalillo aparecen condicionados por los siguientes factores:

- * La necesidad de un apoyo lateral que permita la regeneración de la Playa ha influido en la ubicación del Puerto frente al saliente rocoso o "morro", a fin de que el dique de abrigo cumpla esa función.
- * El predominio de los flujos de arena paralelos a la costa en el sentido Noreste-Suroeste ha aconsejado la disposición de dicho dique con una forma curva orientada al Noreste para no perturbar esos flujos.
- * La existencia de temporales de componente Sur que afectan, a veces, a la zona implica la necesidad de completar la bocana del Puerto con un contradique apoyado en la costa que contenga los flujos de arena en sentido contrario.
- * El mantenimiento del actual volumen de arena transportado por el flujo actual condiciona el hecho de que se hagan en la Playa de Tarajalillo las aportaciones de arena necesarias para dotarla de un perfil estable.
- * Las evidentes aportaciones de arenas "normales" a la costa, procedentes de fondos marinos orgánicos, han obligado a estudiar y desechar la solución de Puerto-Isla, inicialmente proyectada, para evitar la anulación de tal disposición por efecto tómbolo.
- * En cambio, el mantenimiento de la estabilidad de las playas situadas en todo el tramo de la costa de posible influencia de las obras y la existencia de aportaciones normales de arena han recomendado el diseño de la planta en curva adoptada para los diques.
- * Por último, la existencia del Paraje Natural de Juncalillo del Sur (LENAC, 1994) y del Aeroclub de Gran Canaria, ambos entre el puerto pesquero de Castillo del Romeral y el Norte de la Playa de Tarajalillo, neutralizan cualquier alternativa de localización en el tramo septentrional más próximo al morro de Bahía Feliz. Por otro lado, ya que Bahía Feliz marca el inicio del arco litoral turístico del Sur grancanario, cualquier solución al Norte de la propuesta portuaria elegida, podría ser desconsiderada con una racional ordenación del tramo citado del litoral turístico. Al Sur del emplazamiento

DILIGENCIA: Para hacer constar que al presente documento forma parte del expediente n° 794, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 16.03.95, y provisionalmente el día 11.07.95.

San Bartolomé de Tirfina, a veinte 95.

EL SECRETARIO GENERAL,



[Handwritten signature]

propuesto, cualquier alternativa se encontraría con la mayor proximidad del campo dunar de Maspalomas, con lo cual se podrían incrementar los riesgos de su afectación. De esta forma, no existe otra alternativa posible que sea técnica y económicamente viable para la construcción del puerto deportivo y la regeneración de la Playa de Tarajalillo previstas por el Plan Especial de "Bahía Feliz".

Las instalaciones del puerto deportivo proyectadas reunirán los últimos avances para dotarlo de la categoría funcional y técnica requerida, disponiendo de una red de suministro de agua, baja tensión, televisión y teléfono a las embarcaciones, así como conducciones para la evacuación de las aguas residuales que se recogen y se bombean a la red de saneamiento prevista y unas instalaciones y servicios diseñados para mitigar en lo posible cualquier tipo de impacto ambiental.

Desde este punto de vista hay que indicar que se va a producir un impacto ecológico negativo durante la fase de obra con la pérdida del ecosistema marino, formado por praderas de sebas y caulerpa en la superficie ocupada por los rellenos, diques de abrigo y la regeneración de la playa, así como por el dragado de los fondos para la obtención de arena.

Hay que destacar que el ecosistema marino del sebadal ocupa una franja paralela a la costa que se extiende de una forma continua, desde la Punta de Tarajalillo hasta la Punta de Maspalomas, y cualquier obra de ingeniería en esta franja del litoral afectará a una fracción de este ecosistema, que por su importancia y extensión es un de los más importantes de la Isla. La gran extensión de estas praderas permite sacrificar una pequeña parte frente al total, siempre que ésta no sea la primera de otras pequeñas actuaciones sobre la misma franja, y sea de la mínima extensión posible, evitando alterar el resto.

Al finalizar las obras, durante la fase operativa, continuarán en mayor medida los procesos de colonización biológica, iniciados durante la fase de construcción. Estos procesos conllevan el asentamiento de comunidades de organismos vegetales y animales característicos de substratos duros y que se fijarán de forma diferenciada a la parte sumergida interna y externa del dique de abrigo, contradique, diques sumergidos, pantalanes, etc. En la parte externa del dique habrá una colonización en la que los organismos se dispondrán formando franjas según la profundidad, las comunidades de esta parte serán las mejor adaptadas al hidrodinamismo. En la parte más cercana al fondo la colonización será menor debido a la abrasión que produce la arena en su movimiento por las corrientes. En la parte interna de la dársena se

DILIGENCIA: - Para hacer constar que el presente documento forma parte del expediente n° 7194, aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el día 6.03.95, y provisionalmente el día 11.02.95.

San Bartolomé de Tumbucaya
EL SECRETARIO GENERAL,

[Handwritten signature]
22/11/95



instalarán otro tipo de comunidades menos resistentes a la hidrodinámica reinante en la parte externa, además, estas serán condicionadas por la calidad del agua. Siempre que los niveles de contaminación o eutrofización no sean altos, existirán comunidades ricas en especies y en individuos, favorecidas por la aguas más ricas en nutrientes del interior de la dársena. La construcción de la escollera con piedra natural favorecerá los procesos de colonización de los organismos sésiles.

En cuanto a las comunidades de peces, la creación de una escollera provee de un arrecife artificial sobre un fondo arenoso. La presencia de un substrato rocoso artificial junto a un sebadal aumenta la complejidad de los dos ecosistemas, incrementando los flujos energéticos entre ambos, lo que produce un aumento en la biodiversidad y productividad de la zona. La complejidad de formas y huecos que forma la piedra de este tipo de obras humanas son un hábitat adecuado para el desarrollo de diversas especies de peces, algunas incluso de gran valor comercial. Los arrecifes artificiales continúan siendo una técnica ampliamente estudiada y utilizada para el incremento de los hábitats y la producción pesquera, de hecho en los fondos cercanos a Arguineguín, la Dirección de General de Pesca del Gobierno de Canarias ha construido un arrecife artificial. La parte interior de la dársena ofrece aguas calmadas y un refugio a varias especies de peces, las cuales viven durante la primera parte de su ciclo de vida, mientras son alevines y juveniles o son de pequeñas tallas. Otras especies acuden al interior del Puerto a depositar su puesta o en busca de alimento.

Según la estabilidad de las arenas de la playa sumergida, podrán instalarse o no, diferentes grupos de organismos que viven enterrados (infauna) en el sedimento, estos son el alimento de muchas especies de peces. Además la estabilidad del substrato es determinante para la posible regeneración del sebadal, siempre que no se vea afectado por actividades humanas.

Así pues, el arrecife artificial mitigará la incidencia ambiental negativa que generará la Fase de Construcción sobre el ecosistema marino. De esta forma el arrecife artificial supondrá una nueva forma de concepción de las obras de defensa del litoral. Existen en la literatura científica al respecto muchos antecedentes en los que se han utilizado los arrecifes artificiales como estructuras complejas para mitigar los efectos de pérdida o inexistencia de hábitat rocoso. En nuestro caso si bien el dique ha sido diseñado con otro objetivo, abrigo de las embarcaciones deportivas, se ha comprobado que funciona como efectivos arrecifes artificiales.