



AGUA Y MEDIO AMBIENTE

ESTUDIOS DE GEOLOGÍA, HIDROGEOLOGÍA, EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL Y PLANIFICACIÓN DE MEDIO AMBIENTE

hydra consultores s.l.

ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL

PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES"

PROMOTOR: EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

SITUACIÓN: LOS CALLEJONES

T. MUNICIPAL: MAZO

ISLA: LA PALMA

**AUTORES: ERIC LANDRAU POTIER
ROSENDO JESÚS LÓPEZ LÓPEZ**

JUNIO/97



AYUNTAMIENTO
DE
VILLA DE MAZO

Código Postal 38730

(LA PALMA)

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Teléfonos: 44 00 03 - 43 03 25

Fax: 42 82 47

DILIGENCIA: La extiendo yo el Secretario, para hacer constar que este documento forma parte del Plan Parcial del Polígono Industrial "Los Callejones", aprobado por el Ayuntamiento Pleno, en sesión ordinaria, celebrada el día 30 de julio de 1998, tras quedar subsanadas las deficiencias declaradas por la Comisión de Urbanismo y Medio Ambiente de Canarias, en sesión celebrada el día 12 de julio de 1994.

Villa de Mazo, 31 de julio de 1998

Vº Bº

EL ALCALDE,

EL SECRETARIO,



AYUNTAMIENTO
DE
VILLA DE MAZO

Código Postal 38730

(LA PALMA)

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Teléfonos: 44 00 03 - 43 03 25

Fax: 42 82 47

DILIGENCIA: La extiendo yo El Secretario de la Corporación, para hacer constar que el presente está integrado por 155 folios y 19 planos a una sola cara, numerados del 1 al 174, y se encuentran debidamente sellados y rubricados por mí. Doy fe.

Villa de Mazo, 31 de julio de 1998

Vº Bº

EL ALCALDE

EL SECRETARIO





ÍNDICE

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES	6
2.- OBJETIVOS	7
3.- CONTENIDO AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL	8
3.1.- SITUACIÓN	8
3.2.- CLASIFICACIÓN DEL SUELO	9
3.3.- RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR Y DE SU ENLACE CON EL SISTEMA GENERAL	10
3.4.- ASIGNACIÓN DE USOS	12
3.5.- DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS PREVISTAS	19
4.- INVENTARIO TERRITORIAL	22
4.1.- CARACTERÍSTICAS Y DELIMITACIÓN ESPACIAL DE LAS VARIABLES AMBIENTALES SIGNIFICATIVAS QUE PUEDEN ENCONTRARSE DENTRO DE LOS LÍMITES DE ACTUACIÓN	22



4.1.1.- Clima	22
4.1.2.- Calidad del aire	31
4.1.3.- Hidrología	32
4.1.4.- Geología	33
4.1.5.- Geomorfología	35
4.1.6.- Hidrogeología	36
4.1.7.- Suelo	37
4.1.8.- Flora y vegetación	38
4.1.9.- Fauna	40
4.1.10.- Paisaje	41
4.1.11.- Población, relaciones socioeconómicas y culturales	45
4.1.12.- Patrimonio histórico	48
4.2.- INVENTARIO Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS NATURALES Y CULTURALES EXISTENTES	49
5.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁMBITO ORDENADO	58
5.1.- DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL PREEXISTENTE. TIPOLOGÍA Y LOCALIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PREEXISTENTES	58
5.2.- CARACTERIZACIÓN Y DELIMITACIÓN ESPACIAL DE LAS LIMITACIONES DE USO Y ELEMENTOS O ÁREAS DE VALOR NATURAL O CULTURAL QUE DEBERÁN SER SOMETIDOS A UN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	59
6.- OBJETIVOS Y CRITERIOS AMBIENTALES REFERIDOS A LA PROTECCIÓN Y MEJORA DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	60



7.- EVALUACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS AMBIENTALES DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN PARCIAL.....61

7.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS AMBIENTALES QUE PODRÁN SER AFECTADOS Y CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN.....61

7.1.1.- FASE DE PLANIFICACIÓN: asignación de usos y zonificación.....61

7.1.1.1.- Variaciones de las características físicas, químicas y biológicas.....62

7.1.1.2.- Variaciones de los factores socioeconómicos y culturales.....67

7.1.2.- FASE DE CONSTRUCCIÓN: OBRAS Y EDIFICACIONES.....70

7.1.2.1.- Variaciones de las características físicas, químicas y biológicas.....70

7.1.2.2.- Variaciones de los factores socioeconómicos y culturales.....74

7.1.3.- FASE OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO.....77

7.1.3.1.- Variaciones de las características físicas, químicas y biológicas.....77

7.1.3.2.- Variaciones de los factores socioeconómicos y culturales.....81

7.1.4.- CONCLUSIÓN: VALORACIÓN-EVALUACIÓN.....83

7.2.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DETALLADA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA EN RELACIÓN CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS AMBIENTALES PREDEFINIDOS.....84

7.3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CONJUNTO DE MEDIDAS AMBIENTALES PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS DEL PLAN ESPECIAL O REMITIDAS A SUS INSTRUMENTOS DE DESARROLLO.....90

7.3.1.- FASE PREOPERATIVA: PLANIFICACIÓN.....90

7.3.2.- FASE DE CONSTRUCCIÓN: OBRAS Y EDIFICACIONES.....92

7.3.3.- FASE OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO.....106

7.3.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS
CORRECTORAS.....112



7.3.4.- CONCLUSIÓN: VALORACIÓN GLOBAL TRAS LA CONSIDERACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS	117
7.4.- DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES CUYA ELIMINACIÓN O UTILIZACIÓN SE CONSIDERA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO	121
8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	124
8.1.- INDICADORES DE IMPACTO Y PARÁMETROS OBJETO DE CONTROL	124
8.2.- PROGRAMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: MÉTODOS Y FRECUENCIA	127
9.- INFORME DE LAS DIFICULTADES TÉCNICAS O INFORMATIVAS ENCONTRADAS EN EL ESTUDIO	137
10.- CONCLUSIÓN	138



PLANOS

1. SITUACIÓN (1:25.000)
2. CLASIFICACIÓN DEL SUELO (1:10.000)
3. ESTADO ACTUAL (1:1.000)
4. PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA (1:5.000)
5. MEDIDAS CORRECTORAS Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (1:1.000)



000007

Memoria

1.- ANTECEDENTES

2.- OBJETIVOS



2.- OBJETIVOS.

El objetivo principal de este Estudio Medioambiental es identificar, valorar y corregir todos aquellos impactos que puedan alterar el medio ambiente del ámbito de estudio y a su entorno, tanto sea de forma directa como indirecta. En definitiva se mide la capacidad de acogida del territorio para soportar los usos propuestos en el Plan Parcial, así como la protección de todos los valores naturales significativos.

Para ello, se estudian detalladamente todas las actuaciones que se desean realizar con la ordenación propuesta, identificando, valorando los impactos ambientales y diseñando las medidas correctoras a los posibles impactos ambientales identificados, así como indicar en el Plan de Seguimiento y Control Ambiental, los parámetros ambientales a seguir para minimizar substancialmente dicho impacto.



00011

3.- CONTENIDO AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL

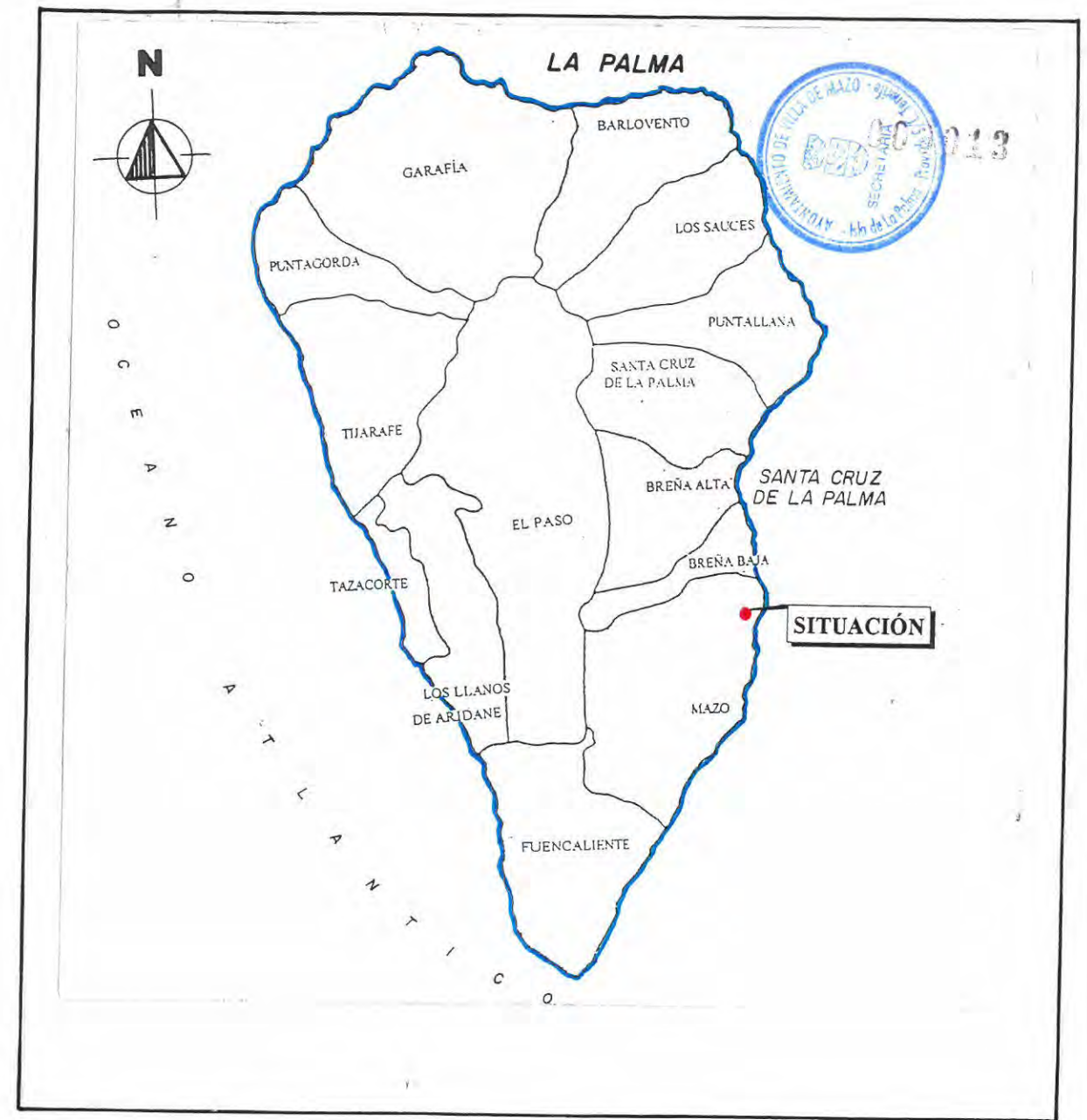
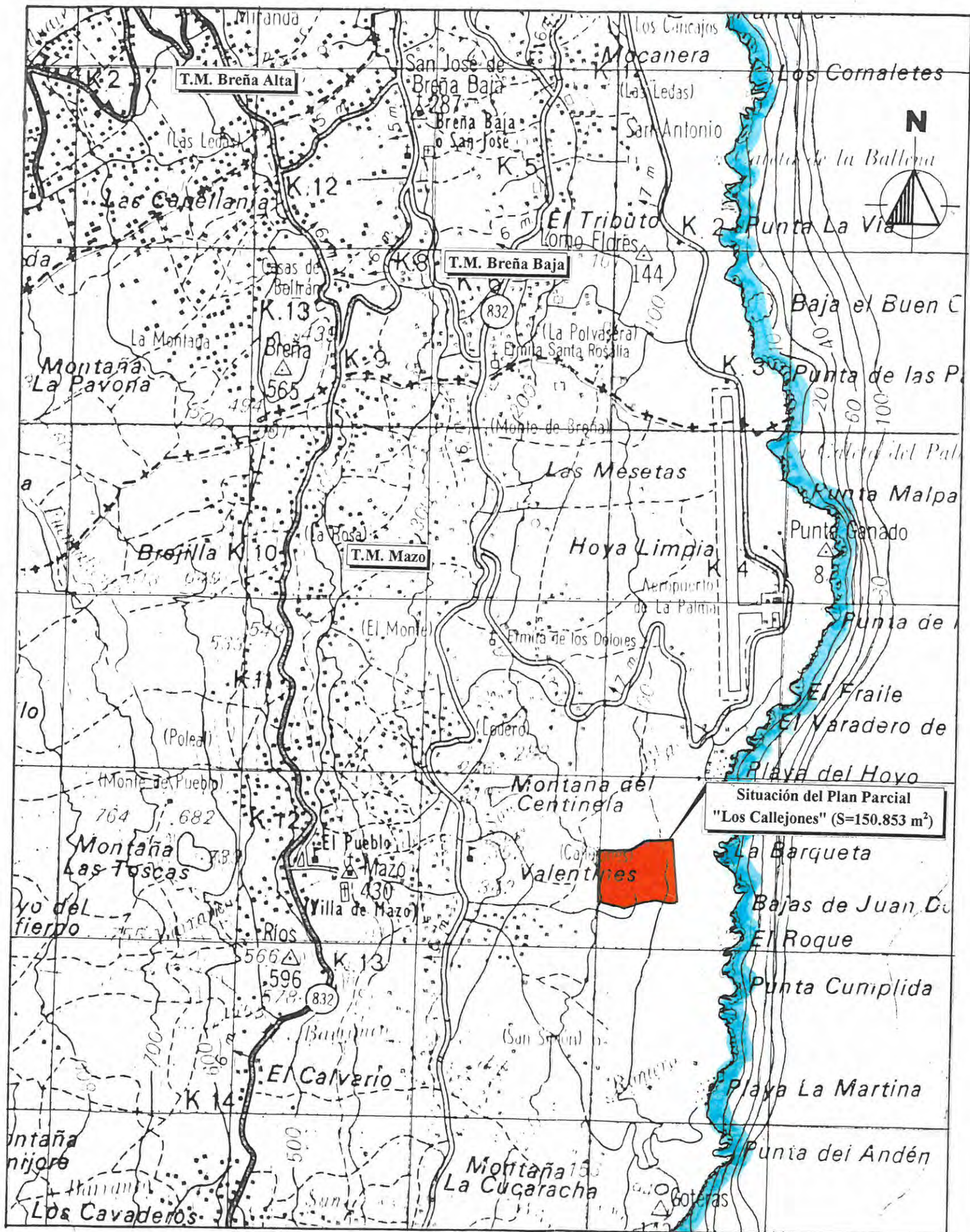
3.- CONTENIDO AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL

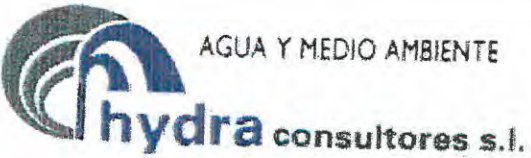
3.1.- SITUACIÓN.

El Plan Parcial “Los Callejones” se ubica al Este en la isla de La Palma, en el Término Municipal de Mazo, concretamente en la zona conocida como Los Callejones a unos 800 metros al este de la carretera C-832 que comunica Breña Baja con El Pueblo (Mazo), es decir se sitúa a 1 Km. en línea recta al este de El Pueblo (Mazo). El acceso se realiza por pista de tierra desde esta carretera C-832.

El ámbito del Plan Parcial alberga una superficie de 150.853 m² entre las cotas de 90 m. y 120 m. de altitud con una pendiente media del 25 %. Tiene forma aproximada de rectángulo cuyos límites norte, este y sur son suelo rústico, mientras que el límite oeste es el trazado de la vía que une “San Simón” y “La Barqueta”.

En cuanto a los Espacios Naturales Protegidos según la Ley 12/1994 de 19 de diciembre, no existe ninguno en el entorno. Ver plano de situación adjunto.



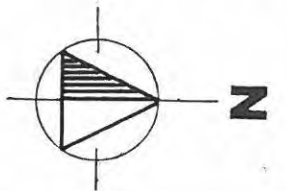
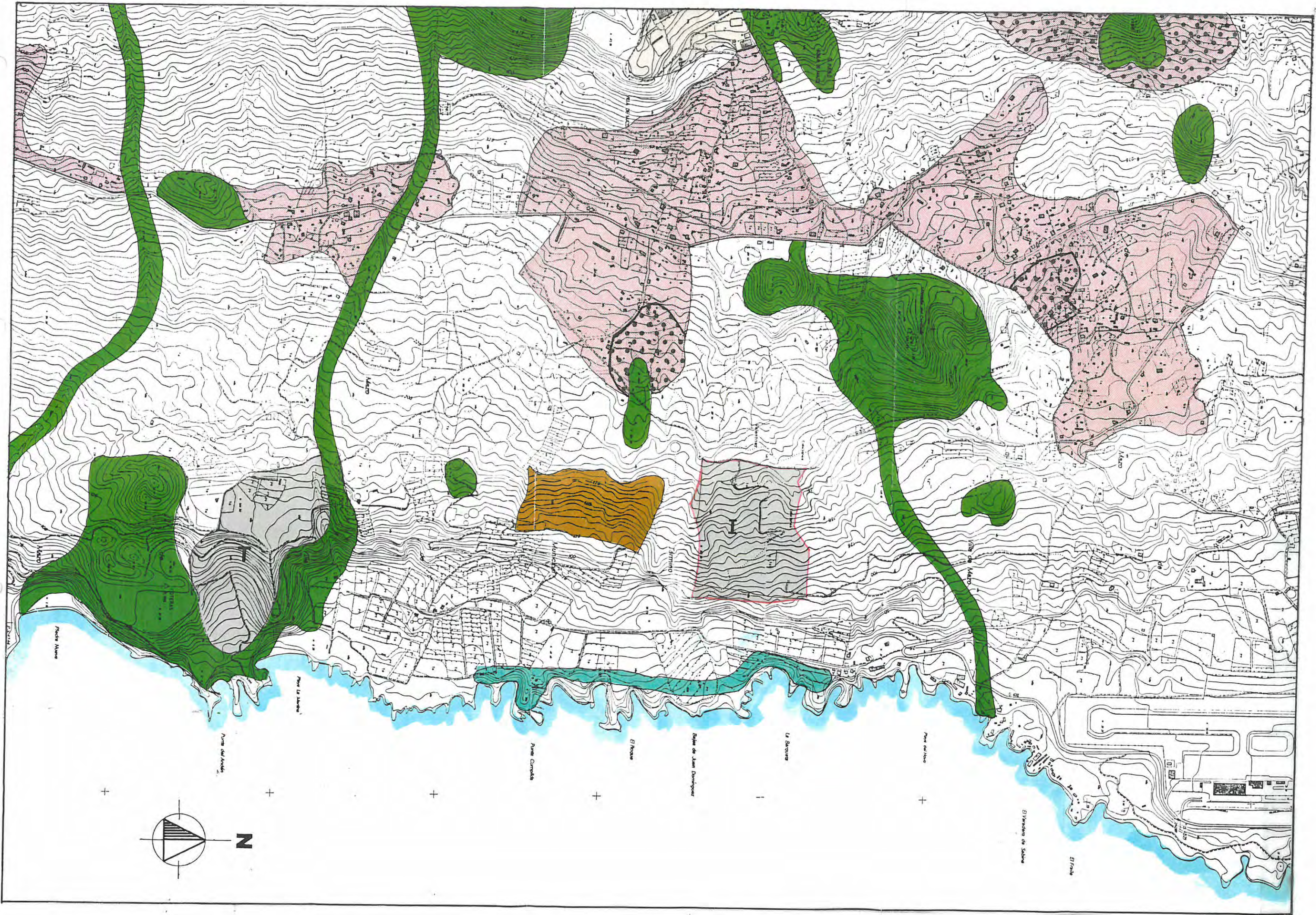
DOCUMENTO:		ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES"	
ISLA:	LA PALMA	SITUACIÓN:	T.M. MAZO
PROMOTOR:	EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA		
TÍTULO:	SITUACIÓN		NÚMERO: 1
	AUTORES:		ERIC LANDRAU POTIER ROSENDO J. LÓPEZ LÓPEZ
	ESCALA(S):	1:25.000	FECHA:



3.2.- CLASIFICACIÓN DEL SUELO.

El Plan Parcial "Los Callejones" se ubica en Suelo Urbanizable Programado destinado a Polígono Industrial Comarcal previsto en el Planeamiento General de Santa Cruz de La Palma, Breña Alta, Breña Baja y Mazo, aprobado por la C.U.M.A.C. el 25 de julio de 1990.

Este suelo está rodeado por Suelo Rústico Potencialmente Productivo Agrícola. A, aproximadamente, 120 m. del límite sur existe una parcela de Suelo Rústico Potencialmente Ganadero. Mientras que a unos 200 m. al Norte se encuentra un barranco calificado como Suelo Rústico de Protección Paisajística. (Ver plano de Clasificación del Suelo N°2).



Puerto Nuevo

Avda del Ancla

Avda La Libertad

Avda Corales

El Bosque

Edificio de Juan Dominguez

La Bodega

Avda del Mar

El Verdadero de Sotomayor

El Frío

Avda de Mayo

Avda de Mayo

Avda de Mayo

Avda de Mayo

3.3.- RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR Y SU ENLACE CON EL SISTEMA GENERAL.

El esquema viario que se plantea es un eje principal desde el cual parten las demás vías que dan acceso a las diferentes parcelas. Debido a la fuerte pendiente que presenta el terreno este eje principal se ha proyectado de tal forma que la pendiente tenga la calle sea lo menos pronunciada posible.

El eje principal parte del trazado de la vía que une “San Simón” y “La Barqueta” descendiendo en diagonal hacia la zona central del polígono industrial. La pendiente en este tramo es del 11,59%.

En la zona central se abre en dos ramas que se dirigen hacia los extremos norte y sur, dejando una manzana central (manzanas industriales 8A y 8B), para unirse de nuevo en un nuevo eje principal que continúa en diagonal con una pendiente que va desde un 15,06% a un 13,61% hasta el límite Este del Polígono, a la cota 88,32 m. Al llegar a este punto el viario discurre unos 200 m. paralelo al límite Este para ascender por el sur unos 80 m. e ir hacia el norte donde se une con el eje principal. Es decir, el sistema viario no comunica con el exterior por su extremo este.

Este eje principal tiene una calzada de 7 metros de ancho, aparcamientos a ambos lados de 2 metros de ancho y aceras de 2,5 metros. Mientras que, las vías de acceso a las parcelas tienen un ancho de calzada de 6 metros y aceras de 2,5 metros de ancho. Tan solo aquellas vías transversales al eje principal tienen aparcamiento, de 2 metros de ancho, por un solo lado.

Este sistema viario ocupa una superficie total de 42.4546 m², que representa el 28,20% de la superficie total del sector. En cumplimiento del Reglamento del Planeamiento que exige un aparcamiento por cada 100 m² de edificación, el número de plazas teóricas que resulta es de 1.033. La mitad en la vía pública (517) y la otra mitad en el interior de las parcelas (516), conforme a las ordenanzas. En total se instalarán 1.066 plazas de aparcamiento.

Como medida de integración paisajística se contempla en el proyecto de desarrollo del Plan Parcial que aquellos muros verticales que salven los desniveles del terreno y que queden vistos deberán estar acabados con piedra natural.



3.4.- ASIGNACIÓN DE USOS.

A. ZONA INDUSTRIAL.

Las condiciones particulares de zona, según la Ordenación de la Edificación del Plan Parcial define la zona industrial como aquella destinada preferentemente al uso industrial, siendo sus condiciones de volumen las correspondientes a la edificación abierta, conforme los artículos 76 al 85 inclusive del Plan General de Ordenación Urbana del Término Municipal de Mazo (P.G.O.U. en adelante).

En cuanto a las condiciones de uso el industrial es el preferente y se admite en las cuatro categorías, a excepción del correspondiente a industrias catalogadas como insalubres y peligrosas por el Decreto 2.414/1961 de 30 de noviembre y sus sucesivas modificaciones, que no cumplan los requisitos legal o reglamentariamente establecidos para evitar sus perjudiciales consecuencias. El uso vivienda y el turístico no se permite.

Conforme las Normas Urbanísticas del Plan General, los usos de carácter industrial se clasifican en las categorías siguientes:

- Categoría primera: comprende aquellas actividades no molestas para la vivienda, de carácter artesanal y familiar.
- Categoría segunda: Comprende las actividades compatibles con la vivienda, correspondiente a talleres y pequeñas industrias de servicios.
- Categoría tercera: Relativa a aquellas actividades que aún con adopción de medidas correctoras pueden originar molestias para las viviendas, por lo que en general no se admiten continuas a las mismas salvo en zonas específicas.
- Categoría cuarta: Correspondiente a actividades no compatibles con la vivienda pero sí con otras actividades.

Como condiciones reglamentarias; las actividades de carácter industrial se entenderán sometidas a lo dispuestos en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, de 30 de noviembre de 1961, y demás normas con el mismo relacionadas, así como a cuantas disposiciones legales puedan afectar a cualquiera de estas actividades en particular.

Actividades Molestas:

Las actividades así conceptuadas reglamentariamente podrán ser autorizadas en el ámbito territorial de este Plan, siempre que estén incluidos en el Cuadro Anexo a estas Ordenanzas y cumplan las condiciones siguientes:

- Las actividades que puedan producir humos, polvo o ruidos, deberán dotarse de los elementos correctores necesarios.
- Las actividades cuyo objeto sea almacenar o expender mercancías de fácil descomposición, deberán estar dotadas de cámaras frigoríficas de dimensiones apropiadas.

Actividades Insalubres y Nocivas:

Las actividades de este tipo, incluidas en el cuadro anexo requerirán además para su autorización, las condiciones siguientes:

- Los establecimientos industriales que produzcan aguas residuales, capaces por su toxicidad o por su composición química y bacteriológica, de contaminar aguas profundas o superficiales, habrán de someterse a depuración por procedimientos adecuados.
- Las actividades que produzcan polvo, nieblas, vapores, humos o gases, deberán estar dotadas de instalaciones de precipitación del polvo o de depuración de los vapores o gases, sin que en ningún caso la concentración de éstos en el aire del interior de las explotaciones puedan sobrepasar las cifras consignadas en el anexo número 2 del Reglamento de 30 de noviembre de 1961.



Actividades Peligrosas:

Aquellas actividades así clasificadas, cuya posibilidad de autorización se contempla en el Cuadro Anexo, requerirán en todo caso de cumplir las condiciones siguientes:

- Las actividades se instalarán en locales dotados del número de aparatos, sistemas y toda clase de recursos que permitan prevenir los siniestros, combatirlos y evitar su propagación, sin perjuicio de las normas de aplicación general dictadas para cada producto por el Organismo técnico competente.
- Los locales destinados a garajes públicos, estaciones de autobuses o camiones y estaciones de servicio, se atenderán rigurosamente a las condiciones establecidas en el Plan General.
- En todo caso, las edificaciones en las que se autoricen actividades de este tipo estarán separadas de los inmuebles vecinos por un espacio libre de 5 m. de ancho, accesible al servicio de bomberos, y dispondrán de una estructura sustentante cuyos elementos tengan una resistencia al fuego de acuerdo a lo dispuesto en las Ordenanzas. Los soportes y las vigas han de construirse, si son de hierro, protegidos por materiales refractarios. Los muros colindantes con locales en los que, excepcionalmente, puedan disponerse otros usos, deben ser de hormigón hueco de 20 cm, y los acabados y revestimientos de piso han de ser incombustibles.
- Todos los locales en donde se ejerzan estas actividades deberán tener ostensibles, por medios visuales y gráficos, los avisos de precaución y de las prohibiciones pertinentes.

Además se dan las normas para las condiciones de las instalaciones y para protección contra incendios tanto para las actividades clasificadas de riesgo bajo como de medio y alto, que no se desarrollarán en este apartado. Sin embargo sí son de interés, por el carácter de este estudio, el **control ambiental** que exigen estas Ordenanzas de Edificación:



- Las condiciones exigidas a las actividades industriales se determinarán desde los siguientes lugares de observación:

- a) En el punto o puntos en los que dichos efectos sean más aparentes en los casos de humos, polvo, residuos o cualquiera otra forma de contaminación y de perturbaciones eléctricas o radioactivas. En el punto o puntos en donde se puede originar, en el caso del peligro especial de incendio o de peligro de explosión.
- b) En los límites del solar o parcela, en los casos en que se originen molestias por ruidos, vibraciones, deslumbramientos, olores o similares.
- c) La determinación del ruido se efectuará en decibelios en los lugares de observación de los párrafos anteriores.

- Además de las normas establecidas para las actividades peligrosas y de los dispuesto respecto a protección contra incendios, a efectos precautorios, se prohíbe totalmente quemar materiales o desperdicios al aire libre.

- No se permitirá ninguna actividad que emita radiaciones peligrosas o perturbaciones eléctricas.

- No se permitirán vibraciones que sean detectables sin instrumentos en los lugares de medida especificados anteriormente. Para su corrección se dispondrán bancadas independientes de la estructura del edificio para aquellos elementos originadores de la vibración, así como dispositivos antivibratorios.

- Desde los puntos de medida especificados, no podrá ser visible ningún deslumbramiento directo o reflejado, debido a fuentes luminosas de gran intensidad o a procesos de incandescencia a altas temperaturas, tales como combustión, soldadura u otros.

- Sin perjuicio de lo dispuesto para las actividades clasificadas como molestas, insalubres o nocivas, se cumplirán las condiciones siguientes:

- La emisión de gases de chimenea u otros conductos de evacuación no podrán sobrepasar los límites establecidos relativos a índices de



ennegrecimiento de Ringelmann, en funcionamiento y en arranque, y de emisión de polvo en Kg/h.

- En ningún caso se superarán las concentraciones máximas admisibles para los demás contaminantes establecidos en la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico de 22 de diciembre de 1972 y las normas dictadas en el desarrollo de la misma.
- No se permitirá la emisión de gases, ni la manipulación de materias que produzcan olores en cantidades que no puedan ser fácilmente detectables sin necesidad de instrumentos en las parcelas colindantes.
- Se prohibirá en todo caso la emisión de cenizas, polvos, humos, vapores así como otras formas de contaminación que pueden causar peligro a la salud, a la riqueza animal y vegetal, a otras clases de propiedad o que causen suciedad.
- Se tendrá que cumplir el Real Decreto 234/1992, del 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre protección de la calidad astronómica de los observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias.

Como **características edificatorias y condiciones estéticas** que se proyecta, entre otras, las siguientes:

- Una ocupación máxima del 60% respetando las superficies del cuadro de la memoria y planos.
- Una altura máxima de 2 plantas o 9 metros.
- Sótanos de una planta, respetando los retranqueos de la edificación de carácter obligatorio.
- Una edificabilidad de 1,2 m²/m² respetando las superficies del cuadro de la memoria y planos.
- Tratamiento exterior de las construcciones realizada con materiales naturales o pinturas cuyo cromatismo y textura se adecuarán a los propios del territorio.
- La cubierta se considerará como la quinta fachada, por lo tanto se tratará como tal, mediante materiales específicamente fabricados para acabados de cubiertas.



- El espacio comprendido entre la alineación del vial y las alineaciones de la edificación deberán ser debidamente plantado y ajardinado, no admitiéndose en ella ningún tipo de edificación. En los jardines delanteros se obliga que haya al menos un árbol de gran fuste por parcela o por cada 12 metros de frente de vial.
- Los muros verticales que salven los desniveles del terreno que queden vistos deberán estar acabados con piedra natural, según indica la sección tipo.

B. ZONA DE EQUIPAMIENTO.

Forma parte de la zona de equipamiento aquellos terrenos, y las edificaciones correspondientes que se destinan a usos públicos o colectivos:

Equipamiento comercial:

El uso preferente es el comercial, se admite el de oficina, almacén y garaje como compatibles cuando vayan ligados al principal.

En la zona Oeste, junto al límite Oeste del Polígono industrial, se destinan dos parcelas, cuya superficie total es de 3.365 m², a uso Industrial-Comercial. Junto a ellas, en el margen derecho de la calzada de la vía interior, en dirección al mar, se sitúa una parcela comercial que comprenderá una superficie de 2.840 m².

Equipamiento deportivo:

El uso preferente es el deportivo, se admite el de oficina, almacén y garaje como compatibles cuando vayan ligados al principal. En la zona central del Polígono Industrial, cercana al límite Sur se proyecta una parcela para un uso deportivo-zona verde de 1.829,52 m² de superficie.

C. ZONA DE ÁREAS LIBRES

Incluye todos aquellos terrenos destinados a la formación y conservación de jardines y áreas de recreo así como, aquellas áreas del territorio que por sus

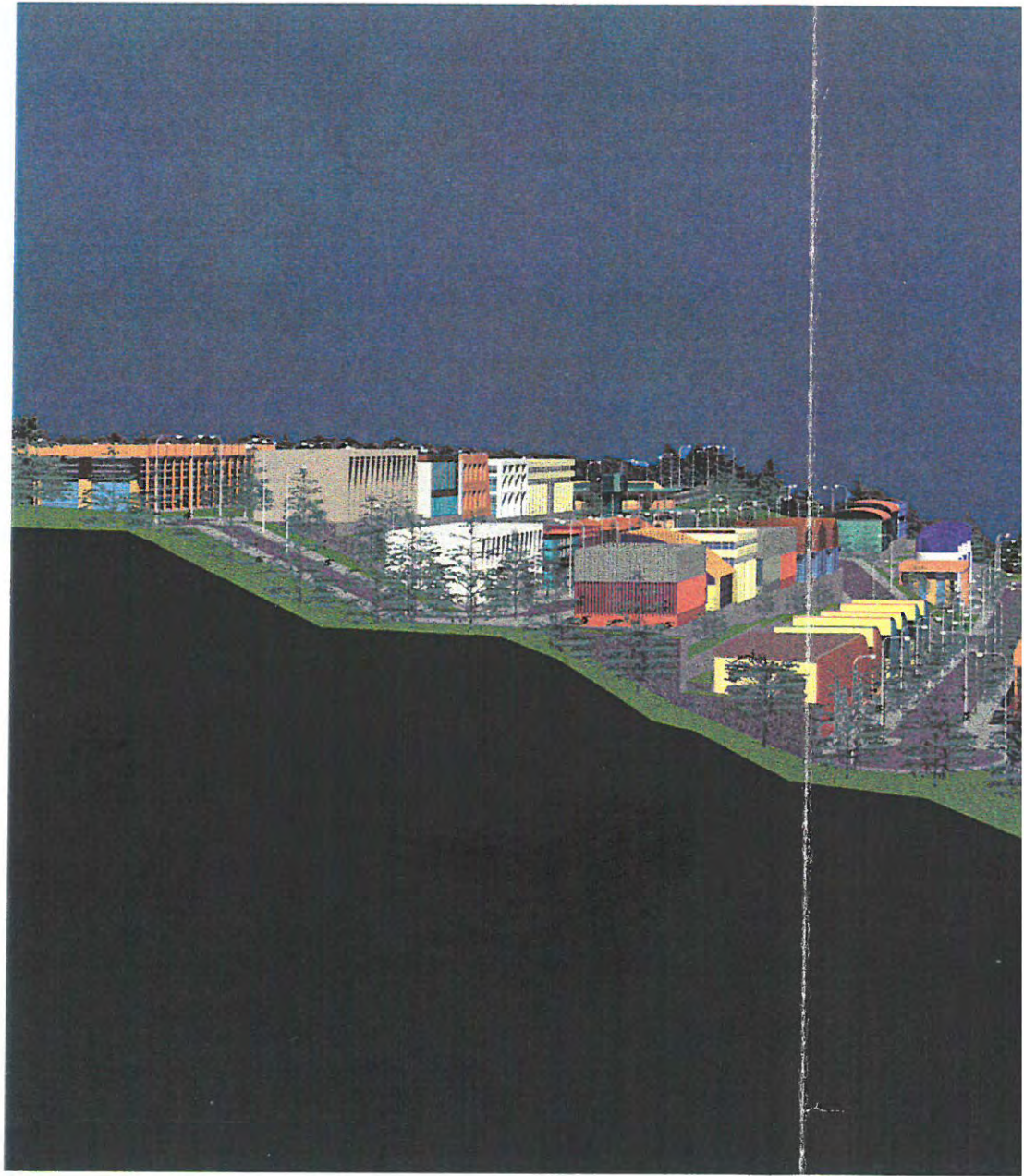


0000218

condiciones topográficas no admiten, en condiciones normales, su utilización urbana y que se integran en el desarrollo de la trama urbana como testimonio del medio natural, espacios libres de borde.

A jardines y áreas de recreo se destina 22.709,08 m² estando todas asociadas al eje del sistema viario. En cuanto a los espacios libres de borde ocuparán 21.575,56 m² que se sitúan en dos franjas, una transcurre a lo largo de todo el límite Norte y la otra a lo largo del límite Sur.

	Altura máxima	Sótanos	Ocupación máxima	Edificabilidad
Equipamiento comercial	3 plantas ó 9 m.	1 planta	60%	1,8 m ² /m ²
Equipamiento deportivo	2 plantas ó 7m.	1 planta	60%	1,2 m ² /m ²



3.5.- DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS PREVISTAS.

- Red de Abastecimiento de agua, riego e incendios.

El caudal de agua necesario para el polígono se estima en 5.081 l/seg. con lo que la repercusión será de 5,81 l/seg./8,15 Ha. útiles que resulta 0,713 l/seg Ha. Además teniendo en cuenta el agua necesaria para limpieza, extinción de incendios y pérdidas, con una previsión de reserva de 2 días sería suficiente un depósito de 2.000 m³ para abastecimiento del polígono.

La red de distribución, incluye la conexión al depósito regulador desde donde se distribuye una línea principal de fundición dúctil centrifugada, que discurre por la calle principal del polígono (ya descrita en el apartado 3.3).

Esta línea deriva en una red secundaria de polietileno de alta densidad que abastece a las manzanas, facilitando las acometidas individuales y configurando un sistema homogéneo y con un alto nivel de garantía, aún en condiciones desfavorables.

Las bocas de incendio se acoplarán a la red principal y han de situarse en las aceras, en las intersecciones de las calles. Las bocas de riego se acoplarán a la red secundaria. En las zonas verdes se colocarán próximas a las zonas de paso.

- Red de alcantarillado de aguas pluviales y residuales.

Se desarrollará un sistema separativo: uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales. Las tuberías serán de hormigón centrifugado. Para la recogida de las **aguas pluviales** se colocarán, a cada lado de la calzada junto al bordillo, los sumideros, conectados directamente al pozo de registro más próximo. Los pozos de registro se situarán en los encuentros de varios ramales, acoples de sumideros, cambio de dirección de la red.

A lo largo de las vías y por el centro de las mismas se sitúa la red principal, la pendiente mínima de dicha red será del 1% y la profundidad mínima

de 1,50 metros. Las redes secundarias se instalarán bajo las aceras, con tuberías según cálculo, y a una profundidad aproximada de 60 cm de la rasante de la acera.

Esta red de aguas pluviales desaguará a un pozo absorbente que se situará en el extremo sureste en la cota inferior. Este pozo contará con una tanqueta que permita comprobar en todo momento que el agua a verter cumple el Reglamento de Control del Vertidos para la protección del Dominio Público Hidráulico, Decreto 174/94, de 29 de julio.

Como se dijo en el apartado 3.4 las actividades insalubres y nocivas que produzcan **aguas residuales**, capaces por su toxicidad o por su composición química y bacteriológica, de contaminar aguas profundas o superficiales, habrán de someterse a depuración por procedimientos adecuados. Es decir, aquellas industrias que produzcan efluentes que no puedan ser asimilados por la depuradora general del polígono deberán realizar una depuración previa de los mismos hasta que sean asimilables.

Estas aguas residuales y las de las del resto de las edificaciones se incorporarán a la red de aguas residuales cuya canalización será subterránea hasta llegar a la depuradora general del polígono que se sitúa en el extremo sureste en la cota inferior.

Esta agua depurada no superará los límites establecidos en el Anexo III del Decreto 174/94, de 29 de julio, que reglamenta el Control del Vertidos para la protección del Dominio Público Hidráulico.

- Electrificación. Red de Media y Baja Tensión.

Se instalarán redes de distribución de energía eléctrica a los distintos puntos de demanda, así como la instalación de alumbrado en la red viaria y los espacios libres de uso y dominio público.



La Potencia estimada resulta de:

75.845 m² superficies de parcelas a 25 W/m²1.821 KW
12.323 m² de techo de equipo a 25 W/m²308 KW

Estimando un coeficiente de simultaneidad de 0,5 se obtendrá un resultado total de potencia simultánea de unos 1.065 KVA que se cubre holgadamente con la instalación de dos estaciones transformadoras de 630 KVA.

La acometida eléctrica en Media Tensión (M.T.) se realizará mediante una línea aérea de 1 Km. que deriva en la línea LODERO-MAZO propiedad de UNELCO.

Tanto la red de M.T. como la Red de Baja Tensión irán canalizados subterráneamente por el interior del Polígono.

- Red de alumbrado público.

El alumbrado público cuyos desniveles de intensidad previstos serán de 15 Lux, discurre por las aceras del Sistema Viario. Se contempla lo previsto en el Real Decreto 234/1992, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias.

- Red de telefonía.

La red de canalización discurrirá por debajo de las aceras del sistema viario con acometidas a nivel de manzana, de donde se accede a las parcelas, y ha sido diseñada siguiendo la normativa de Telefónica.



4.- INVENTARIO TERRITORIAL

4.1.- CARACTERÍSTICAS Y DELIMITACIÓN ESPACIAL DE LAS VARIABLES AMBIENTALES DENTRO DE LOS LÍMITES DE ACTUACIÓN.

4.1.1.- CLIMA.

Los principales factores que determinan y condicionan el clima del Archipiélago Canario, según Font Tullot (1.958), son la circulación de los vientos alisios, el relieve, la presencia de la corriente marina fría de Canarias, y la influencia del continente africano.

Los vientos alisios con dirección dominante NE corresponden a la circulación del anticiclón atlántico siendo de carácter casi constante en verano y más irregular en invierno al actuar junto con otros factores meteorológicos. Su presencia afecta, directa o indirectamente, a los valores de las temperaturas y la humedad relativa para alturas comprendidas, por lo general, entre 0 y 1.500 metros. Los primeros son menores en las vertientes de Barlovento, con diferencias de dos unidades, respecto a las mismas cotas en las exposiciones a Sotavento. En los meses de verano las variaciones son de 4 grados y se deben al mayor auge del alisio.

Los índices de humedad relativa presentan la particularidad de modificarse en sentido inverso de acuerdo a las orientaciones. En la zona oriental disminuyen estos valores en los meses de verano, mientras que en la occidental ocurre lo contrario. Un ejemplo de ello lo tenemos en las estaciones de Buenavista (orientación Este y 400 m. s.n.m.) y Tazacorte (orientación Oeste y 140 m. s.n.m.) con registros de 80% - 64% para el mes de Enero y 76% - 70% para el mes de Julio, respectivamente.

A mayores altitudes actúa una segunda capa de vientos predominantes, más secos, del NO, existiendo entre ella y la de los alisios del NE, una zona de inversión térmica con diferencias del orden de 10 °C. Esta zona de inversión impide el desarrollo vertical de las nubes, formadas por los alisios del NE, y contribuyen a la permanencia del conocido "mar de nubes" constituido por estratocúmulos.



0003123

Este mar de nubes presenta variaciones estacionales en su potencia y límite altitudinal definidos, que han sido estudiados por Font Tullot (1.955). Es interesante señalar que, en general abarca las cotas comprendidas entre los 500 y 1.500 metros, ascendiendo ocasionalmente hasta los 1.800 metros; presenta sus mínimos, a los 1.200 m., durante los meses de Julio y Agosto.

Debido a la especial configuración insular, el alisio afecta a las orientaciones Norte, Noreste y Este, así como a una zona relativamente extensa, orientada al Oeste, debido a la altitud crítica existente en la parte central de la isla (Cumbre Nueva). Esta zona al no retener completamente a las nubes permite su descenso por las laderas a sotavento. Su efecto queda patente en la existencia de una amplia zona de fayal-brezal subclimático, que ocupa todos los declives afectados, alternándose con los pinares que ocupan las situaciones más soleadas y secas.

Como consecuencia de los vientos alisios dominantes, el relieve abrupto y la altitud, se definen tres grandes zonas climáticas, que ocupan respectivamente:

- Vertiente Norte, Noreste y Este de la isla, entre los 0 y 1.200 m.; de carácter húmedo, cuyos límites abarcan desde el Barranco de Fernando Porto, en Garafía, hasta la Punta de Fuencaliente. Incluye dos zonas "resguardadas" que quedan parcialmente recubiertas del alisio por las formaciones montañosas cercanas, lo que se traduce en variaciones notables en la vegetación.
- Vertiente Occidental, desde el límite indicado en Garafía, hasta el extremo meridional de Fuencaliente, incluyendo la Caldera de Taburiente, que queda completamente aislada por las altas cumbres que la rodean y excluyendo la zona anómala ya comentada de la Cumbre Nueva.
- Zona de cumbre, con variaciones de temperaturas muy contrastadas durante el día, al no recibir el influjo moderador de los alisios. En ella tienen lugar nevadas de poca duración e intensidad durante el invierno.

La influencia ejercida por el continente africano sobre el clima de la isla está limitado a escasos días al año con la típica presencia de masas de aire caliente y seco que provocan los mayores registros de temperatura. Sin embargo, la brevedad de tales periodos conocidos como "tiempo sur", no llegan a tener

La época veraniega no presenta casi precipitaciones, se podría decir que prácticamente no llueve desde Abril hasta Octubre, siendo el mes más lluvioso Enero durante todo el año.

El número medio anual de días de lluvia es muy bajo, 64,4 días. No se han registrado nunca días de nevadas debido a las elevadas temperaturas. Casi no existen días de niebla y rocío. La insolación, por el contrario, es muy elevada, 2.043,6 horas de sol de promedio anual.

Los vientos dominantes son del Norte y del Este, más fuertes los primeros que los segundos, alcanzando velocidades, en general, moderadas. El valor medio de las velocidades alcanzadas por las rachas anuales del viento es de unos 16 km/h.

- Precipitación:

La precipitación incluye toda el agua que cae procedente de las nubes, cualquiera que sea su forma (lluvia, nieve, granizo, etc.).

En el Cuadro N° 1 figuran los datos correspondientes al periodo 1.971 - 1.990 de la Estación Meteorológica de Mazo - Aeropuerto, de precipitación media mensual, la precipitación máxima en un mes/año, precipitación máxima en 24 horas/año, el año de mayor precipitación (1.987), año de menor precipitación (1.973), así como los días de lluvia y de granizos.

En climas como el que estudiamos, de acuerdo con los datos que figuran en el referido cuadro, la casi totalidad de las precipitaciones son en forma de lluvia, por lo que a veces se confunden ambos términos, pero las cantidades a que nos referimos en este trabajo son las totales correspondientes a todas las clases de precipitaciones. Si se observa la Figura N° 1 con la precipitación media anual, ésta alcanza un máximo en Enero (65 mm.), un mínimo en Julio (0,6 mm.) y un periodo seco que abarca de Mayo a Septiembre. La precipitación anual media es de 332,2 mm. En esta figura también se puede observar que las precipitaciones son poco importantes en general, especialmente en los meses de verano, donde se produce una bajada acusada con valores casi nulos durante Junio, Julio y Agosto. Los meses de Mayo y Septiembre tampoco presentan valores muy altos. Las lluvias más abundantes se producen entre Octubre y Abril, dándose los valores máximos en los meses de Enero (65 mm.) y Noviembre (63 mm.).

PERÍODO 1971 - 1990

ESTACIÓN: MAZO - AEROPUERTO

ISLA: LA PALMA

LONGITUD: 17° 44' 37" W ALTITUD: 40 m

LATITUD: 28° 36' 48" N

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MEDIA	17.6	17.5	17.9	18.4	19.3	21.0	22.6	23.4	23.5	22.4	20.5	18.7	20.3
T. MEDIA DE LAS MÁXIMAS	19.9	19.9	20.4	20.8	21.7	23.3	24.9	25.7	26.0	24.8	22.9	21.1	22.6
T. MEDIA DE LAS MÍNIMAS	15.3	15.0	15.4	15.9	16.9	18.7	20.3	21.1	21.1	20.0	18.1	16.3	17.9
T. MÁXIMA ABSOLUTA/AÑO	26.4/82	31.0/77	31.2/81	31.0/85	27.8/Var.	29.0/83	36.0/78	38.0/76	36.8/87	31.5/89	30.0/71	28.0/77	38.0/76
T. MÍNIMA ABSOLUTA/AÑO	9.4/76	11.0/Var.	10.2/88	13.0/Var.	13.6/Var.	15.2/71	17.0/Var.	18.4/84	36.8/87	16.0/74	13.6/71	12.0/Var.	9.4/76
HUMEDAD RELATIVA MEDIA %	70	70	68	68	68	70	71	71	72	71	71	69	70
PRECIPITACIÓN MED. MES	65.0	50.3	27.5	31.8	6.4	1.2	0.6	0.7	9.6	34.0	63.2	41.9	332.2
PREC. MÁX. EN UN MES/AÑO	316.6/79	242.5/88	91.4/82	241.4/77	35.4/82	6.0/77	9.0/82	5.4/89	44.0/84	162.7/87	308.3/87	123.2/88	
PREC. MÁX. EN 24 HORAS/AÑO	95.8/87	76.0/88	50.0/79	86.0/77	32.0/84	4.0/77	5.0/82	4.3/89	40.0/84	51.0/87	149.0/87	51.0/88	
AÑO DE MAYOR PREC.: 1987	124.4	1.4	39.0	10.4	2.6	0.7	0.0	0.4	1.3	162.7	308.3	19.0	670.2
AÑO DE MENOR PREC.: 1973	18.9	47.9	1.7	3.0	0.0	ip	ip	0.0	2.3	16.3	42.4	10.2	142.7
DÍAS DE LLUVIA (MEDIA)	9.0	6.6	6.8	5.3	3.2	1.8	0.7	0.8	3.5	7.2	9.9	8.9	64.7
DÍAS DE GRANIZO	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4
DÍAS DE TORMENTA	0.1	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1	1.5
DÍAS DE NIEBLA	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
DÍAS DE ROCÍO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HORAS DE SOL (TOTAL MES)	139.3	143.9	163.6	174.0	183.0	164.0	207.1	210.5	203.1	169.2	144.4	146.9	2043.9
HORAS DE SOL (MED. DIARIA)	4.5	5.1	5.3	5.8	5.9	5.5	6.7	6.8	6.8	5.5	4.8	4.7	5.6
% RESPECTO AL DÍA TEÓRICO	42	46	44	45	44	39	49	51	55	47	45	46	46
VELOCIDAD MED. VIENTO km/h	19.5	19.1	21.3	18.7	20.9	20.3	24.7	23.0	17.0	18.3	17.7	17.7	19.9
RACHA MÁX DE VIENTO km/h	115-WNW	144-S	144-NW	104-W	85-W	72-NE	67-NNE	61-NE	72---	79-NNW	118-SW	115-WNW	144---
FECHA RACHA MÁX. (Día/año)	27/79	5/72	7/74	13/86	28/74	26/76	25/85	Varios	Varios	11/78	18/83	2/87	Varios
DIREC. MÁS FRECUENTE 1%(*)	NNE/23	NNE/20	NNE/29	NNE/26	NNE/29	NNE/34	NNE/48	NNE/41	NNE/20	NNE/26	NNE/21	CAL/17	NNE/28

* PERÍODO 1975 - 1989

ISLA: LA PALMA
ESTACIÓN: MAZO - AEROPUERTO
 Latitud N: 28° 36' 48" Longitud W: 17° 44' 37" Altitud: 40 m

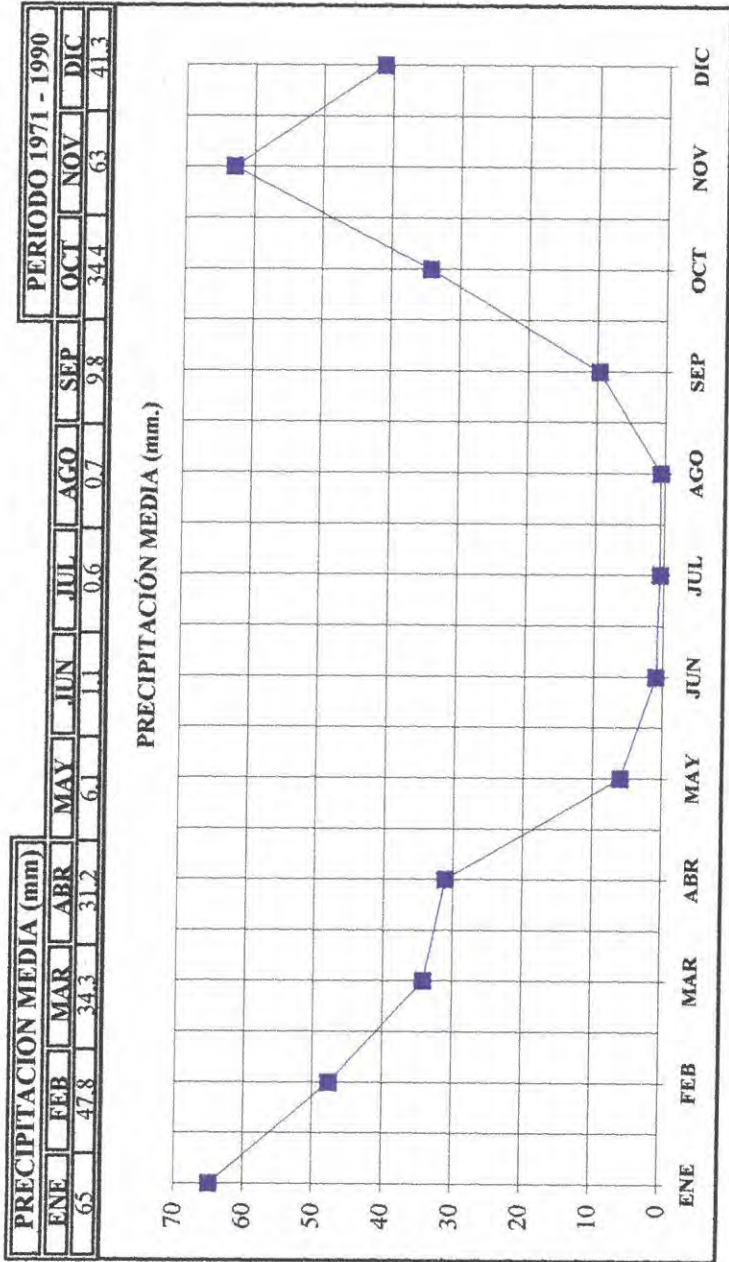


Figura 1



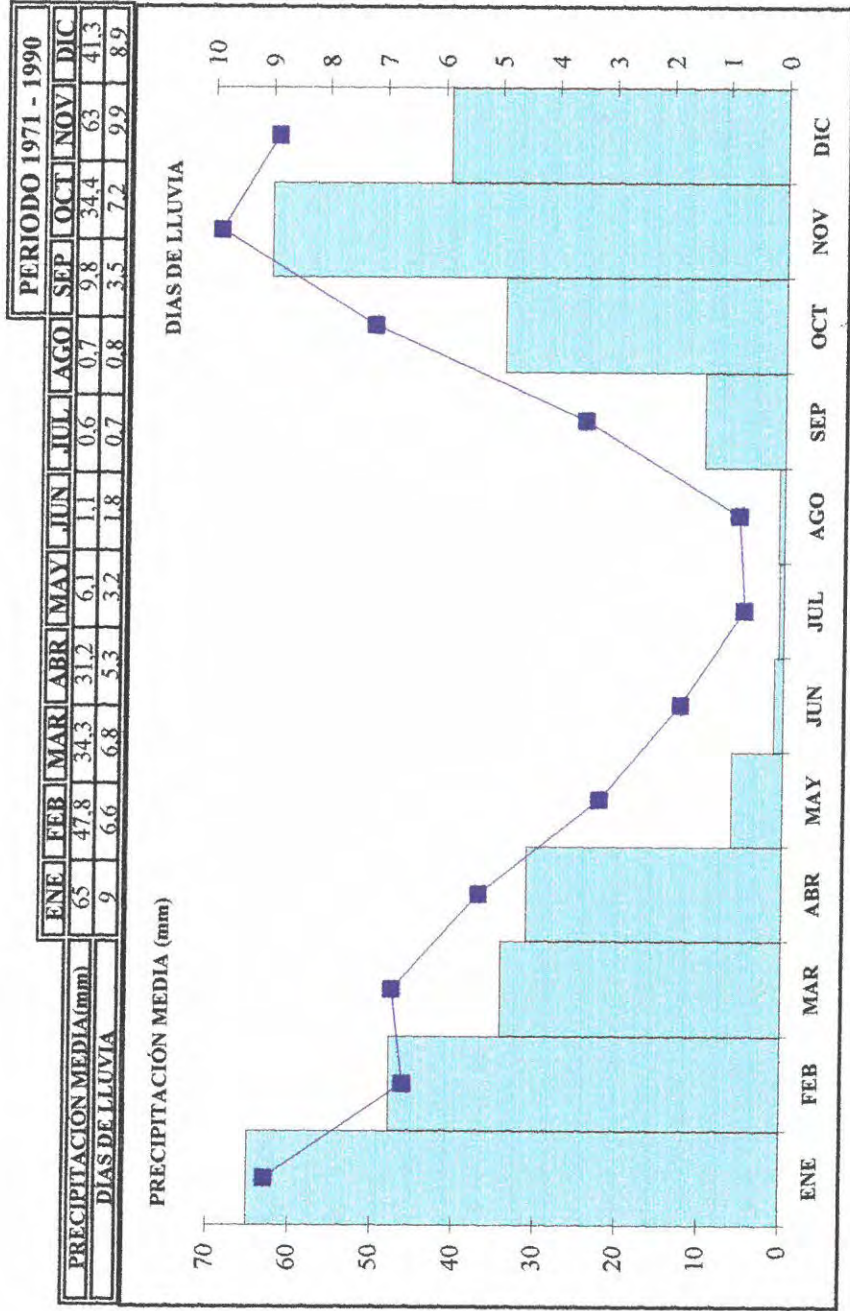


La Figura N° 2 muestra los datos de precipitación media anual frente a los días de lluvia. El total de días de lluvia anual (media) es de 64,7; frente a los de granizos con 0,4. El mes que presenta mayor número de días de lluvia correspondiente al periodo analizado es Noviembre con 9,9 días y el menor Julio con 0,7 días.

La precipitación máxima en un mes es de 316,6 mm., registrada en Enero de 1.979, cantidad muy considerable si se compara con los valores normales. el año de máxima precipitación del intervalo considerado fue 1.987 con 670,2 mm. la precipitación máxima en un día fue de 149,0 en Noviembre de 1.987. Así mismo el año que presentó menor precipitación fue 1.973, con un valor total de 142,7 mm.

ISLA: LA PALMA
ESTACIÓN: MAZO - AEROPUERTO C139E (40 m)

Figura 2



00037



- Temperatura:

Los datos analizados también se muestran en el Cuadro N° 1 y corresponden al mismo periodo de tiempo. En este cuadro se indican los valores para la temperatura media, la temperatura media de las máximas, la temperatura media de las mínimas, así como las temperaturas máximas y mínimas absolutas por año.

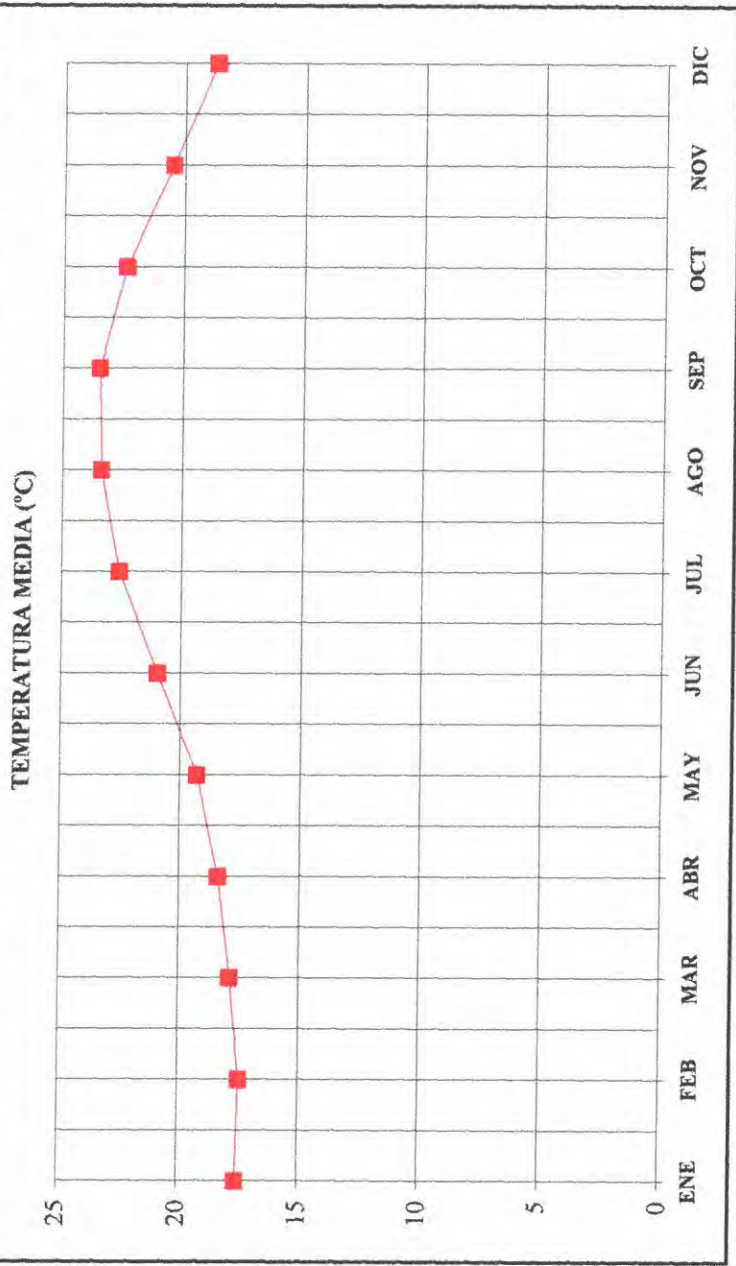
Como puede observarse en el Cuadro N° 1; la temperatura media anual es de 19,2 °C. El mes más cálido es Octubre, con 22,4 °C de temperatura media, y el más frío Marzo con 16,2 °C.

En la Figura N° 3, representando el comportamiento termométrico a lo largo del año, puede apreciarse una oscilación anual más bien baja y moderada. La diferencia entre la temperatura media del mes más cálido (23,5 °C) y la del mes más frío (17,5 °C) es de 6,0 °C. Sin embargo en la Figura N° 4 se observa que las temperaturas registradas pueden alcanzar unos valores absolutos sensiblemente diferentes de los valores medios. El valor mínimo absoluto para el periodo analizado es de 9,4 °C en 1.976 y un máximo de 38 °C en Agosto del mismo año.

ISLA: LA PALMA
ESTACIÓN: MAZO - AEROPUERTO C139E (40 m)

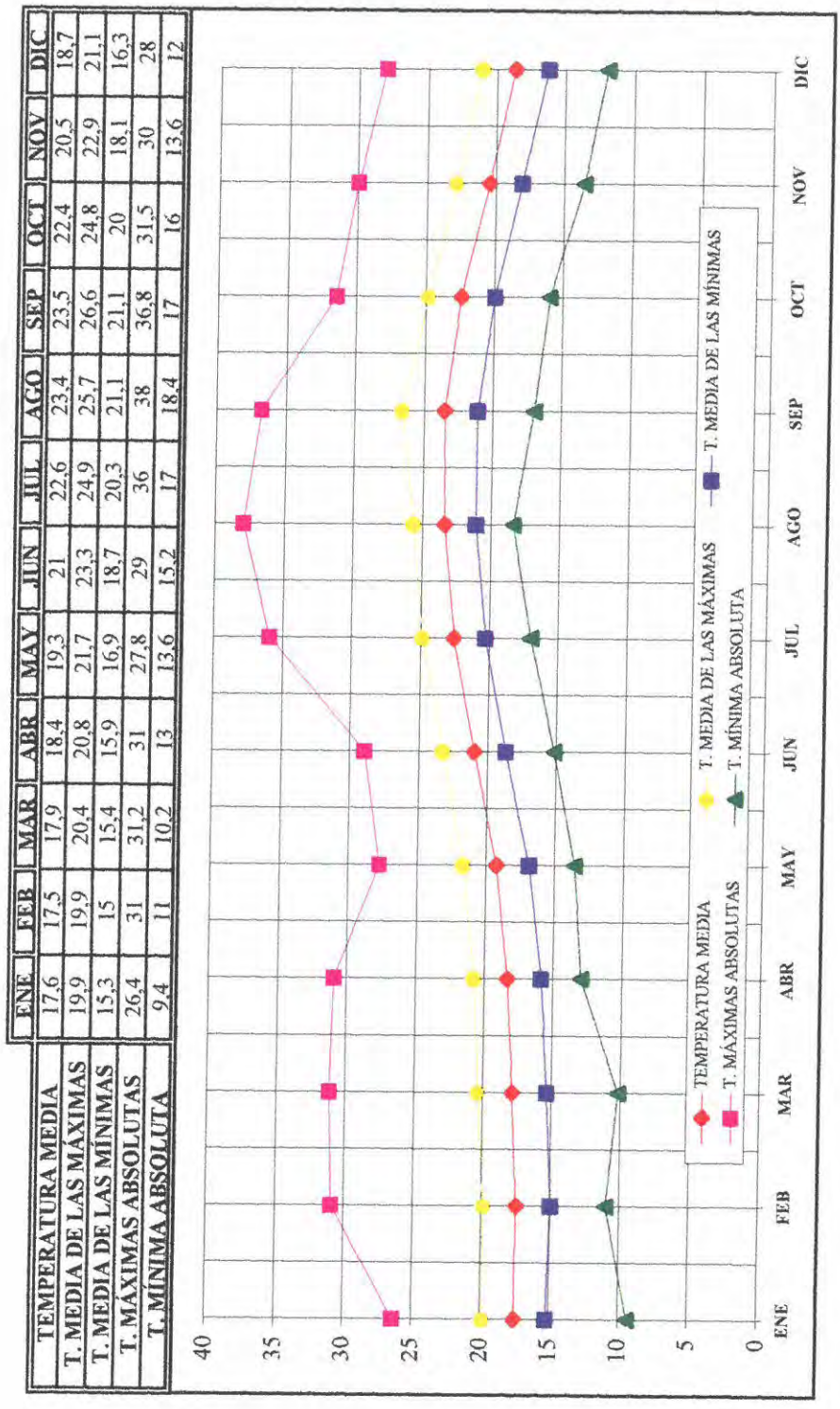
TEMPERATURA MEDIA (°C)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
17.6	17.5	17.9	18.4	19.3	21	22.6	23.4	23.5	22.4	20.5	18.7

Figura 3



ISLA: LA PALMA
ESTACIÓN: MAZO-AEROPUERTO C139E (40 m.)

Figura 4



00040



- Tensión de Vapor, Humedad Relativa en % y Evaporación:

Los datos correspondientes a la tensión de vapor y a la evaporación se tomaron a partir de una comunicación personal de los técnicos del centro meteorológico. Los datos de humedad relativa, tanto mensuales como anuales, figuran en el Cuadro N° 1.

La tensión de vapor es la presión parcial del vapor de agua en el aire. para cada temperatura del aire existe una tensión de vapor máxima, llamada tensión saturante, a partir de la cual el exceso de vapor se condensa.

La tensión de vapor media anual es relativamente alta, 11,4 mm. de Hg; existiendo un máximo en otoño, correspondiendo el mayor valor medio a Septiembre con 13,9 mm. de Hg y un mínimo en invierno, resultando el menor valor medio con 9,5 mm. de Hg.

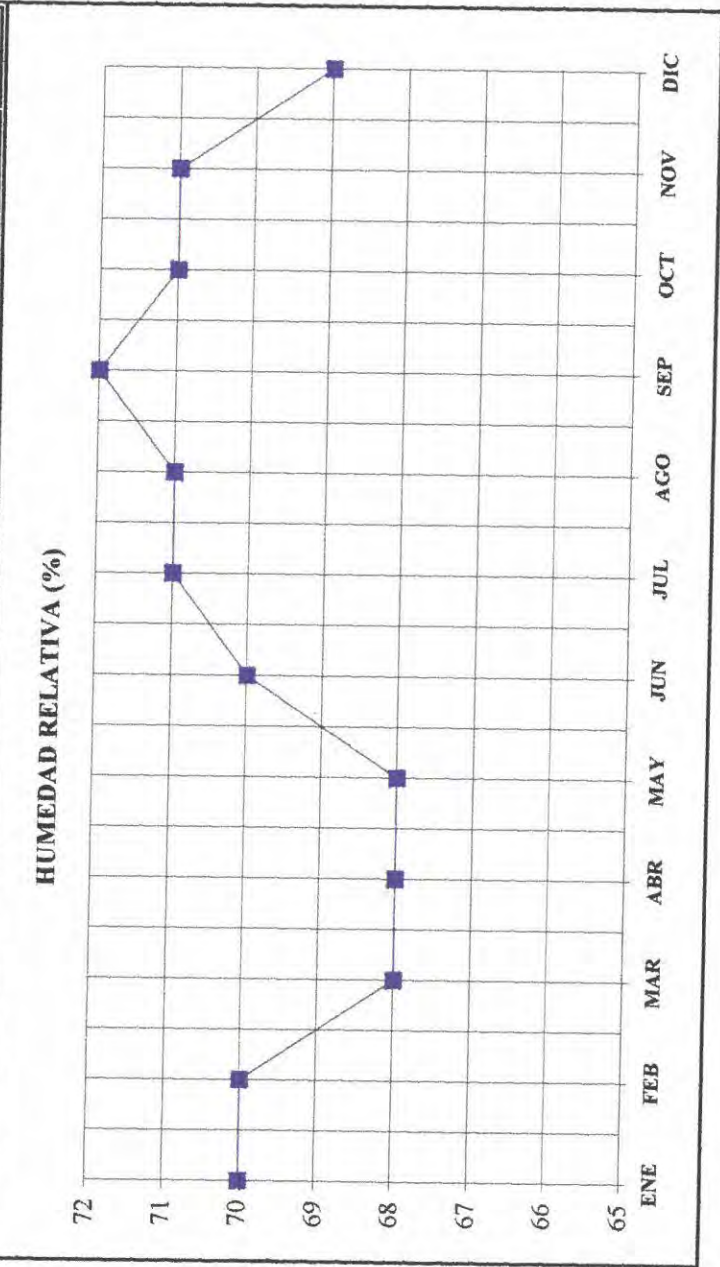
La evaporación es resultado del proceso físico por el cual el agua cambia del estado líquido al gaseoso, retornando directamente a la atmósfera en forma de vapor. La evaporación es moderada, con 5,0 mm. (por día) de valor medio anual. El mes más elevado, Julio con 6,4 mm. y el más bajo Enero, con 3,9 mm. (en valores medios). Su variación a lo largo del año resulta casi opuesta a la de la humedad.

Con respecto a la humedad relativa, que es el cociente expresado en porcentaje entre la tensión de vapor en un momento dado y la tensión saturante correspondiente a la temperatura del aire en ese momento; variando, diariamente, de forma casi inversa a la temperatura. Su oscilación anual es muy variable de un lugar a otro. en la Figura N° 5 se observa que el mes de máxima humedad relativa de media en la atmósfera es Septiembre con un 72% y los meses de humedad relativa mínima son Marzo, Abril y Mayo.

ISLA: LA PALMA
ESTACIÓN: MAZO - AEROPUERTO C139E (40 m)

HUMEDAD RELATIVA (%)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
70	70	68	68	68	70	71	71	72	71	71	69

Figura 5



20079



- Insolación:

En el Cuadro N° 1 se registran los datos de insolación (horas de sol despejado) y de nubosidad (números de días despejados, nubosos y cubiertos); pudiéndose ver la variación anual de estos parámetros.

Se consideran días despejados aquellos en que su nubosidad media es inferior a 2 décimas de cielo cubierto; nubosos cuando está comprendida entre 2 y 8 décimas y cubierto cuando es superior a 8 décimas.

En la insolación a lo largo del año se observa un máximo elevado en verano, y un mínimo en invierno. En valores medios el máximo mensual corresponde a Agosto con 210,5 horas (un 51% de la insolación teórica), y el mínimo en Enero con 139,3 horas (un 42% de la insolación teórica).

- Vientos:

Las masas de aire son impulsadas por efecto de los gradientes béricos a que dan lugar a las diferencias de presión entre dos puntos de la atmósfera. Este movimiento se conoce con el nombre de viento.

Generalmente la componente predominante del gradiente bérico es la horizontal y es la única que se considera para determinar la dirección del viento.

Un segundo carácter que interesa es la velocidad según esa dirección, conocida vulgarmente como fuerza o intensidad del viento. Las variaciones de dirección y velocidad del viento son muy aleatorias.

En el Cuadro N° 2 se registran los valores mensuales y anuales de la frecuencia de la dirección del viento de Mazo - Aeropuerto en % y referida a los ocho rumbos principales, indicando su velocidad media, en kilómetros por horas.

La dirección predominante es la del NNE, siguiéndole el NE con escasa diferencia. Las velocidades en general son moderadas. La más alta media anual corresponde a los vientos del N, y es esta dirección en la que tiene lugar mayor flujo de aire que penetra en esta zona costera.

FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE VIENTOS

ISLA: LA PALMA

ESTACIÓN: MAZO-AEROPUERTO C139E (40 m.)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CAL	V.M																
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%																
ENE	9	19	24	21	14	19	3	15	2	14	1	12	2	13	6	24	2	32	1	30	1	19	4	14	5	18	8	16	5	17	15	19.2		
FEB	9	21	21	14	19	4	12	2	13	1	9	1	11	3	14	5	23	1	32	1	25	1	17	4	16	6	18	7	16	6	17	15	18.17	
MAR	15	23	29	23	16	22	2	17	1	15	1	11	1	13	3	20	1	28	1	24	1	16	3	18	4	20	6	17	6	18	11	20.9		
ABR	9	23	27	24	19	21	3	15	2	12	2	11	1	13	2	14	5	21	1	32	1	22	2	16	3	15	6	15	4	16	15	20.4		
MAY	12	23	29	24	22	23	5	16	2	11	1	10	1	10	1	13	1	15	<1	12	1	11	1	10	3	10	2	12	4	14	5	17	13	24.6
JUN	12	19	34	22	25	23	3	17	2	12	1	11	1	10	<1	13	2	15	<1	17	<1	7	<1	7	1	10	4	14	5	15	9	20.0		
JUL	23	24	49	26	15	25	1	15	<1	10	<1	16	<1	15	<1	15	<1	8	<1	7	<1	9	<1	9	<1	12	<1	16	2	18	3	24.1		
AGO	24	23	41	25	15	23	3	20	1	12	<1	11	<1	14	<1	17	1	18	<1	44	0	0	<1	10	1	11	1	11	2	15	7	16	3	22.5
SEP	13	18	29	21	16	22	6	12	5	8	2	9	1	11	2	11	2	20	2	20	<1	8	<1	11	2	10	4	8	6	13	6	14	12	17.2
OCT	13	19	26	21	13	19	3	15	2	11	1	12	2	11	2	11	3	20	1	16	1	19	1	19	4	12	4	12	7	15	6	16	13	18.0
NOV	9	18	21	20	13	18	2	13	2	12	1	10	2	11	1	13	6	22	2	26	1	18	2	14	6	16	6	14	7	15	5	17	16	17.5
DIC	7	19	17	19	9	17	3	12	2	12	1	9	2	12	2	15	9	24	2	26	3	19	1	18	6	17	7	14	7	15	4	15	16	17.5
MED	13	21	29	23	16	21	3	15	2	11	1	10	1	11	1	13	4	22	1	26	1	20	1	16	3	15	4	15	5	15	5	16	12	19.8

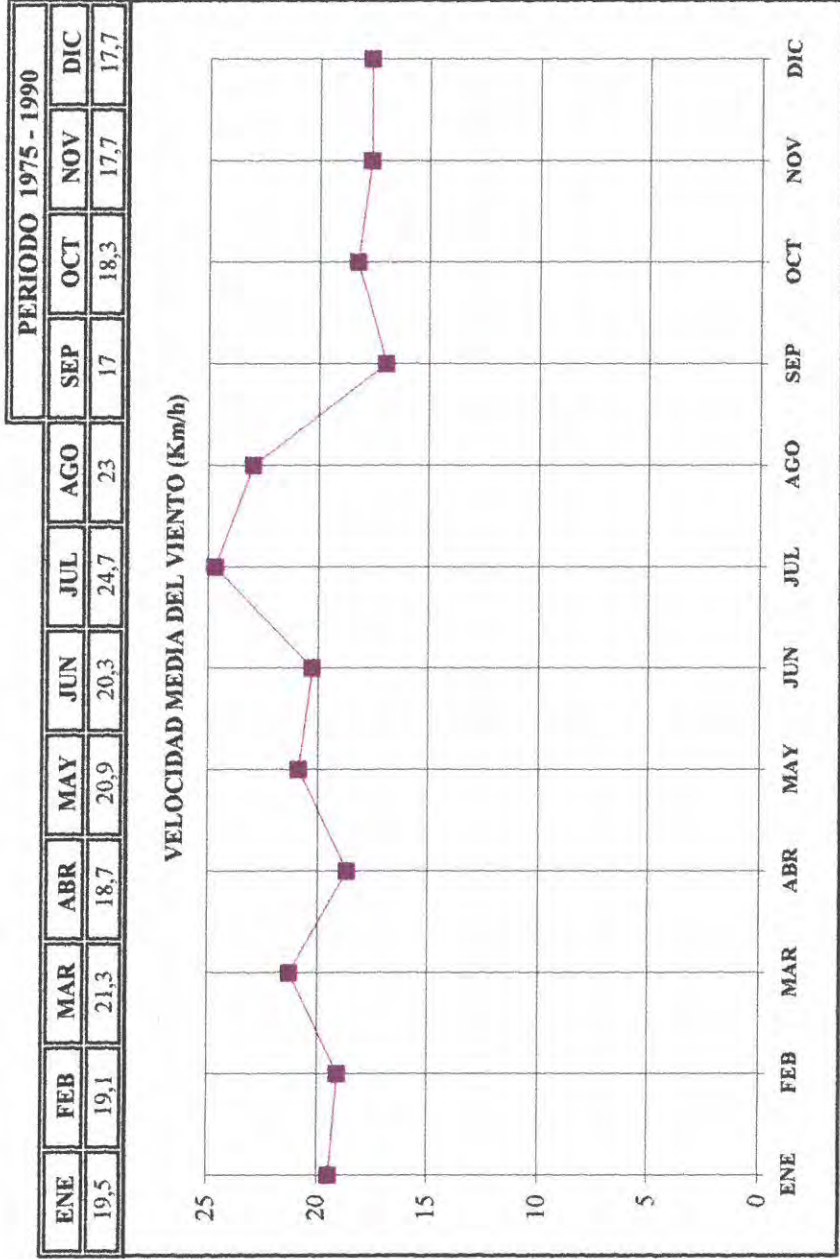
EN EL CUADRO DE LAS VELOCIDADES MEDIAS NO SE HAN TENIDO EN CUENTA LAS CALMAS



0044

ISLA: LA PALMA
 ESTACIÓN: MAZO-AEROPUERTO C139E (40 m.)

Figura 6



0045

Tal y como se expresa en la Figura N° 6, la más elevada velocidad media mensual, por rumbo, corresponde con 24,7 km/h en el mes de Julio; mientras que la menor se presenta en Septiembre con 17 km/h.

En conclusión, una vez obtenidos los datos de las medias anuales de la precipitación, humedad relativa, temperatura, vientos e insolación, se obtiene por la clasificación climática, según Köppen, que la zona queda incluida en el grupo Bs; en función del régimen pluviométrico o de temperatura, corresponde al tipo "estepa". Con respecto al índice de aridez de Martonne, figura en el tipo de "semidesértico"; y de acuerdo con el índice termopluviométrico de J. Dantín Cerceda y A. Revenga Carbonell, en la zona "subdesértica".

4.1.2.- CALIDAD DEL AIRE.

En el entorno de la zona de estudio no existe ningún foco emisor de sustancias que puedan afectar a la calidad del aire. Además la zona de estudio se encuentra en una ladera de pendiente media de un 25% y expuesta a unos vientos predominantes de dirección NNE, seguida de la NE, por lo tanto la calidad del aire es buena.

Sólo se produce levantamiento de polvo en la pista que discurre por el límite oeste del ámbito del Plan Parcial, que es la que une “San Simón” y “La Barqueta”. Esta pista permite el acceso desde la carretera que conecta la C-832 con el Aeropuerto.

También externa al Plan Parcial, en el extremo Suroeste, existe una gran excavación de la que se ha extraído una cantidad considerable de roca para uso en obras. El barrido del viento sobre esta superficie produce el levantamiento de polvo que afecta a todo su entorno.



4.1.3.- HIDROLOGÍA.

El estudio hidrológico abarca los factores que se relacionan con las aguas superficiales. En este sentido, interesa conocer que parte del agua procedente de la lluvia alcanza el subsuelo por infiltración. Lógicamente este proceso está relacionado con la precipitación o aporte de agua procedente de la lluvia, evapotranspiración real, o fracción de agua que regresa a la atmósfera tras ser transpirada por la cubierta vegetal, y escorrentía, o agua que discurre superficialmente por cauce de barrancos y barranqueras.

Respecto a las precipitaciones el sector de estudio se encuentra en una zona de precipitación baja, es decir inferior a 400 mm (la precipitación anual media fue de 332,2 mm para el período 1971-1990).

La evapotranspiración real anual media oscila entre los 300 y 400 mm, es media.

En cuanto a la escorrentía total que se corresponde a las precipitaciones menos la evapotranspiración real en esta zona es baja, inferior al 1% o casi nula.

La infiltración media anual es baja inferior a 100 mm/año esto se debe a la baja pluviometría y a que los materiales que forman el terreno son recientes, facilitando la infiltración, y la red hidrográfica está poco desarrollada, sólo se advierten algunas barranqueras que sólo corren en casos de lluvia extraordinaria de fuerte intensidad horaria.

Este último comportamiento se observa en la zona de estudio donde los barrancos apenas alteran la fisonomía del terreno, y ninguno de éstos se encuentra en el ámbito de la superficie en la que se instalará el Polígono Industrial.



4.1.4.- GEOLOGÍA.

La isla ha sido estudiada por numerosos autores desde el punto de vista geológico. Los trabajos más destacables son los realizados sobre los materiales más antiguos que constituyen el denominado Complejo Basal, semejante a los de otras islas (Gomera y Fuerteventura), y de gran interés para poder reconstruir la historia geológica del archipiélago.

Someramente, y desde un punto de vista estratigráfico, se diferencian en la isla de La Palma las siguientes unidades o series volcánicas:

- 1.- Complejo Basal (sustrato intrusivo-extrusivo de la isla).
- 2.- Series Antiguas, de carácter basáltico.
- 3.- Serie Sáfica (aglomerados, pitones y lavas fonolíticas).
- 4.- Serie III o serie subreciente, de carácter basáltico.
- 5.- Serie IV o histórica.
6. Formaciones sedimentarias.

Como resumen y de una forma simple y esquemática, se pueden establecer las siguientes fases en la historia geológica de la isla:

- 1) Formación del Complejo Basal a partir de una serie de ciclos intrusivos-extrusivos acompañados de periodos de erosión, levantamiento y subsidencia.
- 2) Desarrollo de una importante fase de emisiones basálticas, de tipo fisural, que produjeron un crecimiento de la isla principalmente por su zona norte.
- 3) Esporádicas y muy localizadas manifestaciones sáficas localizadas en la mitad sur de la isla.
- 4) Desarrollo de otro ciclo de erupciones basálticas que hicieron crecer la isla hacia el sur, dando como resultado multitud de conos de cinder, conservados actualmente muchos de ellos.
- 5) Nuevo ciclo de erupciones localizadas también en el sur, que rejuvenecen parte de su topografía. Esta última fase está todavía por terminar, ya que la última erupción tuvo lugar en 1.971 (volcán Teneguía).



La zona de estudio se emplaza sobre materiales de la Serie III o Subreciente. Esta serie se puede considerar la responsable del crecimiento de la isla hacia el Sur. Se trata de una serie de emisiones, tanto fisurales y tranquilas como más localizadas y de carácter explosivo, que tuvieron lugar en la isla en épocas pliocuaternarias y que descansan en clara discordancia sobre un sustrato de Serie Antigua al menos en la zona central que es donde ambas series se encuentran en contacto.

Estas emisiones forman lavas “pahoe-hoe” y “aa”, siendo su composición generalmente basálticas. En la zona en estudio estás coladas basálticas se encuentran fragmentadas al menos superficialmente (Fotografía nº1) y, por lo observado en la cantera “La Barqueta” que está cercana, al noreste, cabe esperar que los terrenos estén formados por una alternancia de coladas basálticas fragmentadas y escorias.

4.1.5.- GEOMORFOLOGÍA.

La isla de La Palma en relación a la costa se puede dividir en seis comarcas o zonas que constituyen unidades geomorfológicas, definidas principalmente en base a la mayor o menor antigüedad de las emisiones volcánicas que ocupan dichas zonas y del tipo de material existente.

Los terrenos sobre los que se proyecta instalar el Plan Parcial “Los Callejones” se encuentran en la comarca Este que abarca desde la Punta de Las Salineras, al sur del emplazamiento, a la Playa de Bajamar, al norte del mismo.

Esta comarca se caracteriza por presentar entre la Punta Las Salineras y el norte de la Punta Los Cangrejos, entre las que se ubica la zona en estudio, una costa baja y acantilados bajos, éstos al final del segmento. En el país costero, como formas mayores tras los acantilados, se desarrollan pendientes fuertes y medias. En la zona en estudio esto se traduce en un acantilado costero de unos 15 metros de alto, seguido de una plataforma de unos 225 metros de longitud ocupada por fincas de plataneras, desde ésta al límite inferior del Plan Parcial hay un desnivel de unos 30 metros de altura y de pendiente acusada.

Seguidamente nos encontramos con los terrenos sobre los que se proyecta el Plan Parcial “Los Callejones” en los que predominan las zonas con pendiente entre el 15% y el 30% (Fotografía nº1).



4.1.6.- HIDROGEOLOGÍA.

Según la zonificación llevada a cabo por el Plan Hidrológico de La Palma en 1992, la isla responde a una división general en tres zonas (0, I y II) subdivididas en áreas cuyos límites son similares a los de los términos municipales aunque con criterios hidrogeológicos.

La **Zona II** es la más extensa, comprende toda la vertiente Este de la isla y se subdivide en seis subzonas. La superficie que albergará al Plan Parcial se encuentra en la Subzona II_M constituida casi exclusivamente por coladas basálticas donde la **permeabilidad general es muy alta**. De hecho la Dorsal Sur es un edificio volcánico joven, con lavas y piroclastos de permeabilidad extremadamente alta. El agua de infiltración que procede de la lluvia apenas encuentra obstáculos en su descenso vertical y se incorpora rápidamente a la zona saturada profunda, donde tiende a dirigirse hacia el mar animada por un flujo horizontal.

La circulación se ve obstaculizada, sin embargo, por la presencia de una malla de diques verticales que actúa como pantalla múltiple de permeabilidad más baja que la roca de caja, de modo que la superficie adquiere un perfil escalonado y un gradiente tendido. Al mismo tiempo, el agua incorpora CO₂ profundo por ser una franja de volcanismo activo, se vuelve agresiva y mantiene **bicarbonatos en disolución (mala calidad)**. La conductividad eléctrica puede alcanzar los 3.000 µmhos/cm.

En el perfil hidrogeológico que el Avance del Plan Hidrológico Insular de La Palma (Dirección General de Aguas de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas del Gobierno de Canarias) realizó de esta zona, a partir del reconocimiento geológico efectuado en las galerías y pozos de la isla y con el apoyo de la geología superficial, se observa que la superficie saturada se encuentra aproximadamente en la cota cero.

Hay que añadir que no se ha observado en la zona de estudio, en su entorno más inmediato o en su zona costera captación subterránea o afloramiento alguno.



4.1.7.- SUELOS.

Los distintos episodios volcánicos, más o menos recientes, que cubren extensas superficies de la isla con coladas y cenizas que impiden que el suelo se desarrolle de forma óptima para su ocupación por la vegetación. Estas zonas de malpaíses se denominan, edafológicamente, *suelos minerales brutos*.

La zona de estudio está constituida por materiales de edad subreciente lo que supone la no formación de un suelo bien desarrollado. Actualmente constituyen un litosol, de características similares a los productos originales, con un cierto grado de alteración. Supone un suelo sin estructura definida y con alteraciones poco desarrolladas.

Los bancales centrales contienen suelo de aportación apto para cultivo, en total son cinco bancales cuyas dimensiones aproximadas son 35 x 10 metros, si suponemos un espesor para el suelo de 30 cm. tendremos un volumen de unos **525 m³** de suelo potencialmente productivo (ver fotografía nº 3).



4.1.8.- FLORA Y VEGETACIÓN

La vegetación potencial de la zona en estudio se correspondería a un bosque termófilo subhúmedo con dominancia de “sabinas”, “acebuches” (*Olea europea ssp. cerasiformis*) y “mocanes” (*Visnea mocanera*), tal y como aún puede verse en la zona de Santa Rosalía, dentro del mismo municipio de la Villa de Mazo, al Noroeste del área que albergará a este plan parcial. (Ver plano de Estado Actual N°3).

La vegetación de este área se encuentra en fase de colonización. Teniendo en cuenta la juventud del terreno, no ha existido tiempo suficiente para la disgregación de los materiales volcánicos, de forma que todo el terreno lo constituyen malpais con bloques de basaltos de diversos tamaños, siendo escasos los materiales muy desmenuzados que facilitan una colonización vegetal más rápida (fotografía n° 1).

Los matorrales que actúan como colonizadores, actualmente en desarrollo, lo forman elementos agresivos de la vegetación potencial costera típica del archipiélago canario, con alta participación de endemismos regionales. Las especies que participan en estas comunidades destacando la presencia de la vinagrera (*Rumex lunaria*), el tasaigo (*Rubia fruticosa*), la hierba de risco (*Lavandula canariensis*), el verode (*Kleinia neriifolia*), higuerrillas (*Euphorbia obtusifolia*) o espineros (*Rhamnus crenulata*), el cornical (*Periploca laveigata*). También se observaron elementos exóticos aunque propios de estas zonas como es la tunera (*Opuntia ficus-indica*).

En cuanto a los elementos arbóreos son rarísimos, estando representados por dos ejemplares de sabina (*Juniperus turbinata ssp. canariensis*), fotografía n° 6, y un pino canario (*Pinus canariensis*) de pequeño porte (fotografía n° 1). Además se contabilizaron unas veinte higueras (*Ficus carica*).

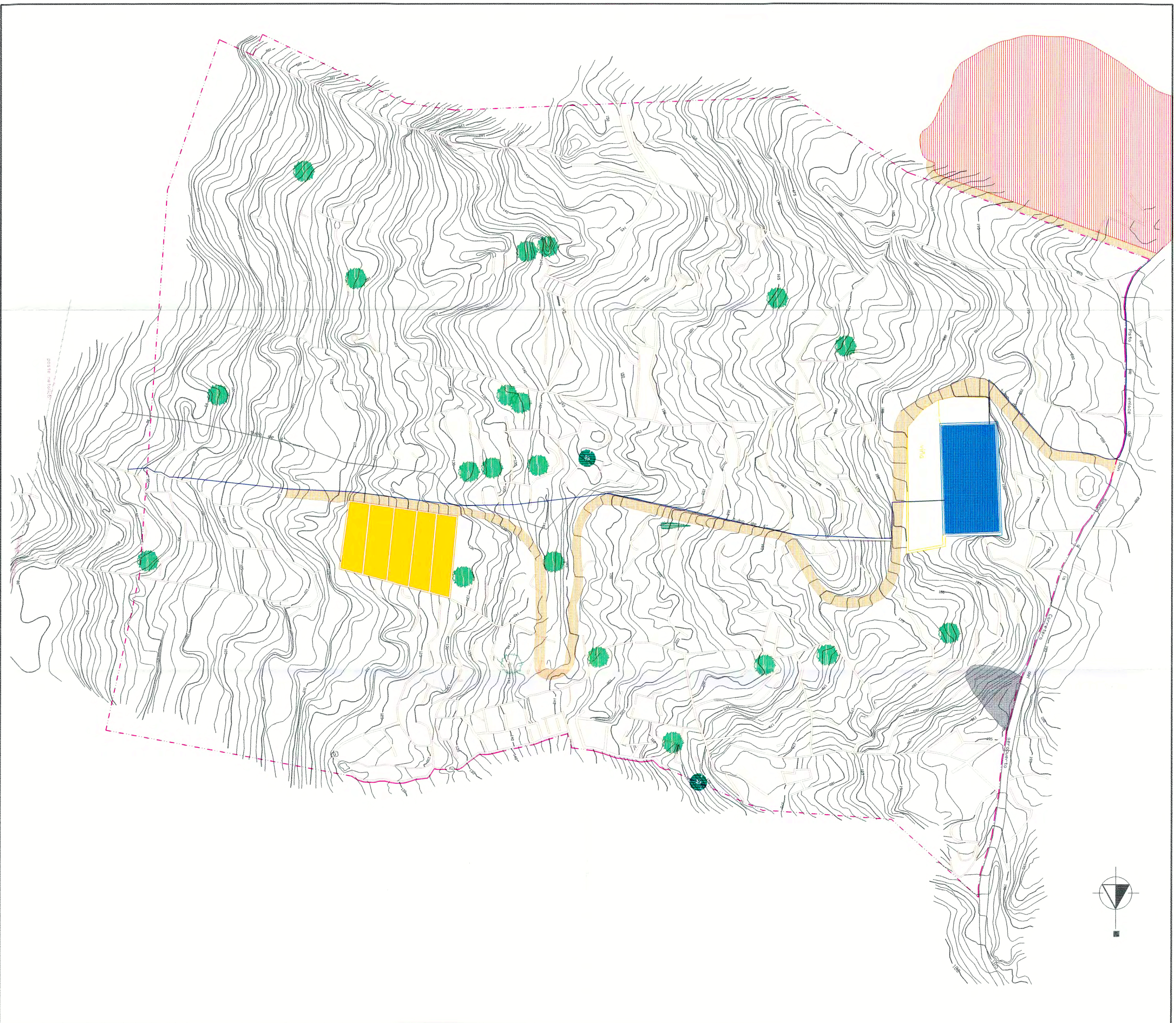
Junto al matorral anteriormente descrito conviven especies herbáceas, las más características por ser especies propias de La Palma son los bejeques (*Aeonium davidbramwellii*, *A. palmense* y *A. davidbramwellii palmense*),

Ceropegia hians, *Echium brevirame*, *Sonchus palmensis* y *Micromeria herpyllomorpha*.

Otros endemismos canarios inventariados en esta zona, ninguno de ellos amenazado de extinción, típicos de zonas bajas, semiáridas o de enclaves expuestos a los alisios, como la orquídea (*Habenaria tridactylites*), son *Scilla latifolia*, *Monanthes muralis*, *Luzula purpureum*, *Tolpis laciniata* y *Artemisia tuscula*.













Además se encuentran presentes otras especies de amplia distribución y valencia ecológica como son el *Foeniculum vulgare*, *Calendula arvensis*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Silene gallica*, *Cuscuta sp.*, *Mercurialis annua*, *Trifolium sp.*, *Vicia sp.*, *Hyparhenia hirta*, *Forskalea angustifolia*, *Paretaria sp.*, etc. En las zonas removidas como es el terreno desmontado para obtener áridos, en los acopios existentes en él y en los bancales situados en el interior de la parcela se instala el tabaco moro (*Nicotiana glauca*).

En cuanto a las criptógamas están bien representadas en cuanto a los líquenes con un poblamiento alto, típico de materiales basálticos. Más escasos son los pteridofitos (helechos), escasamente representados (*Davalia canariensis*, *Anogramma leptophylla*, *Cheilanthes marantae*, *Cosentinia vellea*), siendo significativa la presencia de la tostonera (*Adiantum reniforme*).



LEYENDA:

Terrero escorrieco colonizado por los matorrales más agresivos de la vegetación potencial del pino Basal viñagreira (Pinus inarata), sabalba (Euphorbia obtusifolia), taaigo (Rhubia fruticosas), verode(Klemtia neritifolia), etc.

-  Terrero escorrieco colonizado por los matorrales más agresivos de la vegetación potencial del pino Basal viñagreira (Pinus inarata), sabalba (Euphorbia obtusifolia), taaigo (Rhubia fruticosas), verode(Klemtia neritifolia), etc.
-  Pino (Pinus canariensis)
-  Sabina (Juniperus turbinata ssp. canariensis)
-  Higuera (Ficus carica)
-  Bancales agrícolas en desuso
-  Acopios de basuras y escombros
-  Muros de piedra del lugar
-  Estanque
-  Canalización de agua de riego
-  Pista de Tierra
-  Excavación
-  Límite del Plan Parcial "Los Callejones"



DOCUMENTO:
**ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL
 PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES"**

ISLA:
LA PALMA

SITUACION:
T.M. MAZO

PROMOTOR:
GESTUR TENERIFE, S.A.

TITULO:
ESTADO ACTUAL

NUMERO:
3

AUTORES:
**ERIC LANDRAU POTIER
 ROSENDO JESUS LOPEZ LOPEZ**

FECHA:
JUNIO 1.997

ESCALA(S):
1:1.000

ASIA Y MEDIO AMBIENTE
Inydra consultores s.l.

4.1.9.- FAUNA.

La presencia de reptiles tales como los lagartos (*Gallotia galloti palmae*) y perenquenes (*Tarentola delalandii*) es evidente.

La falta de acantilados dificulta la existencia de zonas de anidamiento pero este ocurre en el Roque de Los Guerra y otros terrenos abruptos próximos.

Estos terrenos son utilizados directa o indirectamente por especies paseriformes, entre ellas el bisbita caminero (*Anthus berthelotii berthelotti*), la curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*) y el canario (*Serinus canaria*). Y como zona de paso para especies de cierto interés como la chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhacorax barbarus*), presente en Canarias tan sólo en la isla de La Palma, el cernícalo (*Falco tinnunculus canariensis*), la paloma bravía (*Columba livia canariensis*) y el cuervo (*Corvus corax tingitanus*), que en general prefieren para nidificar cuevas y zonas en riscos.

En cuanto a los mamíferos cabe esperar la presencia del conejo (*Oryctolagus cuniculus*), del ratón asociado a los antiguos terrenos de cultivo (*Mus musculus*) y ratas comunes (*Rattus norvegicus*).

La inexistencia de suelos bien desarrollados dificulta el desarrollo de una fauna entomológica rica, desconociéndose la existencia de especies de marcado interés. En relación a la antigüedad de los terrenos, la fauna entomológica no parece estar muy diversificada.

Puede tener interés la presencia de lacértidos fósiles a juzgar por los recolectados en otras coladas del mismo episodio volcánico, en las proximidades de estos terrenos.

Por lo tanto no existen especies animales significativas que tengan su hábitat en los terrenos en estudio.



4.1.10.- PAISAJE

El análisis paisajístico de este estudio se basa en una metodología analítica que considera el paisaje como un recurso natural o elemento del medio, distinguiendo entre paisaje intrínseco y paisaje extrínseco.

El paisaje intrínseco es la percepción de una unidad de visión que obtiene un observador situado en cualquier punto del entorno desde donde dicha unidad es accesible a la percepción polisensorial. Equivale, por tanto, a una cualificación en cuanto a emisor de vistas. Por el contrario, el paisaje extrínseco supone su consideración como receptor de vistas.

De esta manera, cuando se definen las cualidades de una unidad de paisaje nos referimos, por una parte, a las condiciones de visibilidad (paisaje extrínseco) reflejadas en las incidencias visuales y además, por sus características intrínsecas reflejadas en la calidad paisajística. La consideración conjunta de ambos conceptos determina la fragilidad de cada unidad de percepción ante los impactos generados por el desarrollo del proyecto de urbanización, lo que nos permitirá evaluar las áreas que necesitan medidas correctoras.

Se han definido, por tanto, unas unidades de paisaje con características perceptibles y de respuesta ante la actuación, para poder realizar un análisis para cada uso propuesto dentro del ámbito de estudio, resaltando aquellos puntos donde hay que intervenir de forma especial por su vulnerabilidad ante cualquier alteración a fin de evitar un detrimento de la calidad paisajística final del territorio.

Para la determinación de la **cuenca visual** se han buscado aquellos puntos en los que es posible el acceso visual al ámbito del Plan o la concentración de observadores. En el caso del Plan Parcial "Los Callejones" que se encuentra aislado de cualquier núcleo de población y sobre una ladera con una pendiente media del 25%. Nos encontramos con dos puntos con potencial de vistas sobre la zona en estudio: uno con alto potencial de vistas y el otro con medio potencial de vistas, ambos en virtud de la distancia a la que se sitúan: (Ver plano de Percepción Paisajística)



- Alto Potencial de Vistas: Calificamos así al trazado de la vía que une “San Simón” y “La Barqueta” y que discurre por el límite Oeste de este plan parcial. Será un punto con alta concentración de observadores una vez esté finalizada, sin embargo, dada la pendiente del terreno, tan solo se observan aquellas zonas con mayores cotas de altitud desde determinados tramos del recorrido, las áreas más deprimidas quedan ocultas a la visión desde el exterior. Ver fotografía nº 2.

- Medio Potencial de Vistas: Se refiere a la carretera que une la C-832 con el Aeropuerto de la isla, concretamente a su paso por él. Se trata de un punto con alta concentración de observadores pero a bastante distancia, unos 320 metros en longitud y unos 75 metros en altura. La propia geomorfología de la zona en estudio determina que desde él se distinga toda la zona norte de los terrenos que albergarán al plan parcial, por coincidir ésta con una loma que oculta a la zona central y parcialmente a la sur. De esta última se perciben sólo los que están a mayor cota.

La **incidencia visual** se refiere a la visibilidad del territorio desde los puntos señalados, es decir de los elementos del Polígono Industrial receptores de vistas. Intervienen aquí los parámetros de concavidad y convexidad del terreno, la altitud, el relieve, la distancia, el recubrimiento vegetal, etc.

En definitiva se valora el grado de emisión de vistas, sin entrar en la calidad y el carácter del paisaje en que se integra. El delimitar la zona con incidencia visual es necesario para determinar la capacidad de asimilar impactos que puedan producirse por los diferentes usos propuestos en el Plan Parcial. Por lo que una vez definidos los puntos con potencial de vistas la incidencia visual se clasifica de grado **alta, media y baja**.

- Alta incidencia visual: Aquí se incluyen las zonas visibles desde la carretera que une “San Simón” y “La Barqueta”, es decir, la parte oeste que se sitúa a mayor cota. Ver fotografía nº 2.



- **Media incidencia visual:** Se refiere a los terrenos que son visibles desde la carretera con media incidencia visual. Esta calificación se debe a la distancia y altitud a la que se encuentran respecto a esta carretera, es decir, al alcance visual; a mayor distancia menor incidencia visual. Y, también, a la intrusión visual, o sea, es el propio relieve el que determina que los terrenos sean visibles desde el exterior o no, en este caso los terrenos están formados por pequeños montículos y depresiones, por lo tanto los montículos se verán y las depresiones no.

Las zonas con media incidencia visual serán las situadas en el límite norte del ámbito en estudio y parte del límite sur que por encontrarse a mayor cota que los de la zona norte, sobresalen sobre éstos siendo parcialmente visibles.

- **Baja incidencia visual:** La presenta toda la zona central, este y sureste del ámbito del plan parcial pues no son visibles desde ninguno de los puntos descritos con potencial de vistas al quedar ocultas por la propia topografía del terreno.

La **calidad paisajística** se define por el grado de conservación de los elementos naturales del paisaje, es decir, por sus cualidades intrínsecas. En este caso el ámbito a ordenar presenta un terreno pedregoso, con algunas pequeñas parcelas agrícolas abandonadas. Los terrenos que están en estado natural están siendo colonizados por matorral del piso basal, hay que destacar la acusada pendiente del terreno. La calidad paisajística de la zona de estudio se cataloga como **media**.

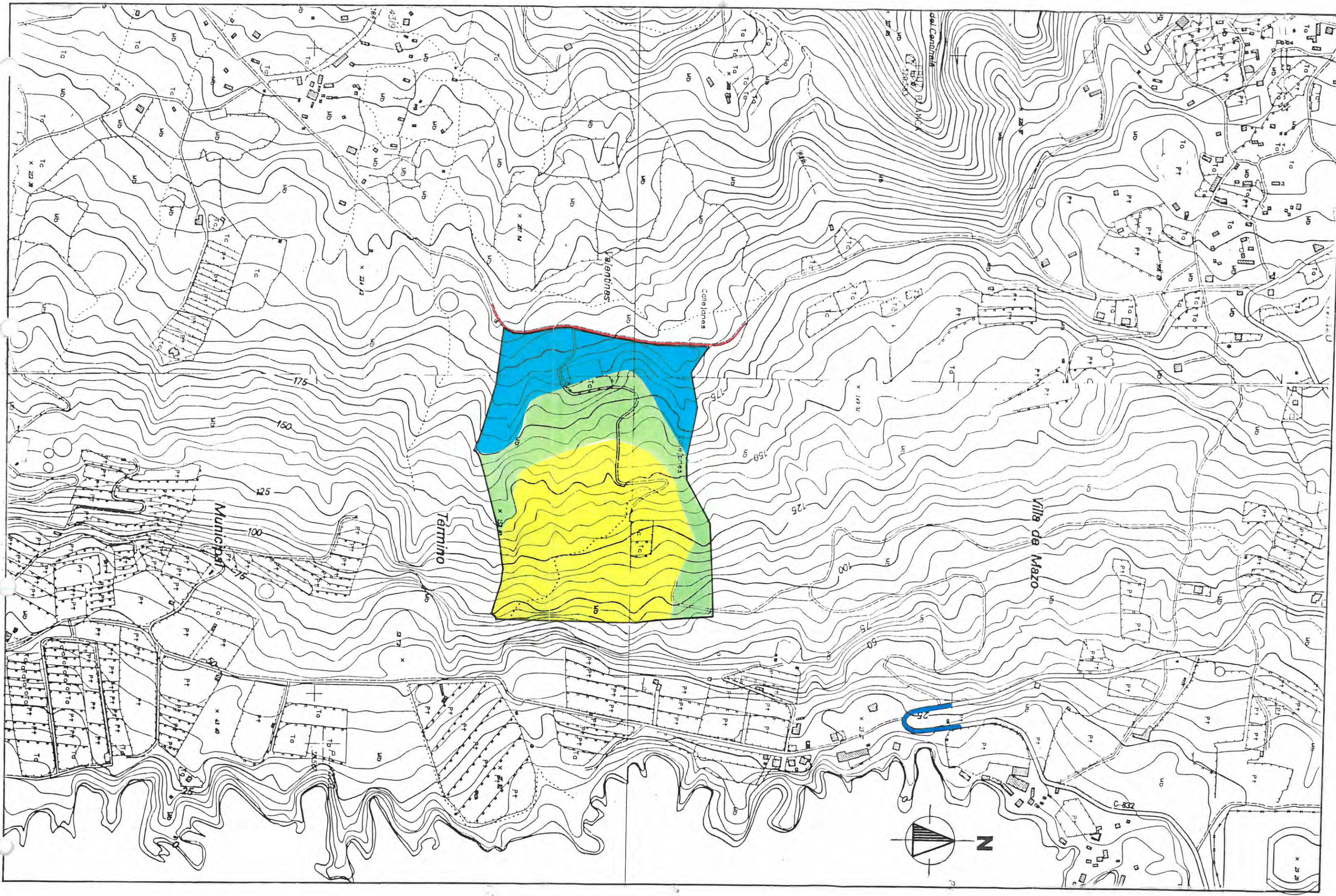
La **fragilidad paisajística** tiene en cuenta la mayor o menor susceptibilidad para que un recurso paisajístico se degrade ante influencias humanas, correspondiéndose este concepto con el impacto definido como el efecto de una actuación determinada sobre el medio. Para la determinación de la fragilidad de la zona se relaciona la calidad paisajística intrínseca de ésta con la incidencia visual y la mayor o menor lejanía de los elementos que se perciben.



00061

44

Por lo tanto para este caso concreto se relaciona una calidad paisajística media, con una incidencia visual, en general, baja. En conclusión la fragilidad paisajística es **baja**, ver fotografía nº 1. (Ver plano de percepción paisajística).





4.1.11.- POBLACIÓN, RELACIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES.

La zona de estudio pertenece al término municipal de Villa de Mazo, cuya superficie alcanza los 70 km² siendo el tercer municipio en extensión de la isla de La Palma. Se extiende por la mayor parte de la vertiente oriental de la Cumbre Vieja; limita con Breña Baja al Norte, con Fuencaliente al Sur y con El Paso al Oeste; por líneas que casi no corresponden con accidentes del terreno, como ocurre con Fuencaliente, cuyo límite se establece en las lavas de la erupción del volcán Martín (1646).

La actividad básica de sus habitantes es la agricultura, siguiendo en importancia la ganadería, aunque ambas están en retroceso. Además, dada la cercanía a la capital de la isla, parte de su población laboral trabaja en Santa Cruz de La Palma.

Los montes

Los montes corresponden al tramo alto de la vertiente oriental de la Cumbre Vieja; la zona más alta está formada por conos de época histórica o subhistórica, destacando por su altura La Deseada o Nambroque (1.949 m.), la montaña de El Cabrito (1.860 m.) y el volcán Martín (1.598 m.).

Las Medianías

Constituyen la zona poblada y cultivada del municipio. La población se dispersa de forma uniforme, sin límites claros entre las distintas entidades de población. El número de viviendas por unidad de superficie disminuye hacia el Sur, debido a que los terrenos son cada vez más pobres, y, por tanto disminuye el número de cultivos y aumenta la ganadería caprina.

La Breña de Mazo se sitúa en el límite Norte del municipio con Breña Baja. En la zona alta destaca la montaña de La Breña y hacia el Sur las de Brejillos y El Búcaro o Espicia donde se asienta la entidad de La Rosa, cuyo nombre hace referencia a la gran cantidad de rozas o cortas de matorral para cultivar las parcelas. Entre las montañas de Espicia y las Toscas se forma una hondonada alargada, donde se sitúa el caserío de El Poleal formado por viviendas dispersas.

Al ir descendiendo por la ladera el terreno se hace más abrupto; acción de las coladas de lava que han formado morros y hoyas, aunque en ocasiones se trata de conos y cráteres, como la Montañeta y la Montaña Barreros. En esta zona se sitúan las entidades de Monte Breña y Monte del Pueblo, donde se cultiva el viñedo principalmente, en trincheras excavadas entre pedregales.

En la zona inferior, más cercana a la costa, se encuentra Lodero o, popularmente, Hoyo de Mazo. Posee un paisaje pedregoso con cultivos de viñedo y pequeñas bodegas. Es la zona donde, en las últimas décadas, no se ha perdido población en el municipio.

El área de la capital comprende El Pueblo, en el nivel alto, y Los Callejones, en el bajo. El Pueblo se sitúa al pie de un grupo de volcanes, destacando la montaña de Las Toscas (719 m.), las demás son las montañas de Ríos o Juan Morera, El Estudiante y Granadilla con dos cráteres pequeños. Los rellanos situados al Oeste de estas montañas eran zonas cerealísticas, como los llanos de Cordero y El Calvario. Su población se ha mantenido constante por su función de capital de un municipio que ha perdido habitantes de un censo a otro. En un nivel inferior encontramos las montañas de La Centinela y Los Valentines, y en su rellano (Los Llanitos) la población se dispone a lo largo de la carretera con una mayor concentración en Los Callejones, al Sur de la montaña de Los Valentines. Más abajo se encuentra San Simón, sin volcanes que rompan la pendiente; su población es menor y el viñedo casi desaparece para dejar paso a la ganadería.

La Sabina - Lomo Oscuro están situadas entre los barrancos de Romero y Las Cuevas, en una zona donde las condiciones climáticas varían por el desvío y aceleración del alisio, aunque con diferencias de humedad de acuerdo con la altura. La parte alta está ocupada por La Sabina y la baja por Lomo Oscuro, que tiene este nombre por una corriente de lava que destaca de los terrenos circundantes por su mayor juventud. En el barranco de Las Cuevas, al Sur, se encuentra la Cueva de Belmaco con restos aborígenes y abundantes petroglifos. Las dos entidades han perdido población entre 1.950 y 1.981.

Tirimaga - Malpaíses están emplazadas en el tramo que va desde el barranco de Las Cuevas al de La Lava. Tirimaga está situada en la parte alta, junto con un grupo de volcanes de pequeñas proporciones; y Malpaíses se



encuentra en la parte baja. Actualmente sus habitantes han sido reunidos en una sola entidad de población con el nombre de Malpaíses.

Tiguerorte y Tigalate están limitadas al Sur por el barranco del Puente Roto, con una parte baja más llana que la superior aunque presenta el cráter de la Caldereta. Estas entidades se han visto muy afectadas por el despoblamiento.

Montes de Luna es la denominación del límite Sur de del municipio, es una ladera en la que se encuentra gran acumulación de lava procedente de la erupción de 1.646. La zona baja recibe el nombre de Cerro de los Búcaros debido a los hornitos volcánicos presentes. En la zona alta, Flores, vuelve a cultivarse el viñedo.

Las costas

La extensa costa de Mazo está festoneada por las diferentes incursiones de la lava en el mar donde la erosión marina todavía no ha actuado con fuerza, aunque presenta distintos tramo: en la zona Norte está el saliente que ocupa el aeropuerto y hacia el Sur se encuentra la montaña de Las Goteras, semidestruida por el mar y en cuyo rellano se encuentra San Simón. Entre Las Goteras y la de El Azufre existe otro tramo de costa baja con pequeñas playas, destacando la de Arenas Blancas; en esta terraza hay cultivos de plátanos y bastantes casas recientes. Más al Sur se encuentra el saliente de La Barqueta y a partir de éste la costa describe una curva muy abierta que está formada por un acantilado de casi 100 m. de altura.

En estas zonas bajas costeras se han desarrollado cultivos de regadío, esencialmente plátanos, destacando sobre la vegetación xerófila natural. Normalmente son zonas despobladas con sólo construcciones recientes de casas de veraneo junto a las playas.

4.1.12.- PATRIMONIO HISTÓRICO.

En las distintas visitas efectuadas al terreno no se ha constatado la existencia de resto que testimonien un valor arqueológico particular. No obstante, la Resolución de 27 de febrero de 1989, de la Dirección General de Cultura (B.O.C. de 10 de mayo de 1989), por la que se incoa expediente de declaración de zona arqueológica, Bien de Interés Cultural, a favor del Roque de Los Guerra.

En dicha resolución se adjunta un plano de situación que sitúa a más de 200 metros del vértice Sudeste del Plan Parcial a esta zona arqueológica.

En conversaciones mantenidas con el Excmo. Cabildo Insular de La Palma se nos informa que esta ubicación es errónea, estando en trámite la nueva resolución que subsane este error, y que el ámbito del Plan Especial de la zona arqueológica se encuentra junto al límite sureste. En este límite sureste del Plan Parcial se proyecta una franja de zona verde que tiene un ancho mínimo de 40 metros en el que se ubicará la depuradora. De cualquier forma se desarrollarán una serie de medidas correctoras y un programa de seguimiento ambiental para prevenir cualquier afección.

En el Roque de Los Guerra existe un yacimiento importante con una notable estratigrafía y abundancia de restos a los que se encuentra asociado, en el conjunto, una estación de grabados rupestres. En los terrenos colindantes, a excepción de la zona Este, totalmente roturada, se hallan diversos asentamientos aborígenes según puede deducirse por la presencia de restos cerámicos.



4.2.- INVENTARIO Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS NATURALES Y CULTURALES EXISTENTES

- **Elementos culturales:** No se ha encontrado ninguno en la zona de estudio aunque la zona Sudeste limita con el ámbito del Plan Especial del Roque de Los Guerra.

- **Elementos naturales existentes:** Salvo los terrenos que tuvieron un uso agrícola la zona en estudio se encuentra en condiciones naturales. Es de destacar la existencia de dos sabinas (*Juniperus turbinata*) y un pino (*Pinus canariensis*), además de las piedras basálticas que ocupan toda la parcela, pues al menos superficialmente está formada por una colada basáltica fragmentada en superficie.

INVENTARIO FLORÍSTICO

Se citan las especies vegetales más abundantes existentes en el ámbito del Plan Parcial, ordenadas por familias.

PTERIDOPHYTA

Fam. Adiantaceae

Adiantum reniforme

Fam. Davalliaceae

Davallia canariensis

Fam. Gymnogrammaceae

Annogramma leptophylla

Fam. Sinopteridaceae

Cheilanthes marantae

Cosetinia vellea



GYMNOSPERMAE

Fam. Cupressaceae
Juniperus turbinata
ssp. *Canariensis*

Fam. Pinaceae
Pinus canariensis

ANGIOSPERMAE

Fam. Apiaceae
Drusa glandulosa
Foeniculum vulgare

Fam. Asclepiadaceae
Ceropegia hians
Periploca laevigata

Fam. Asteraceae
Ageratina adenophora
Artemisia thuscula
Calendula arvensis
Filago cf. Minima
Hypochoeris glabra
Kleinia neriifolia
Leontodon taraxacoides
Sonchus hierrensis
Sonchus palmensis
Phagnalon umbelliforme
Tolpis laciniata

Fam. Boraginaceae
Echium brevirame

Fam. Cactaceae
Opuntia ficus-indica



- Fam. Campanulaceae
Campanula erinus
Wahlenbergia lobelioides
- Fam. Caryophyllaceae
Polycarpon tetraphyllum
Silene gallica
- Fam. Crassulaceae
Aeonium davidbramwellii
Aeonium palmense
Aeonium davidbramwellii x palmense
Monanthes muralis
- Fam. Cuscutaceae
Cuscuta sp.
- Fam. Euphorbiaceae
Euphorbia obtusifolia
Mercurialis annua
- Fam. Geraniaceae
Erodium cf. Malacoides
Geranium molle
Geranium purpureum
- Fam. Juncaceae
Luzula purpurea
- Fam. Leguminosae
Hipocrepis
Ononis dentata
Trifolium sp.
Trifolium campestre
Vicia sp



Fam. Labiatae
Lavandula canariensis
Micromeria herpyllomorpha
Stachys arvensis

Fam. Liliaceae
Allium subhirsutum
Asphodelus aestivus
Scilla latifolia

Fam. Moraceae
Ficus carica

Fam. Orchidaceae
Habenaria tridactylites

Fam. Papaveraceae
Fumaria

Fam. Poaceae
Aira caryophyllea
Anthoxanthum odoratum
Aristida Coerulescens
Briza maxima
Briza minima
Hyparhenia hirta
Trachynia distachia

Fam. Polygonaceae
Rumex bucephalophorus
Rumex lunaria

Fam. Primulaceae
Anagallis arvensis
Asterolinum linum stellatum



- Fam. Resedaceae
Reseda luteola
- Fam. Rhamnaceae
Rhamnus crenulata
- Fam. Rubiaceae
Galium minutum
Rubia fruticosa
- Fam. Scrophylariaceae
Misopates orontium
- Fam. Solanaceae
Nicotiana glauca
- Fam. Urticaceae
Forksholea angustifolia
Parietaria sp.
- Fam. Vitaceae
Vitis vinifera



INVENTARIO FAUNÍSTICO

Se citan las especies animales, referidas sólo a vertebrados, existentes en el ámbito del Plan Parcial:

REPTILES

GEKONIDAE

Tarentola delalandii (Perenquén)

LACERTIDAE

Gallotia galloti palmae (Lagarto)

AVES

COLUMBIDAE

Columba livia canariensis (Paloma bravía).

CORVIDAE

Pyrrhocorax pyrrhocorax barbarus (Chova piquirroja).

Corvus corax (Cuervo).

FALCONIDAE

Falco tinnunculus ssp. *canariensis* (Cernícalo).

FRINGILLIDAE

Serinus canaria (Canario).

MOTACILLIDAE

Anthus berthelotii (Bisbita caminero).

SYLVIIDAE

Sylvia conspicillata (Curruca tomillera).

MAMÍFEROS

LEPORIDAE

Oryctolagus cuniculus (Conejo)



MURIDAE

Mus musculus (Ratón)

Rattus norvegicus (Rata común)

- Especies protegidas de la flora y de la fauna en el ámbito del Plan Parcial.

A continuación se ordenan las especies vegetales inventariadas en este plan parcial catalogadas en los diferentes anexos de la Orden de la Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias, de 20 de febrero de 1991 (B.O.C. Nº 35, de 18-3-1991), sobre protección de **especies de la flora vascular silvestre** de la Comunidad Autónoma de Canarias.

ANEXO II

PTERIDOPHYTA

Fam. Adiantaceae

Adiantum reniforme

Fam. Davalliaceae

Davallia canariensis

Fam. Gymnogrammaceae

Annogramma leptophylla

Fam. Sinopteridaceae

Cheilanthes marantae

Cosetinia vellea

GYMNOSPERMAE

Fam. Cupressaceae

Juniperus turbinata

ssp. *Canariensis*



ANGIOSPERMAE

Fam. Asclepiadaceae

Ceropegia hians

Fam. Asteraceae

Phagnalon umbelliforme

Fam. Crassulaceae

Aeonium davidbranwellii

Aeonium palmense

Aeonium davidbranwellii x *palmense*

Monanthes muralis

Fam. Orchidaceae

Habenaria tridactylites

Según la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (BOE nº 74, del 28 de Marzo de 1989), las especies de la fauna sometidas a protección son:

REPTILES

Tarentola delalandii (Perenquén)

Gallotia galloti palmae (Lagarto)

AVES

Falco tinnunculus ssp. *canariensis* (Cernícalo).

Anthus berthelotii berthelotii (Bisbita caminero)

Sylvia conspicillata orbitalis (Curruca tomillera)

Columba livia canariensis (Paloma bravía).

Serinus canaria (Canario).

Pyrhacorax pyrrhocorax barbarus (Chova piquirroja).

Corvus corax tingitanus (Cuervo).



MAMÍFEROS

Oryctolagus cuniculus (Conejo).

Mus musculus (Ratón).

Rattus norvegicus (Rata común).

Según el Real Decreto 1.118/1989, de 15 de Septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y de pesca comercializables y se dictan normas al respecto:

Dichas especies son:

MAMÍFEROS

LEPORIDAE

Oryctolagus cuniculus (Conejo).

El Real Decreto 1095/1989, de 8 de Septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección. La relación de especies aparece en el Anexo I de dicho Real Decreto.

MAMÍFEROS

Oryctolagus cuniculus (Conejo)

AVES

Columba livia (Paloma bravía)



5.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁMBITO ORDENADO


5.1.- DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL PREEXISTENTE. TIPOLOGÍA Y LOCALIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PREEXISTENTES.

La parcela en estudio se encuentra prácticamente en sus condiciones naturales. Se asienta sobre una colada basáltica fragmentada superficialmente que está en fase de colonización. Esta última está siendo realizada por los elementos más agresivos de la vegetación potencial costera típica del archipiélago canario. Las dos sabinas y el pino existente se trasplantarán a las zonas verdes del Plan Parcial. Es de destacar la considerable pendiente media del terreno que es del 25%. Ver fotografía nº 1 y Plano de Estado Actual N°3.

Algunas zonas parecen ser restos de antiguos cultivos agrícolas, existiendo además unos bancales centrales (fotografía nº 3) en los que no se apreció ningún cultivo actual. Como resto de esta actividad agrícola queda el estanque que se ubica en la parte alta de la parcela (fotografía nº 2) y unas canalizaciones de riego que atraviesan de oeste a este al terreno.

A pesar de que su entorno se caracteriza por ser rústico existe una excavación para extracción de áridos para obras en el extremo Suroeste, con maquinaria abandonada (grupo primario de una planta de trituración y clasificación), y una pista que parte de la que une "San Simón" y "La Barqueta" paralela a este límite suroeste, ver fotografía nº 4.

000059



5.2.- CARACTERIZACIÓN Y DELIMITACIÓN ESPACIAL DE LAS LIMITACIONES DE USO Y ELEMENTOS O ÁREAS DE VALOR NATURAL O CULTURAL QUE DEBERÁN SER SOMETIDOS A UN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN.

No se ha encontrado ningún elemento natural en el ámbito de estudio que deba ser incluido en la ordenación como zona sometida a un régimen de protección. Sin embargo, en la redacción de este Plan Parcial "Los Callejones", se han tenido en cuenta las condiciones ambientales anteriormente descritas adoptándose medidas de integración de los elementos naturales significativos en la ordenación:

- Geomorfología y paisaje: Dada la pendiente del terreno, a la hora de realizar la parcelación del terreno y el sistema viario, será necesario realizar muros verticales que salven los desniveles del terreno. Aquellos muros que queden vistos deberán estar acabados con piedra natural, por lo que se aprovechará este recurso natural de la parcela.

- Relación con el suelo rústico exterior: El Plan Parcial se proyecta aislado de cualquier otra zona urbana y en un entorno natural o agrícola, de ahí que se prevea la instalación de una franja de zonas verdes que lo aislen del suelo exterior, actuando de zona colchón. También el espacio comprendido entre la alineación del vial y las alineaciones de la edificación deberán ser debidamente plantado y ajardinado, no admitiéndose en él ningún tipo de edificación. A estas zonas verdes se incorporarán otros elementos naturales que se encuentran actualmente en la parcela como son: dos sabinas, un pino y los 525 m³ de suelo vegetal.

En cuanto a los elementos culturales no se han encontrado, pero se sabe que la zona del Roque de Los Guerra limita con la zona Sudeste y es externa al Plan Parcial, por lo que se proyecta una zona verde que hace de transición entre el uso industrial y el ámbito del Plan Especial del Roque de Los Guerra.



- 6.- OBJETIVOS Y CRITERIOS AMBIENTALES REFERIDOS A LA PROTECCIÓN Y MEJORA DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL**
- 7.- EVALUACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS AMBIENTALES DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN PARCIAL**
- 8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**



6.- OBJETIVOS Y CRITERIOS AMBIENTALES REFERIDOS A LA PROTECCIÓN Y MEJORA DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

Los objetivos y criterios ambientales de este Plan Parcial van orientados a conseguir la mejor integración posible de un uso industrial en un entorno rústico. Para ello se han ordenado las zonas verdes formando una franja que rodea al polígono industrial.

Todos los muros que salven desniveles estarán acabados con piedra natural del lugar. Las cubiertas se acabarán como si de una fachada más se tratara. Los colores a elegir para el acabado de las edificaciones serán los predominantes en el entorno, es decir los colores terrosos y ocres.

Todas las redes de servicio estarán canalizadas subterráneamente. Se instalará una depuradora, en la cota sur inferior, que recibirá las aguas residuales para evitar cualquier afección a las aguas subterráneas pues la permeabilidad del terreno es alta.

7.- EVALUACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS AMBIENTALES DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN PARCIAL

7.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS AMBIENTALES QUE PODRÁN SER AFECTADOS Y CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN.

Los impactos de efectos notables apreciables en el medio ambiente, producidos por el planeamiento propuesto en el Plan Parcial “Los Callejones” estudiado, se dividen en los causados en las tres fases que corresponden a la planificación, ejecución y funcionamiento del Plan Parcial, a saber:

- 1.- Fase de Planificación: Asignación de Usos y Zonificación.
- 2.- Fase de Construcción: Obras y Edificaciones.
- 3.- Fase Operativa: Funcionamiento.

Veremos a continuación, a qué factores y en qué grado afectan cada una de estas acciones al medio ambiente. Antes de ello, cabe señalar que la valoración de los impactos tiene carácter cualitativo, ya que resulta muy difícil, si no imposible, medirlos cuantitativamente y su valoración se realiza sin tener en cuenta en este capítulo la reducción, eliminación o compensación que se pueda producir por la aplicación de medidas correctoras.

7.1.1.- FASE DE PLANIFICACIÓN: ASIGNACIÓN DE USOS Y ZONIFICACIÓN.

En este apartado se contemplan todas las interacciones derivadas de la asignación de usos y zonificación definidos para el ámbito del Plan Parcial cuyas actuaciones se han agrupado en función de su incidencia medioambiental.

Los factores del medio afectados y su valoración son los siguientes:



7.1.1.1.- VARIACIONES DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS.

a) **Calidad del aire:** En cuanto a las modificaciones de las condiciones actuales que se puedan producir por la instalación de un uso industrial en una zona abierta donde predomina el viento de dirección NNE y NE y el entorno es rústico:

- Caracterización del efecto:

*Notable.

*Negativo.

*Permanente.

*Sinérgico.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.

*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

b) **Hidrología:** Dada la juventud de los terrenos sobre los que se asienta el Plan Parcial la red hidrográfica está poco desarrollada, la escorrentía superficial es inferior al 1%. En cuanto a la impermeabilización de los terrenos por la ocupación permanente del suelo se proyecta un sistema separativo de recogida de aguas pluviales y residuales.

- Caracterización del efecto:

*Mínimo.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.



*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

c) Geología: Los elementos geológicos de la zona en estudio corresponden a materiales de la Serie III o Subreciente que predominan en toda la zona sur de la isla de La Palma, sin embargo, en este caso, se trata de una colada basáltica “aa” fragmentada superficialmente por lo que, dado el valor de estos materiales en el mercado y en la cultura arquitectónica de las islas, estos elementos se utilizarán en los muros que salven desniveles cuando se realice la parcelación.

- Caracterización del efecto:

*Mínimo.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.

*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

d) Geomorfología: Se analiza la adaptación de los nuevos usos y su delimitación con las características topográficas de la zona, también su mimetización con el medio físico. Puesto que la pendiente media del terreno es de un 25% será necesario realizar importantes desmontes. Los muros que salven estos desniveles irán revestidos de piedra natural del lugar.

- Caracterización del efecto:

*Notable.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Irreversible.



- *Irrecuperable.
- *Continuo.
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

e) Hidrogeología: Por lo que supone los riesgos y/o afección del acuífero, que se calcula en la cota cero, al desarrollarse los nuevos usos en una zona donde la permeabilidad es muy alta, la precipitación es baja, pero puede ser torrencial en invierno, y la calidad de las aguas subterráneas es mala pues existe contaminación volcánica. Y teniendo en cuenta que la Ordenación de la Edificación del Plan Parcial especifica que las Actividades Insalubres y Nocivas requerirán además para su autorización que los establecimientos industriales que produzcan aguas residuales capaces por su toxicidad o por su composición química y bacteriológica, de contaminar aguas profundas o superficiales, habrán de someterse a depuración por procedimientos adecuados. Es decir, hasta ser asimilables por la depuradora general del Polígono Industrial que se proyecta al sur en una cota inferior.

Y que además las aguas pluviales serán captadas por imbornales a ambos lados de la calzada y canalizadas independientemente de las residuales, se concluye:

- Caracterización del efecto:
 - *Notable.
 - *Negativo.
 - *Temporal.
 - *Sinérgico.
 - *Directo.
 - *Irreversible.
 - *Recuperable.
 - *Periódico.
 - *Discontinuo.
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

f) Suelos: Aquellas zonas en condiciones naturales en la parcela no tienen suelo dada la juventud de los materiales, son los bancales agrícolas los que



contienen suelo de aportación apto para cultivo. El volumen de este suelo se estima en unos 525 m³ que se empleará en las zonas verdes.

- Caracterización del efecto:

*Mínimo.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.

*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

g) Vegetación: Se valora la pérdida de ejemplares de los elementos colonizadores más agresivos propios de la vegetación potencial de la zona. Todos ellos son especies de amplia valencia ecológica, salvo las dos sabinas y el pino canario existentes en la parcela. Además se tienen en cuenta la creación de zonas verdes.

- Caracterización del efecto:

*Notable.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Continuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

h) Fauna: Las perturbaciones que se ocasionan con los cambios de las condiciones naturales de la parcela, por la asignación de nuevos usos y la ocupación permanente del suelo actúan destruyendo parte de los hábitats



existentes, creando efectos barrera que provocan una redistribución de las especies afectadas fuera de este ámbito y la pérdida de aquellas que no tienen posibilidades de huir.

- Caracterización del efecto:

*Notable.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Continuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

i) Paisaje: Se evalúa la instalación de elementos artificiales en un entorno rústico y sobre un terreno con una pendiente media del 25%. Sin embargo se encuentra aislado de cualquier núcleo habitado siendo tan solo visible desde la vía que le dará acceso y desde la carretera que comunica la C-832 con el aeropuerto. Además se tiene en cuenta que el proyecto contempla el revestimiento de los muros con piedra natural del lugar, el acabado de las cubiertas como una quinta fachada, varias zonas verdes y el empleo de colores para los paramentos de las fachadas en consonancia con el entorno.

- Caracterización del efecto:

*Notable.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Irreversible.

*Recuperable.

*Continuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

7.1.1.2- VARIACIONES DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES.

a) **Adecuación al P.G.O.U.:** Se adecua a las condiciones que en lo referente a edificabilidad, acabado de las fachadas y cubiertas, dotaciones, ocupación máxima, número de plantas máximo, etc. se contempla en el Plan General de Ordenación Urbanística del Término Municipal de Mazo.

- Caracterización del efecto:

- *Mínimo.
- *Negativo.
- *Permanente.
- *Simple.
- *Directo.
- *Reversible.
- *Recuperable.
- *Periódico.
- *Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

b) **Intersección infraestructuras preexistentes:** En cuanto a las alteraciones que puede generar la planificación del nuevo viario y la conexión con las redes de servicios para abastecimiento de agua (consumo, riego e incendios), energía eléctrica y telefonía.

- Caracterización del efecto:

- *Mínimo.
- *Negativo.
- *Permanente.
- *Simple.
- *Directo.
- *Reversible.
- *Recuperable.
- *Periódico.



*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

c) Alteración de los usos actuales del suelo: Aunque algunas zonas de la parcela presentaron un uso agrícola pasado, éste fue mínimo en comparación con el existente en el entorno y en otras zonas del sur de la isla. En la actualidad la parcela está abandonada, por lo tanto:

- Caracterización del efecto:

*Mínimo.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.

*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

d) Bienestar social: En cuanto a posibles afecciones a núcleos de población cercanos, no se producirán pues El Pueblo (Mazo) se encuentra a más de 1 Km. al oeste del emplazamiento.

- Caracterización del efecto:

*Mínimo.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.

*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.



e) **Empleo y economía local:** La asignación de los nuevos usos, la inducción de nuevas actividades económicas y la inversión de capital para el desarrollo de las mismas generan un incremento de la población activa local al diversificarse el mercado. El desarrollo de este polígono traerá consigo el aumento de la mano de obra tanto para el área industrial, como en el sector transporte, en el comercial, cuerpo de vigilancia, etc.

- Caracterización del efecto:

*Notable.

*Positivo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Continuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE-POSITIVO.

f) **Patrimonio histórico-cultural:** En el área de estudio no se ha inventariado ningún elemento de carácter histórico-cultural, los enclaves arqueológicos más cercanos se encuentran en El Roque de Los Guerra que limita con la zona sudeste del Plan Parcial, proyectándose una zona verde de 40 m. mínimos de ancho entre este límite y el uso industrial.

- Caracterización del efecto:

*Mínimo.

*Negativo.

*Permanente.

*Simple.

*Directo.

*Reversible.

*Recuperable.

*Periódico.

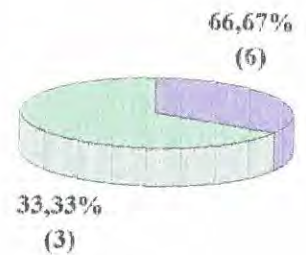
*Discontinuo.

- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.

VALORACIÓN-EVALUACIÓN DE IMPACTOS SIN LA APLI

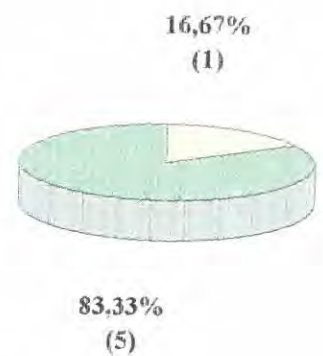
MEDIO FÍSICO

CALIDAD DEL AIRE	MODERADO
HIDROLOGÍA	COMPATIBLE
GEOLOGÍA	COMPATIBLE
GEOMORFOLOGÍA	MODERADO
HIDROGEOLOGÍA	MODERADO
SUELOS	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO
FAUNA	MODERADO
PAISAJE	MODERADO



MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

ADECUACIÓN AL P.G.O.U.	COMPATIBLE
INTERSECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PREEXISTENTES	COMPATIBLE
ALTERACIÓN DE LOS USOS ACTUALES DEL SUELO	COMPATIBLE
BIENESTAR SOCIAL	COMPATIBLE
EMPLEO Y ECONOMÍA LOCAL	COMPATIBLE POSITIVO
PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	COMPATIBLE



7.1.2.- FASE DE CONSTRUCCIÓN: OBRAS Y EDIFICACIONES.

En este apartado se contemplan todas las interacciones derivadas de la preparación del terreno para realización de las obras y edificaciones propuestas en el Plan de Etapas. Los factores del medio afectados y su valoración son los siguientes:

7.1.2.1- VARIACIONES DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS.

a) **Calidad del Aire:** Se contempla la emisión de polvo y gases generados en la apertura de la nueva vía de circulación y en la parcelación, tráfico de camiones y maquinaria pesada, movimientos de tierras, desmontes, realización de la red de abastecimiento y saneamiento, extensión del firme y hormigonados, etc. Dada la ubicación del plan parcial ningún núcleo de población se verá afectado pero sí lo será la vegetación y fauna del entorno.

- Caracterización del efecto:

- * Notable
- * Negativo
- * Temporal
- * Sinérgico
- * Indirecto
- * Reversible
- * Recuperable
- * Periódico
- * Discontinuo

- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO

b) **Geología:** La realización de los desmontes para la parcelación supone una pérdida de las coladas basálticas de las Series III o Subreciente. Estas coladas no representan ningún valor geológico singular en la zona ya que está



ampliamente representado en el entorno, se procederá a la retirada de los elementos fragmentados para utilizarlos en los muros.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Directo
 - * Irreversible
 - * Irrecuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

c) **Geomorfología:** Las afecciones a este factor se deben a que es necesario llevar a cabo el desmonte de las laderas, relleno y nivelación del terreno para acondicionar la superficie a edificar y realizar el sistema viario. Estas acciones producirán una alteración de la topografía actual del terreno. Así mismo se evalúa la implantación de estructuras artificiales, naves industriales, en un entorno natural.

- Caracterización del efecto:
 - * Notable
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Sinérgico
 - * Directo
 - * Irreversible
 - * Irrecuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

d) **Hidrogeología:** Se consideran los posibles riesgos de contaminación del acuífero por vertido accidental de combustible o aceite de la maquinaria de obras dada la muy alta permeabilidad de los materiales que constituyen el sustrato, en



cualquier caso la precipitación es baja, la superficie saturada se calcula en la cota cero y presenta contaminación volcánica.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Directo
 - * Irreversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Discontinuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

e) **Suelos:** Se contempla las alteraciones de las características edáficas de los mismos al realizar las nuevas vías de circulación, movimientos de tierras, impermeabilización de superficies, cambios en la red de drenaje, cambios en el valor productivo, etc., puesto que la parcela no cuenta con valores edáficos significativos, salvo unos 525 m³ de suelo de aportación que se retirarán:

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Indirecto
 - * Irreversible
 - * Recuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

f) **Vegetación:** Se contemplan las perturbaciones que la realización de las obras supone como son el desbroce y arranque de las especies vegetales que ocupan la superficie de la parcela y que por ser muy abundantes en el entorno no

serán transplantadas, tan solo dos sabinas y un pino. En el Plan Parcial se contempla la creación de zonas verdes.



- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Indirecto
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO

g) **Fauna:** Se valora la afección a las especies faunísticas en cuanto a alteración de sus hábitats naturales y molestias ocasionadas por ruidos, emisiones lumínicas y partículas en suspensión, etc. Dado que está rodeada por suelo rústico en el que domina el paisaje natural, el impacto se valora como sigue:

- Caracterización del efecto:
 - * Notable
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Indirecto
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO

h) **Paisaje:** En cuanto a la transformación de las características paisajísticas del territorio durante las obras la mayor afección la provocarán los desmontes a realizar en las laderas, el movimiento de maquinaria y camiones, así



como la instalación de elementos artificiales. Todo esto se verá, aunque de forma difusa por la lejanía, desde la carretera que accede desde la C-832 hasta el Aeropuerto insular.

- Caracterización del efecto:
 - * Notable
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Directo
 - * Irreversible
 - * Recuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO

7.1.2.2- VARIACIONES DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES.

a) **Empleo y Economía Local:** Se produce un incremento de este factor en el sector de la construcción, en el de operarios de maquinaria pesada, vehículos de transporte, etc. Así mismo se obtiene un incremento directo e indirecto de la renta municipal.

- Caracterización del efecto:
 - * Notable
 - * Positivo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE-POSITIVO

b) **Bienestar Social:** La realización de las obras generarán ruidos, vibraciones y emisiones de polvo y gases que en este caso no afectarán a ninguna núcleo habitado cercano.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

c) **Alteraciones del tráfico rodado:** En cuanto a tráfico de maquinaria se refiere la obra cuenta con una pista de acceso propia que parte del trazado de la vía que une "San Simón" y "La Barqueta".

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Indirecto
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Discontinuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

d) **Intersección de infraestructuras existentes:** La ejecución de las obras traerá consigo el desmantelamiento del estanque de agua y la retirada de la canalización por medio de tubería del agua para riego. Se realizarán todas las



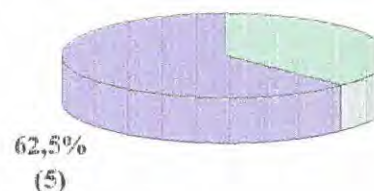
conexiones de las redes de abastecimiento con las existentes en el entorno a través de canalización subterránea.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Temporal
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

VALORACIÓN-EVALUACIÓN DE IMPACTOS SIN LA APLIC

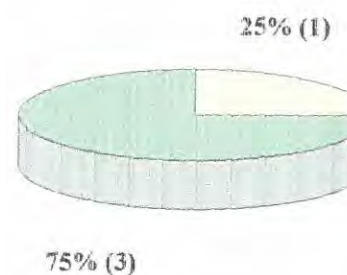
MEDIO FÍSICO

CALIDAD DEL AIRE	MODERADO
GEOLOGÍA	COMPATIBLE
GEOMORFOLOGÍA	MODERADO
HIDROGEOLOGÍA	COMPATIBLE
SUELOS	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO
FAUNA	MODERADO
PAISAJE	MODERADO



MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

ALTERACIÓN DEL TRÁFICO RODADO	COMPATIBLE
EMPLEO Y ECONOMÍA LOCAL	COMPATIBLE POSITIVO
INTERSECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	COMPATIBLE
BIENESTAR SOCIAL	COMPATIBLE





7.1.3- FASE OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO.

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

Los factores del medio y su valoración son los siguientes:

7.1.3.1- VARIACIONES DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS.

a) **Calidad del aire:** Se evalúa la emisión de gases producidos por el funcionamiento de las naves industriales, el aumento del tráfico de vehículos y su posible afección al entorno natural, dadas las actividades industriales permitidas, se obtiene:

- Caracterización del efecto:

- * Mínimo
- * Negativo
- * Permanente
- * Sinérgico
- * Directo
- * Reversible
- * Recuperable
- * Periódico
- * Continuo

- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO.

b) **Hidrogeología:** Se valora la posible afección a las aguas subterráneas como consecuencia de la contaminación procedente de las aguas residuales. En este sentido, el proyecto determina que las industrias que produzcan aguas residuales no asimilables por la depuradora general del polígono industrial tendrán su propio sistema de depuración. En cuanto a la canalización separativa de estas aguas y las pluviales, para así tratar las primeras en la planta depuradora,



evitará los problemas de excedentes que se producen en las épocas de lluvias torrenciales que dificultan el buen funcionamiento de la depuradora.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO

c) **Suelo:** Se valoran las posibles afecciones al suelo instalado en las zonas verdes.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

d) **Vegetación:** En cuanto a las perturbaciones generadas por la instalación de esta actividad e incremento del tráfico existente (ruidos, emisiones gaseosas e iluminación nocturna) en un entorno natural, y a la introducción de especies exóticas en las áreas de ajardinamiento.



- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

e) Fauna: En cuanto a las alteraciones generadas por el incremento del tráfico en la zona que afectan a las especies más sensibles tanto para invertebrados como vertebrados, como son las producidas por el ruido de los vehículos, emisiones gaseosas de la combustión, y la iluminación de las vías en periodos nocturnos.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Indirecto
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

g) Paisaje: Se considera la presencia de una estructura fija y artificial en una ladera con una pendiente media del 25%, las alteraciones temporales generadas por el tránsito de vehículos, la presencia continua de elementos móviles, depósitos de residuos sólidos urbanos y la iluminación de las vías en



periodos nocturnos, todo rodeado de suelo rústico y visible parcialmente desde la carretera que une la C-832 con el aeropuerto.

- Caracterización del efecto:
 - * Notable
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Indirecto
 - * Irreversible
 - * Recuperable
 - * Periódico
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: MODERADO



7.1.3.2- VARIACIONES DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES.

a) Intersección de infraestructuras existentes: Se valora la instalación y funcionamiento de las conexiones con las infraestructuras de saneamiento, energía eléctrica, servicios, etc. existentes en los alrededores del plan parcial.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE

b) Bienestar social: El desarrollo del plan parcial supondrá la creación de una zona comercial y un parque deportivo. También se valoran las afecciones que éste puede causar (ruidos, emisiones, etc.) a los núcleos de población cercanos.

- Caracterización del efecto:
 - * Mínimo
 - * Negativo
 - * Permanente
 - * Simple
 - * Directo
 - * Reversible
 - * Recuperable
 - * Continuo
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE.



c) **Empleo y Economía Local:** Por los puestos de trabajo directos e indirectos que se crean durante esta fase de funcionamiento y mantenimiento del conjunto de infraestructuras y servicios generados por este Plan Parcial, la valoración es la siguiente:

- Valoración de efecto:

* Notable

* Positivo

* Permanente

* Simple

* Directo

* Reversible

* Recuperable

* Periódico

* Continuo

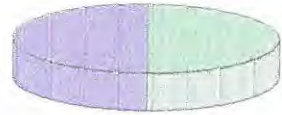
- Valoración del Impacto Ambiental: COMPATIBLE-POSITIVO

VALORACIÓN-EVALUACIÓN DE IMPACTOS SIN LA APLICACIÓN

MEDIO FÍSICO

CALIDAD DEL AIRE	MODERADO
HIDROGEOLOGÍA	MODERADO
SUELO	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	COMPATIBLE
FAUNA	COMPATIBLE
PAISAJE	MODERADO

50% (3)



MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

INTERSECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	COMPATIBLE
EMPLEO Y ECONOMÍA LOCAL	COMPATIBLE POSITIVO
BIENESTAR SOCIAL	COMPATIBLE

66.67%
(2)





7.1.4.- CONCLUSIÓN: VALORACIÓN-EVALUACIÓN.

Hemos analizado los impactos de efectos apreciables producidos por las tres acciones fundamentales del Plan Parcial “Los Callejones”, que son:

- 1.- Fase de Planificación: Asignación de Usos y Zonificación.
- 2.- Fase de Construcción: Obras y Edificaciones.
- 3.- Fase Operativa: Funcionamiento.

La **EVALUACIÓN GLOBAL** resulta **COMPATIBLE** en base a un total de 36 Impactos Significativos Detectados, y Valorados de la siguiente forma: **3 COMPATIBLES-POSITIVOS, 19 COMPATIBLES y 14 MODERADOS.**

Dicha Evaluación se ha llevado a cabo mediante la agrupación de los factores del Medio afectado en dos grupos coherentes y compatibles, que son: Variaciones de las características físicas, químicas y biológicas, y Variaciones de los factores socioeconómicos y culturales.

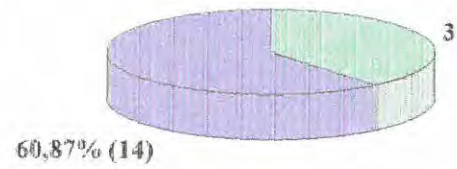
De esta forma, se puede destacar que 3 Impactos Compatibles-Positivos y 10 Impactos Compatibles, pertenecen al apartado de los **factores socioeconómicos y culturales**, mientras que 9 Impactos Compatibles y 14 Moderados corresponden a las **características físicas, químicas y biológicas del medio ambiente.**

Los resultados obtenidos en cuanto a la valoración de los impactos, con una mayoría de impactos compatibles, se deben a que la parcela en estudio no presenta ninguna característica natural significativa y, en cuanto a los factores socioeconómicos y culturales se encuentra bastante alejada de cualquier núcleo habitado que pudiera verse afectado tanto en la fase de obras como en la de funcionamiento. Es importante resaltar que los Impactos Moderados detectados, admiten medidas correctoras y protectoras que se desarrollarán en el capítulo siguiente y que tienen por objeto facilitar esta integración.

VALORACIÓN-EVALUACIÓN DE IMPACTOS SI

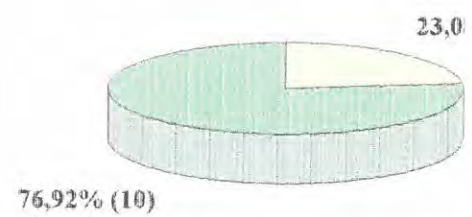
MEDIO FÍSICO

COMPATIBLE	9
MODERADOS	14



MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTU

COMPATIBLES POSITIVO	3
COMPATIBLE	10



84 107

7.2.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DETALLADA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA EN RELACIÓN CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS AMBIENTALES PREDEFINIDOS

7.2.1.- Ubicación.

Los criterios seguidos para la ubicación del polígono industrial se basaron en una necesidad de aislarlo de los núcleos de población, de tal forma que éstos no se vieran afectados por las actividades a desarrollar en él, y que este aislamiento no significara una mala comunicación con el entorno, pues si esto no fuera así obligaría a desarrollar una red de carreteras que permitieran el acceso.

Dentro de todo el territorio insular se desarrolla en la parte Este de la isla por contar ésta con la capital de la isla, Santa Cruz de La Palma, el puerto y el aeropuerto. Es por ello que en el Planeamiento General de Santa Cruz de La Palma, Breña Alta, Breña Baja y Mazo, aprobado por la C.U.M.A.C. el 25 de Julio de 1990 se destina este Suelo Urbanizable Programado a ser ocupado por el Polígono Industrial Comarcal.

El Plan Parcial "Los Callejones" se sitúa al sur del casco urbano de El Pueblo (Mazo) lo suficientemente alejado, no sólo de los núcleos de población sino también de las zonas agrícolas de este municipio, como para que las actividades a realizar no influyan en ellos. En cuanto a su comunicación con el entorno ésta es buena pues transcurre por su límite oeste una pista de tierra que une "San Simón" y "La Barqueta" que será acondicionada como carretera.

El límite Este coincidía con el trazado de la futura vía litoral que comunicaría con Fuencaliente, para fomentar el desarrollo de esta zona sur. Este proyecto de vía fue rechazado por el Plan Insular de Ordenación de La Palma.

La parcela en la que se proyecta ejecutar el Plan Parcial "Los Callejones" reúne estas condiciones de aislamiento y de buena comunicación, sin embargo presenta una pendiente media del terreno del 25% por lo que fue necesario tomar

medidas de criterio ambiental para la distribución de los usos y parcelas, y su posterior acondicionamiento.

Es decir los usos (industrial y equipamientos) se proyectan de forma que se consigue una continuidad con el entorno. Para ello se realiza un mayor esfuerzo para integrar desmontes y muros de contención de forma que se eliminan barreras.

7.2.2. Sistema Viario Interior.

La primera de las alternativas barajadas para el diseño del sistema viario consistió en una vía central que descendía desde el extremo oeste (cota superior del plan parcial) al este (cota inferior). Es decir comunicaría la futura vía que une "San Simón" y "La Barqueta" y la llamada "Vía Litoral".

De esta vía central partirían ramales perpendiculares de acceso a las diferentes parcelas. Estos terminarían en fondo de saco para permitir el cambio de sentido de los camiones y maquinaria.

Esta alternativa se rechaza porque la pendiente resultaría muy acusada para un tráfico formado principalmente por vehículos de gran tonelaje.

Para obtener una menor pendiente para la vía se proyecta un trazado en diagonal en dos tramos. El primero parte del extremo Noroeste, de la vía que une "San Simón" y "La Barqueta" hasta la zona central del polígono. En esta zona central salen dos ramas que se dirigen a los extremos norte y sur para descender y unirse a una cota inferior de modo que se forma una manzana central rectangular.

El segundo tramo en diagonal parte de la zona sur de esta manzana rectangular para comunicar con la futura "Vía Litoral" en el extremo noreste (cota inferior del Plan Parcial). De ambos tramos diagonales salen ramas, que terminan en fondo de saco, a las parcelas.

Esta solución se adoptó como definitiva, sin embargo al rechazarse la "Vía Litoral" hubo que modificar el último tramo. Cuando la vía llega al extremo



Noreste discurre paralela al límite Este para volver a enlazar con el segundo tramo diagonal. Es decir en la solución definitiva la entrada y la salida al Polígono se realiza por el mismo sitio: la vía que comunica “San Simón” y “La Barqueta”.

7.2.3. Distribución de los usos.

Una vez adoptada la solución definitiva para el sistema viario se distribuyen los usos en las parcelas. La distribución del uso industrial no ha sufrido ninguna modificación, sin embargo para los otros usos sí se barajaron diferentes alternativas.

Para el uso comercial se destinaron dos parcelas limitando ambas con la vía que une “San Simón” y “La Barqueta”. El uso deportivo se instalaría en la última manzana (cota inferior) del Polígono y el social en la zona central.

Esta solución se rechaza al tener conocimiento de la escasa viabilidad de estos equipamientos (social y deportivo) en los polígonos industriales y al existir una necesidad en este polígono de crear zonas verdes para conseguir una mayor integración paisajística.

Por lo que se decide que la parcela deportiva (cota inferior) pase a ser zona verde. La parcela social tendrá un uso deportivo con jardines, es decir, se elimina el uso social, y la parcela comercial que se proyectaba junto a la vía se reduce su superficie pasando el resto a ser zona verde. Junto a ella queda una parcela que con carácter comercial-industrial.

A ambos lados de los tramos del sistema viario que discurren en diagonal se diseñaron aparcamientos que darían servicio a las naves industriales. Esta alternativa se descartó y en lugar de aparcamientos se instalarán jardines rodeados de muros chapados con piedra natural del lugar. Todos estos cambios tienden a conseguir una mayor integración paisajística del polígono industrial.

Además de todas estas zonas verdes el Plan Parcial cuenta con una banda de zona verde que lo rodea y aísla del suelo rústico exterior.



7.2.4. Redes de servicio e infraestructura.

Las soluciones tomadas para las redes de telefonía, electricidad y abastecimiento de aguas de consumo no han sufrido modificaciones a lo largo de la evolución del estudio. No siendo éste el caso de las redes de alcantarillado de aguas pluviales y residuales.

Las Ordenanzas para la Edificación de este Plan Parcial contemplan que todas aquellas industrias que produzcan aguas residuales, capaces por su toxicidad o por su toxicidad química y bacteriológica, de contaminar aguas profundas o superficiales, habrán de someterse a depuración por procedimiento adecuados.

Estas aguas residuales se incorporarán a la red de aguas residuales del Polígono para ser tratadas finalmente en la depuradora general de éste, que se proyecta en el extremo Sudeste, a una cota inferior del Plan Parcial.

La primera alternativa contemplada fue que esta red de aguas residuales formara un sistema unitario con la red de aguas pluviales. Lo que llevó a plantearse qué ocurriría en caso de lluvias torrenciales puesto que se tienen datos de 149 mm como precipitación máxima en 24 horas en noviembre de 1987.

Ante este hecho surgen dos soluciones:

1. Se dimensiona la depuradora en base al cálculo del máximo volumen de aguas pluviales y residuales que podría producirse.
2. O se instala un sistema de alcantarillado separativo de ambas aguas.

Además hay que tener en cuenta que aunque se adoptara una u otra solución habría que resolver qué hacer con las aguas depuradas o con las aguas depuradas y las pluviales.

La primera de estas soluciones llevaría a un alto coste energético puesto que la depuradora normalmente funcionaría para un volumen de agua inferior al que ha sido proyectada pero consumiendo la misma energía que para el volumen

proyectado, que sólo se produciría en época de lluvias torrenciales. Sin embargo este sistema garantizaría el tratamiento (depuración) de ambas aguas.

La segunda solución resulta más económica pues la depuradora se dimensiona para el volumen que se calcula que va a producir el polígono industrial y se evita que se estropee por vertido ilegales que lamentablemente se sabe que se realizan al alcantarillado de aguas pluviales. Por lo que finalmente se resuelve instalar un sistema de alcantarillado para las aguas residuales y otro para las pluviales.

En cuanto al destino de estas aguas depuradas y pluviales se cuenta con cuatro alternativas: un emisario submarino, incorporarlas a cauce de barranco, inyectarlas al subsuelo o reutilizarlas para riego, que podría ser de las zonas verdes o de las plataneras situadas en la plataforma que se describió en la geomorfología.

El emisario submarino se rechaza por situarse el Plan Parcial a unos 320 metros de la costa y la depuradora aproximadamente a la cota de los 90 m.s.n.m. En cuanto a su incorporación a cauce de barranco en el entorno del Plan Parcial no existen cauces de barranco por ser terrenos relativamente jóvenes.

Su reutilización como agua de riego no es viable ni para las zonas verdes ni para las fincas de plataneras de la plataforma inferior. El riego de las zonas verdes resultaría muy costoso pues implicaría la instalación de un sistema de bombeo desde la depuradora hasta la cota superior del Plan Parcial. Esto supone salvar un desnivel de más de cien metros y, dado que la Isla de La Palma en su vertiente Este cuenta con agua suficiente como para no reutilizar el agua depurada, y que las plantaciones estarán formadas por especies xéricas que no requieren mucho riego, se regará con agua normal.

En cuanto al riego de las plataneras fue descartado por la mala calidad de las aguas industriales depuradas para emplearlas con este fin, y por existir agua suficiente en esta vertiente de la isla para su riego.



Por lo que definitivamente se estudia la ubicación de un pozo absorbente de forma que se inyecten tanto las aguas pluviales como las aguas residuales previamente depuradas en el subsuelo.

Para este estudio, que se desarrollará en el apartado de medidas correctoras, se tuvo en cuenta el tipo de terreno, la situación de la superficie saturada en esta zona y la existencia de cultivos de plataneras en las cotas inferiores a la ubicación de esta depuradora. Adoptándose finalmente la instalación de un pozo absorbente con una profundidad mínima de 40 metros.

Al instalar un sistema separativo para aguas residuales depuradas y otro para pluviales se plantea si realizar dos pozos. En principio esto no parece necesario por la muy alta permeabilidad del terreno y la profundidad del pozo. Sin embargo a lo largo de la ocupación de las parcelas del polígono y realizando un seguimiento del funcionamiento de un solo pozo se podrá ejecutar otro si es necesario.

Para garantizar que ambas aguas (depuradas y pluviales) cumplen el Decreto 174/94, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la protección del Dominio Público Hidráulico se instalarán tanquetas que recojan las aguas antes de verterlas al pozo y así permitir la toma de muestras y someterlas al programa de seguimiento y control.

7.3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CONJUNTO DE MEDIDAS AMBIENTALES PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.

Los Impactos Compatibles descritos en el capítulo anterior, por definición no precisan medidas correctoras, y en los calificados como Moderados las medidas correctoras y/o protectoras no son intensivas. En este capítulo vamos a proponer medidas encaminadas a reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos notables, así como las posibles alternativas a las condiciones iniciales del Plan Parcial.

Continuando con la sistemática del capítulo anterior, discutimos estas medidas con respecto a cada acción del Plan Parcial que produce un efecto significativo sobre el medio ambiente, limitándonos en este caso a buscar la medidas correctoras o protectoras para las distintas fases de desarrollo y funcionamiento del planeamiento propuesto (Ver Plano de Medidas Correctoras y Seguimiento Ambiental, adjunto).

7.3.1.- FASE PREOPERATIVA: PLANIFICACIÓN.

A. HIDROGEOLOGÍA.

- Estación Depuradora de Aguas Residuales:

Se propone construir la depuradora por módulos, es decir, un módulo para el volumen de aguas residuales que se estime se va a producir en la primera etapa del Plan Parcial y el otro se realizará para el volumen que se estime producir en la segunda etapa y cuando ésta sea operativa.

De esta forma se evita el gasto en mantenimiento que supondría para los propietarios de las parcelas de la primera etapa una depuradora proyectada para el volumen total del Polígono Industrial cuando ésta estaría funcionando realmente para un volumen menor (el producido en la primera etapa).

- Pozo absorbente.

El Plan Parcial incluye la realización de una depuradora general en el extremo sudeste de su ámbito, el sistema de alcantarillado de las aguas pluviales y residuales se proyecta separativo pero no se planifica el destino de estas aguas.

Tal y como se explicó en el apartado anterior, el 7.2. “Descripción y análisis de alternativas contempladas y justificación detallada de la solución adoptada en relación con el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales predefinidos”, se resolvió la instalación de un pozo absorbente para inyectar las aguas pluviales y residuales depuradas en el subsuelo.

A continuación se detallan los pasos seguidos para el dimensionamiento de un pozo absorbente que admita ambas aguas, las pluviales y las residuales depuradas.

Los terrenos son coladas basálticas de la Serie III, con muy alta permeabilidad (según el Avance del Plan Hidrológico) y la superficie saturada se calcula aproximadamente en la cota cero. No contamos con ningún sondeo realizado en la zona pero en el talud de desmonte de la cantera de “La Barqueta”, que se sitúa unos 250 metros del vértice noreste, se observa una alternancia de coladas basálticas fragmentadas y niveles escoriáceos.

A pesar de la alta permeabilidad de los materiales, la existencia de coladas hizo que, con el fin de evitar cualquier afloramiento en el desnivel de más de 40 metros de altura que existe entre la cota inferior (límite este) del Plan Parcial y las fincas de plataneras, se proyectara el pozo con una profundidad mínima de 40 metros. Puesto que el diámetro será de aproximadamente 1,5 metros y dada la permeabilidad del terreno se calcula que el volumen será suficiente para aceptar toda el agua.

Antes del pozo absorbente se instalarán dos tanquetas independientes, de forma que una reciba las aguas depuradas y otra las pluviales así se podrán realizar los correspondientes análisis para comprobar que se cumple el Decreto



174/94, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico. Ver perfil adjunto.

- Reubicación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales.

Puesto que se propone la construcción de un pozo absorbente que asimile las aguas depuradas y las pluviales en el extremo Sudeste, y este limita con el ámbito del Plan Especial de El Roque de Los Guerra, que se encuentra a una cota inferior, se trasladará la depuradora y el pozo absorbente a una cota inferior del extremo Nordeste para prevenir cualquier afección imprevisible a esta zona arqueológica

De esta forma se consigue que la zona "colchón" a la que ha sido destinada esta zona verde cumpla realmente su función como tal zona colchón para el Plan Especial del Roque Los Guerra. Es por ello que se elimina cualquier actividad en la misma trasladando la depuradora al otro extremo del Plan Parcial.

7.3.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN: OBRAS Y EDIFICACIONES.

a) EMISIONES, RUIDOS Y VIBRACIONES:

Las emisiones de polvo a la atmósfera generadas en el proceso de desmonte y terraplenado en la construcción del viario y en la parcelación, es sin duda uno de los impactos más fáciles de detectar.

Ninguno de los núcleos de población se verán afectados por las acciones del desmonte a realizar sin embargo su efecto es directamente medible porque afecta al ecosistema, flora, fauna, flujos energéticos y ciclos de materia dada la gran facilidad de dispersión de estas partículas, depositándose sobre las especies vegetales lo que genera una alteración en su actividad fisiológica normal.

Las medida correctora más eficaz para reducir las posibles alteraciones producidas por estas partículas en suspensión es el riego de las superficies de desmonte antes del arranque del material y antes del comienzo de la carga del material suelto.

Además se regará la superficie de rodadura de los camiones y maquinaria. La salida de los camiones con el material excedente de obras se efectuará con una distribución temporal de 10 minutos de un vehículo a otro. Los camiones saldrán de la explotación con la carga tapada con un toldo, para evitar la producción de polvo por el barrido de aire al circular, así como la caída del material.

Los vehículos y maquinaria de obras mantendrán sus motores en buen estado de funcionamiento con el fin de evitar emisiones gaseosas innecesarias (SO₂, NO_x, CO, etc.) a la atmósfera.

En cuanto a los **ruidos y vibraciones**, está comprobado que los ruidos de alta intensidad pueden llegar a provocar sobre las personas y animales un estado de agotamiento, fatiga nerviosa, disminución de rendimiento y pérdida de audición. También, los ruidos de menor intensidad pueden perturbar a los habitantes de áreas próximas a las explotaciones. La principal fuente de ruido es el arranque y carga del material en los desmontes de vías y parcelas y los equipos móviles, tráfico de camiones y maquinaria pesada, de acuerdo con las características en cada caso de la etapa de obra.

Los equipos móviles en este tipo de obras son los propios de las operaciones básicas, arranque del material, carga, transporte y servicios.

En lo referente a las causas del ruido en la maquinaria móvil se han detectado 5 como principales:

- Funcionamiento del motor.
- Salida de los gases de escape.
- Funcionamiento del ventilador del sistema de ventilación.
- Funcionamiento de la transmisión.
- Movimiento de las orugas o roce de los neumáticos con el suelo, según el tipo de maquinaria.

No en todos los equipos estas fuentes de ruido tienen la misma importancia.

En este caso los núcleos de población que pudieran verse afectados se encuentran alejados, no obstante por encontrarse rodeados de un medio natural se evitará en lo posible el tránsito y concentración de maquinaria de obras y camiones en las vías de acceso a la zona así como que los motores permanezcan en funcionamiento innecesariamente.

b) RESIDUOS Y VERTIDOS .

En cuanto a los **residuos**, podemos considerar dentro de este concepto, en la fase de obras del proyecto de urbanización, a la piedra superficial que no sea reutilizada y a los restos de la demolición de las estructuras existentes (estanque, muros entre parcelas agrícolas abandonas, tuberías, etc.). Estos materiales, que no sea necesario utilizar para la ejecución de las obras, se retirarán y trasladarán a un vertedero autorizado.

También se consideran **residuos** los posibles materiales de rechazo de los desmontes a realizar, a los sobrantes generados en el proceso de movimientos de tierras para llevar a cabo los desmontes y terraplenes de la red viaria, en la canalización de los servicios -red de agua potable, riego, saneamiento, media y baja tensión, telefonía y alumbrado público-, aglomerado asfáltico que pueda sobrar de la pavimentación de la vía y restos de hormigón de la pavimentación y encintado de las aceras éstos serán mínimos, etc. Así como cualquier resto de materiales utilizados en la construcción y edificación de las naves industriales, comercial, etc..

Los **residuos** generados por el **personal laboral** en la fase de obra 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.

Todos los residuos se trasladarán a vertedero autorizado. No se permitirá almacenar o invadir con cualquier clase de vertido o residuo, aunque sea temporal, el suelo rústico externo a este plan parcial.

Con respecto a la **hidrología superficial y subterránea**, se tomarán las medidas necesarias para evitar que durante las obras los **vertidos** accidentales de aceites y gasoil contaminen las aguas superficiales y subterráneas dada la alta permeabilidad del terreno. Se dosificará correctamente el agua empleada para el riego de las superficies de desmonte. En caso de vertido accidental se recogerá y transportará a un vertedero autorizado.

Los cambios de aceites de la maquinaria se realizarán en un lugar previamente acondicionado, **parque de maquinaria**, y con una plataforma hormigonada, de carácter impermeable de 50 m². Se trata de una zona de fácil acceso a pie de la pista existente y del futuro viario. El aceite usado de la maquinaria pesada y de los camiones que intervengan en las obras, en caso de realizar dichos cambios, deberá ser recogido en recipientes adecuados para posteriormente ser retirados por un gestor autorizado para su reciclado.

c) SUELO VEGETAL

El suelo vegetal afectado presenta una potencia de 30 cm., se corresponde con suelos de aporte (sorribas) que actualmente ocupa unos 1.750 m², sin producción agrícola actual (ver Plano de Estado Actual).

Este suelo, cuyo volumen es de unos 525 m³, se retirará de las zonas afectadas por la realización del viario y de las parcelaciones y se almacenará en lugares adecuados para su posterior utilización en la realización de los espacios libres destinados a zonas verdes, jardines y jardineras a pie de taludes de desmonte.

Para ello es fundamental conservar dichas capas de tierra vegetal, tratando separadamente el suelo edáfico y las capas geológicas inferiores. Esta conservación de los niveles de tierra vegetal es especialmente importante en esta zona, ya que carece de niveles edafológicos naturales bien desarrollados. De ahí que todos estos suelos para cultivo procedan de otras zonas de la isla donde abunda esta tierra vegetal.

Para que este suelo conserve sus características iniciales y sea utilizable en el ajardinamiento de las zonas verdes, será necesario tratarlo adecuadamente,



para lo cual, antes del comienzo de cada etapa de excavación-restauración, se procederá como sigue:

- Retirada, manejo y almacenamiento de la capa de suelo vegetal:

Se deberá realizar con sumo cuidado para evitar compactaciones que destruyan la estructura del suelo, la muerte de microorganismos aerobios, riesgo de contaminación, etc.

Para evitar esta compactación durante el proceso de retirada se evitará manipular ésta si no está seca o como mínimo presenta un grado de humedad menor del 75%, cuestión que en la zona concreta de estudio, debido a sus características climáticas, queda suficientemente resuelta excepto en las 12 horas siguientes a cualquier precipitación directa sobre la zona.

Por otro lado, será especialmente estricto el prohibir el paso reiterado de maquinaria pesada sobre este material. Se almacenará en capas delgadas que en suma no sobrepasen los 2 metros de altura, durante periodos no superiores a 12 meses en lugares

Si por cualquier motivo los montones acopiados no fueran reutilizados en un periodo mayor de 12 meses, se sembrará su superficie con una mezcla de semillas, principalmente leguminosas autóctonas, añadiendo mulch para evitar el deterioro de las cualidades del suelo y riego del mismo. De esta forma se mantiene su fertilidad y estructura en óptimas condiciones, tarea especialmente importante en este caso dada la baja calidad edáfica de los suelos de esta zona .

La ubicación de los almacenamientos, en zonas llanas, asegura la protección contra el viento, la erosión, la posible contaminación y la compactación, puesto que se situarán en una zona protegida y fuera de las áreas de trabajo y tránsito. Además, esta ubicación en una zona llana, protege el almacenamiento de posibles riesgos de inundación y deslizamientos. Para evitar la ocupación de mucha superficie en almacenamiento, se aconseja una relación 5:1 entre la superficie de la zona de la que elimina la tierra vegetal y la de los acopios.



- Conservación y tratamiento de la tierra vegetal:

Antes de la reutilización de la tierra vegetal acopiada se le dará un tratamiento con abono orgánico a base de estiércol y turba oscura nacional de carácter neutro (pH=7), así como de abono inorgánico mineral complejo (tipo 15/15/15). De esta forma se recupera las propiedades edáfica que el material pudo haber perdido durante todo el proceso de retirada y acopio, así mismo se le preparara para poder recibir con éxito las nuevas plantaciones a realizar.

- Reutilización de la tierra vegetal:

Se realizará sobre el terreno seco con un perfil similar al original, con maquinaria de ruedas de goma y ligeras en cuanto al peso, que aseguran la no compactación del suelo.

Se escarificará la superficie de cada capa de 15 cm. de espesor antes de cubrirla, y de no menos de 65 cm. si el material sobre el que se fuera a extender estuviera compactado, para favorecer el buen contacto entre las sucesivas capas de material previniendo la laminación en capas, la mejora de la infiltración y el movimiento del agua, así mismo se evita el deslizamiento de la tierra extendida y se facilita la penetración de las raíces de las especies que se planten. Además, se evitará, en todo caso, el paso de maquinaria pesada sobre el material ya extendido.

Si al terreno vegetal no se le ha dado un abono previo, será conveniente la aplicación al hoyo de materia orgánica y abono mineral para facilitar el arraigo de las especies que se vayan a plantar.

d) MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICAS:

- Vegetación

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 los dos aspectos más afectados: relieve y 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 jardines, 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 existente, así como en base a los condicionantes de los efectos estéticos y paisajísticos perseguidos por el Plan Parcial.

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.

Las especies autóctonas se emplearán en las plantaciones a realizar en las zonas de transición (zona "colchón") al suelo rústico exterior, con el fin de potenciar la flora característica allí presente y crear una continuidad con el entorno.

Las especies introducidas no se dispersan por sí mismas, no existiendo, por tanto, el peligro de que puedan escaparse de cultivo y asilvestrarse. No obstante hay que recalcar que se utilizarán principalmente palmeras canarias, dragos y otras especies vegetales canarias en la realización de plantaciones en zonas verdes, jardines y jardineras, y que el empleo de las especies ornamentales introducidas será principalmente a título orientativo.

- **Zonas verdes interiores y limítrofes con el eje principal del sistema viario: (S = 20.879,56 m²)**

Se crea una zona verde en la manzana central del Plan Parcial mientras que el resto de las zonas verdes interiores están ligadas al sistema viario, situándose a ambos lados de la calzada, entre esta y las naves industriales.

Cada zona verde limítrofe con el sistema viario contará con un muro de piedra natural del lugar que la rodeará, de tal forma que el muro que queda más alejado del sistema viario coincide con el muro de contención de la primera nave industrial. En estas zonas verdes se respetará la topografía natural del terreno.

Se plantarán principalmente especies arbóreas compuestas por palmeras canarias y dragos, junto a otras canarias o introducidas ya en la isla de carácter ornamental, los 525 m³ de tierra vegetal se reutilizarán en estas zonas verdes, y se aportarán 3.651 m³ más, que se adquirirán en el mercado local.

En lo que respecta al número de individuos que se asignará a cada superficie y dentro de las mismas, señalar que se ha considerado una densidad de plantación media. Teniendo en cuenta que la mayoría de los individuos que se plantarán no se encontrarán inicialmente en su óptimo estado de desarrollo, el cual tardarán algún tiempo en conseguir, en un primer instante es posible que la plantación resultante pueda parecer algo pobre, pero de este modo se asegura la supervivencia de mayor número de especímenes plantados al mismo tiempo que se evita un excesivo recargamiento cuando las plantas se encuentren totalmente desarrolladas.

La superficie destinada a cada planta oscila entre los 35-40 m² para el caso de las especies arbóreas, los 20-25 m² para las especies arbustivas y superficies considerablemente inferiores para las especies viváceas y tapizantes. No obstante, a la hora de efectuar la plantación, se huirá de buscar simetrías, equidistancias, alineaciones y distribuciones monótonas de las especies, con el fin de obtener un resultado estético pero, al mismo tiempo, lo menos artificial que sea posible.

El número de especies diferentes que se asigna a cada superficie de plantación y en general a toda la obra es tal que permite la intercalación de especies que dé como resultado dicho objetivo. A continuación se relaciona una selección de las principales especies vegetales a utilizar en la plantación:

- Árboles:

Phoenix canariensis (palmera canaria)

Dracaena draco (drago)

Washingtonia philifera (palmera)

Delonis regia (flamboyán)

Jacaranda mimosifolia (jacaranda)

Melia azederach

- Viváceas:

Argyranthemum frutescens (magarza)

Lavandula minutolii

Carpobrotus edulis

Aenium sp.

Pelargonium peltatum

Salvia canariensis (salvia)

- Arbustos:

Tamarix canariensis (tarajal)
Nerium oleander(adelfa)
Kleinia neriifolia (verode)
Lantana camara
Cassia didymobotria
Euphorbia obtusifolia (tabaiba)
Euphorbia canariensis (Cardón)
Tecomaria capensis

- Tapizantes:

Lotus berthelotii
Vinca minor
Mesembryanthemum sp.
Limonium pectinatum

Para realizar las plantaciones de las zonas verdes, en especial para palmeras y dragos se tendrá en cuenta que los hoyos de la nueva ubicación serán dimensionados de forma que alrededor del diámetro quede un espacio mínimo de 30 centímetros y una profundidad por debajo del límite inferior del sistema radical un espacio mínimo de 15 centímetros. En el hoyo se introducirá tierra de cabeza, fertilizada y el relleno del resto del hoyo se efectuará con tierra vegetal debidamente abonada.

El primer riego será profundo de unos 10 litros por especie vegetal, posteriormente se hará una vez por semana durante los tres primeros meses, a una dosis media de 5-10 litros/planta.

Las características del agua a utilizar para realizar los riegos deben ser las siguientes:

- El pH debe estar comprendido entre 6 y 8.
- La conductividad eléctrica a 25° C debe ser menor de 2,25 mmhos/cm.
- El oxígeno disuelto deberá ser inferior a 2 g/l.

Se instalará una boca de riego en cada zona verde de tal forma que se pueda regar cuando las condiciones meteorológicas lo hagan necesario.



Trasplante

Con objeto de paliar la afección ocasionada a los valores vegetales se realizará el **trasplante de las especies vegetales** más significativas que se verán directamente afectadas por las obras. Se trata de un pino canario (*Pinus canariensis*) y una sabina (*Juniperus turbinata ssp. canariensis*).

El trasplante se iniciará mediante la excavación de una zanja alrededor del perímetro del tronco de 0,70 metros de ancho y de 1,5 metros de profundidad mediante retroexcavadora, como dato orientativo, cortando las raíces a esta distancia. A las raíces cortadas, una vez extraídas estas especies, se les dará un tratamiento con betún de noruega que les evitará ser infectadas y les ayudará a una rápida cicatrización.

Antes de extraer el ejemplar se le marcará con una señal con pintura el norte, para posteriormente guardar la misma orientación en el trasplante.

Una vez extraído los cardones y tarajales se procederá a dejarlos cicatrizar sobre el terreno, debidamente colocado para evitar el menor daño posible, de 3-5 días, antes de proceder a su nueva plantación.

La época vegetativa más favorable para proceder a realizar el trasplante es de Octubre a Abril.

Los hoyos de la nueva ubicación serán dimensionados de forma que alrededor del diámetro quede un espacio mínimo de 50 centímetros y una profundidad por debajo del límite inferior del sistema radical un espacio mínimo de 30 centímetros. En el hoyo se introducirá tierra de cabeza, fertilizada y el relleno del resto del hoyo se efectuará con tierra vegetal debidamente abonada.

El primer riego será profundo de unos 10 litros por especie vegetal, posteriormente se hará una vez por semana durante los tres primeros meses, a una dosis media de 5-10 litros/planta. Las características del agua a utilizar para realizar los riegos deberán ser las mismas que las ya expuestas.



- **Zonas verdes de borde:**

Las otras dos zonas verdes que hacen de transición entre el Polígono Industrial y el suelo rústico ocupan la zona norte y sur del Plan Parcial, con una superficie de 10.639,49 m² y de 10.936,07 m² respectivamente. Puesto que su función es hacer de zona “colchón” con el exterior se procurará alterarlas lo menos posible para conservar la vegetación actual.

En ellas se realizarán plantaciones de especies de las ya existentes (matorrales agresivos del Piso Basal), que procederán de viveros proveedores de plantas autóctonas, con el fin de potenciar estas especies propias del matorral xerofítico de sustitución que existen en el entorno y reponer las que pudieran verse dañadas durante las obras. Se conservará la sabina (*Juniperus turbinata ssp. canariensis*) existente en el límite norte.

Las principales especies seleccionadas son:

- **Tabaibal-cardonal:**

Euphorbia obtusifolia (tabaiba)

Kleinia neriifolia (verode)

Rubia fruticosa (tasaigo)

Argyranthemum frutescens (magarza)

En estas parcelas no se instalarán bocas de riego pues estas especies deben estar en sus condiciones naturales. Tan solo en la época más desfavorable del verano, y según el estado de los individuos, se podrá realizar un riego con camión cisterna.

- **Jardineras entre naves industriales.**

Entre las naves industriales se plantarán especies viváceas y tapizantes. Se ha medido la superficie total a plantar y esta resultó ser de 11.005 m² por lo que será necesario aportar 3.301,5 m³ de tierra vegetal. Las especies seleccionadas son las siguientes:



- Viváceas:

Argyranthemum frutescens (magarza)
Lavandula minutolii
Carpobrotus edulis
Aeonium sp.
Pelargonium peltatum
Salvia canariensis (salvia)

- Tapizantes:

Lotus berthelotii
Vinca minor
Mesembryanthemum sp.
Limonium pectinatum

- Muros de piedra natural para contención del terreno:

Como ya se explicó aquellos muros que rodean a las zonas verdes que limitan con el eje principal del sistema viario interior serán de piedra natural del lugar. Lo mismo sucederá con los muros de contención que se construyan para albergar las rotondas que permiten el cambio de sentido al final de cada calle pues serán visibles desde el exterior y así se conseguirá una mayor integración del Polígono Industrial con el entorno.

Además, también recibirán el mismo tratamiento los muros que se sitúen entre filas paralelas de naves industriales y que albergarán plantaciones. Las mediciones realizadas dan una longitud total de 4.800 m., la altura media de los muros se calcula de 1,5 m. y el espesor de 40 cm. Por lo que se necesitará un volumen de 2.880 m³ de piedra natural que se obtendrá de las excavaciones a realizar para ejecutar el Plan Parcial.

- Consideraciones estéticas de las edificaciones.

Además de las medidas adoptadas para disminuir el impacto paisajístico con la creación de las zonas verdes, tratamiento de la vía, chapado de los muros con piedra natural del entorno y del cumplimiento de todo lo incluido en los apartados anteriores en lo referente a vertidos, residuos, etc. es necesario hacer otras indicaciones a realizar durante esta fase de obras.

Se utilizarán los **materiales** adecuados para garantizar un acabado de calidad de las fachadas. El **color** de los paramentos de las fachadas de los edificios estará dentro de la gama de los terrosos en concordancia en el entorno.



Los conductos y chimeneas de evacuación tendrán adecuada solución estética en concordancia con las fachadas y cubiertas.

Se cuidará especialmente el tratamiento y uso de las **cubiertas**, considerándose como la quinta fachada del edificio, pues su vista se dominará desde zonas superiores y de la carretera de acceso al Polígono, para ello se construirán con materiales de color ocre, imitación de la teja canaria, de modo que se cumplan las recomendaciones del Ayuntamiento y se asemejen a la tipología arquitectónica canaria.

Se evitará utilizar el color blanco de las cubiertas, ya que provocará una alta incidencia paisajística del polígono industrial al ser visualizado desde el exterior y contrasta claramente con las tipología edificatorias tradicionales existentes en el entorno.

En las aceras se plantarán árboles cada 20 metros, cuya equidistancia garantice su continuidad, entre los que se intercalará la iluminación urbana, se obtienen 289 alcorques. Las especies seleccionadas para los **alcorques** son:

- Phoenix canariensis (palmera canaria)
- Acacia baileyana (acacia)
- Washingtonia philifera (palmera)
- Delonis regia (flamboyán)
- Schinus molle (falso pimentero)

e) FAUNA

Con respecto a la **protección de la fauna**, se realizará una introducción gradual de las actividades más intensas en el área para permitir una redistribución espacial y temporal de las especies más significativas que se puedan ver afectadas por las actividades propias de las obras.

Además de las medidas adoptadas para reducir, eliminar o corregir los impactos generados sobre la flora y la fauna, contemplados en los apartados anteriores, es importante resaltar que el **tránsito de los vehículos** durante esta fase de obras no debe salirse de los viales previstos a estos efectos, impidiendo invadir espacios no alterados.



f) PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.

La zona arqueológica del Roque de Los Guerra limita con el extremo sudeste del Plan Parcial. En esta zona del Plan Parcial se proyecta una zona verde que hace de transición con el suelo rústico exterior, con un ancho mínimo de 40 metros.

En cualquier caso estará presente un arqueólogo cualificado a la hora de realizar estas obras. Se encargará de detectar cualquier hallazgo y comunicarlo a la Dirección General de Cultura de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes para que proceda a autorizar la inspección de los restos y su levantamiento y traslado a museo arqueológico o la reconstrucción de los mismos en sus inmediaciones.

g) PROTECCIÓN DEL SUELO RÚSTICO EXTERIOR.

El plan parcial está limitado por suelo rústico potencialmente productivo agrícola por lo tanto se establecerá un control estricto de las obras que se realicen en estas parcelas limítrofes del ámbito del plan, de tal forma que no se produzca ninguna alteración sobre la vegetación de estos terrenos adyacentes.



00129

7.3.2.- FASE OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO.

Las medidas correctoras en la fase operativa del planeamiento que contempla el Plan Parcial van encaminadas a mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y conservación los usos desarrollados, tanto el industrial como el deportivo, zonas verdes, equipamiento comercial, etc. sin que se produzcan pérdidas o mermas significativas de los mismos. A continuación se relacionan las principales medidas a considerar, a saber:

a) Calidad del aire.

El uso industrial se admite en las cuatro categorías, a excepción de industrias catalogadas como insalubres y peligrosas por el Decreto 2.414/1961 de 30 de noviembre y sus sucesivas modificaciones que no cumplan los requisitos legales o reglamentariamente establecidos para evitar sus perjudiciales consecuencias.

En el apartado 3.4. de este Estudio Medioambiental se exponen las condiciones que pone la Ordenación del Plan Parcial para cada una de estas actividades.

Además de estas condiciones aquellas industrias de las incluidas en el Anexo II del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que reglamenta la Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico, que se instalen en este polígono industrial cumplirán los límites de emisión que se dan en el Anexo IV de dicho Decreto.

b) Residuos y vertidos

Con respecto a los **residuos** hay que recordar que los residuos generados son principalmente residuos sólidos generados por las actividades industriales a desarrollar y los habituales de origen alimenticio que se generan en los bares, cafeterías y restaurante, que también se pueden instalar en las zonas de equipamientos (comercial, deportivo, etc.) a los que se suman los producidos por los trabajadores.



Para la evacuación de residuos sólidos las naves industriales contarán, en lugar fácilmente accesible desde el exterior, de recipiente ventilado para contenedores de basuras, dotado de puerta con cierre a presión. Siendo recogidos por el servicio municipal correspondiente y transportados a vertedero autorizado.

Otros residuos que se producirán serán los restos vegetales de las zonas verdes y jardines, teniendo datos para el conjunto de los mismos en función de la superficie a ocupar de 0,03 Kg./m²/mes en peso fresco, lo que nos da un valor aproximado para la totalidad de las zonas verdes (S= 31.884,56 m²) de unos 956,54 Kg./mes (peso fresco).

De los vertidos accidentales de aceites y combustibles de los vehículos de transporte de mercancías, o de los empleados en cualquiera de las industrias a instalar, así como el suministro o el cambio de éstos, se encargará una empresa autorizada para la gestión de estas sustancias.

c) Hidrología e hidrogeología

Se realizará antes del comienzo de la época de lluvias una **limpieza de cunetas** de las vías y **puntos de desagües** del sistema de drenaje de **agua pluviales**, para evitar que se produzcan inundaciones de zonas no deseadas, evitando producir un aumento de la erosión y una pérdida de los materiales, sobre todo en las zonas verdes y jardines.

Las **aguas residuales** verterán a la **depuradora**, en ella se realizará un control de su funcionamiento y olores. Se instalarán decantadores de grasas, los fangos obtenidos en el proceso de depuración se trasladarán al horno incinerador de Mazo. Esta medida se adopta como solución transitoria hasta la instalación del P.I.R.S. en la isla de La Palma.

Las **aguas depuradas** obtenidas se verterán a través de pozo absorbente. En todo caso este agua no superará los valores límites contenidos en la tabla del **Anexo III del Decreto 174/94**, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la protección del Dominio Público Hidráulico.



000131

Del agua:

Concepto	Valores límite
Demanda biológica de oxígeno DBO ₅	menor de 30 mg/l
Materias sedimentables	menor de 0,5 mg/l
Sólidos en suspensión SS	menor de 30 mg/l
Demanda química de oxígeno DQO	menor de 160 mg/l
Contaminación bacteriológica de <i>E. Coli</i>	menor de 1.000/100 ml
pH	entre 5,5 y 9,5

De los fangos:

Sequedad en % en peso de sólidos, de Secado en eras	mayor de 305
Secado por filtros banda o de vacío	entre 20 y 28 % min.
Secado con filtros banda y prensa	entre 27 y 37 % min.
Secado con filtros prensa	entre 38 y 50 % min.

Estabilidad, en % de peso de sólidos volátiles 40 %

Parámetro	Nota	Valores límite (mg/l)
Aluminio	(A)	1
Arsénico	(A)	0,5
Bario	(A)	20
Boro	(A)	2
Cadmio	(A)	0,1
Cromo III	(A)	2
Cromo VI	(A)	0,2
Hierro	(A)	2
Manganeso	(A)	2
Níquel	(A)	2
Mercurio	(A)	0,05
Plomo	(A)	0,2
Selenio	(A)	0,03
Estaño	(A)	10
Cobre	(A)	0,2



109

000132

Parámetro	Nota	Valores límites
Cinc	(A)	3
Tóxicos metálicos	(G)	3
Cianuros		0,5
Cloruros		2.000
Sulfuros		1
Sulfitos		1
Sulfatos		2.000
Fluoruros		6
Fósforo	(B)	10
Idem	(B)	0,5
Amoníaco	(C)	15
Nitrógeno nítrico	(C)	10
Aceites y grasas		20
Fenoles	(D)	0,5
Aldehidos		1
Detergentes	(E)	2
Pesticidas	(F)	0,05

Nota:

(A) El límite se refiere al elemento disuelto, como ión o en forma compleja.

(B) Si el vertido se produce a los lagos o embalses, el límite se reduce a 0,5 en previsión de brotes eutróficos.

(C) En los lagos o embalses el nitrógeno total no debe superar 10 mg/l, expresado en nitrógeno.

(D) Expresado en COH.

(E) Expresado en lauril-sulfato.

(F) Si se tratase exclusivamente de pesticidas fosforados puede admitirse un máximo de 0,1 mg/l

(G) La suma de las fracciones concentración real/límite exigido relativa a los elementos tóxicos (arsénico, cadmio, cromo VI, níquel, mercurio, plomo, selenio, cobre y cinc) no superará el valor 3.

Las aguas pluviales que verterán al pozo absorbente también se analizarán sometiéndose al mismo Reglamento de Control de Vertidos (D. 174/94, de 29 de julio).

d) Zonas verdes:

En ellas se dosificará el riego, adecuado a las necesidades del momento, para evitar la producción de lixiviados que afecten a zonas no deseadas, así como los aportes de fertilizantes y herbicidas de modo que no alcancen en ningún momento, ni en ningún área, niveles excesivos. Se llevará a cabo la reposición de marras en los seis primeros meses de instaladas las plantaciones.

No se deberá permitir la pérdida de estos espacios públicos para desarrollar otros usos alternativos. Como tampoco la pérdida de las áreas libres proyectadas ni ninguna acción sobre ellas que pueda alterar sus características naturales.

e) Bienestar social

Los equipamientos se mantendrán en perfectas condiciones no permitiéndose la pérdida de éstos para la implantación de otros usos. También se conservará en perfectas condiciones el **pavimento de las vías** pertenecientes a la urbanización, reponiendo las superficies deterioradas, evitando de esta forma producir molestias a los usuarios, pérdida de fluidez en la circulación, aumento de los índices de riesgos de accidente, etc.

Así mismo es necesaria la limpieza de las aceras y borde del viario interior y aparcamientos. El mobiliario urbano (puntos de luz, bancos, señales de tráfico, semáforos, etc.) se reparará y repondrá, en caso de pérdida, con el fin de cuidar la calidad paisajística y social del conjunto.



f) Iluminación

El nivel de iluminación será de 10 lux con este tipo de alumbrado público se evita producir impactos no deseados sobre las aves nocturnas que visiten el lugar, pues al ser una iluminación apantallada y con regulación de intensidad se elimina la proyección de emisiones luminosas no deseadas, así como el impacto visual que se podría generar por exceso de iluminación, ya que el grado de iluminación se adaptará a las necesidades del momento.

Además se ajustará en sus características y especificaciones a las normas sobre protección de polución luminosa recogidas en las Normas urbanísticas del Plan General y no perjudicar la observación astronómica de las instalaciones internacionales del observatorio astrofísico Roque de Los Muchachos según el Real Decreto 234/1992 que reglamenta la Ley 31/1988, de 31 de Octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias.

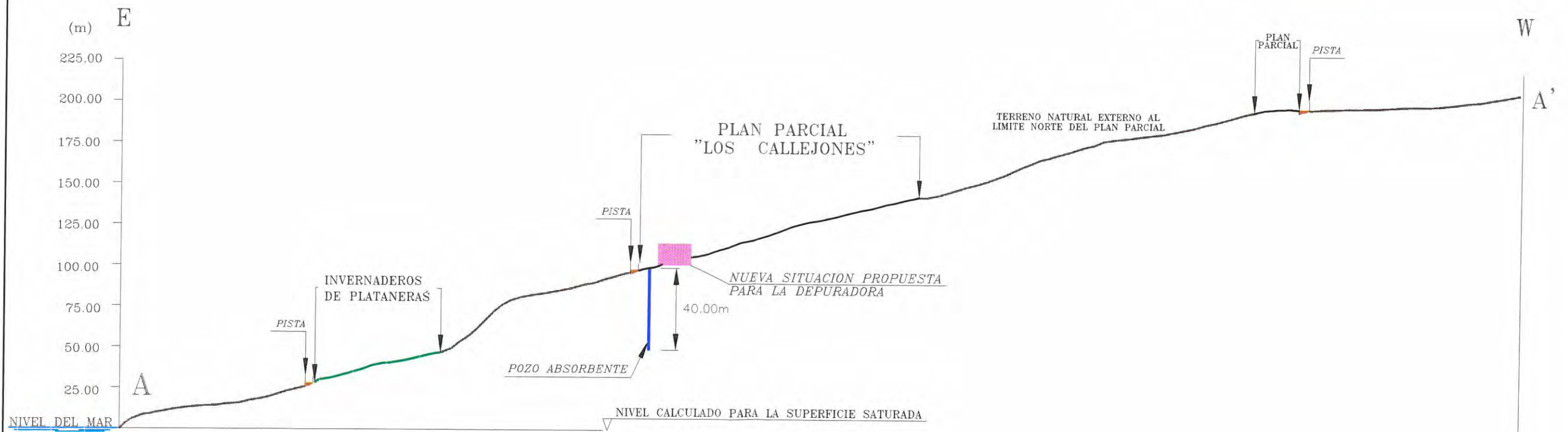
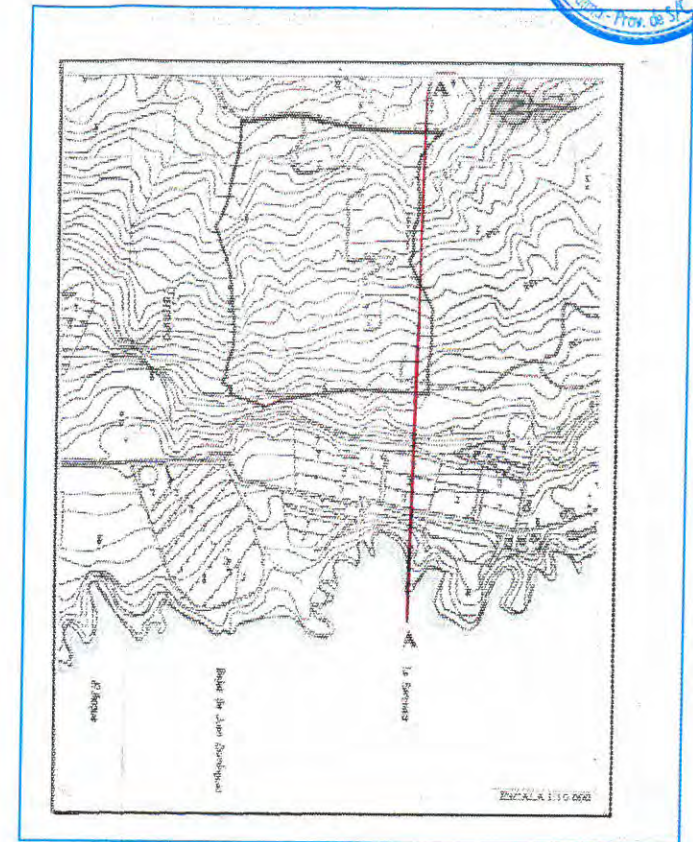
g) Paisaje.

Todas las medidas anteriores repercuten directa e indirectamente en la calidad del paisaje por lo que sólo queda añadir que se mantendrán las áreas libres como tales a lo largo del tiempo ya que hacen de zona de transición con el suelo rústico exterior.

En cuanto a las características edificatorias se reparará cualquier daño que puedan sufrir las fachadas y cubiertas manteniéndose las decisiones adoptadas en lo referente al color a emplear y a la calidad de los materiales.

PERFIL DEL ESTADO ACTUAL DEL TERRENO Y UBICACION FUTURA DEL POZO ABSORBENTE

ESCALA 1:2.500





7.3.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS CORRECTORAS.

1.- Pavimentación de la superficie del parque de maquinaria: 50 m²

M². Pavimentación de la superficie del parque de maquinaria con mortero de cemento 1:3 de cemento y arena con un espesor de 0,25 metros.

Pavimentación	Superficie	Precio/m ²	Total
	50	1.250	62.500

TOTAL PARTIDA 1.....62.500 Ptas.

2.- Tratamiento de la Tierra Vegetal:

2.1.- Retirada y acopio de Tierra Vegetal:

M³. Arranque, carga, transporte y acopio de tierra vegetal con apilamiento no superior a 2 metros.

Tierra Vegetal	Volumen	Precio/m ³ .	Total
	525	100	52.500

2.2.- Siembra de especies leguminosas:

M². Siembra de la superficie de los acopios de tierra vegetal que presentarán una altura máxima de 2 metros con semillas de especies leguminosas para mantener la estructura y propiedades del suelo cuando permanezcan acopiados en periodos superiores a los 6 meses.

Siembra de semillas	Superficie	Precio/m ² .	Total
	262,5	75	196.875

2.3.- Abonado de la Tierra Vegetal:

M³. Tratamiento de la tierra vegetal acopiada con abono orgánico -estiércol y turba oscura nacional de carácter neutro (pH=7)- e inorgánico -abono mineral complejo (tipo 15/15/15)- para su posterior reutilización.

Tierra Vegetal	Volumen	Precio/m ³ .	Total
	83	150	12.450

2.4.- Reposición de Tierra Vegetal:

M³. Carga, transporte, extendido y perfilado a mano de tierra vegetal con un espesor medio de 1.5 metros para poder realizar plantaciones en las zonas destinadas a tal fin.

Tierra Vegetal	Volumen	Precio/m ³ .	Total
	83	230	19.090

TOTAL PARTIDA 2.....280.915 Ptas.



3.- Riego con camión cisterna para reducir la emisión de polvo:

- M³. Riego con camión cisterna de las superficies de desmote, terraplén, superficies transitable por camiones y maquinaria y áreas de acopios, incluido transporte.

	Volumen	Precio/m ³ .	Total
Agua de riego	400	1.020	408.000

TOTAL PARTIDA 3.....408.000 Ptas.

4.- Plantaciones:

4.1.- Alcorques:

4.1.1.- Aportación de tierra vegetal a los alcorques:

M³. Carga, transporte, extendido y reperfilado a mano de tierra vegetal con espesor medio de 30 cm en los 289 alcorques de 1 m² cada uno.

	Volumen	Precio/m ³ .	Total
Tierra Vegetal	86,7	300	26.010

4.1.2.- Alcorques: Número total 289.

Ud. Suministro de especies vegetales y plantación en cepellón a diferentes alturas, incluso apertura de hoyo y primeros riegos, en ellos se plantarán las siguientes especies arbóreas:

	Porte (m)	Unidades	Precio/Ud.	Total
Phoenix canariensis (palmera)	2,3-2,7	50	12.500	625.000
Schinus molle (Falso pimentero)	2,3-2,7	70	3.000	210.000
Acacia baileyana (Acacia)	1,8-2,2	70	3.000	210.000
Delonis regia (Flamboyán)	0,8-2,00	70	2.500	175.000
Washingtonia philifera (Palmera)	2,3-2,7	29	18.000	522.000
			TOTAL	1.742.000

SUBTOTAL 4.1.....1.768.010 Ptas.

4.2.- Zonas Verdes: 20.879,56 m²

4.2.1.- Aportación de tierra vegetal a las zonas verdes:

M³. Carga, transporte, extendido y reperfilado a mano de tierra vegetal con espesor medio de 30 cm.

	Volumen	Precio/m ³ .	Total
Tierra Vegetal	6.264	300	1.879.200



114

000138

4.2.2.- Plantación en zonas verdes:

Ud. Plantaciones principalmente de especies arbóreas, arbustivas y viváceas ya indicadas de forma que se plante una especie arbórea por cada 40 m² y una arbustiva cada 20 m², incluso apertura de hoyo y primeros riegos, colocación de vientos.

	Porte (m)	Unidades	Precio/Ud.	Total
Phoenix canariensis (palmera)	2,3-2,7	80	12.500	1.000.000
Dracaena draco (Drago)	0,8-1,2	100	10.000	1.000.000
Delonis regia (Flamboyan)	0,8-2,00	100	2.500	250.000
Washingtonia philifera (Palmera)	2,3-2,7	40	18.000	720.000
Jacaranda mimosifolia (Jacaranda)	2,8-3,2	100	3.000	300.000
Melia azedaraach	2,3-2,7	100	4.500	450.000
Tamarix canariensis (Tarajal)	0,5-0,7	130	650	84.500
Nerium oleander (Adelfa)	1,2	130	450	58.500
Cassia didymobotria	0,8-1,2	140	1.200	168.000
Lantana camara	0,4-0,6	150	450	67.500
Euphorbia obtusifolia (Tabaiba)	0,6-0,8	150	700	105.000
Euphorbia canariensis (Cardón)	0,5-0,7	150	800	120.000
Kleinia neriifolia (verode)	0,3	150	600	90.000
Pelargonium peltatum	0,15	350	100	35.000
Salvia canariensis	0,2	350	350	122.500
Argyranthemum frutescens	0,2-0,6	350	300	105.000
Carpobrotus edulis	0,15-0,25	350	200	70.000
Lotus berthelottii	0,15-0,25	500	150	75.000
Vinca minor	0,2-0,25	400	150	60.000
Lavandula minutolii	0,15-0,25	500	300	150.000
Aeonium sp.	0,3-0,7	400	400	160.000
Limonium pectinatum	0,15-0,25	500	150	75.000
Mesembryanthemum sp.	0,5-0,8	400	350	140.000
		TOTAL		5.406.000

SUBTOTAL 4.2.....7.285.200 Ptas.

4.3.- Trasplante de especies vegetales.

Ud. Colocación de puntales de madera, excavación, extracción, tratamientos de las raíces con betún de noruega, transporte, apertura de nuevo hoyo para la reimplantación, abonado y primeros riegos.

	Unidades	Precio/Ud.	Total
Sabina (<i>Juniperus turbinata ssp. canariensis</i>)	1	15.000	30.000
Tarajal (<i>Tamarix canariensis</i>)	5	12.000	60.000

SUBTOTAL 4.3.....90.000 Ptas

4.4.- Plantación en Zonas verdes de borde: 21.575,56 m²

Ud. Plantaciones principalmente de especies arbustivas y viváceas propias del Tabaibal-Cardonal incluso apertura de hoyo y primeros riegos, colocación de vientos.

	Porte (m)	Unidades	Precio/Ud.	Total
Euphorbia obtusifolia (Tabaiba)	0,6-0,8	140	700	98.000
Kleinia neriifolia (verode)	0,3	140	600	84.000
Plocama pendula (balo)	0,25-0,55	140	700	98.000



Rubia fruticosa (Tasaigo) 0,25-0,55 140 400

SUBTOTAL 4.4.....336.000 Ptas

4.5.- Jardines entre naves industriales: 11.005 m²

4.5.1.- Aportación de tierra vegetal a los jardines:

M³. Carga, transporte, extendido y reperfilado a mano de tierra vegetal con espesor medio de 30 cm.

	Volumen	Precio/m ³ .	Total
Tierra Vegetal	3.301,5	300	990.450

4.5.2.- Plantación en jardines:

Ud. Plantaciones principalmente de especies viváceas y tapizantes incluso apertura de hoyo y primeros riegos.

	Porte (m)	Unidades	Precio/Ud.	Total
Pelargonium peltatum	0,15	125	100	12.500
Salvia canariensis	0,2	125	350	43.750
Argyranthemum frutescens	0,2-0,6	125	300	37.500
Carpobrotus edulis	0,15-0,25	125	200	25.000
Lotus berthelottii	0,15-0,25	250	150	37.500
Vinca minor	0,2-0,25	200	150	30.000
Lavandula minutolii	0,15-0,25	250	300	75.000
Aeonium sp.	0,3-0,7	200	400	80.000
Limonium pectinatum	0,15-0,25	250	150	37.500
Mesembryanthemum sp.	0,5-0,8	200	350	70.000
TOTAL				448.750

SUBTOTAL 4.5.....1.439.230 Ptas

TOTAL PARTIDA 4..... 10.918.440 Ptas.

5.- Muro de piedra:

M.l. Mano de obra para la ejecución de muros de piedra del lugar a una cara vista, de 1,5 metros de altura media y 0,4 metros de espesor, incluido parte proporcional de mortero y remate de coronación.

	Longitud	Precio/m.l.	Total
Muro de piedra	4.800	4.750	22.880.000 Ptas.

TOTAL PARTIDA 5.....22.880.000 Ptas.



6.- Pozo absorbente:

6.1.- Perforación.

M.1. Perforación del pozo absorbente, incluidos explosivos, con un diámetro de 1,5 metros.

	Profundidad	Precio/m.I.	Total
Pozo absorbente	40	40.000	1.600.000 Ptas.

6.2.- Desalojo.

M³. Parte proporcional de desalojo en el fondo del pozo, incluidos explosivos.

	Volumen (m ³)	Precio/ m ³	Total
Excavación y desalojo	75	20.000	1.500.000 Ptas.

TOTAL PARTIDA 6.....3.100.000 Ptas.

TOTAL PRESUPUESTADO.....37.649.855 Ptas.

Asciende el presente PRESUPUESTO de las principales Medidas Protectoras y Correctoras indicadas a la referida cantidad de Treinta y siete millones seiscientas cuarenta y nueve mil ochocientas cincuenta y cinco pesetas.



7.3.4.-CONCLUSIÓN: VALORACIÓN GLOBAL CONSIDERACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS.

Tras la consideración de las medidas correctoras pertinentes para paliar, en la medida de lo posible, los impactos generados en el desarrollo de las determinaciones contenidas en el Plan Parcial “Los Callejones” se ha realizado una nueva valoración para evaluar los impactos residuales, es decir, aquellos impactos ambientales cuyo efecto en el medio no se puede minimizar y que se pueden asumir como el coste ambiental que el desarrollo de este plan supone. Con esta nueva consideración se llega a la siguiente conclusión:

La EVALUACIÓN GLOBAL resulta COMPATIBLE en base a un total de 36 Impactos Significativos Detectados, y Valorados de la siguiente forma: 3 COMPATIBLES-POSITIVOS, 25 COMPATIBLES y 8 MODERADOS.

De esta forma, se puede destacar que 3 Impactos Compatibles-Positivos y 10 Impactos Compatibles, pertenecen al apartado de los **factores socioeconómicos y culturales**, mientras que 15 Compatibles y 8 Impactos Moderados corresponden a las **características físicas, químicas y biológicas del medio ambiente.**

En los cuadros adjuntos se presenta esta nueva valoración para cada una de las fases de desarrollo del plan.



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS TRAS LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

000142

FASE DE PLANIFICACIÓN

MEDIO FÍSICO

FACTORES	VALORACIÓN
CALIDAD DEL AIRE	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA	COMPATIBLE
GEOLOGÍA	COMPATIBLE
GEOMORFOLOGÍA	MODERADO
HIDROGEOLOGÍA	COMPATIBLE
SUELO	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO
FAUNA	MODERADO
PAISAJE	MODERADO

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

FACTORES	VALORACIÓN
ADECUACIÓN AL PGOU	COMPATIBLE
INTERSECCIÓN INFRAESTRUCTURAS PREEXISTENTES	COMPATIBLE
ALTERACIÓN DE USOS ACTUALES DE SUELOS	COMPATIBLE
EMPLEO Y ECONOMÍA LOCAL	COMPATIBLE POSITIVO
BIENESTAR SOCIAL	COMPATIBLE
PATRIMONIO HISTÓRICO- CULTURAL	COMPATIBLE

**IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SIN
LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS**



FASE DE OBRAS

MEDIO FÍSICO

FACTORES	VALORACIÓN
CALIDAD DEL AIRE	COMPATIBLE
GEOLOGÍA	COMPATIBLE
GEOMORFOLOGÍA	MODERADO
HIDROGEOLOGÍA	COMPATIBLE
SUELO	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO
FAUNA	MODERADO
PAISAJE	MODERADO

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

FACTORES	VALORACIÓN
INTERSECCIÓN INFRAESTRUCTURAS PREEXISTENTES	COMPATIBLE
ALTERACIÓN DEL TRÁFICO RODADO	COMPATIBLE
BIENESTAR SOCIAL	COMPATIBLE
EMPLEO Y ECONOMÍA LOCAL	COMPATIBLE POSITIVO

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS TRAS LA APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS



FASE OPERATIVA

MEDIO FÍSICO

FACTORES	VALORACIÓN
CALIDAD DEL AIRE	COMPATIBLE
HIDROGEOLOGÍA	COMPATIBLE
SUELO	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	COMPATIBLE
FAUNA	COMPATIBLE
PAISAJE	COMPATIBLE

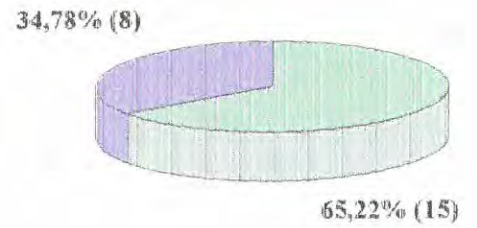
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

FACTORES	VALORACIÓN
INTERSECCIÓN INFRAESTRUCTURAS PREEXISTENTES	COMPATIBLE
BIENESTAR SOCIAL	COMPATIBLE
EMPLEO Y ECONOMÍA LOCAL	COMPATIBLE POSITIVO

VALORACIÓN-EVALUACIÓN DE IMPACTOS CON

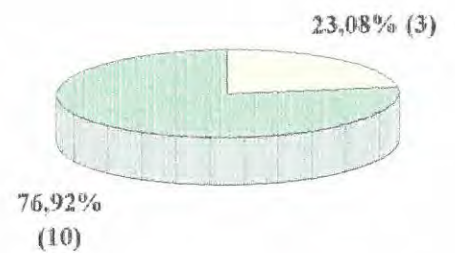
MEDIO FÍSICO

COMPATIBLE	15
MODERADOS	8



MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

COMPATIBLES POSITIVO	3
COMPATIBLE	10





7.4.- DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES CUYA ELIMINACIÓN O UTILIZACIÓN SE CONSIDERA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA.

- UTILIZACIÓN DE AGUA.

Las exigencias principales de este recurso en cuanto al desarrollo de las actividades del Plan Parcial contempladas en este Estudio de Medioambiental se pueden dividir en función de la demanda en **la fase de construcción: obras y edificaciones** (labores de movimientos de tierras, construcción-edificación, etc.) y en **la fase operativa** (consumo en el ámbito industrial, equipamientos, zonas verdes, etc.).

En cuanto a la demanda de agua que se utilizará en **la fase de construcción: obras y edificaciones**, la utilización del recurso agua se limita a la corrección de las emisiones de partículas a la atmósfera generadas por el tráfico rodado en las inmediaciones a la depuradora y en la superficie de desmonte. Para el riego de la superficie de rodadura se emplearán 35 litros por metro de pista.

El consumo de agua estimado durante el período de movimiento de tierras es de 20 m³/día.

En **la fase de funcionamiento del Plan Parcial** el abastecimiento de agua para consumo urbano se realizará por medio de una prolongación de la red existente en el suelo urbano cercano. Se prevé un consumo de 50 l/m² edificable.

Para las zonas verdes se calcula un consumo de 1 m³/m²/año, este plan parcial cuenta con una superficie total de 20.879,56 m², el resto de la superficie (21.575,56 m²), zonas de borde, contendrá la vegetación actual potenciada con la plantación de las ya existentes, que si acaso se riega es una vez en verano, por lo tanto el consumo de agua será de 20.879,56 m³/año.



- OTROS RECURSOS NATURALES.

Además del recurso agua, tratado en el apartado anterior, los recursos naturales que se pueden ver afectados están formados principalmente por el propio suelo ocupado, los valores geológicos, edafológicos, la calidad del aire, el paisaje, la vegetación, la fauna, etc.

Los **recursos geológicos** afectados están formados principalmente por coladas basálticas de la Serie III o Subreciente. Dada la geomorfología del terreno los movimientos de tierra serán considerables. Parte de los materiales de rechazo se emplearán en el chapado de los muros de hormigón.

En cuanto al aspecto **edafológico** la zona de estudio está constituida por materiales de edad subreciente lo que supone la no formación de un suelo bien desarrollado. Actualmente constituyen un litosol, de características similares a los productos originales, con un cierto grado de alteración. Supone un suelo sin estructura definida y con alteraciones poco desarrolladas.

Los bancales centrales contienen suelo de aportación apto para cultivo, en total son cinco bancales cuyas dimensiones aproximadas son 35 x 10 metros, si suponemos un espesor para el suelo de 30 cm. tendremos un volumen de unos **525 m³ de suelo potencialmente productivo** que se empleará en las zonas verdes.

También la **atmósfera**, como recurso natural, puede verse afectada por la proyección del polvo levantado durante el movimiento de tierras, construcción-edificación aunque su ámbito de afección no alcanza a ningún núcleo de población o infraestructura urbana.

Otro importante recurso natural, previsiblemente afectado por los nuevos usos que se pretenden desarrollar, será el **paisaje** ya que el polígono industrial se sitúa en una zona que se encuentra prácticamente en estado natural.

Respecto a la **vegetación natural** que está representada por las especies más agresivas de sustitución de la vegetación potencial del tabaibal-cardonal,



para el acondicionamiento de la superficie para las obras se realizará el desbroce y arranque de los ejemplares, éstos se perderán ya que tan solo se trasplantarán las dos sabinas y el pino.

Con respecto a la **fauna** sufrirá una redistribución hacia las zonas externas a la parcela, lo que será factible sobre todo para las especies vertebradas, los invertebrados que viven en el suelo se perderán al realizar los movimientos de tierra y el cambio de uso del suelo.



8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Su finalidad es comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos, especialmente de los no previstos, para asegurar el desarrollo de nuevas medidas correctoras o las debidas compensaciones. Para ello es necesario, tanto una planificación sistemática de datos, como una organización de la información necesaria para el estudio de la evolución de los impactos medioambientales, sociales y económicos.

Con el establecimiento de este Plan de Seguimiento y Control, se pretende comprobar la realización de las medidas protectoras y correctoras propuestas, proporcionar información inmediata acerca: de los valores críticos fijados para los indicadores de impactos preseleccionados, de la comprobación de los impactos predichos y, por último, de la calidad de las medidas correctoras adoptadas.

8.1.- INDICADORES DE IMPACTO Y PARÁMETROS OBJETO DE CONTROL

En la realización de este plan de seguimiento y control de las actividades proyectadas, se considerarán indicadores de impactos los asociados a impactos valorados en una etapa anterior del Estudio, como de grado moderado.

Dichos impactos, generados esencialmente en la Fase de Construcción (obras y edificaciones) del proceso urbanizador del Plan Parcial, afectan en conjunto a aspectos del medio ambiente como la calidad del aire, la geomorfología, la hidrogeología, la hidrología, los suelos, la vegetación, la fauna, el paisaje y la población local.

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 ambiental valorado en el capítulo anterior. Se trata esencialmente de controlar:

- La emisión de partículas (polvo), ruido y vibraciones provocadas en la fase de obras al realizar los movimientos de tierras.
- El tránsito de camiones y maquinaria en la fase de obras.
- La emisión de partículas (polvo y gases), ruido y vibraciones, en la fase operativa, en aquellas industrias incluidas en el Anexo II del Decreto 833/1975.
- La estabilidad resultante del desmonte de las laderas, además de los desmontes y terraplenado de los terrenos del viario y de las parcelaciones, y el grado de erosión de los materiales.
- La situación de los acopios de materiales y la maquinaria, impidiendo que se sitúen en el suelo rústico exterior.
- Retirada de cualquier vertido accidental de aceite o combustible por empresa autorizada para la gestión de estas sustancias en la fase de obras. Y del empleado en la fase operativa en industrias que necesiten el empleo de estas sustancias.
- El tratamiento a dar a la vía interior en cuanto a plantaciones en alcorques y zonas verdes, y su estado de conservación en la fase de funcionamiento.
- Retirada, acopio y tratamiento de los 525 m³ de suelo vegetal y su reutilización en las zonas verdes.
- Trasplante de una sabina y un pino: mantenimiento en vivero y reutilización en las zonas verde
- Las plantaciones previstas a realizar en las zonas verdes: selección de especies autóctonas y exóticas sin peligro de asilvestrarse.
- Riegos, podas, abonos, reposición de marras, etc. en las zonas verdes, jardines y alcorques durante la fase operativa.



- La conservación, en perfectas condiciones estéticas y de uso, de las instalaciones industriales, de los equipamientos público, institucional y lucrativo, del pavimento de las vías, las fachadas y cubiertas, las zonas verdes.
- Funcionamiento de las redes de evacuación de aguas pluviales y residuales, y depuradora. Así como del traslado de los lodos a vertedero o planta incineradora autorizada.
- Limpieza de los imbornales y la calzada antes del período de lluvias.
- Construcción del pozo absorbente. Verificar la profundidad mínima de 40 metros y los 75 m³ de desalojo en el fondo.
- Calidad de las aguas a verter al pozo absorbente.
- Control y seguimiento, por un arqueólogo cualificado, de los movimientos de tierra en la zona más cercana con el Roque de Los Guerra.
- Posibilidad de incorporar las prescripciones que a bien tenga indicar el Servicio de Impacto Ambiental de la Viceconsejería de Medio Ambiente, al ser este programa de vigilancia y control un documento abierto, capaz de incorporar nuevos parámetros ambientales.

Cada uno de estos factores ha sido contemplado en un capítulo anterior, y se ha determinado para cada uno, unas medidas correctoras y protectoras adecuadas para reducir, eliminar o compensar su efecto negativo.

Ahora cabe elaborar un programa de seguimiento y control, para comprobar y valorar tanto la realización como el buen funcionamiento de cada una de las medidas correctoras propuestas, además de obtener una información inmediata acerca de los valores críticos fijados, entre otros.



8.2.- PROGRAMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: MÉTODOS Y FRECUENCIA

A) FASE DE CONSTRUCCIÓN: OBRAS Y EDIFICACIONES

• **Control de emisiones a la atmósfera:** Las emisiones de polvo a la atmósfera generadas en el proceso de desmonte y terraplenado en la construcción del viario y en la parcelación, es sin duda uno de los más fáciles de detectar. El método de detección de este parámetro es, además de visual, fácilmente medible con la utilización de aparatos con sensores adecuados para la toma de muestras, ubicados en los puntos claves en función de la emisión y la dirección del viento que genera su dispersión.

Para las labores de arranque y carga del material la generación de polvo está estimada en 50 g/Tm extraída. El transporte de los materiales en el interior del plan parcial se estima que produzcan 0,15 Kg/Km recorrido.

En el plan de seguimiento y control proponemos la observación de algunos parámetros macroscópicos de fácil medición del ecosistema presente fuera del sector para el seguimiento de las alteraciones ocasionadas, comprobando la posible alteración del mismo por vertidos u ocupación indebida por maquinaria o personal, a saber:

- Estado de conservación de la vegetación natural, comprobando la presencia de necrosidad de hojas o de especies.
- Introducción de nuevas especies vegetales no inventariadas o la presencia masiva de especies generalistas.

En la **fase de construcción** la emisión de partículas a la atmósfera será permanente durante la realización del desmonte de las laderas, las obras y edificaciones. Se realizará un control estricto de las emisiones de polvo con el fin de no afectar al suelo rústico cercano. Mediante la aplicación de las medidas correctoras y protectoras ya definidas se conseguirá que la dispersión hacia el suelo rústico sea mínima.



000159

- Control de las emisiones de polvo en la fase de obras del Plan Parcial.

Para el seguimiento y control de las medidas correctoras descritas en el estudio medioambiental de este plan, donde se recomienda el riego de las superficies de desmonte.

Estos medidores direccionales consisten en unas cabezas colectoras de plástico que se adaptan a un pie y disponen de unas aberturas para el aire y de un depósito inferior donde se recoge el polvo por gravedad. Estos aparatos se situarán en los puntos de la obra seleccionados, ver plano de medidas correctoras y seguimiento ambiental, antes de que se comience y durante la vida de la misma; es posible conocer el nivel aproximado de polvo existente en la atmósfera y la dirección predominante del viento en la que se desplaza.

Se determinará la cantidad de polvo depositado a lo largo de un periodo determinado, las muestras se recogerán y pesarán cada 30 días. No podrá superarse los **0.12 kg./m²/mes** en los límites del Plan Parcial, así se estimará como de baja incidencia ambiental el efecto de la emisión de polvo.

Se realizarán determinaciones del pH en agua, materia orgánica insoluble, materia inorgánica insoluble, materia insoluble total, materia soluble, materia sedimentable total, elementos o compuestos de interés como calcio, sodio, magnesio, sulfatos, nitratos, metales pesados, etc., que pudieran proceder de las emisiones gaseosas de la maquinaria pesada.

• **Ruido y vibraciones:** Las tres soluciones que pueden adoptarse para disminuir el ruido son: reducir la causa, aislar la fuente emisora y absorber o atenuar el ruido entre la fuente emisora y el receptor. Los dos primeros sistemas son los más efectivos, pero requieren el desarrollo de nuevas tecnologías y, por consiguiente, mucho tiempo y capital.

En este programa de seguimiento y control se vigilará el mantenimiento regular de la maquinaria, ya que así se eliminan los ruidos de elementos

desajustados o muy desgastados que trabajan con altos niveles de vibración. Sin embargo, cabe señalar que es muy difícil predecir los niveles de ruido en las proximidades de las obras, ya que tanto las condiciones atmosféricas variables, como el efecto de la propia topografía influirán y modificarán la trayectoria de la propagación.

Para el control del ruido se utilizarán los **medidores de nivel de sonido o sonómetros**, que responden al sonido de forma parecida a como lo hace el oído humano, y dan una indicación objetiva y reproducible del nivel sonoro.

Los sonómetros integradores que se suelen situar en las proximidades de los equipos, registran el ruido durante un cierto tiempo y dan el nivel continuo equivalente dB(A), "Leq". Permiten no solo la medida del ruido ambiental sino incluso, la medida de los ruidos cíclicos, la valoración del riesgo de lesión auditiva, y la realización de mapas de ruido en el ámbito del Plan Parcial.

- Control de las emisiones de ruido en fase de obra.

No cabe duda que la producción de ruido en el ámbito de estudio tiene su incidencia ambiental únicamente en su entorno inmediato, afectando a la calidad sonora en un anillo de los límites de las superficies intervenidas por las obras.

Esta toma de datos se realizará con un sonómetro convencional, teniendo en cuenta a su vez en la medida la dirección y velocidad del viento, mediante un anemómetro, y la temperatura ambiente.

Se sabe que en las obras intervendrán camiones y palas. Según la ficha técnica el nivel de ruidos que producen las palas es de 70-90 dB(A) y los camiones de 60-80 dB(A).

Los niveles de sonido no deberán sobrepasar los 95 dB dentro del ámbito de la obra de forma puntual y a los 100 metros de la misma no se superarán los 65 dB.

• **La hidrología y la hidrogeología:** Se ha estudiado en el capítulo anterior las medidas correctoras y protectoras a aplicar para reducir o compensar las emisiones de polvo mediante el riego de las superficies y de los acopios de tierra vegetal. Con el fin de no afectar a la hidrología ni a la hidrogeología se vigilará la dosificación del riego.

Dicho control se realizará periódicamente y paralelamente al ritmo de las labores de movimientos de tierras, utilizando como indicadores:

- La aparición o no de surcos y barranqueras.
 - La aparición de encharcamientos.
 - La aparición de pequeños deslizamientos y/o derrumbamientos.
- **Seguimiento y control de la ejecución del pozo absorbente.**

La ejecución del pozo absorbente se realizará bajo el seguimiento de un técnico cualificado para estos trabajos, de tal forma que pueda prever cualquier modificación del proyecto inicial a medida que se va perforando y se va observando la naturaleza y permeabilidad de los materiales. Asimismo se verificará la profundidad final tenga un mínimo de 40 metros.

• **Control del tránsito de camiones:** para permitir una distribución temporal de la salida de la obra se hará con un espacio de tiempo de 10 minutos de un vehículo a otro, los camiones cargados que salgan de la zona lo harán con un toldo que cubra la caja, para evitar la producción de polvo por el barrido del aire al circular. Se evitará la concentración de vehículos pesados en la vía de la que parte la pista de acceso a este Plan Parcial, de ese modo se reducen los riesgos de accidentes con otros usuarios, la concentración de ruidos, vibraciones y acumulación de gases que puedan afectar a los usuarios de esta carretera.. Se utilizará el parque de maquinarias como zona de almacenamiento de ésta.

• **Control de los acopios, extendido y tratamiento de la tierra vegetal:** La retirada de los 525 m³ de suelo procedentes del suelo potencialmente productivo de las antiguas parcelas agrícolas. Su manejo y su almacenamiento se realizará siguiendo las pautas descritas en el apartado anterior de medidas protectoras y correctoras; se



procederá del mismo modo para la reutilización de dicha tierra vegetal, vigilando que todas las operaciones se efectúen de una manera correcta y adecuada y que se sigan todas las prohibiciones y recomendaciones indicadas.

Mediante el programa de vigilancia se controlará que la extracción de la tierra vegetal existente se realice con una maquinaria ligera, que se extraigan capas delgadas de la misma y no se contamine con terrenos más profundos, que sea acopiada en lugares llanos en montones que no superen los 1,5 metros de altura para evitar su compactación y la acción del viento sobre los apilamientos. Se evitará retirar la tierra vegetal si presentase una humedad superior al 75%.

Si los acopios permaneciesen más de seis meses sin reutilizar se controlará que se siembre la superficie de los mismos con especies de leguminosas que permitan mantener la estructura edáfica de los mismos, realizándose riegos regulares con agua depurada.

Antes de proceder a la reutilización de la tierra vegetal se comprobará que se le ha dado un tratamiento mediante abonos orgánicos e inorgánicos, como ya ha sido indicado.

En la reutilización de la tierra vegetal se comprobará que se ha escarificado la superficie de cada capa de 15 centímetros de espesor antes de cubrirla, y de no menos de 65 centímetros si el material sobre el que se fuera a extender estuviera compactado, para favorecer el buen contacto entre las sucesivas capas de material previniendo la laminación en capas, la mejora de la infiltración y el movimiento del agua. Así mismo se evita el deslizamiento de la tierra extendida y se facilita la penetración de la raíces de las especies que se planten. Se prohibirá el paso de maquinaria pesada sobre el material ya extendido.

En el caso que la sabina y el pino no pudiesen ser trasplantadas directamente a su nuevo emplazamiento, serán plantadas provisionalmente en los acopios de tierra vegetal, actuando estos de viveros temporales hasta que puedan ser plantadas en las zonas previstas. En este caso se controlarán los riegos y el estado de las especies extraídas.



Se verificará así mismo que todo el volumen de tierra vegetal existente sea utilizado en su totalidad en las plantaciones descritas.

- **Control y seguimiento de las plantaciones:** Se realizará un seguimiento de las plantaciones a realizar en las zonas verdes y alcorques, controlando la recepción de las especies seleccionadas, evitando introducir especies vegetales exóticas que no se conozcan en la isla y que posean capacidad de asilvestramiento, seguimiento de su estado durante los primeros 6 meses, etc. También se controlará que el trasplante del pino y la sabina se realice según lo detallado en el apartado de medidas correctoras.
- **Posibilidad de incorporar nuevas prescripciones:** este programa de vigilancia y control de los impactos detectados y valorados como moderados y severos, así como la constatación de la posible aparición de nuevas perturbaciones no contempladas, queda abierto a la posibilidad de incorporar lo que a bien tenga indicar el Servicio de Impacto Ambiental perteneciente a la Viceconsejería de Medio Ambiente -Consejería de Política Territorial- ya que entendemos que un programa de seguimiento y control tiene que ser un documento abierto y flexible capaz de recoger nuevos parámetros de control.

B) FASE OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO DEL POLÍGONO INDUSTRIAL.

- **Control de emisiones a la atmósfera:** En la fase de funcionamiento, además de controlarse la incorporación de las condiciones establecidas por la Ordenación de la Edificación del Plan Parcial para cada tipo de actividad industrial, las industrias incluidas en el grupo A del Anexo II, Decreto 833/1975, de 6 de febrero, deberán, según el artículo 28.1 de la Orden 18 de octubre de 1976, ejercer un autocontrol de sus emisiones de contaminantes aéreos por lo menos una vez cada quince días (Artículo 29.1 de la misma Orden). Para las incluidas en el grupo B los controles serán periódicos.

Los niveles de emisión se medirán en chimenea o canal de humo, salvo cuando los efluentes no están canalizados, en cuyo caso se medirán en el ambiente exterior como si de inmisiones se tratara, situando los instrumentos de



medida o toma de muestras a una distancia del foco emisor que se fijará en cada caso. Cuando existe chimenea esta contará con orificio para toma de muestras según el artículo 11.1 de la Orden 18 de octubre de 1976.

Se controlará que los **límites de emisión**, en caso de instalarse alguna de las actividades catalogadas en el citado Anexo II, no superen los determinados en el Anexo IV del Decreto 833/1975.

Para los límites de emisión de otros contaminantes no recogidos en dicho Anexo IV debe entenderse que funciona lo dispuesto en el artículo 46.4 para los contaminantes relacionados en el Anexo III que prohíbe rebasar la treintava parte de las concentraciones máximas permitidas en el ambiente interior por el RAMINP de 1961.

La Ley española de 1.972 define como **nivel de inmisión** “los límites máximos autorizados tolerables de presencia en la atmósfera de cada contaminante aisladamente o asociados a otros en su caso”. La precisión concreta de estos niveles se precisó en el Decreto 833/1.975 en su Anexo I. Actualmente, el ordenamiento español ha adoptado los dictados del Derecho europeo. Así, el **R.D. 1631/1.985**, de 1 de Agosto, en cuanto a los niveles de calidad de la atmósfera referidos al **dióxido de azufre y a las partículas en suspensión** y a los procedimientos para hacerlos efectivos establece los valores límite y guía para el SO₂ y partículas en suspensión. En el cuadro de la página siguiente se establecen estos valores.

El **R.D 717/1.987** dicta normas para la calidad del aire respecto al **NO₂** y establece como valor límite el de 200 µg/m³ y de 50 en cuanto a valores guía para un período anual compuesto por unidades periódicas de una hora como mínimo.

Sin embargo, para las **concentraciones de CO** no ha habido cambios respecto al Decreto 833/75. De tal forma que los valores límites para cada sustancia son los siguientes:

Situación admisible :

Valores de referencia :

Concentración máxima en treinta minutos: 45 mg/m³ N

Concentración media en ocho horas: 15 mg/m³ N



SO₂ y PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN

Período considerado	Valor límite para SO ₂	Valor asociado para las partículas en suspensión
ANUAL	80	> 40
	120	≤ 40
	Medianas de los valores medios diarios, registrados durante el año	
1 de Octubre 31 de Marzo	130	> 60
	180	≤ 60
	Medianas de los valores medios diarios, registrados durante el período indicado	
ANUAL (Compuesto por unidades de períodos de 24 h)	250 No se deben sobrepasar durante más de tres días consecutivos	> 150
	350 No se deben sobrepasar durante más de tres días consecutivos	≤ 150
	Percentil 98 de todos los valores medios diarios registrados durante el año	



Valores límites para las partículas en suspensión (por el método de medición del humo normalizado) expresado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ N.

Período considerado	Valor límite para las partículas en suspensión
ANUAL	80 (Mediana de los valores medios diarios registrados durante un año)
1 Octubre-31 Marzo	130 (Mediana de los valores medios diarios registrados durante el período indicado)
ANUAL (Compuesto por unidades de periodos de 24 horas)	250 Este valor no se debe sobrepasar más de 3 días consecutivos Percentil 98 de todos los valores medios diarios registrados durante el año

Para el plomo la limitación aparece en la Directiva 82/884/CEE, que ha sido adoptado por el **Real Decreto 717/1.987**, estableciendo un valor límite de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ expresado como concentración media anual.

- **Hidrogeología e hidrología:**

- 1. Depuradora:**

Se realizará un seguimiento del funcionamiento de la depuradora para comprobar si el dimensionamiento proyectado resulta suficiente o es necesaria su ampliación.

Se realizarán análisis periódicos de la calidad de las aguas depuradas pues el **Decreto 174/94, de 29 de julio**, dice que *“Los responsables de las depuradoras inscritas aportarán todos los datos sobre el agua depuradora y los lodos exigidos en la lista del anexo III y garantizarán sus valores”*. La lista del Anexo III que detalla los parámetros y valores límites admisibles se aportó en el apartado de medidas correctoras de este Estudio Medioambiental.



2. Aguas pluviales:

También se realizarán análisis de estas aguas antes de su vertido al pozo absorbente en ellos se seguirá el mismo criterio que para las aguas depuradas, es decir, la lista del Anexo III del Decreto 174/94, de 29 de julio.

El control de estas aguas residuales y pluviales tiene por objeto, no sólo no contaminar el subsuelo, sino también garantizar el buen funcionamiento del pozo absorbente de tal forma que este no se colmate por vertidos ilegales que disminuyan su permeabilidad, como pueden ser grasas, aceites, lodos, etc.

3. Pozo absorbente:

Se llevará a cabo un seguimiento del funcionamiento del pozo absorbente de tal forma que si resulta pequeño el volumen calculado en un principio puede construirse otro pozo.

- **Iluminación pública.**

Se controlará que se ajusta en sus características y especificaciones a las normas sobre protección de polución luminosa recogidas en las Normas urbanísticas del Plan General y no perjudica la observación astronómica de las instalaciones internacionales del observatorio astrofísico Roque de Los Muchachos según el Real Decreto 234/1992 que reglamenta la Ley 31/1988, de 31 de Octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias.

CUADRO RESUMEN

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES": FASE PREOPERATIVA



FACTOR	MEDIDAS CORRECTORAS		SEGUIMIENTO AMBIENTAL				
	MEDIDA CORRECTORA	PUNTO DE APLICACIÓN	PUNTO DE CONTROL	MÉTODO DE SEGUIMIENTO	TOMA DE DATOS	FRECUENCIA TOMA DE DATOS	FRECUENCIA INFORME S.A.
CALIDAD DEL AIRE	DETERMINACIÓN DE POSIBLE CONTAMINACIÓN DE FONDO	*ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL * VÍAS DE ACCESO *ÁREAS COLINDANTES	PERÍMETRO DEL PLAN PARCIAL	- COLECTORES DE POLVO - SONÓMETROS - MEDIDORES DE GASES	* Volumen y composición del polvo * Medición de ruido de fondo en dB * Cuantificación y composición de gases	3 MUESTRAS EN 3 SEMANAS	ANTES INICIO OBRAS
HIDROLOGÍA	DIAGNÓSTICO PREOPERACIONAL	* ÁMBITO DEL P.P. * ÁREAS COLINDANTES	* ESTANQUES, PRESAS, MANANTIALES, CURSOS DE AGUA, ETC.	* TOMA DE MUESTRAS (agua y sedimentos)	DETERMINACIÓN CALIDAD DEL AGUA Y SEDIMENTOS (Características físico-químicas, bacteriológicas, metales pesados, aceites, hidrocarburos, etc.)	3 MUESTRAS EN 3 SEMANAS	ANTES INICIO OBRAS
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO Y RELIEVE SIGNIFICATIVO	* ÁMBITO DEL P.P.	* ÁREAS DE ALTA PENDIENTE * CAUCES DE BARRANCOS * ACANTILADOS COSTEROS * CONOS VOLCÁNICOS Y FORMAS VOLCÁNICAS EN GENERAL	TÉCNICO COMPETENTE	* CLINOMETRÍA DEL ÁREA * RED DE DRENAJE * FOTOGRAFÍA AÉREA	1 DIAGNÓSTICO	ANTES INICIO OBRAS
HIDROGEOLOGÍA	DIAGNÓSTICO PREOPERACIONAL	* ÁMBITO DEL P.P. * ÁREAS COLINDANTES	* PTOS. DE CAPTACIÓN DE AGUAS * MANANTIALES * CAUCES DE BARRANCOS	* SONDAS * CONDUCTIVÍMETROS * TOMA DE MUESTRAS	* DETERMINACIÓN NIVEL DEL AGUA Y CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DE LA MISMA, USO, ETC.	1 MEDICIÓN POR CAPTACIÓN	ANTES INICIO OBRAS
SUELOS	DELIMITACIÓN DE ÁREAS CON SUELOS DE VALOR AGRÍCOLA	* ÁMBITO DEL P.P. * ÁREAS COLINDANTES	* SUPERFICIES AGRÍCOLAS EN EXPLOTACIÓN O ABANDONO * ÁREAS DE VEGETACIÓN	* TOMA DE MUESTRAS * ESTUDIO PERFIL DEL SUELO	* ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO * DETERMINACIÓN CAPACIDAD * MEDICIÓN PERFILES	1 DIAGNÓSTICO POR ÁREA	ANTES INICIO OBRAS
VEGETACIÓN	DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES Y SU IMPORTANCIA	* ÁMBITO DEL P.P. * ÁREAS COLINDANTES	* ESPACIOS NATURALES CERCANOS * ÁREAS CON VEGETACIÓN POTENCIAL SIGNIFICATIVA * CAUCES DE BARRANCOS Y VERTIENTES	* SELECCIÓN DE ESPECIES VEGETALES A TRASPLANTAR Y/O CONSERVAR EN ZONAS LIBRES O JARDINES	* ABUNDANCIA/DOMINANCIA * DIVERSIDAD * BIOMASA Y PRODUCTIVIDAD * NECESIDADES DE SUELOS Y AGUA	1 DIAGNÓSTICO	ANTES DE INICIO OBRAS
FAUNA	PLANIFICACIÓN DE OBRAS FUERA DE ÉPOCA DE NIDIFICACIÓN	* ÁMBITO DEL P.P. * ÁREAS COLINDANTES	* ESPACIOS NATURALES CERCANOS * ZONAS HÚMEDAS * CAUCES DE BARRANCOS Y VERTIENTES * ÁREAS VEGETACIÓN POTENCIAL	* CARTOGRAFÍA DE ÁREAS DE NIDIFICACIÓN Y ESTUDIO DE ÉPOCAS DE CRÍA	* EXISTENCIA DE NIDOS, CUEVAS,	1 DIAGNÓSTICO	ANTES DE INICIO OBRAS
PAISAJE	DELIMITACIÓN DE PUNTOS DE OBSERVACIÓN CON POTENCIAL DE VISTAS Y CUENCAS VISUALES CALIDAD Y FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA	* ÁMBITO DEL P.P. * ZONAS EXTERNAS	* NÚCLEOS DE POBLACIÓN * VÍAS DE ACCESO * MIRADORES	TÉCNICO COMPETENTE FOTOGRAFÍAS PLANOS	* NÚMERO DE OBSERVADORES * VISIBILIDAD * DISTANCIA	1 DIAGNÓSTICO	ANTES DE INICIO OBRAS
PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL	DELIMITACIÓN DE POSIBLES ÁREAS CON YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	* ÁMBITO DEL P.P. * ÁREAS COLINDANTES	* FRANJA DE 100 m. DEL LÍMITE * CAUCES DE BARRANCOS * CUEVAS * ÁREAS DE MANANTIALES * FRANJA LITORAL, ETC.	* ESTUDIO PRELIMINAR (ARQUEÓLOGO, ETC.)	* PRESENCIA DE ÚTILES, HUESOS, GRABADOS, ETC. EN TERRENO.	1 RECONOCIMIENTO	ANTES DE INICIO DE OBRAS

CUADRO RESUMEN
PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES": FASE DE OBRAS



FACTOR	MEDIDAS CORRECTORAS		SEGUIMIENTO AMBIENTAL				
	MEDIDA CORRECTORA	PUNTO DE APLICACIÓN	PUNTO DE CONTROL	MÉTODO DE SEGUIMIENTO	TOMA DE DATOS	FRECUENCIA TOMA DE DATOS	FRECUENCIA INFORME S.A.
CALIDAD DEL AIRE	*RIEGO LOCALIZADO *MOTORES EN BUEN ESTADO *CIRCULACIÓN LENTA *CAJA DE CAMIÓN CUBIERTA	DESMONTE TERRAPLENES ACOPIOS DE MATERIALES	POLVO: Varios puntos alrededor del perímetro del Polígono Industrial RUIDO: ámbito del Polígono Industrial.	COLECTORES DE POLVO DIRECCIONALES FIJOS SONÓMETROS	COMPOSICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL POLVO (Lím. máx. permitido 0,12 kg/m ² /mes) LÍMITE EN EL ÁMBITO 130 dB LÍMITE A 100 m 80 dB	MENSUAL	SEMESTRAL
HIDROLOGÍA	* Dosificación del riego * Retirar vertidos accidentales a vertedero autorizado	* Pistas interiores y parque de maquinaria	TODO EL ÁMBITO DE LA OBRA	OBSERVACIÓN POR AMBIENTAL DE LA OBRA	*EROSIÓN Y PEQUEÑOS DESLIZAMIENTOS *SURCOS O BARRANQUERAS *ECOSISTEMA DEL ENTORNO	MENSUAL (Hincapié en época anterior y durante las lluvias)	SEMESTRAL
HIDROGEOLOGÍA	- CAMBIOS DE ACEITE Y COMBUSTIBLE EN SUPERFICIE IMPERMEABLE - RETIRAR VERTIDOS ACCIDENTALES - CONTROL DE FITOSANITARIOS - RED DE AGUAS RESIDUALES Y DEPURADORA - EJECUCIÓN DEL POZO ABSORBENTE (Profundidad mínima de 40 m.).	- PARQUE DE MAQUINARIA - ZONAS VERDES - PISTAS INTERIORES - DEPURADORA Y POZO ABSORBENTE	TODO EL ÁMBITO DE LA OBRA	OBSERVACIÓN TÉCNICO AMBIENTAL DE LA OBRA	- SUPERFICIE TRANSITABLE DE LA OBRA - DEPURADORA Y POZO ABSORBENTE	SEMESTRAL	SEMESTRAL
GEOMORFOLOGÍA	- RETIRAR EXCEDENTES DE OBRA A VERTEDERO AUTORIZADO - REUTILIZACIÓN DE LA PIEDRA NATURAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES A REALIZAR, EN LA EJECUCIÓN DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN, EL VOLUMEN NECESARIO SERÁ DE 2.280 m ³	- EXCEDENTES DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS - SISTEMA VIARIO - ZONAS COLINDANTES	AQUELLAS ZONAS QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS LO REQUIERAN (taludes, excavaciones, muros, etc.)	OBSERVACIÓN TÉCNICO AMBIENTAL DE LA OBRA	- APARICIÓN DE: encharcamientos, erosión, deslizamientos, etc. - ESTADO DE CONSERVACIÓN EN LAS ZONAS VERDES DE BORDE	MENSUAL	SEMESTRAL
SUELO	- RETIRADA DE 525 m ³ . ACOPIOS DE 150 cm EN SUPERFICIE LLANA. PLANTACIÓN DE LEGUMINOSAS - REUTILIZACIÓN: TRATAMIENTO CON ABONO ORGÁNICO E INORGÁNICO.	- BANCALES ABANDONADOS (S= 1.750 m ²)	ÁREAS DE RETIRADA Y ACOPIOS PREVISTAS EN EL ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL	OBSERVACIÓN TÉCNICO AMBIENTAL DE LA OBRA	- MEDICIÓN GRADO DE HUMEDAD - CONTROL DE LA EROSIÓN (aparición de surcos) - CONTROL ESTABILIDAD ACOPIOS	MENSUAL	SEMESTRAL
VEGETACIÓN	ZONAS VERDES (S=20.879,56 m ²) A PLANTAR CON SP. ARBÓREAS, ARBUSTIVAS, VIVÁCEAS Y TAPIZANTES ADAPTADAS A LAS CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA ZONA. SE EMPLEARÁN 4.176 m ³ DE TIERRA VEGETAL SE TRASPLANTARÁN UN PINO Y UNA SABINA. VEGETACIÓN DE LAS ZONAS LIBRES ZONAS VERDES DE BORDE (S=21.575,56 m ²) A POTENCIAR CON SP. ARBUSTIVAS DEL TABAIBAL. ESTAS ZONAS HARÁN DE "COLCHÓN" CON EL EXTERIOR. JARDINES ENTRE NAVES (S=11.005 m ²) A PLANTAR CON VIVÁCEAS Y TAPIZANTES. SE EMPLEARÁN 3.301,5 m ³ DE TIERRA VEGETAL. 289 ALCORQUES A PLANTAR CON ÁRBOLES SE EMPLEARÁN 86,7 m ³ DE TIERRA VEGETAL	- ZONAS VERDES - ZONAS VERDES DE BORDE - ALCORQUES - JARDINES	ÁMBITO DE LA OBRA	VERIFICACIÓN DE LOS RIEGOS (abonos y fitosanitarios), ESTADO DE LAS PLANTACIONES Y DE LAS ESPECIES TRASPLANTADAS	ESTADO DE LAS ESPECIES VEGETALES - CONTROL DE LAS LABORES DE TRASPLANTE.	MENSUAL	SEMESTRAL
FAUNA	- CREACIÓN DE ZONAS VERDES - LIMITACIÓN DE LA VELOCIDAD - PROHIBICIÓN DE INVADIR ZONAS EXTERNAS - EVITAR INVADIR LAS ZONAS VERDES DE BORDE.	ÁMBITO DE LA OBRA	- ZONAS VERDES - VÍAS INTERIORES - BORDES DE PARCELA	OBSERVACIÓN POR TÉCNICO AMBIENTAL DE LA OBRA	CONTROL INSTALACIÓN PLANTACIONES CONTROL VEHÍCULOS VIGILANCIA ACCIONES EN ZONA DE BORDES	MENSUAL	SEMESTRAL
PAISAJE	- PLANTACIONES EN ALCORQUES, ZONAS VERDES, ETC. - MUROS DE PIEDRA NATURAL. - ELECCIÓN MATERIALES DE CALIDAD. UTILIZACIÓN DE COLORES OCRES. - CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA SERVICIOS	ÁMBITO DE LA OBRA	ÁMBITO DE LA OBRA	OBSERVACIÓN POR TÉCNICO AMBIENTAL DE LA OBRA	OBSERVACIÓN Y CONSTATAción DE LA EFICACIA	QUINCENAL	SEMESTRAL
SUELO RÚSTICO	- NO SE PERMITIRÁ INVADIR CON RESIDUOS MAQUINARIAS, VERTIDOS, ETC. EL S.R. EXTERIOR. - SE EVITARÁ INVADIR LAS ZONAS DE BORDE N Y S.	ÁMBITO DE LA OBRA	ENTORNO DEL ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL	OBSERVACIÓN POR TÉCNICO AMBIENTAL DE LA OBRA	VIGILANCIA ACCIONES EN ZONA DE BORDES	QUINCENAL	SEMESTRAL
PATRIMONIO HISTÓRICO	- DEPURADORA Y EL POZO ABSORBENTE SE INSTALAN EN EL EXTREMO NE PARA QUE LA ZONA SE ACTÚE COMO ZONA "COLCHÓN" CON EL PLAN ESPECIAL ROQUE DE LOS GUERRA. - SUPERVISIÓN POR ARQUEÓLOGO. RETIRADA Y ALMACENAMIENTO DE RESTOS.	ZONA SE CERCANA AL PLAN ESPECIAL ROQUE DE LOS GUERRA.	ZONA SE CERCANA AL PLAN ESPECIAL ROQUE DE LOS GUERRA.	OBSERVACIÓN POR TÉCNICO CUALIFICADO	COMUNICACIÓN DE CUALQUIER HALLAZGO A LA DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES.	QUINCENAL	SEMESTRAL

CUADRO PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DEL PLA

MEDIDAS CORRECTORAS			
FACTOR	MEDIDA CORRECTORA	PUNTO DE APLICACIÓN	PUNTO DE CONT
CALIDAD DEL AIRE	*INDUSTRIAS INCLUIDAS EN EL ANEXO II D. 833/1975, CUMPLIRÁN LOS LÍMITES DE EMISIÓN E INMISIÓN ESTABLECIDOS POR DICHO DECRETO. BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA DEPURADORA. ILUMINACIÓN APANTALLADA, CUMPLIRÁ el R.D. 234/1992 que reglamenta la L.31/1988 sobre PROTECCIÓN DE LA CALIDAD ASTRONÓMICA de los OBSERVATORIOS (I.A.C.)	INDUSTRIAS INCLUIDAS EN EL ANEXO II DEL D.833/1975 DEPURADORA DEL PLAN PARCIAL ALUMBRADO PÚBLICO	*CHIMENEAS *DEPURADOR. *ALUMBRADO PÚE
RESIDUOS	RECIPIENTE VENTILADO. PUERTA CON CIERRE A PRESIÓN. RETIRADA A VERTEDERO AUTORIZADO.	- RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL - RESTOS DE PODAS, ETC.	ÁMBITO POLÍGO INDUSTRIAL
HIDROLOGÍA	LIMPIEZA DE IMBORNALES DE LA CALZADA.	- VIARIO INTERIOR	ÁMBITO POLÍGO INDUSTRIAL
HIDROGEOLOGÍA	BUEN FUNCIONAMIENTO RED DE AGUAS RESIDUALES, DEPURADORA Y POZO ABSORBENTE CONTROL DE FITOSANITARIOS	- ALCANTARILLADO RESIDUALES - DEPURADORA - POZO ABSORBENTE. - ZONAS VERDES	ÁMBITO POLÍGO INDUSTRIAL
VEGETACIÓN	ZONAS VERDES, DE BORDE, JARDINES Y ALCORQUES: - REPOSICIÓN DE MARRAS - FITOSANITARIOS Y ABONOS. - MANTENER ESTE USO	- ZONAS VERDES - ALCORQUES - ZONAS DE BORDE - JARDINES	ÁMBITO DEL POLÍGO Y SISTEMA VIARIO
FAUNA	- ZONAS VERDES - ILUMINACIÓN APANTALLADA	ÁMBITO POLÍGONO INDUSTRIAL	- ZONAS VERDE - SISTEMA VIARIO
PAISAJE	- MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES - REPARACIÓN DESPERFECTOS DE LAS EDIFICACIONES. - REPARACIÓN PAVIMENTO, MOBILIARIO URBANO, ETC. -SE MANTENDRÁN LAS DECISIONES EN CUANTO A MATERIALES A UTILIZAR.	*ZONAS VERDES *NAVES INDUSTRIALES *SISTEMA VIARIO *MUROS DE HORMIGÓN QUE SALVEN DESNIVELES	ÁMBITO POLÍGO INDUSTRIAL
INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	- CONSERVACIÓN DE LOS USOS ORDENADOS - MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.	ÁMBITO DEL POLÍGONO INDUSTRIAL	EQUIPAMIENTO - PÚBLICO-INSTITUC - COMERCIAL - SERVICIOS URBANO - OCIO-ESPARCIEMEN - SISTEMA VIARIO

LEYENDA

FASE DE PLANIFICACION

Ubicación inicial de la depuradora: al proyectarse la ejecución de un pozo absorbente de aguas pluviales y aguas residuales tratadas se cambió esta ubicación por las zonas A, B y C de Las Garra (Buen de Interés Cultural)

Nueva ubicación de la depuradora y el pozo absorbente (Profundidad mínima de 40 m.)

FASE DE OBRAS

- Pino (*Pinus canariensis*) y Sabino (*Juniperus turbinata* sp. *canariensis*) a trasplantar en Zona Verde. Seguimiento y Control
- Sabino (*Juniperus turbinata* sp. *canariensis*) a conservar en la Zona Verde
- Retirada, acopio, conservación y reutilización de la tierra vegetal ($V = 525 \text{ m}^3$)
- ZONAS VERDES ($S=20.879,56 \text{ m}^2$). Se plantarán especies del Taboal-Cardonal y del Bosque Termófito, además de otras exóticas sin peligro de extinción
- ZONAS VERDES DE BORDE ($S=21.575,56 \text{ m}^2$). Se plantarán especies del piso Basal y se potenciarán las existentes
- JARDINES ($S=11.005 \text{ m}^2$). Se plantarán especies vívidas y lapizomés

ALCORQUES en los que se plantarán: Palmeras, Falsos pimenteros, Flamboyán, etc.

CALIDAD ESTETICA : Buen acabado de las edificaciones. Empleo de colores aceros para las fachadas. Tratamiento de las cubiertas como si de una fachada más se tratara

MUROS DE PIEDRA NATURAL del lugar en los que se emplearán unos 2.280 m^3 de piedra obtenida en las excavaciones a realizar en este plan parcial

SEGUIMIENTO Y CONTROL de la construcción del pozo absorbente

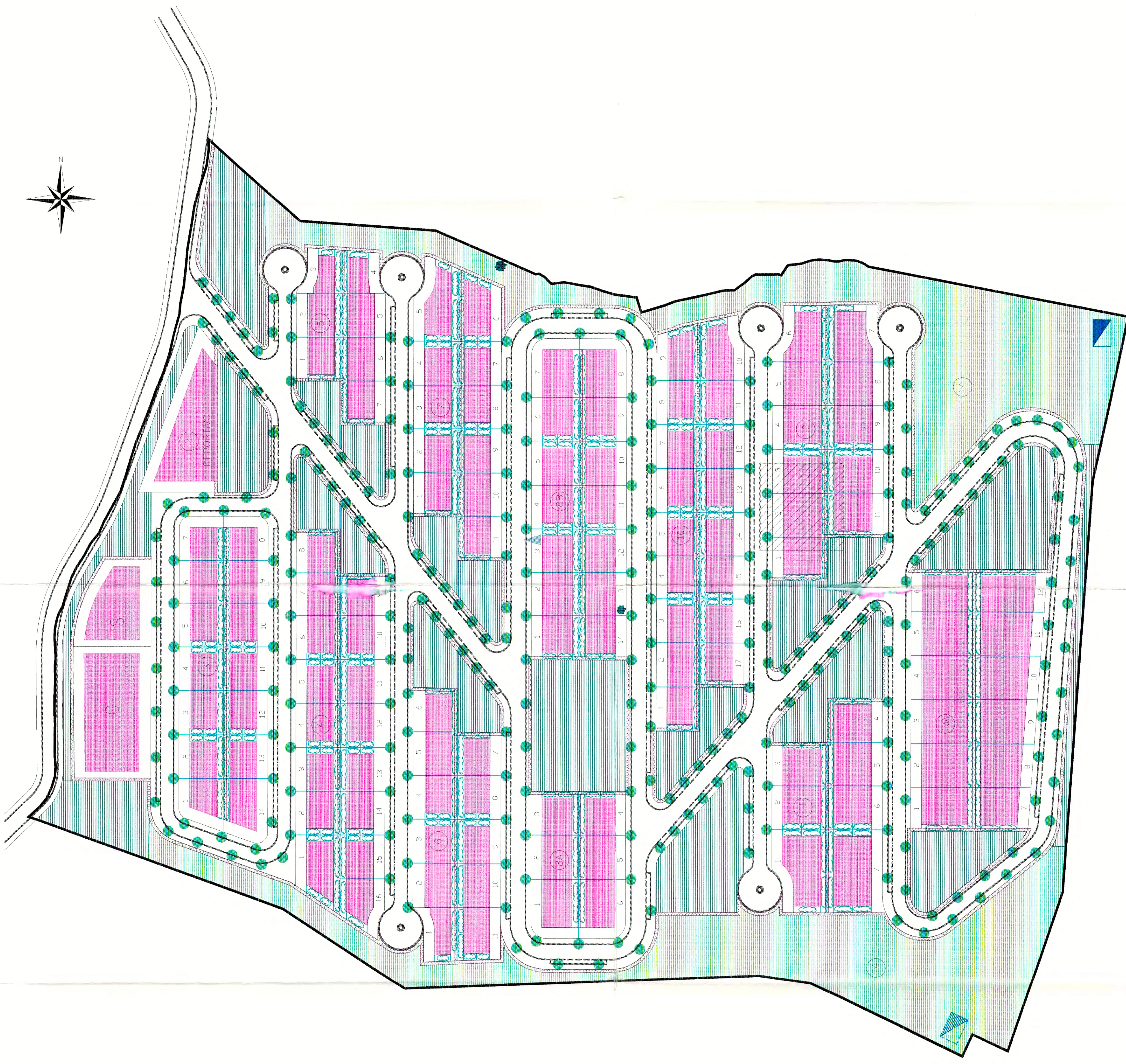
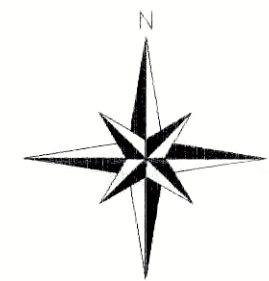
FASE OPERATIVA

MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS VERDES

MANTENIMIENTO DE LA ZONA INDUSTRIAL: Fachadas, pavimento, iluminación, etc.

SEGUIMIENTO Y CONTROL del funcionamiento de la depuradora y pozo absorbente
Análisis calidad del agua depurada y aguas pluviales. Retirada de lodos a vertedero

Límite del plan parcial "Los Callejones"



DOCUMENTO:

ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL
PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES"

ISLA: LA PALMA

SITUACION: T.M. MAZO

PROMOTOR: EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

TITULO: MEDIDAS CORRECTORAS Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

NUMERO: 5



AUTORES: ERIC LANDRAU POTIER
ROSENDO JESUS LOPEZ LOPEZ

ESCALA(S): 1:1.000

FECHA: JUNIO 1.997



**9.- INFORME DE LAS DIFICULTADES TÉCNICAS O
INFORMATIVAS ENCONTRADAS EN EL ESTUDIO**



9. INFORME DE LAS DIFICULTADES TÉCNICAS O INFORMATIVAS ENCONTRADAS EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.

Las dificultades técnicas a la hora de redactar este Estudio Medioambiental se han debido a la escasa información geológica e hidrogeológica existente de la zona en estudio, por lo que los datos utilizados para el dimensionamiento del pozo absorbente son muy generales lo que obligará a tomar las decisiones finales a lo largo de la ejecución del proyecto.

Otro inconveniente ha sido el error en la ubicación del yacimiento arqueológico del Roque de Los Guerra en el B.O.C. de 10 de mayo de 1989 y que hasta la fecha (junio de 1997) no exista ninguna publicación con la resolución definitiva.

Sin embargo no se ha encontrado ninguna dificultad informativa a la hora de realizar este estudio, tanto el Arquitecto Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Mazo como el Colegio de Arquitectos, el Consejo Insular de Aguas de Tenerife, la Consejería de Política Territorial y otros organismos de carácter público nos han facilitado la ayuda solicitada.

Así mismo el arquitecto redactor del proyecto resolvió las dudas técnicas planteadas.



10.- CONCLUSIÓN



10. CONCLUSIÓN

Una vez realizado el estudio del estado actual de la parcela en cuanto a factores ambientales que pudieran verse afectados por la planificación, construcción y funcionamiento de este Plan Parcial se obtuvo un 8,33% de impactos compatibles positivos, 52,78 % de impactos compatibles y 38,89 % de impactos moderados. Ésto se traduce en que la ubicación y ordenamiento de este Plan Parcial son compatibles con el área en la que se quiere instalar y su entorno.

Este 38,89% de impactos moderados queda minimizado con las medidas correctoras, protectoras y compensatorias recomendadas, aunque algunas son de obligatorio cumplimiento por ley. Obteniéndose finalmente un 8,33% de impactos compatibles positivos, un 69,44% de impactos compatibles y un 22,23% de impactos moderados.

Por lo tanto se concluye que el desarrollo de este Plan Parcial "Los Callejones" es compatible en cuanto a las características naturales y socioeconómicas del medio se refiere. Se considera, por tanto, para el conjunto de este Plan Parcial que el Impacto Ambiental previsto resultará **POCO SIGNIFICATIVO**.

En Santa Cruz de Tenerife, a julio de 1997.

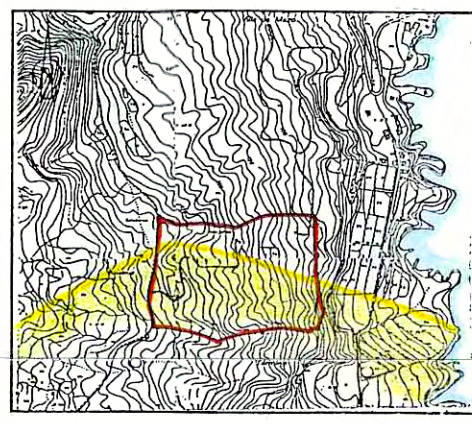
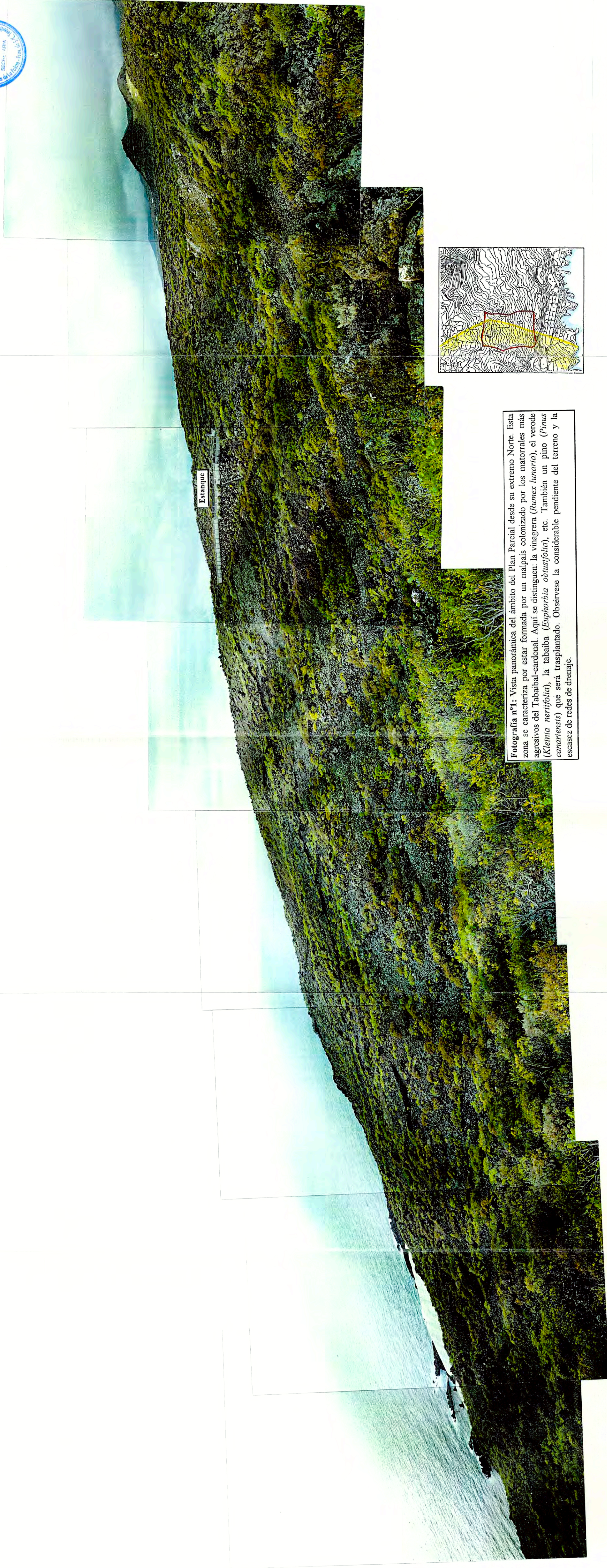
Fdo.- Eric Landrau Potier
Eur Geol (Federado N° 90)
Director de Hydra Consultores, S.L.

Fdo.- Rosendo Jesús López López
Biólogo Colegiado N° 7755-L
Jefe Dpto. Medio Ambiente



1770

Anexo Fotográfico

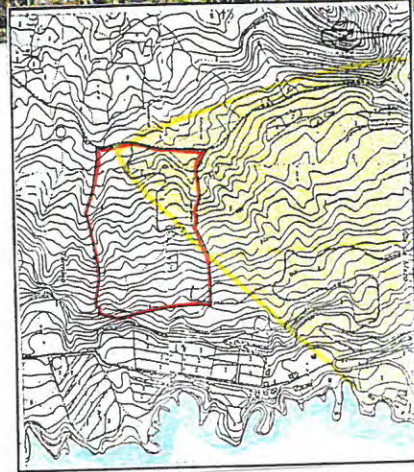


Fotografía n°1: Vista panorámica del ámbito del Plan Parcial desde su extremo Norte. Esta zona se caracteriza por estar formada por un malpais colonizado por los matorrales más agresivos del Tababai-cardonal. Aquí se distinguen: la vinagrera (*Rumex lunaria*), el verode (*Kleinia neriifolia*), la tabaiba (*Euphorbia obtusifolia*), etc. También un pino (*Pinus canariensis*) que será trasplantado. Obsérvese la considerable pendiente del terreno y la escasez de redes de drenaje.



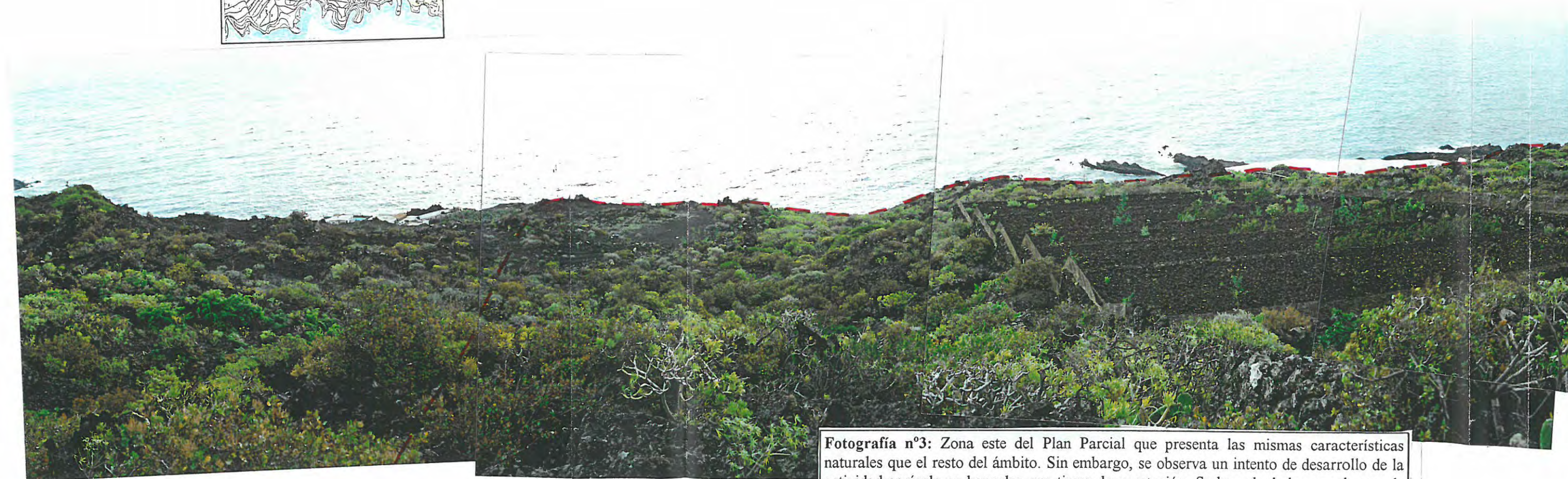
Pista que une "San Simón" y "La Barqueta"

Aeropuerto

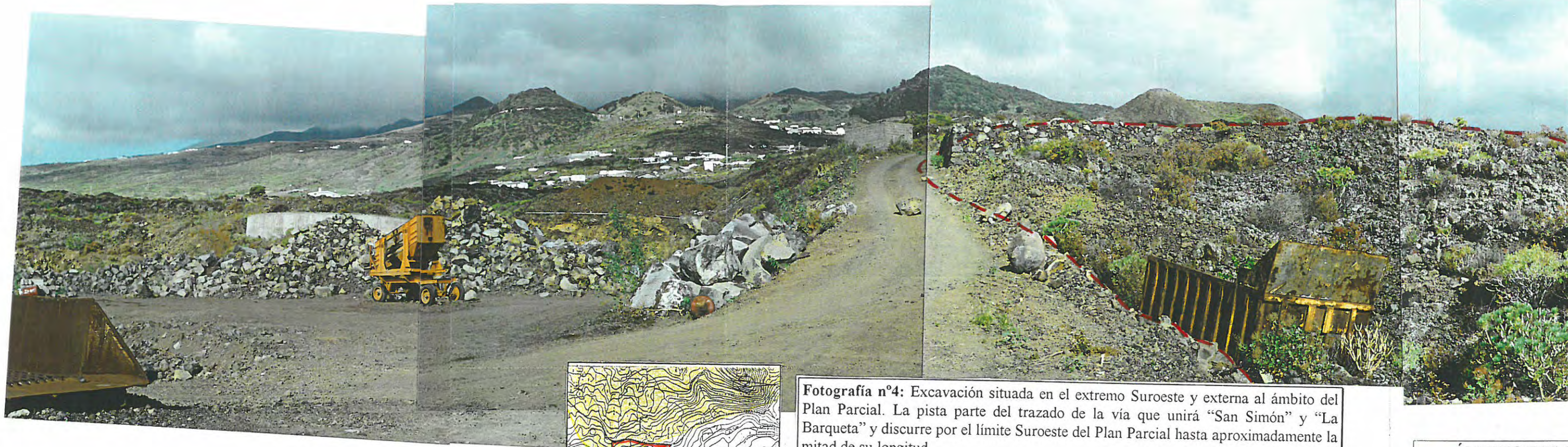


Fotografía n°2: Extremo oeste de la parcela que limita con el trazado de la vía que comunicará "San Simón" con "La Barqueta". Esta vía presenta un alto potencial de vistas sobre la zona de estudio, los terrenos que desde aquí se perciben se catalogaron como de alta incidencia visual, el resto queda oculto por la propia topografía del terreno.

-- ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL "LOS CALLEJONES"

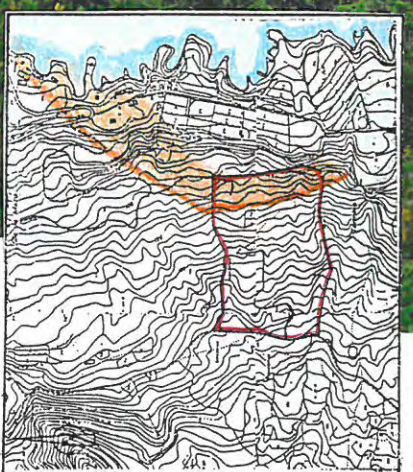


Fotografía n°3: Zona este del Plan Parcial que presenta las mismas características naturales que el resto del ámbito. Sin embargo, se observa un intento de desarrollo de la actividad agrícola en bancales con tierra de aportación. Se ha calculado un volumen de tierra de 525 m³ que se emplearán en las zonas verdes.



Fotografía n°4: Excavación situada en el extremo Suroeste y externa al ámbito del Plan Parcial. La pista parte del trazado de la vía que unirá “San Simón” y “La Barqueta” y discurre por el límite Suroeste del Plan Parcial hasta aproximadamente la mitad de su longitud.

--- ÁMBITO DEL



Fotografía n°5: Detalle del extremo noreste de la parcela en el que se muestra la gran cantidad de muros de piedra natural que son una constante en toda ella. Estas piedras se emplearán en los muros que salven desniveles una vez se realice la parcelación y el sistema viario.



Fotografía n°6: Detalle de una de las sabinas (*Juniperus phoenicea*) existente en la parcela. Está poco desarrollada debido a la escasez de suelo y a la pobreza del que hay.

