

ANEJO 3. FICHERO DE MASAS DE AGUA









ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

MEMORIA

ANEJOS

- 1. Planos
- 2. Relación con otros planes
- 3. Fichas de Evaluación Ambiental detallada
- 4. Fichas de Caracterización Ambiental de las ARPSIS
- 5. Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas

MEMORIA DEL PROYECTO DE PLAN

MEMORIA

ANEJOS

- 1. Planos
- 2. Programa de Medidas
- 3. Fichero de Masas de Agua
 - 1. Masas de Agua Superficiales Costeras
 - 2. Caracterización Adicional de las Masas de Agua Subterránea
- 4. Inventario de Captaciones de Aguas Subterráneas y de Comunidades y Entidades de Gestión del Agua
- 5. Fichero de Exenciones al Cumplimiento de Objetivos. Resumen de Medidas Vinculantes
- 6. Modelo de Hidrología de Superficie
- 7. Modelo de Flujo Subterráneo
- 8. Actualización del Plan Hidrológico
- 9. Documento de Participación Pública y Consultas

NORMATIVA DEL PROYECTO DE PLAN

NORMAS

ANEJOS

- 1. Fichero de Ámbitos para la Implantación de Infraestructuras Hidráulicas
- 2. Fichero de Sistemas Territoriales de Infraestructuras Hidráulicas
 - 1. Sistemas Territoriales de Infraestructuras para el suministro de Agua de Mar Desalada
 - 2. Sistemas Territoriales de Infraestructuras para el suministro de Agua Salobre Desalinizada
 - 3. Sistemas Territoriales de Infraestructuras para el suministro de Agua Regenerada
 - 4. Sistemas Territoriales de Infraestructuras de Abastecimiento
 - 5. Sistemas Territoriales de Infraestructuras de Saneamiento
 - 6. Sistemas Territoriales de Infraestructuras para el suministro de Agua para Riego
 - 7. Sistemas Territoriales de Infraestructuras para la Producción Hidroeléctrica
 - 8. Catálogo de Infraestructuras Hidráulicas
- 3. Red Básica de Transporte del Agua
- 4. Listado de Registros de Riesgo
- 5. Listado de Zonas Susceptibles de Riesgo Hidráulico
- 6. Criterios Adicionales para la Identificación de Infraestructuras Esenciales-Estratégicas
- 7. Zonificación Hidrogeológica
- 8. Unidades de Demanda
- 9. Aglomeraciones Urbanas (Directiva 91/271)
- 10. Delimitación de las Masas de Agua Superficiales y Subterráneas
- 11. Condiciones de Referencia, Límites de Cambio de Clase, y Normas de Calidad Ambiental para la Evaluación del Estado de las Masas de Agua



ANEJO 3. FICHERO DE MASAS DE AGUA

- 1. Masas de agua superficiales costeras
- 2. Caracterización adicional de las masas de agua subterráneas







ÍNDICE

ES70TFTI1_1. PUNTA DE TENO – PUNTA DEL ROQUETE	2
ES70TFTI2. BAJAS DEL PUERTITO – MONTAÑA PELADA	
ES70TFTII. BARRANCO SECO – PUNTA DE TENO	10
ES70TFTIII. AGUAS PROFUNDAS	12
ES70TFTIV. PUNTA DEL ROQUETE – BAJAS DEL PUERTITO	15
ES70TFTV_1. MONTAÑA PELADA – BARRANCO SECO	19
ES70TFAMM1 MASA DE AGUA MUY MODIFICADA PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	24
ES70TFAMM2 MASA DE AGUA MUY MODIFICADA PUERTO DE GRANADILLA	27



Estructuras longitudinales de defensa

Muelle

Demarcación Hidrográfica

○ Playas regeneradas
 Programa de Vigilancia
 ★ Estaciones de Vigilancia

Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua superficial natural

ES70TFTI1_1 Punta de Teno - Punta del Roquete



ES70TFTI1_1. PUNTA DE TENO – PUNTA DEL ROQUETE

MASA DE AGUA	SUPERFICIAL	Costera	Natural
LOCALIZACIÓN	Coordenadas	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	erficie máxima ocupada: • 145,38 Km²
05-PC-0093-EDAM 27-77-EDAR-1-C 654 27-73-EDAR-1-C 653 498 655 394 640 640 705-PC-0093-EDAM 27-77-EDAR-1-C 653 498 655 394 640 655 395 7052 7059 7010102 5575 5497 7060	05-PC-0123-PISC-1 439-05-PC-0123-PISC-2 05-PC-0123-PISC-2 05-PC-0123-PISC-3 05-PC-0159-ALIV 451 447 448 5490 7051 7054 5335 9973 520 5491	441 602 600 442 445 443 588 444 588 5474 5473 5472 Presiones: Fuente Presiones:	fuentes puntuales s puntuales alteraciones hidromorfológicas ción intermareal abrigo

CARACTERIZACIÓN			
Ecotipo: I		Exposición oleaje reinante: Expue	sto
Definición: Expue	esta y somera	Condiciones mezcla: Mezcl	a
Salinidad: > 30 U	JSP	Tiempo de residencia: Días	
■ Rango mareal: 1 – 3 i	m	Sustrato: Bland	o – Duro
Profundidad: < 50 n	n	Área intermareal: < 50%	1
Velocidad de la corriente: < 1 nu	ıdo	Presiones / Amenazas: No	





ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
	70ZP01010	EDAM Buenavista Golf
Abastecimiento a poblaciones	70ZP01019	EDAM Loro Parque
p-0.000	70ZP01024	EDAM del Noreste
	70ZP02054	San Marcos
	70ZP02055	El Socorro
	70ZP02056	Playa Jardín
	70ZP02057	Martiánez
Uso recreativo (zonas	70ZP02058	San Telmo
de baño)	70ZP02059	La Arena-Mesa del Mar
	70ZP02060	El Pris I
	70ZP02061	El Arenisco-Piscina natural
	70ZP02062	Castillo-Bajamar
	70ZP02063	Piscina natural-Bajamar
	ES7020017	ZEC Franja Marina Teno-Rasca
	ES7020126	ZEC Costa de S. J. de la Rambla
Protección de hábitat o	ES7020128	ZEC Sebadal de Antequera
especies	ES7020066	ZEC/ZEPA Roque de Garachico
	ES0000527	Espacio marino de los Acantilados de Santo Domingo y Roque de Garachico





PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		27-1603-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		27-73-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		27-77-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0094-EDAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0111-EDAM	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0128-EDAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0128-EBAR-1	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0128-EBAR-2	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0031-EDAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0124-PISC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0159-ALIV	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0123-PISC-1	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0123-PISC-2	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0123-PISC-3	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0030-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0093-EDAM	SIN DENOMINACIÓN
		377	EDAR - Buenavista
		392	EBAR Caleta de Interián
		394	Aliviadero EBAR Muelle
		395	Aliviadero EBAR Avenida Marítima - La Piscina
		427	Sociedad Recreativa Charco La Arena
		436	Club Náutico de Bajamar - EBAR Oeste
	Fuentes puntuales	438	Saneamiento Jover I
Vertidos		439	Saneamiento La Barranquera
Vertidos		441	Club Náutico de Bajamar - Piscinas Noroeste
		442	Club Náutico de Bajamar - Piscina Norte
		443	Club Náutico de Bajamar - Piscina Noreste
		444	Club Náutico de Bajamar - Piscina Superior Oeste
		445	Piscinas públicas de Bajamar
		447	Aliviadero EBAR Playa Jardín
		448	Aliviadero EBAR El Caletón
		449	Aliviadero EBAR Playa Chica
		451	Aliviadero EBAR San Telmo
		457	Emisario submarino La Romántica
		498	Emisario Submarino de Los Silos
		585	Club Náutico de Bajamar - Piscina Climatizada
		588	Club Náutico de Bajamar - EBAR Norte
		599	Saneamiento Jover II
		600	Aliviadero EDAR Punta del Hidalgo
		601	Aliviadero emergencia EBAR Bajamar
		602	Saneamiento Piscinas de Bajamar
		640	Club Náutico Playa San Marcos
		653	Aliviadero EBAR Piscinas
		654	Piscinas Municipales
		655	Aliviadero EBAR Las Cruces
		674	Piscina Apartamentos Columbus
		681	EDAS Los Geranios
		495	Conducción de desagüe de Taganana





PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
			Construcciones en DPMT y servidumbres en El
		5203	Puertito (Tenerife)
		F200	Viviendas en DPMT y servidumbres en Roque
		5209	Bermejo (Tenerife)
		5335	Edificaciones en El Caletón de Matanza
		5460	Ocupación de un hotel en La Furnia (Tenerife)
		5464	Piscinas de hotel en la Punta de San Juan (Tenerife)
	Ocupación	5469	Edificaciones en La Furnia (Tenerife)
	intermareal	5473	Ocupación de franja en Bajamar y Las Goteras
		5474	(Tenerife)
		5477	Edificación en Baja Izquierda (Tenerife)
		5483	Plataforma en Punta de la Laja (Tenerife)
		5491	Mirador situado en el Puerto de la Cruz (Tenerife)
		5495	Edificaciones en la playa de las aguas (Tenerife)
		5496	Ocupación en la playa de San Marcos (Tenerife)
		5575	Ocupación en El Caletón (Tenerife)
		5595	Ocupación en San José (Tenerife)
	Muelle	7010102	SIN DENOMINACIÓN
Alteraciones		7010103	SIN DENOMINACIÓN
hidromorfológicas		7059	El Roque
	0	9927	Dique de abrigo en el Puerto de la Cruz
	Dique abrigo	9929	Dique de abrigo en el Puerto de la Cruz
		7011111	Dique de abrigo San Marcos
		5472	Espigón en Punta de San Juan (Tenerife)
	Espigón	5490	Espigón situado entre la playa de Martiánez y La Coronela
		5493	Espigón en la playa de San Felipe (Tenerife)
		5497	Muro en Garachico (Tenerife)
	Estructuras	9928	Muro de protección de los Lagos Martiánez
	longitudinales	9973	Muro de protección en la Plaza de Europa
	de defensa	7013149	Muro de protección en la Plaza de Europa
		7052	Playa de Moni.
		7055	Playa de El Socorro.
		7051	Playa de Martiánez.
	Playa	7054	Playa de San Telmo.
	regenerada	7058	Playa de las Aguas.
		7062	Playa de agua Dulce.
		7063	Playa del Fraile.



Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO						
	CONTROL DE VIGILANCIA CONTROL OPERATIVO CONTROL DE INVESTIGACIÓN					
*	34	-	-			





OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

 Exención prevista al cumplimiento de los objetivos ambientales según el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua, para la ampliación del puerto de Puerto de la Cruz que afectaría a la masa de agua costera ES70TFTI1_1
 Punta de Teno – Punta del Roquete.

MEDIDAS

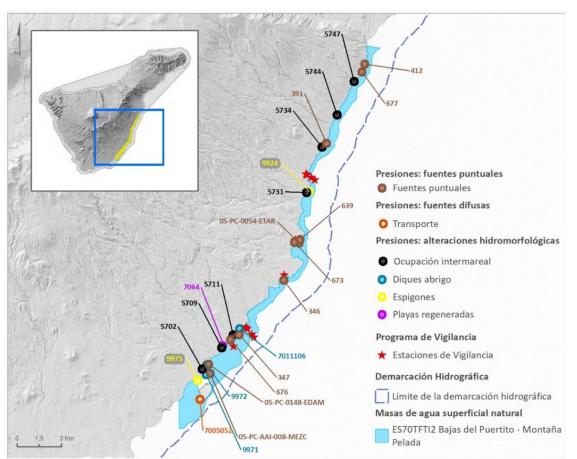
Se remite al Programa de Medidas.





ES70TFTI2. BAJAS DEL PUERTITO – MONTAÑA PELADA

MASA DE AGUA	SUPERFICIAL		Costera		Natur	al
LOCALIZACIÓN		Coorde	enadas centroide:	ocu	Superficie pada:	máxima
		X: 357	477 Y: 3113448		1 9,58Km	1 ²



CARACTERIZA	CIÓN			
Ecotipo:	1		Exposición oleaje reinante:	Expuesto
Definición:	Expuesta y somera		Condiciones mezcla:	Mezcla
Salinidad:	> 30 USP		Tiempo de residencia:	Días
Rango mareal:	1 – 3 m	-	Sustrato:	Blando – Duro
Profundidad:	< 50 m		Área intermareal:	< 50%
Velocidad de la corrier	nte: < 1 nudo		Presiones / Amenazas:	No

ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Abastecimiento a poblaciones	70ZP01004	E.D.A.M. portátil de Granadilla
Abastecimiento a poblaciones	70ZP01022	E.D.A.M. de Granadilla
	70ZP02034	Abades
Uso recreativo (zonas de baño)	70ZP02035	Porís de Abona





PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		05-PC-0054-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-AAI-008-MEZC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0148-EDAM	SIN DENOMINACIÓN
		346	Conducción de desagüe de Los Abriguitos - Abades
	_	347	Conducción de desagüe de Tajao
Vertidos	Fuentes puntuales	391	Saneamiento Urbanización Los Roques de Fasnia
		412	Saneamiento de Punta Prieta
		639	EBAR Muelle de El Porís
		673	Edificio El Chinchorro
		676	Conducción de desagüe en La Caleta
		677	Piscina en Calle Toninas
	Fuentes difusas: transporte	7005052	Granadilla
	Ocupación intermareal	5702	Central eléctrica de Granadilla
		5709	Urbanización Callao del Río
		5711	Edificaciones en Las Arenas, Punta de los Surcos
		5731	Edificaciones en Las Eras
		5734	Ocupación en Los Roques
		5744	Ocupación en El Tablado
		5747	Ocupación de la Playa Barranco Arriba
Alteraciones hidromorfológicas		9971	Dique de abrigo en la Central Térmica Granadilla
	O Diques abrigo	9972	Dique y muro en la Central Térmica Granadilla
		7011106	Dique de abrigo Tajao
		9924	Espigón en Las Eras (Fasnia)
	Espigones	9975	Espigón y escollera en la Central Térmica Granadilla
	O Playa regenerada	7064	Playa de las Maretas.



	Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO					
CONTROL DE VIGILANCIA CONTROL OPERATIVO CONTROL DE INVESTIGACIÓN						
*	13	-	-			





OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

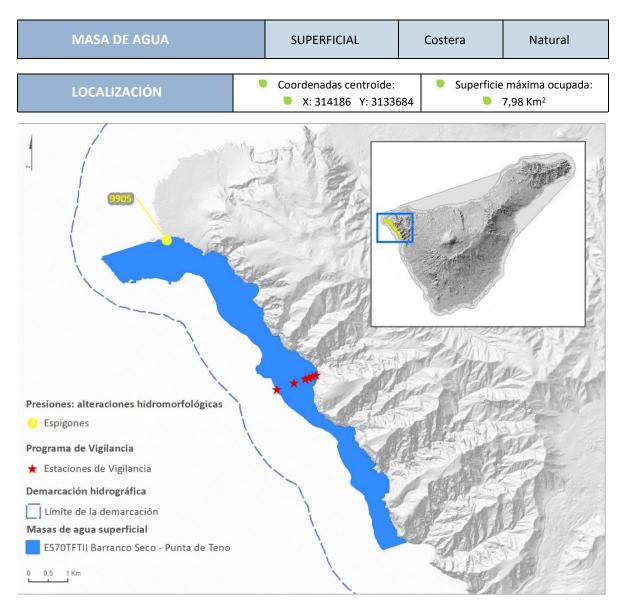
MEDIDAS

Se remite al Programa de Medidas.





ES70TFTII. BARRANCO SECO – PUNTA DE TENO



CARACTERIZACIO	ÓN	
Ecotipo:	II	Exposición oleaje reinante: Protegida
Definición:	Protegida y somera	Condiciones mezcla: Mezcla
Salinidad:	> 30 USP	Tiempo de residencia: Días
Rango mareal:	1 – 3 m	Sustrato: Blando – Duro
Profundidad:	< 50 m	Área intermareal: < 50%
Velocidad de la corriente:	< 1 nudo	Presiones / Amenazas: No



ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

	TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
•	Zonas sensibles	ESCA633	Franja Marina Teno-Rasca (salvo la zona de litoral costero que comprende desde Puerto Santiago hacia el sur hasta límite del Lugar de Interés Comunitario, con una anchura de una milla desde la línea de costa hacia mar adentro)
	Protección de	ES7020017	ZEC Franja Marina Teno-Rasca
	hábitat o especies	ES0000526	ZEPA Espacio marino de La Gomera - Teno

PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
Alteraciones hidromorfológicas	Espigones	9905	Espigón en punta de Teno

ESTADO DE LA MASA DE AGUA							
		Bueno o Mejo	or		Peor o	que bueno	
ESTADO ECOLÓGICO				ESTAI	оо quíмісо		
Muy bueno	Bueno	Moderado	Deficiente	N	/ lalo	Buen estado	No alcanza el bueno

	Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO					
	CONTROL DE VIGILANCIA	CONTROL OPERATIVO	CONTROL DE INVESTIGACIÓN			
*	6	-	-			

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

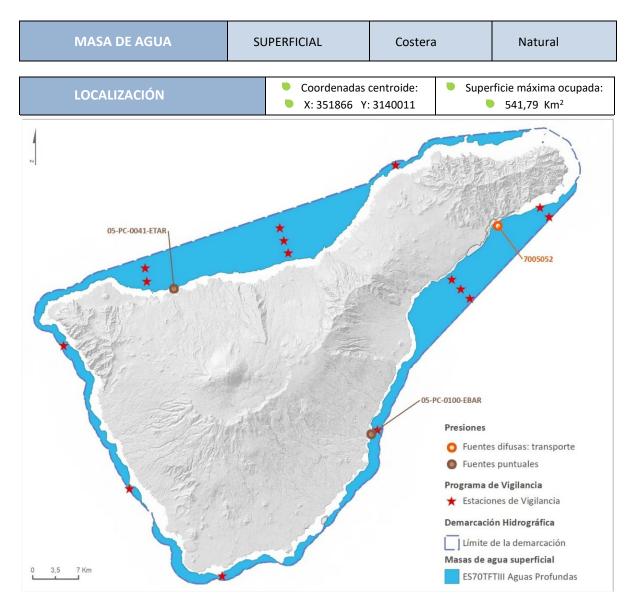
MEDIDAS

Se remite al Programa de Medidas





ES70TFTIII. AGUAS PROFUNDAS



CARACTERIZACIO	ÓN		
Ecotipo:	III	Exposición oleaje reinante:	Protegida
Definición:	Protegida y profunda	Condiciones mezcla:	Mezcla
Salinidad:	> 30 USP	Tiempo de residencia:	Días
Rango mareal:	1 – 3 m	Sustrato:	Blando – Duro
Profundidad:	> 50 m	Área intermareal:	< 50%
Velocidad de la corriente:	< 1 nudo	Presiones / Amenazas:	No



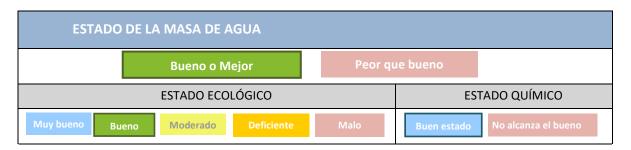


ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Zonas sensibles	ESCA633	ZEC Franja Marina Teno-Rasca (salvo la zona de litoral costero que comprende desde Puerto Santiago hacia el sur hasta límite del Lugar de Interés Comunitario, con una anchura de una milla desde la línea de costa hacia mar adentro)
	ES7020017	ZEC Franja Marina Teno-Rasca
	ES7020120	ZEC Sebadal de San Andrés
Hábitat y	ES7020116	ZEC Sebadales del Sur de Tenerife
especies	ES7020126	ZEC Costa de San Juan de la Rambla
	ES0000526	ZEPA Espacio marino de La Gomera-Teno
	ES0000527	ZEC Espacio marino de los acantilados de Santo Domingo y Roque de Garachico

PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
Mantida a	0-	05-PC-0100-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
Vertidos	Fuentes puntuales	05-PC-0041-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
Alteraciones hidromorfológicas	Transporte	7005052	Santa Cruz de Tenerife



	Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO				
	CONTROL DE VIGILANCIA	CONTROL OPERATIVO	CONTROL DE INVESTIGACIÓN		
*	15	-	-		





OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

MEDIDAS

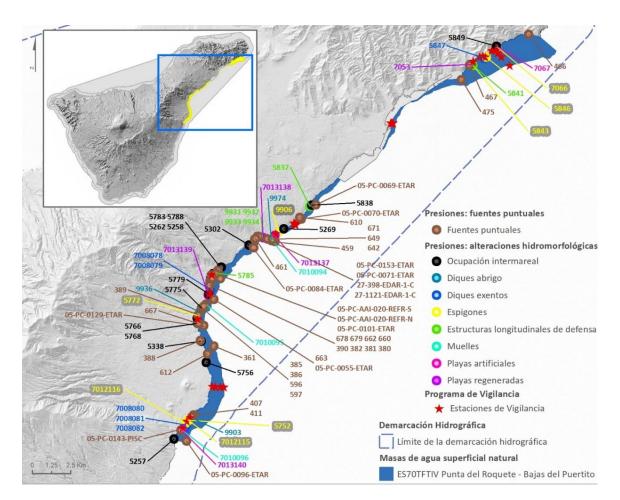
No se han definido medidas





ES70TFTIV. PUNTA DEL ROQUETE – BAJAS DEL PUERTITO

MASA DE AGUA	SUPERFICIAL	Costera	Natural
LOCALIZACIÓN	Coordenadas centi X: 375828 Y: 314		icie máxima ocupada: 21,13 Km²



CARACTERIZACIO	ÓN		
Ecotipo:	IV	Exposición oleaje reinante:	Expuesto
Definición:	Expuesta, somera y presión	Condiciones mezcla:	Mezcla
Salinidad:	> 30 USP	Tiempo de residencia:	Días
Rango mareal:	1 – 3 m	Sustrato:	Blando – Duro
Profundidad:	< 50 m	Área intermareal:	< 50%
Velocidad de la corriente:	<1 nudo	Presiones / Amenazas:	Si





ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Abastecimiento a	70ZP01003	EDAM port. Valle de Güímar
poblaciones	70ZP01023	EDAM Valle de Güímar
	70ZP02026	Las Gaviotas
	70ZP02027	Las Teresitas
	70ZP02028	La Nea
Uso recreativo (zonas	70ZP02029	Las Caletillas
de baño)	70ZP02030	Candelaria
	70ZP02031	Punta Larga
	70ZP02032	Paseo de las Palmeras
	70ZP02033	Puertito de Güímar
B : :/ //:: :	70ZP05069	ZEC Sebadal de San Andrés
Protección de hábitat o especies	ES7020128	ZEC Sebadal de Antequera
especies	ES0000109	ZEPA Anaga

PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		27-1121-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		27-398-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0084-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0101-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0070-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0069-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0055-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0129-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0143-PISC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-AAI-020-REFR-N	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-AAI-020-REFR-S	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0096-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0071-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0153-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		261	Emisario Submarino Polígono Industrial Valle de
		361	Güímar
		380	Vertido Aguas Residuales Caletillas-1
\/a.uti.al.a.a	Fuentes	381	Vertido Aguas Residuales Caletillas-2
Vertidos	puntuales	382	Piscina Hotel Tenerife-Tour
	puntuales	385	Aliviadero EBAR Piscina
		386	Piscina Municipal Candelaria
		388	Aliviadero EBAR La Viuda
		389	Aliviadero EBAR Ayuntamiento - Aparcamiento
		390	Aliviadero EBAR El Carmen
		407	EBAR Edelmira Pérez Campos
		411	Plaza del Puertito de Güímar
		459	Piscina Club Náutico de Radazul
		461	Aliviadero EBAR Tabaiba
		466	Igueste de San Andrés
		467	Aliviadero EBAR San Andrés
		475	Conducción de desagüe de San Andrés
		596	Conducción de saneamiento
		597	Piscinas Club La Galera
		610	Aliviadero EBAR Acorán
		612	EBAR Hiperdino del Polígono Industrial de Güímar
		642	Aliviadero Colector Tabaiba Baja

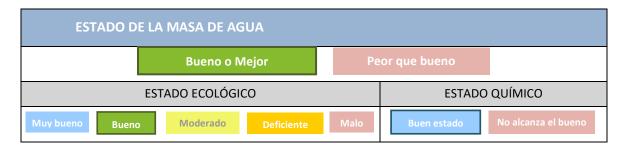




PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		649	Aliviadero EBAR Puertito de Radazul
		660	Aliviadero EBAR Playa Genaro
		662	Aliviadero EBAR Las Caletillas
		663	Aliviadero EBAR Punta Larga
		667	Aliviadero EBAR San Blas
		671	EBAR Club de Mar Radazul
		678	Piscina Los Geranios
		679	Piscina Las Arenitas
			Avda marítima desde Villa Candelaria hasta Las
		5779	Caletillas
		_	Edificaciones en DPMT y servidumbres en Santa
		5257	Lucía (Güimar)
			Casas y construcciones en DPMT y servidumbres en
		5258	Cho Vito (Tenerife)
		5262	Casas en DPMT en Bajo Cuesta de las Tablas
		5262	(Tenerife)
		F260	Edificaciones en DPMT y servidumbres en Boca
		5269	Cangrejo (Tenerife)
	O	5202	Casas en DPMT y servidumbre de tránsito en el
	Ocupación	5302	Varadero (Tenerife)
	intermareal	5338	Edificaciones en la Playa de La Viuda
		5756	Ocupación en la playa de la Entrada
		5766	Ocupación por una via en Candelaria
		5768	Ocupación por edificación urbana en Candelaria
		5775	Ocupación por edificación urbana en Candelaria
		5700	Ocupación por edificaciones urbanas en Las
		5783	Caletillas
		5788	Central eléctrica de Caletillas
		5838	Mirador o similar en Punta de la Encendida
		5849	Edificaciones próximas a la Playa de las Gaviotas
		7010094	SIN DENOMINACIÓN
		7010094	SIN DENOMINACIÓN SIN DENOMINACIÓN
	Muelle	7010093	SIN DENOMINACIÓN SIN DENOMINACIÓN
Alteraciones		9903	Dique de abrigo en el Puertito de Güimar
hidromorfológicas	Dique	9936	Dique de abrigo en el Puerto pesquero
illulolllollogicas	abrigo	9974	Dique de abrigo en el Puerto deportivo Radazul
		5847	SIN DENOMINACIÓN
		7008078	SIN DENOMINACIÓN
			SIN DENOMINACIÓN SIN DENOMINACIÓN
	Dique	7008079	
	exento	7008080	SIN DENOMINACIÓN
		7008081	SIN DENOMINACIÓN SIN DENOMINACIÓN
		7008082	
		5843	Espigón 1 en las Teresitas
		5846	Espigón 2 en las Teresitas
		5752	Espigón 1 Güimar
	Espigones	5772	Dos espigones en el puerto de Candelaria
	. 0	7066	Espigón en Playa de Valleseco
		9906	Espigón en playa la Nea
		7012115	Puerto de Güímar 1
	-	7012116 5837	Puerto de Güímar 2 Muro ante un mirador en Punta de la Encendida
		JUDI	Muro de protección en la carretera hacia San
		5841	Andrés
	Estructuras	0021	
	longitudinales	9931	Muro y escollera en la Punta de Guadamojete
	de defensa	9932	Muro y escollera en Playa de Candelaria
	ac aciciisa	9933	Muro y escollera junto al club de buceo
		9934	Escollera
		5785	Muro en central eléctrica de Caletillas
	Playa	7067	Playa de Las Gaviotas (S/C Tenerife)
	artificial	7011111	Playa de las Teresitas



PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		7013137	La Nea
	Playa regenerada	7013138	Radazul
		7013139	Punta Larga
		7013140	Pto. de Güímar



	Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO				
	CONTROL DE VIGILANCIA	CONTROL OPERATIVO	CONTROL DE INVESTIGACIÓN		
*	31	-	-		

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

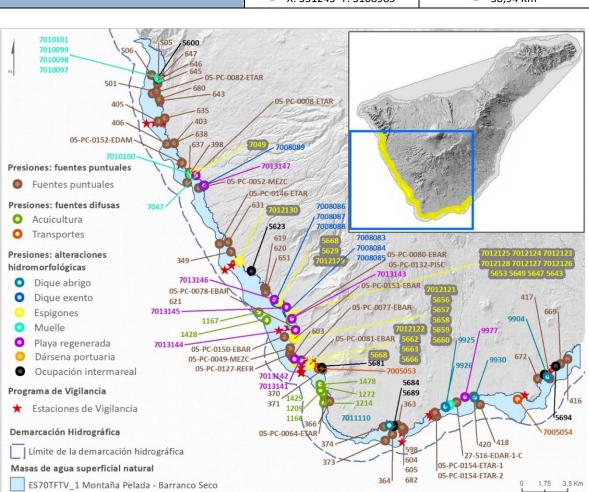
MEDIDAS

Se remite al Programa de Medidas.



ES70TFTV_1. MONTAÑA PELADA - BARRANCO SECO

			Natural
LOCALIZACION	Coordenadas centroide: X: 331245 Y: 3108985	Super	ficie máxima ocupada: 58,94 Km²



CARACTERIZACIÓN				
	Ecotipo:	V	Exposición oleaje reinante: Expuesto/Protegido	
•	Definición:	Protegido/Expuesta, somera y presión	Condiciones mezcla: Mezcla	
	Salinidad:	> 30 USP	Tiempo de residencia: Días	
	Rango mareal:	1 – 3 m	Sustrato: Blando – Duro	
	Profundidad:	< 50 m	Área intermareal: < 50%	
	Velocidad de la corriente:	< 1 nudo	Presiones / Amenazas: Si	



ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN		
	70ZP01001	EDAM Adeje-Arona		
	70ZP01005	EDAM H. Gran Anthelia		
	70ZP01006	EDAM Abama Gran Hotel		
	70ZP01007	EDAM H. Playa La Arena		
	70ZP01008	EDAM Hotel Conquistador		
	70ZP01009	EDAM Arona Gran Hotel		
	70ZP01011	EDAM Mare Nostrum		
Absolutionis	70ZP01012	EDAM Adeje Oeste		
Abastecimiento a poblaciones	70ZP01013	EDAM H. Sheraton		
poblaciones	70ZP01014	EDAM H. Gran Tacande		
	70ZP01015	EDAM H. Roca Nivaria		
	70ZP01016	EDAM H. Bahía Duque		
	70ZP01017	EDAM Siam Park		
	70ZP01018	EDAM H. Palacio de Isora		
	70ZP01020	EDAM H. Villa Cortés		
	70ZP01021	EDAM H. Tenerife Sol		
	70ZP01025	EDAM del Oeste		
	70ZP02036	El Cabezo		
	70ZP02037	La Jaquita		
	70ZP02038	El Médano		
	70ZP02039	El Médano-Chica		
	70ZP02040	El Médano-Leocadio M.		
	70ZP02041	La Tejita		
	70ZP02044	Las Galletas		
l lee ve eventive	70ZP02045	Las Vistas		
Uso recreativo (zonas de baño)	70ZP02046	El Bobo		
(zonas de bano)	70ZP02047	El Duque		
	70ZP02048	Fañabé		
	70ZP02049	La Pinta		
	70ZP02050	Troya I		
	70ZP02107	Troya II		
	70ZP02051	San Juan		
	70ZP02052	La Arena		
	70ZP02053	Guío-Los Gigantes		
1146464	ES7020017	ZEC Franja Marina Teno-Rasca		
Hábitats y especies	ES7020116	ZEC Sebadales del Sur de Tenerife		
especies	ES7020117	ZEC Cueva Marina San Juan		
		Franja Marina Teno-Rasca (salvo la zona de litoral costero que comprende		
Zona sensibles	na sensibles ESCA633	desde Puerto Santiago hacia el sur hasta límite del Lugar de Interés		
- Zuria serisibles	230,1033	Comunitario, con una anchura de una milla desde la línea de costa hacia mar		
		adentro)		





PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		27-516-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0077-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0078-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0008-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0146-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0049-MEZC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0064-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0127-REFR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0150-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0151-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0154-ETAR-1	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0154-ETAR-2	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0152-EDAM	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0082-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0132-PISC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0052-MEZC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0081-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0080-EBAR	SIN DENOMINACIÓN
		349	Aliviadero EBAR Callao Salvaje
		363	Piscina de la Ballena
		364	Emisario Submarino de Las Galletas
		366	Aliviadero EBAR Palm-Mar
		370	Aliviadero Colector Costamar
		371	Aliviadero EBAR Costamar
		373	Nuevo Emisario submarino de Las Galletas
		374	Aliviadero ETAR Las Galletas
		398	Aliviadero del Colector de Playa San Juan
	0	403	Aliviadero 1 EBAR Muelle Viejo de Alcalá
Vertidos	Fuentes	405	Emisario Submarino de Punta Blanca
	puntuales	406	Conducción de desagüe submarina de Alcalá
		416	Emisario Submarino de La Batata - Ensenada Pelada
		417	Emisario submarino El Médano
		418	Emisario submarino Los Abrigos
		420	Aliviadero EBAR Los Abrigos
		501	Conducción de Desagüe del Charco de los Chochos
		505	Aliviadero ETAR Los Gigantes
		506	Emisario Submarino de Los Gigantes
		598	Apartamentos Westhaven Bay I
		603	EBAR Salinas
		604	Apartamentos Westhaven Bay II
		605	Apartamentos Westhaven Bay III
		619	EBAR Varadero
		620	EBAR El Muelle - Bar Cala
		621	Hotel Jardín Tropical
		631	Piscinas Privilege
		635	Aliviadero EBAR Punta Blanca
		637	Aliviadero EBAR Playa San Juan
		638	Aliviadero 2 EBAR Muelle Viejo de Alcalá
		643	EBAR Playa de La Arena
		645	Aliviadero EBAR Isla Cangrejo
		646	Piscinas Oasis
		647	Piscinas El Laguillo
		651	EBAR El Cabezo - Bar Celso
		669	EBAR Beach I
		672	EBAR Los Balos
		680	Piscina Casa del Mar
i		682	Piscina Maravillas



Memoria ANEJO 3. FICHERO DE MASAS DE AGUA

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		1166	Cabo Pez (Los Cristianos)
		1167	Cabo Pez (Playa del Duque)
		1209	Cultivos Marinos Teide, S.L.
	Acuicultura	1214	Efficient System-Los Cristianos
		1272	Industrias Acuícolas de Canarias
		1428	Punta Rasca - Las Toscas
		1429	Punta Rasca - Los Cristianos
		1478	Socat Jaulas
	0	7005053	Los Cristianos
	Transportes	7005054	Mono boya La Tejita (Aeropuerto Sur)
		5600	Ocupación entre el Puerto de los Gigantes y La Punta
		5623	Ocupación en la playa, El Puertito (Tenerife)
	Ocupación	5681	Ocupación en la Playa de los Tarajales
	intermareal	5684	Ocupación en Playa de las Galletas
	intermateur	5689	Ocupación en El Médano
		5694	Ocupación en la playa de la Jaquita
		7010097	SIN DENOMINACIÓN
		7010098	SIN DENOMINACIÓN
	Muelle	7010099	SIN DENOMINACIÓN
		7010100	SIN DENOMINACIÓN
		7010101	SIN DENOMINACIÓN
		9904	Dique de abrigo en el puerto pesquero Médano
		9925	Dique de abrigo en la Marina San Miguel de Abona
Albanasianas	O Dique abrigo	9926	Dique de abrigo en la Marina San Miguel de Abona
Alteraciones		9930	Dique de abrigo en el Puerto Los Abrigos
hidromorfológicas		7011110	Dique de abrigo Las Galletas
	O Dique exento	7008083	SIN DENOMINACIÓN
		7008084	SIN DENOMINACIÓN
		7008085	SIN DENOMINACIÓN
		7008086	SIN DENOMINACIÓN
		7008087	SIN DENOMINACIÓN
		7008088	SIN DENOMINACIÓN
		7008089	SIN DENOMINACIÓN
		5629	Espigón L, en playa del Duque (Tenerife)
		5643	Espigón curvo de playa de Fañabe
		5647	Espigón recto de la playa de Fañabe
		5649	Espigón 3 en playa de Fañabe
		5633	Espigón en forma de T en playa del Duque
		5653	Espigón en playa de la Pinta
		5656	Espigón 1 en la playa de las Américas
		5657	Espigón 2 en la playa de las Américas
	Espigones	5658	Espigón 3 de la playa de Las Américas
		5659	Espigón 4 de la playa de Las Américas
		5660	Espigón 5 de la playa de Las Américas
		5662	Espigón 1 en la playa del Camisón
		5663	Espigón 2 en la playa del Camisón
		5666	Espigón 1 de la playa de las Vistas
		5668	Espigón 2 de la playa de las Vistas
		7049	Espigón en Playa de san Juan





PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		7012121	Playa del Bobo 1
		7012122	Playa del Bobo 2
		7012123	Playa del Bobo 3
		7012124	Playa del Bobo 4
		7012125	Playa del Bobo 5
		7012130	Playa del Pinque
		7012126	Fañabé 1
		7012127	Fañabé 2
		7012128	Fañabé 3
	Playa	7012129	El Duque
	regenerada	7047	Playa de San Juan. Un único aporte.
		9977	Actuaciones de la DGSCM - 2002 - 2008
		7013141	Las Vistas
		7013142	El Camisón
		7013143	La Pinta
		7013144	El Bobo
		7013145	Fañabé
		7013146	El Duque
		7013147	Abama

ESTADO DE LA MASA DE AGUA						
	Bueno o Mejor		Peor que bueno			
ESTADO ECOLÓGICO				ESTAD	OO QUÍMICO	
Muy bueno Bueno	Moderado	Deficiente	Malo	Buen estado	No alcanza el bueno	
CONTROL DE VIGILANCIA		CONTROL O	CONTROL OPERATIVO		CONTROL DE INVESTIGACIÓN	
★ 46		-		-		

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

 Exención prevista al cumplimiento de los objetivos ambientales según el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua, para la ampliación del puerto de Puerto de Fonsalía que afectaría a la masa de agua costera ES70TFTV_1 Montaña Pelada – Barranco Seco.

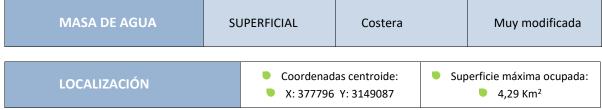
MEDIDAS

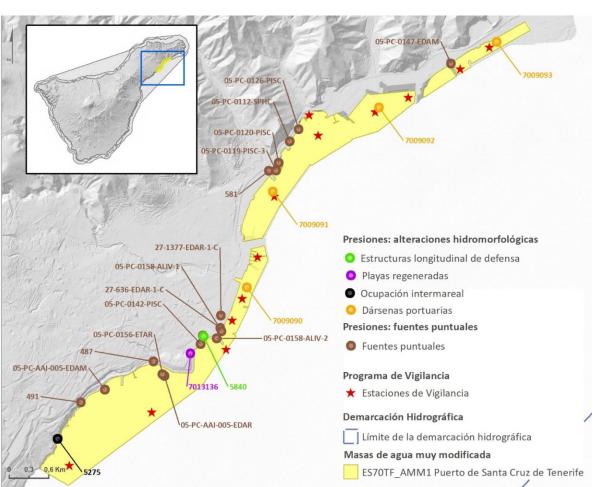
Se remite al Programa de Medidas.





ES70TFAMM1 MASA DE AGUA MUY MODIFICADA PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE





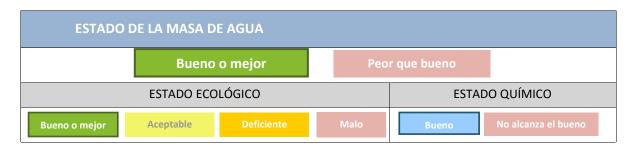
CARACTERIZACIÓN	
Tipo (IPH Canarias): 1	Código tipología RD 817/2015: AMP-T03
Localización: Atlántica	Tasa de renovación: Baja



ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA			
TIPO CÓDIGO DENOMINACIÓN			
Abastecimiento a poblaciones	70ZP01002	EDAM Santa Cruz de Tenerife	
Uso recreativo	ES709M0381885	Las Gaviotas	
	ES709M0381881-	Las Teresitas	
	ES709M0381884	Las reresitas	
	ES709M0382456	Valleseco	

PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
		27-636-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		27-1377-EDAR-1-C	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0106-SPHC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-AAI-005-EDAR	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-AAI-005-EDAM	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0112-SPHC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0142-PISC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0158-ALIV-1	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0158-ALIV-2	SIN DENOMINACIÓN
Vertidos	Fuentes puntuales	05-PC-0147-EDAM	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0126-PISC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0120-PISC	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0119-PISC-1	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0119-PISC-2	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0119-PISC-3	SIN DENOMINACIÓN
		05-PC-0156-ETAR	SIN DENOMINACIÓN
		487	Palmetum-1
		491	EDAR Buenos Aires
		581	EBAR Real Club Náutico de Tenerife
		7009090	SIN DENOMINACIÓN
		7009091	SIN DENOMINACIÓN
	Dársenas portuarias	7009092	SIN DENOMINACIÓN
		7009093	SIN DENOMINACIÓN
Alteraciones hidromorfológicas	Ocupación intermareal	5275	Edificaciones en DPMT y servidumbres en las Resbaladas (Tenerife)
	Estructuras longitudinales de defensa	5840	Muros de protección en Parque Marítimo César Manrique
	O Playa regenerada	7013136	Parque Marítimo







Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO		
CONTROL DE VIGILANCIA	CONTROL OPERATIVO	CONTROL DE INVESTIGACIÓN
★ 13	-	-

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

MFDIDAS

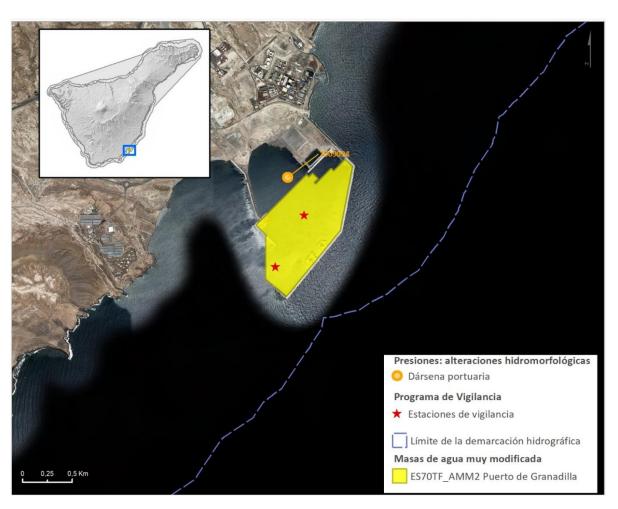
Se remite al Programa de Medidas.





ES70TFAMM2 MASA DE AGUA MUY MODIFICADA PUERTO DE GRANADILLA

MASA DE AGUA	SUPERFICIAL Costera Muy mod		Muy modificada
,	Coordenadas centro	ide: Sun	erficie máxima ocupada:
LOCALIZACIÓN	X: 353442 Y: 3106038		• 0,7 Km ²



CARACTERIZACIÓN	
Tipo (IPH Canarias): 2	Código tipología RD 817/2015: AMP-T04
Localización: Atlántica	Tasa de renovación: Alta

ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

No hay registradas zonas protegidas en la masa de agua.





PRESIONES INVENTARIADAS

PRESIÓN	TIPO PRESIÓN	CÓDIGO ASOCIADO	DENOMINACIÓN
Alteraciones hidromorfológicas	Dársena portuarias	7009094	SIN DENOMINACIÓN



Nº DE ESTACIONES DE MUESTREO		
CONTROL DE VIGILANCIA	CONTROL OPERATIVO	CONTROL DE INVESTIGACIÓN
* 2	-	-

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Prevenir el deterioro del estado de la masa de agua.
- Limitar la entrada de sustancias prioritarias o preferentes.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

No se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos.

MEDIDAS

Se remite al Programa de Medidas





ANEJO 3. FICHERO DE MASAS DE AGUA

- 1. Masas de agua superficiales costeras
- 2. Caracterización adicional de las masas de agua subterráneas







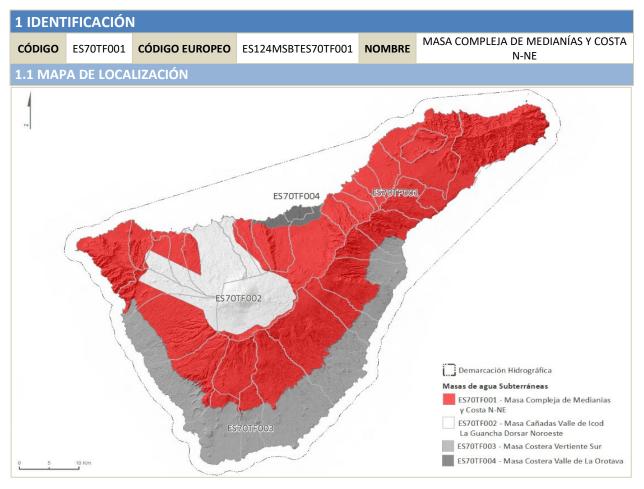
ÍNDICE

1 FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	
ES124MSBTES70TF001	2
2 FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	
ES124MSBTES70TF002	15
3 FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	
ES124MSBTES70TF003	26
4 FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	
ES124MSBTES70TF004	37





1.- FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES124MSBTES70TF001



1.2 ÁMBITO ADMINISTRATIVO		
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA	C.C.A.A.	PROVINCIA
ES124 - TENERIFE	CANARIAS	SANTA CRUZ DE TENERIFE

1.3 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL Y TERRITORIAL						
COORDENADAS CENTROIDE		ÁREA TOTAL DE LA	LONGITUD	PERÍMETRO (km)	ALTITUD (m s.n.m.)	
COORDENAD	AS CENTROIDE	MASA (km2)	COSTA (km)	PERIIVIETRO (KIII)	Máxima	Mínima
X: 350.675	Y: 3.135.561	1.295	216,4	496,5	2.715	0
% SUPERFICIE MASA EN CULTIVO -2008		9,8				

	SECTOR	NOMBRE
101	101	Franja costera de la vertiente Norte del Macizo de Teno
	102	Área de medianía y cumbres del Macizo de Teno
ZONIFICACIÓN	201	Franja costera de la vertiente Norte de la Dorsal Noroeste
HIDROGEOLÓGICA	202	Área de medianías de la vertiente Norte de la Dorsal Noroeste
IIIDROGLOLOGICA	204	Área de medianías de la vertiente Sur de la Dorsal Noroeste
	411	Área de cumbres y medianías de la Región Occidental del Vértice Sur
	421	Área de cumbres de la Región Central del Vértice Sur
422	422	Área de medianías de la Región Central del Vértice Sur
	431	Área de cumbres de la Región Oriental del Vértice Sur





	SECTOR	NOMBRE
	432	Área de medianías de la Región Oriental del Vértice Sur
	Subsector 511A	Porción no incluida en la masa ES70TF004 en la franja costera de la Región Occidental del Macizo de Tigaiga
	512	Área de cumbres y medianías de la Región Occidental del Macizo de Tigaiga
	Subsector 521A	Porción no incluida en la masa ES70TF004 en la franja costera de la Región Oriental del Macizo de Tigaiga
	522	Área de medianías y cumbres de la Región Oriental del Macizo de Tigaiga
	Subsector 601A	Porción no incluida en la masa ES70TF004 de la franja costera de la vertiente Norte del Valle de La Orotava-Fasnia
	602	Área de medianías de la vertiente Norte del Valle de La Orotava-Fasnia
	603	Área de cumbres del Valle de La Orotava-Fasnia
	604	Área de medianías de la vertiente Sur del Valle de La Orotava-Fasnia
	Subsector 711A	Porción no incluida en la masa ES70TF004 de la franja costera de la vertiente Norte de la Región Occidental de la Dorsal Noreste
ZONIFICACIÓN	712	Área de medianías y cumbres de la vertiente Norte de la Región Occidental de la Dorsal Noreste
HIDROGEOLÓGICA	713	Área de medianías y cumbres de la vertiente Sur de la Región Occidental de la Dorsal Noreste
	721	Franja costera de la vertiente Norte de la Región Oriental de la Dorsal Noreste
	722	Área de medianías y cumbres de la vertiente Norte de la Región Oriental de la Dorsal Noreste
	723	Área de medianías y cumbres de la vertiente Sur de la Región Oriental de la Dorsal Noreste
	724	Franja costera de la vertiente Sur de la Región Oriental de la Dorsal Noreste
	801	Franja costera de vertiente Norte
	Subsector 801A	Porción occidental de la franja costera de la vertiente Norte del Macizo de Anaga
	Subsector 801B	Porción oriental de la franja costera de la vertiente Norte del Macizo de Anaga
	802	Área de medianías y cumbres del Macizo de Anaga
	803	Franja costera de la vertiente Sur
	Subsector 803A	Porción occidental de la franja costera de la vertiente Sur del Macizo de Anaga
	Subsector 803B	Porción oriental de la franja costera de la vertiente Sur del Macizo de Anaga
ESTRUCTURA	Volcanes en escu	ido basálticos/Volcanes centrales polilitológicos/Dorsales volcánicas/Depresiones y paleo-depresiones de colapso de flanco
GEOHIDROLÓGICA DOMINANTE		materiales volcánicos de permeabilidad decreciente en profundidad/Enjambres de sy fracturación asociada/Depósitos impermeables de avalancha rocosa)

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Adeje	51,8	4,2
Arafo	73,9	2
Arico	59,8	8,3
Arona	12,4	0,8
Buenavista del Norte	100	5,1
Candelaria	78,4	3
Fasnia	67,4	2,4
Garachico	58,8	1,3
Güímar	56,7	4,5
Guía de Isora	60,9	6,9

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Realejos (Los)	84,1	3,3
Rosario (El)	100	3
San Cristóbal de La Laguna	100	7,9
San Juan de la Rambla	87,6	1,4
San Miguel de Abona	32,1	1
Santa Cruz de Tenerife	100	11,6
Santa Úrsula	100	1,7
Santiago del Teide	47,5	1,9
Sauzal (EI)	100	1,4
Silos (Los)	97,1	1,8





NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Granadilla de Abona	42,5	5,3
Guancha (La)	17	0,3
Icod de Los Vinos	16,6	1,2
Matanza de Acentejo (La)	100	1,1
Orotava (La)	46,4	7,6

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Tacoronte	100	2,3
Tanque (EI)	41,6	0,8
Tegueste	100	2,1
Victoria de Acentejo (La)	100	1,4
Vilaflor	100	4,4

1.4 POBLACIÓN ASENTA	ADA	
TIPO DE POBLACIÓN	Nº DE HABITANTES EN EL ENTORNO DE LA MASA	CENSO
De hecho		
De derecho		

1.5 ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA		
Zonas captación abastecimiento a poblaciones	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
	70ZP01096	El Cubo
	70ZP01097	Camino de la Villa
	70ZP01098	Canal del Norte Nº3
	70ZP01099	Canal del Norte Nº4
	70ZP01100	Las Canteras
	70ZP01101	La Cañada
	70ZP01104	Arona I
	70ZP01105	Arañaga
	70ZP01106	Pasajirón
Perímetros de protección aguas	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
minerales	70ZP06094	Galería El Mundo
	70ZP06095	Pozo Cristal
Protección especial	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
	70ZP07103	Nacientes Bco. del Infierno
Protección de hábitat/especies	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
	70ZP05073	Corona Forestal
	70ZP05085	Tigaiga
	70ZP05086	Teno (ZEPA)
	70ZP05089	Anaga (ZEPA)
	70ZP05091	Barranco del Infierno
	70ZP05074	Montaña de Tejina
	70ZP05077	Acantilados La Culata
	70ZP05078	Los Campeches
	70ZP05079	Interián
	70ZP05080	Barranco de Ruiz
	70ZP05081	Anaga
	70ZP05082	Teno



2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GENERALES

2.1 ÁMBITO GEOESTRUCTURAL

Isla oceánica en ambiente intraplaca formada por cinco grandes edificios volcánicos subaéreos, cuya petrología abarca todo el rango composicional de la Serie magmática alcalina

2.2 COLUMNA VOLCANOESTRATIGRÁFICA

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 1	(EDIFICIOS AN	NTIGUOS: F	OQUE DEL C	ONDE-ANAGA-TENO)	
	RANGO DE ES	PESOR (m)			
LITOLOGÍA	VALOR MENOR DEL RANGO	VALOR MAYOR DEL RANGO	EDAD GEOLÓGICA	OBSERVACIONES	
Lavas y piroclastos predominantemente basálticos de erupciones recientes	0	320	0,7 – 0,15 Ma	Esta unidad no aflora en el Edif. Roque del Conde	
Lavas y domos sálicos	0	175	4,5 – 3,5 Ma	Esta unidad no aflora en el Edif. Roque del Conde	
Lavas y piroclastos basálticos atravesados por diques básicos y sálicos. Presencia de materiales hidromagmáticos y submarinos a la base de la secuencia, cerca del nivel del mar	0	1350	12,0 – 4,5 Ma	En el Edif. Teno aparecen depósitos de avalancha rocosa intercalados en esta unidad	
Piroclastos basálticos, pequeños cuerpos intrusivos (gabros, sienitas), brechas tectónicas, depósitos de avalancha rocosa/flujos de escombros, diques básicos y sálicos	0	550	¿16,1 − 8,0 Ma?	Unidad sólo aflorante en el Edif. Anaga	

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 2	(EDIFICIO C	AÑADAS: ZO	NA SUR)	
	RANGO DE E	SPESOR (m)		
LITOLOGÍA	VALOR MENOR DEL RANGO	VALOR MAYOR DEL RANGO	EDAD GEOLÓGICA	OBSERVACIONES
Cañadas IV (volcanismo post-caldera): Lavas y piroclastos básicos	0	≈ 200	0,16 – 0,095 Ma	En el flanco sur del Edif. Cañadas esta unidad solo se encuentra bien representada y conformando afloramientos extensos en la Dorsal S
Cañadas III: Secuencia compleja de lavas, piroclastos, diques y domos básicos, sálicos e intermedios	0	> 500	1,2 – 0,16 Ma	
Cañadas II: Secuencia compleja de lavas, piroclastos, diques y domos básicos, sálicos e intermedios	0	> 500	2,4 – 1,3 Ma	
Cañadas I: Lavas, piroclastos y brechas traquíticas (a base), más lavas y brechas basálticas (especialmente basaltos plagioclásicos fluidales en niveles intermedios) más lavas y piroclastos traquíticos (a techo)	0	≈ 2100?	4,0 – 2,7 Ma	Las lavas y piroclastos traquíticos de la base de la unidad no están datados



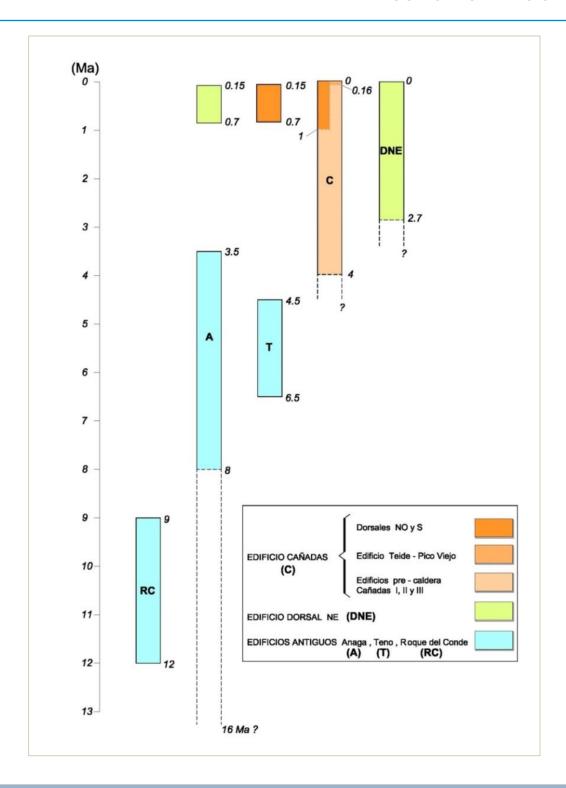


COLUMNA LITOLÓGICA TIPO Nº 4 (EDIFICIO DORSAL NE)								
	RANGO DE	ESPESOR (m)						
LITOLOGÍA	VALOR MENOR DEL RANGO	VALOR MAYOR DEL RANGO	EDAD GEOLÓGICA	OBSERVACIONES				
Lavas, piroclastos y diques basálticos originados en erupciones fisurales, con lavas, domos y piroclastos sálicos subordinados	0	1500	> 2,7 – 0.01 Ma	Los materiales sálicos son más abundantes a techo del edificio y en los sectores del mismo más próximos al Edif. Cañadas. La malla de diques es mucho más densa y los piroclastos basálticos (conos enterrados) son más abundantes en los subsuelos del eje estructural o línea de cumbres del edificio. Los materiales del eje estructural están afectados por fracturación secundaria y desarrollan una apreciable alteración hidrotermal				

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 5 (EDIFICIO DORSAL NE: VALLES Y PAELOVALLES DE COLAPSO DE FLANCO) RANGO DE ESPESOR (m) **EDAD** VALOR LITOLOGÍA **OBSERVACIONES VALOR MAYOR GEOLÓGICA MENOR DEL DEL RANGO** RANGO En las paleo-depresiones de colapso de flanco, casi o completamente rellenas por Lavas, piroclastos y diques 0,53 – productos volcánicos posteriores, basálticos con lavas, domos y ≈ 250 >1000 Presente la unidad de lavas y piroclastos piroclastos sálicos subordinados sobre el depósito de avalancha rocosa es de mucho mayor espesor 0,83 - 0,53Depósitos de avalancha rocosa 0 100-200 Ma Lavas, piroclastos y diques basáticos >2,7 - 0.83 con lavas, domos y piroclastos 0 2400 Ma sálicos subordinados







2.3 DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

Edificios volcánicos poligénicos subaéreos, cuya actividad se solapa parcialmente en el espacio y el tiempo, por lo que en algunas zonas sus materiales pueden imbricarse entre sí. Las edades geológicas indicadas corresponden a la mayor y menor determinadas en cada edificio.





3. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

3.1 LÍMITES HIDROGEOLÓGICOS DE LA MASA

A efectos de la definición de las masas de agua subterránea, se admite la existencia de un sistema acuífero general continuo para toda la isla. En consecuencia, los límites entre masas no están marcados por caracteres hidrogeológicos, sino que obedecen a criterios de otra naturaleza: hidroquímicos, obra de captación dominante, contaminación, etc.

3.2 NATURALEZA DEL ACUÍFERO

Se asume la existencia de un sistema acuífero general libre, desarrollado sobre materiales volcánicos de distinta naturaleza y composición, cuyo límite superior es la superficie freática libre y el inferior está marcado por lo que ha dado en llamarse como zócalo de baja permeabilidad. La morfología de la superficie freática se asemeja a la topografía insular, aunque localmente se puede ver modificada por el efecto de los ejes estructurales de las dorsales o de los depósitos de avalancha rocosa en los subsuelos de las depresiones de colapso de flanco. La posición y morfología del zócalo de baja permeabilidad está fuertemente controlada por la volcanoestratigrafía local

3.3 MAGNITUDES GEOHIDROLÓGICAS DE REFERENCIA							
PE	RMEABILIDAD (m/día)		COEFIC. DE ALMACENAMIENTO (%)				
Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.		
7,1	0,01 0,67 25 4 1						

3.4 PIEZ	3.4 PIEZOMETRÍA										
	ÓN DE LA SI SEN 1997 (r		POTENCIA MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)	DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA INICIAL (1925) RESPECTO DE 1997 (m)			DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 1985 RESPECTO DE 1997 (m)				
Max.	Min.	Med.		Max.	Min.	Med.	Promedio anual	Max.	Min.	Med.	Promedio anual
1.910	0	464	465	555	0	112	2,6	162	0	11	0,9
	ÓN DE LA SI A EN 2015 (1		POTENCIA MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)								
Max.	Min.	Med.									
2.000	0	479	460								

Nota aclaratoria: la piezometría inicial (1925) se ha estimado a partir de la localización de los manantiales que se alimentaban del acuífero general y del análisis individual de las galerías, iniciadas a comienzos del S. XX, para deducir el punto en el que alumbraron agua por primera vez. Para la reconstrucción de las piezometrías de 1985 y 1997, las isopiezas se asignaron mayoritariamente al frente de la galería principal. En cambio, la superficie piezométrica de 2015 se elaboró con criterios técnicos más precisos por lo que se posiciona en relación con la localización del 1º alumbramiento que drena el acuífero general, y caso de no disponer de este dato en el frente. Con el procedimiento indicado se obtuvo, para cada uno de los años considerados, una nube de puntos (con agua y secos), y a partir de esta, por interpolación, se generaron la familia de isopiezas. Si bien, en términos cualitativos la diferencia metodológica para la obtención de las isopiezas del año 2015 respecto de las anteriores, no genera variaciones, en términos cuantitativos limita su comparación.





4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA NO SATURADA

4.1 LITOLOGÍA

La litología de la zona de tránsito es la correspondiente a la descrita en el apartado de características geológicas generales, dependiendo del edificio volcánico en el que nos encontremos

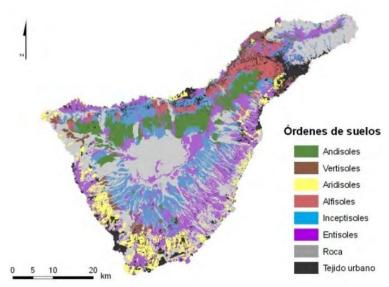
4.2 ESPESOR

En el apartado 3.4 de esta ficha se muestra la potencia media de la zona de tránsito, superior a los cuatrocientos metros

4.3 EDAFOLOGÍA

Según Neris (2011)¹: "la gran variabilidad de factores ambientales (climáticos, litológicos, cronológicos, topográficos y de vegetación) existentes en la isla de Tenerife se traduce en una gran diversidad de tipos de suelos (Fernández Caldas et al., 1982). (...). En la vertiente septentrional, con menor incidencia de los procesos de erosión, se han definido dos secuencias edáficas altitudinales en función de la edad del material de origen. Sobre materiales antiguos se ha descrito la siguiente: Vertisoles (< 350 m.s.n.m.), Alfisoles (350-900 m.s.n.m.), Ultisoles y algún Oxisol (900-1600 m.s.n.m.), e Inceptisoles (> 1600 m.s.n.m.) Sobre materiales recientes: Inceptisoles (< 900 m.s.n.m.), Andisoles alofánicos y organominerales (900-1600 m.s.n.m.) y Andisoles vítricos (> 1600 m.s.n.m.), si bien estos últimos se observan también en otros niveles altitudinales sobre piroclastos recientes. En la vertiente meridional de la isla se ha definido la siguiente secuencia altitudinal, utilizando como sistema de clasificación la Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1999): Aridisoles con cierto carácter salino/sódico (0-200 m.s.n.m.), Aridisoles no salinos ni sódicos (200-600 m.s.n.m.), Vertisoles (600-1200 m.s.n.m.), Inceptisoles (> 1200 m.s.n.m.) adquiriendo carácter ándico a partir de 2200 m.s.n.m."

En la siguiente figura, de Neris et al. (2013)² se presenta la distribución de los distintos órdenes de suelos para la isla, indicando además la superficie ocupada por rocas y tejido urbano:



En la información de base usada para la "Metodología del cálculo de los caudales de Avenida" se realizó una clasificación hidrológica de los suelos en función de su permeabilidad, en cuatro categorías asimiladas a las que propone el *Soil Conservation Service* para la aplicación del método del número de curva. En esta masa los suelos son, en su mayoría relativamente permeables (Cat. B) y en menor medida relativamente impermeables (Cat. C)

² Neris, J., Tejedor, M., Jiménez, C.C (2013). La infiltración en los suelos de la isla de Tenerife. Avances en la Investigación de los recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Ed. Santamarta Cerezal. Universidad de La Laguna. 272 pp. I.S.B.N.: 978-84-616-3860-4.



¹ Neris, J. (2011). Capacidad de infiltración de los suelos de la isla de Tenerife: evaluación de los factores implicados. Tesis doctoral, Universidad de La Laguna (Tenerife). 380 pp. I.S.B.N.: 978-84-15287-54-4



5. RED DE SEGUIMIENTO										
Código Estación	Denominación	Tipo	Subtipo	Seguimiento Cuantitativo	Seguimiento Químico	Programa				
ES124ESBT1240001	ABEJONES (LOS)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240002	ATALAYA (LA)	Galería	Convencional	Sí	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240003	BRISAS DE ANAGA	Galería	Pozo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240004	BUEN VIAJE (EL)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240005	САМАСНО	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240006	CAÑADA (LA)	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240007	CERCADO DE LA VIÑA	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240008	CERNICALO (EL)	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240009	CHUPADERO (EL)	Galería	Convencional	Sí	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240010	CUEVA DE LAS COLMENAS	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240011	CUBO (EL)	Pozo	Sondeo	SÍ	NO					
ES124ESBT1240012	ENCARNACION Y SANTA URSULA	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240013	FORTUNA DE IGUESTE (LA)	Galería	Naciente	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240014	FUENTE BELLA O FUENTE DEL VALLE	Galería	Convencional	Sí	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240015	FUENTE NUEVA	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240016	GUAÑAQUE	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240019	HOYA DEL PINO U HOYOS DE CHIGUERGUE	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240021	JURADO (EL)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240022	FIFE (LA)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240023	LAJAS DEL ANDEN (LAS)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240024	MONTAÑA DE ENMEDIO	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240025	NUESTRA SENORA DEL ROSARIO	Galería	Convencional SÍ SÍ		SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240026	REMEDIOS (LOS)	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240027	RIO DE LA PLATA	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240028	RISCO ATRAVESADO (3)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				





5. RED DE SEGUIMIENTO									
Código Estación	Denominación	Tipo	Tipo Subtipo		Seguimiento Químico	Programa			
ES124ESBT1240029	RODEO DE LA PAJA	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia			
ES124ESBT1240030	SALTO DE LAS PALOMERAS	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia			
ES124ESBT1240036	SUERTE (LA) O MARTIÑO	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia			
ES124ESBT1240037	TAPIAS (LAS)	Pozo	Convencional	NO	SÍ	Control de vigilancia			
ES124ESBT1240038	VIÑA GRANDE	Pozo	Convencional	NO	SÍ	Control de vigilancia			
ES124ESBT1240040	CODEZAL (EL)	Pozo	Convencional	NO	SÍ	Control de vigilancia			
ES124ESBT1240046	BARRANCO HONDO	Pozo	Convencional	NO	SÍ	Control de vigilancia			

5.1 Nº DE PUNTOS DE LAS REDES DE CONTROL PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO Red de muestreo: 28 PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO QUÍMICO Control de vigilancia: 31 Ontrol operativo: 0

6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

6.1 SISTEMAS ACUÁTICOS									
TIPO	NOMBRE	TIPO VINCULACIÓN	CÓDIGO	TIPO DE PROTECCIÓN					
Costera	Punta de Teno-Punta del Roquete	Flujo al mar	ES70TFTI1						
Costera	Barranco Seco-Punta de Teno	Flujo al mar	ES70TFTII						
Costera	Punta del Roquete-Bajas del Puertito	Flujo al mar	ES70TFTIV						
Costera	Montaña Pelada-Barranco Seco	Flujo al mar	ES70TFTV						

6.2 ECOSISTEMAS DEPENDIENTES								
MA	SA DE AGUA	ECOSISTEMA						
CÓDIGO	NOMBRE	LOCALIZACIÓN	ASOCIACIÓN VEGETAL					
ES70TF001	MASA COMPLEJA DE MEDIANÍAS Y COSTA N-NE	Bco. del Infierno	92A0	Sauzal	Rubo-Salicetum canariensis			





7. BALANCE HÍDRICO

7.1 BALA	7.1 BALANCE HÍDRICO									
	Balance medio 1925-2012 (hm³/a)									
Recarga	Retornos	Reservas	Extracciones	Salidas al mar	Transferencias laterales	Índice de explotación (Extracciones/Recursos)				
239,5	22,1	95,7	-116,5	-118,5	-126,3	1,38				

7.2 OBSERVACIONES SOBRE EL BALANCE

El balance hídrico subterráneo de la masa se ha calculado mediante el Modelo de Simulación del Flujo Subterráneo (MSFS), balance medio del periodo 1925-2012. En este periodo de simulación las entradas a esta masa no están compensadas con las salidas, el déficit se cubre con el aporte de reservas lo que provoca un descenso del nivel freático. El MSFS opera con datos reales para el periodo 1925-2007, los datos de recarga, retorno y extracciones aplicados a los años 2008-2012 son estimados, ya que la información de base del modelo se actualizó hasta el 2007.

8. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

8.1 APROVE	8.1 APROVECHAMIENTOS											
GALERÍ	GALERÍAS POZOS		Nº DE OBRAS EN S EXPLOTACIÓN (2019)		ACIÓN	APROVECHAMIENTOS (hm³/año)						
Tipo	Número	Tipo	Número Gale	Galerías	Pozos	198	5	2019)			
Про	Numero	Про	Numero	Galerias	POZOS	Galerías	Pozos	Galerías	Pozos			
Convencional	423	Convencional	116	280	39	114,8	10,4	57,6	9,5			
Naciente	365	Sondeo	45	115	25	4,1	2,3	2,6	9,4			
Pozo	10	Mixto	7	5	6	1		0,7	2,8			
Socavón	185											
Total Galerías	983	Total Pozos	168	400	70	119,8	12,7	60,8	21,8			
Nº Obras en la masa			1.151	470		132,5		82,6				

9. HIDROQUÍMICA (Datos 2016-2019)										
Nº punto contr		31		bras muestreada con agua:	as 6% (24% del caudal)		el Densidad mues		1 punto cada 45 km²	
Los siguientes resultados corresponden al año 2019 dentro del control trianual del programa de vigilancia:										
PARÁMETRO	UNIDAD		VAL	ORES	Nº N	IUESTRAS	R.D. 140/2003	Nº N	№ MUESTRAS >R.D.	
		mi	in-máx	Promedio (P)	25%<	P 25%>P	Referencia		140/2003	
C.E.	(μS/cm)	126	6-1.468	704	9	13	2.500		0	
Sílice	mg/l	30	0-120	53	6	11	-		-	
Calcio	mg/l	27:	120,00	26	10	15	-		-	
Magnesio	mg/l	4	l-105	26	10	13	-		-	
Potasio	mg/l	4	4-50	14	8	18	-		-	
Sodio	mg/l	20	0-272	98	10	13	200		3	
Amonio	mg/l		0-0	0	0	0	0,5		0	
Bicarbonatos	mg/l	61	-1.244	367	10	18	-		-	
Cloruros	mg/l	3	3-340	63	5	20	250		2	





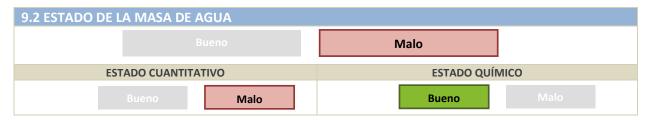
Sulfatos	mg/l	3-104	31	7	19	250	0
Nitratos	mg/l	0-32	7	9	17	50	0
Flúor	mg/l	0,1-1,4	0	8	17	1,5	0
Nitrito	mg/l	0-0	0	0	0	0,5	0
Fosfato	mg/l	0,1-0,7	0	6	5	-	-

	VALORES UMBRAL									
Parámetro	Unidad	Nivel de referencia	Criterio de calidad	Valor umbral	Promedio 2015	Promedio 2019				
Nitratos	ppm	11,8	50	50	8	7				
Amonio	ppm	0,03	0,5	0,5	0,05	0				
Cloruros	ppm	135	250	500	56	63				
Fluoruros	ppm	0,8	1,5	1,5	0,4	0				
Sulfatos	ppm	98	250	250	29	31				
C.E.	μS/cm	1.495	2.500	2.500	761	704				
Nitritos	ppm	0,01	0,5	0,5	0,05	0				
Fosfatos	ppm	-	0,7	0,7	0,19	0				

Parámetro	Incumplimientos del 2019. Valoración del periodo 2016-2019						
raiailletio	Resultado 20016-2019	Comentarios					
Nitratos	No hay incumplimientos						
Amonio	No hay incumplimientos						
Cloruros	No hay incumplimientos						
Fluoruros	No hay incumplimientos						
C.E	No hay incumplimientos						
Nitritos	No hay incumplimientos						
Fosfatos	No hay incumplimientos	En las galerías Hoya del Pino, Encarnación y Sta. Úrsula y Fuente Bella, las concentraciones obtenidas superan el valor umbral (0,7 mg/L) pero, por su localización, alejada de cualquier posible foco contaminante conocido, se presume que están asociados a causas naturales y, por tanto, no suponen incumplimiento.					

9.1 PRESIONES ANTROPOGÉNICAS SIGNIFICATIVAS

	TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Fuentes puntuales	-	-	-
Fuentes difusas	-	-	-
	Extracción / Desvío - Agricultura	3.1	-
Futracciones de agua	Extracción / Desvío - Abastecimiento	3.2	-
Extracciones de agua	Extracción / Desvío - Industria	3.3	-
	Extracción / Desvío - Otros	3.7	-







10. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida de aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

Se establecen para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos en relación con el estado cuantitativo.

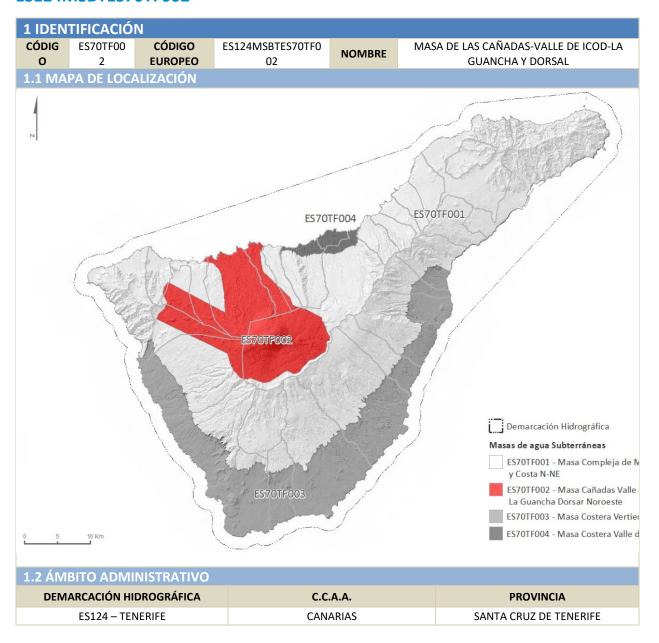
11. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS CONTAMINANTES

La masa se encuentra en buen estado químico por lo que no aplica la determinación de tendencias contaminantes.





2.- FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES124MSBTES70TF002







1.3 CAR	1.3 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL Y TERRITORIAL								
COORDENADAS		ÁREA TOTAL DE LA	LONGITUD	PERÍMETRO	ALTITUD (m s.n.m.)				
CENT	TROIDE	MASA (km²)	COSTA (km)	(km)	Máxima	Mínima			
X: 335.950	Y: 3.131.002	274	22,2	100,9	3.718	0			
% SUPERFICIE MASA EN CULTIVO (2008)		3,6							

	SECTOR	NOMBRE				
	203	Área de cumbres de la Dorsal Noroeste				
ZONIFICACIÓN	301	Franja costera del Valle Icod-La Guancha				
HIDROGEOLÓGICA	302	Valle de Icod-La Guancha				
	303	Anfiteatro de Las Cañadas				
ECTRICTURA.	Volcanes centrales polilitológicos/Dorsales volcánicas/Depresiones y paleo-depresiones de colapso de					
ESTRUCTURA		flanco				
GEOHIDROLÓGICA	(Apilamientos de materiales volcánicos de permeabilidad decreciente en profundidad/Enjambres de					
DOMINANTE	diques y fracturación asociada/Depósitos impermeables de avalancha rocosa)					

1.4 POBLACIÓN ASENTADA							
TIPO DE POBLACIÓN	Nº DE HABITANTES EN EL ENTORNO DE LA MASA	CENSO					
De hecho							
De derecho							

1.5 ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA							
	CÓDIGO	DENOMINACIÓN					
Protección de hábitat/especies	70ZP05073	Corona Forestal					
	70ZP05084	Acantilados Sto. Domingo					





2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GENERALES

2.1 ÁMBITO GEOESTRUCTURAL

Isla oceánica en ambiente intraplaca formada por cinco grandes edificios volcánicos subaéreos, cuya petrología abarca todo el rango composicional de la Serie magmática alcalina

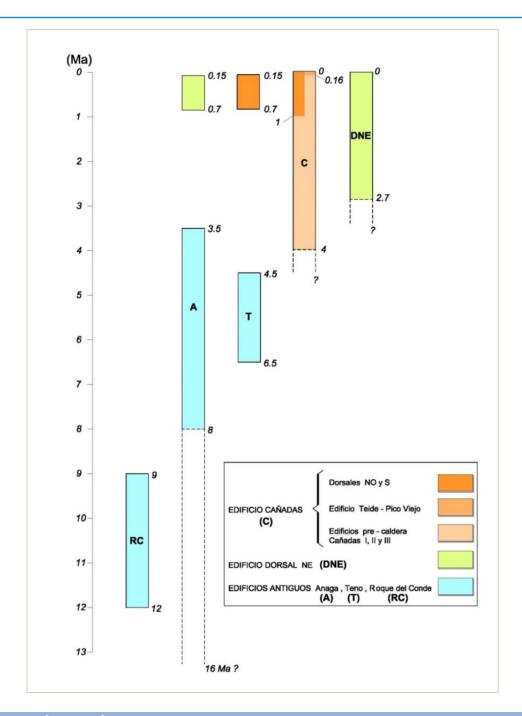
2.2 COLUMNA VOLCANOESTRATIGRÁFICA

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 3 (EDIFICIO CAÑADAS: COLAPSO DE FLANCO DE LA CALDERA DE LAS CAÑADAS/PALEOVALLE DE LA GUANCHA-ICOD)

	RANGO DE	ESPESOR (m)			
LITOLOGÍA	VALOR VALOR MENOR DEL MAYOR DEL RANGO RANGO		EDAD GEOLÓGICA	OBSERVACIONES	
Cañadas IV (volcanismo post-caldera): Lavas y piroclastos básicos (a base) más lavas y piroclastos básicos y sálicos y domos sálicos del Estratovolcán Teide-Pico Viejo (a techo)	400	2500	0,16 – Presente	Bajo el Estratovolcán Teide – Pico Viejo estos	
Depósitos de avalancha rocosa del (colapso de flanco) de Las Cañadas Icod	0	100-200	0,16 Ma	materiales están afectados por una presumiblemente intensa alteración	
Secuencia compleja de lavas, piroclastos, diques y domos básicos, sálicos e intermedios de los Edificios Cañadas I, II y III	0	2000	4,0 – 0,16 Ma	hidrotermal	

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 6 (DORSAL NO)							
	RANGO DE	ESPESOR (m)		OBSERVACIONES			
LITOLOGÍA	VALOR MENOR DEL RANGO	VALOR MAYOR DEL RANGO	EDAD GEOLÓGICA				
Lavas, piroclastos y diques basálticos de la Dorsal NO	≈ 250	>500?	1,0 Ma – Presente				
Secuencia compleja de lavas, piroclastos, diques y domos básicos, sálicos e intermedios de los Edif. Cañadas I, II, y III	1800	≈ 2050	4,0 – 1,0 Ma				





2.3 DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

Edificios volcánicos poligénicos subaéreos, cuya actividad se solapa parcialmente en el espacio y el tiempo, por lo que en algunas zonas sus materiales pueden imbricarse entre sí. Las edades geológicas indicadas corresponden a la mayor y menor determinadas en cada edificio.





3. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

3.1 LÍMITES HIDROGEOLÓGICOS DE LA MASA

A efectos de la definición de las masas de agua subterránea, se admite la existencia de un sistema acuífero general continuo para toda la isla. En consecuencia, los límites entre masas no están marcados por caracteres hidrogeológicos, sino que obedecen a criterios de otra naturaleza: hidroquímicos, obra de captación dominante, contaminación, etc.Uno de los elementos aglutinadores de esta masa es estar afectada por la actividad volcánica remanente, lo que afecta directamente al quimismo de las aguas subterráneas.

3.2 NATURALEZA DEL ACUÍFERO

Se asume la existencia de un sistema acuífero general libre, desarrollado sobre materiales volcánicos de distinta naturaleza y composición, cuyo límite superior es la superficie freática libre y el inferior está marcado por lo que ha dado en llamarse como zócalo de baja permeabilidad. La morfología de la superficie freática se asemeja a la topografía insular, aunque localmente se puede ver modificada por el efecto de los ejes estructurales de las dorsales o de los depósitos de avalancha rocosa en los subsuelos de las depresiones de colapso de flanco. La posición y morfología del zócalo de baja permeabilidad está fuertemente controlada por la volcanoestratigrafía local.

3.3 MAGNITUDES GEOHIDROLÓGICAS DE REFERENCIA						
PERMEABILIDAD (m/día) COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (%)						
Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	
8,50	0,04	1,72	25	4	21	

3.4 PIEZ	OMETRÍ <i>A</i>	A .									
	ÓN DE LA S LEN 1997 (1		POTENCIA MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)		DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA INICIAL (1925) RESPECTO DE 1997 (m)			DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 1985 RESPECTO DE 1997 (m)			
Max.	Min.	Med.		Max. Min. Med. Promedio anual			Max.	Min.	Med.	Promedio anual	
2.215	0	1.171	549	453 0 46 0,6			127	0	8	0,7	
POTENCIA POSICIÓN DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 2015 (m s.n.m.) POTENCIA MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)											
Max.	Min.	Med.									
2.000	0	1161	561								

Nota aclaratoria: la piezometría inicial (1925) se ha estimado a partir de la localización de los manantiales que se alimentaban del acuífero general y del análisis individual de las galerías, iniciadas a comienzos del S. XX, para deducir el punto en el que alumbraron agua por primera vez. Para la reconstrucción de las piezometrías de 1985 y 1997, las isopiezas se asignaron mayoritariamente al frente de la galería principal. En cambio, la superficie piezométrica de 2015 se elaboró con criterios técnicos más precisos por lo que se posiciona en relación con la localización del 1º alumbramiento que drena el acuífero general, y caso de no disponer de este dato en el frente. Con el procedimiento indicado se obtuvo, para cada uno de los años considerados, una nube de puntos (con agua y secos), y a partir de esta, por interpolación, se generaron la familia de isopiezas. Si bien, en términos cualitativos la diferencia metodológica para la obtención de las isopiezas del año 2015 respecto de las anteriores, no genera variaciones, en términos cuantitativos limita su comparación.





4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA NO SATURADA

4.1 LITOLOGÍA

La litología de la zona de tránsito es la correspondiente a la descrita en el apartado de características geológicas generales, dependiendo del edificio volcánico en el que nos encontremos.

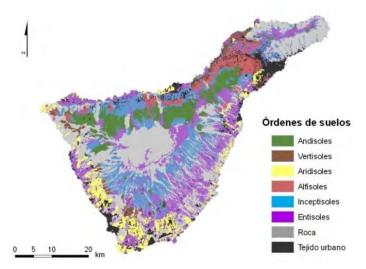
4.2 ESPESOR

Ya en el apartado 3.4 de esta ficha se muestra la potencia media de la zona de tránsito, superior a los quinientos metros.

4.3 EDAFOLOGÍA

Según Neris (2011)³: "la gran variabilidad de factores ambientales (climáticos, litológicos, cronológicos, topográficos y de vegetación) existentes en la isla de Tenerife se traduce en una gran diversidad de tipos de suelos (Fernández Caldas et al., 1982). (...). En la vertiente septentrional, con menor incidencia de los procesos de erosión, se han definido dos secuencias edáficas altitudinales en función de la edad del material de origen. Sobre materiales antiguos se ha descrito la siguiente: Vertisoles (< 350 m.s.n.m.), Alfisoles (350-900 m.s.n.m.), Ultisoles y algún Oxisol (900-1600 m.s.n.m.), e Inceptisoles (> 1600 m.s.n.m.) Sobre materiales recientes: Inceptisoles (< 900 m.s.n.m.), Andisoles alofánicos y organominerales (900-1600 m.s.n.m.) y Andisoles vítricos (> 1600 m.s.n.m.), si bien estos últimos se observan también en otros niveles altitudinales sobre piroclastos recientes. En la vertiente meridional de la isla se ha definido la siguiente secuencia altitudinal, utilizando como sistema de clasificación la Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1999): Aridisoles con cierto carácter salino/sódico (0-200 m.s.n.m.), Aridisoles no salinos ni sódicos (200-600 m.s.n.m.), Vertisoles (600-1200 m.s.n.m.), Inceptisoles (> 1200 m.s.n.m.) adquiriendo carácter ándico a partir de 2200 m.s.n.m."

En la siguiente figura, de Neris et al. (2013)⁴ se presenta la distribución de los distintos órdenes de suelos para la isla, indicando además la superficie ocupada por rocas y tejido urbano:



En la información de base usada para la "Metodología del cálculo de los caudales de Avenida" se realizó una clasificación hidrológica de los suelos en función de su permeabilidad, en cuatro categorías asimiladas a las que propone el Soil Conservation Service para la aplicación del método del número de curva. En esta masa los suelos son, en su mayoría muy permeables (Cat. A) y en menor medida relativamente permeables (Cat. B).

⁴ Neris, J., Tejedor, M., Jiménez, C.C (2013). La infiltración en los suelos de la isla de Tenerife. Avances en la Investigación de los recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Ed. Santamarta Cerezal. Universidad de La Laguna. 272 pp. I.S.B.N.: 978-84-616-3860-4.



³ Neris, J. (2011). Capacidad de infiltración de los suelos de la isla de Tenerife: evaluación de los factores implicados. Tesis doctoral, Universidad de La Laguna (Tenerife). 380 pp. I.S.B.N.: 978-84-15287-54-4

Control operativo: 0



5. RED DE SEGUIMIENTO						
Código Estación	Denominación	Tipo	Subtipo	Seguimiento Cuantitativo	Seguimiento Químico	Programa
ES124ESBT1240017	HOYA DE LA LEÑA	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240018	HOYA DEL CEDRO	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240020	JUNQUILLO (EL) O MTÑA DEL CEDRO O TAGARA	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240031	SALTO DEL FRONTON	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240032	SAN FERNANDO (3)	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240033	SAN JUAN DE CHIO	Galería	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240034	SONDEO S-2 CASERIO DEL PORTILLO	Sondeo	Investigación	SÍ	NO	
ES124ESBT1240035	SONDEO S-1 MTÑA. MAJUA	Sondeo	Investigación	SÍ	NO	
ES124ESBT1240039	CUEVA DEL VIENTO	Pozo	Sondeo	NO	SÍ	Control de vigilancia
ES124ESBT1240048	BARRANCO DE VERGARA O CORRAL DEL PASO	Galería	Convencional	NO	SÍ	Control de vigilancia
5.1 Nº DE PUNTO	OS DE LAS REDES DE C	ONTROL				
PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO			PROGRAM	IA DE CONTRO	L Y SEGUIMIEN	то quíмісо

6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

6.1 SISTEMA	6.1 SISTEMAS ACUÁTICOS					
TIPO	NOMBRE	TIPO VINCULACIÓN	CÓDIGO	TIPO DE PROTECCIÓN		
Costera	Punta de Teno-Punta del Roquete	Flujo al mar	ES70TFTI1			

Control de vigilancia: 8

6.2 ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

Red de muestreo: 8

No se ha identificado ningún ecosistema asociado o dependiente de las aguas subterráneas en la masa ES70TF002.





7. BALANCE HÍDRICO

7.1 BALANCE HÍDRICO								
Balance medio 1925-2012 (hm³/año)								
Recarga	Retornos	Reservas	Extracciones	Salidas al mar	Transferencias laterales	Índice de explotación (Extracciones/Recursos)		
81,4	3,2	15,1	-21,2	-58,3	-20,1	1,18		

7.2 OBSERVACIONES SOBRE EL BALANCE

El balance hídrico subterráneo de la masa se ha calculado mediante el Modelo de Simulación del Flujo Subterráneo (MSFS), balance medio del periodo 1925-2012. En este periodo de simulación las entradas a esta masa no están compensadas con las salidas, el déficit se cubre con el aporte de reservas lo que provoca un descenso del nivel freático. El MSFS opera con datos reales para el periodo 1925-2007, los datos de recarga, retorno y extracciones aplicados a los años 2008-2012 son estimados, ya que la información de base del modelo se actualizó hasta el 2007.

8. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

8.1 APROVE	8.1 APROVECHAMIENTOS								
GALERÍAS POZO		Nº DE OBRAS EN OS EXPLOTACIÓN EN 2019		APROVECHAMIENTOS (hm³/año)					
Time	Número	Time	Número	Galerías	Danes	19	85	20	19
Tipo	Numero	Tipo	Numero	Galerias	ías Pozos	Galerías	Pozos	Galerías	Pozos
Convencional	66	Convencional	10	45	1	38,7	0,3	28,3	0,2
Naciente	5	Sondeo	5	1	2	0		0	1
Pozo	-	Mixto	-						
Socavón	8								
Total Galerías	79	Total Pozos	15	46	3	38,7	0,3	28,3	1,2
Nº Obras en la	masa		92	4	9	39		29,5	





9. HIDROQUÍMICA (Datos 2016-2019)					
Nº puntos de control:		% obras muestreadas con agua:	16% (55% del caudal)	Densidad media muestreo:	1 punto cada 27 km²

PARÁMETRO	LINIDAD	VALORES		Nº MUESTRAS		R.D. 140/2003	Nº MUESTRAS
PAKAMETRO	UNIDAD	min-máx	Promedio (P)	25% <p< th=""><th>25%>P</th><th>Referencia</th><th>>R.D. 140/2003</th></p<>	25%>P	Referencia	>R.D. 140/2003
C.E.	(μS/cm)	1.214-2.431	1.788	1	1	2.500	0
Sílice	mg/l	41-87	58	2	1	-	-
Calcio	mg/l	8-136	36	1	4	-	-
Magnesio	mg/l	22-81	54	2	1	-	-
Potasio	mg/l	39-90	60	2	2	-	-
Sodio	mg/l	229-404	329	0	1	200	8
Amonio	mg/l	0,0-0,0	0	0	0	0,5	0
Bicarbonatos	mg/l	681-1.653	1.286	2	2	-	-
Cloruros	mg/l	20-54	30	1	2	250	0
Sulfatos	mg/l	47-339	131	2	4	250	1
Nitratos	mg/l	0,0-9	4	3	4	50	0
Flúor	mg/l	0,8-12	4	3	4	1,5	5
Nitrito	mg/l	0-0	0	0	0	0,5	0
Fosfato	mg/l	0,2-1,6	1	1	1	-	-

	VALORES UMBRAL							
Parámetro	Unidad	Nivel de referencia	Criterio de calidad	Valor umbral	Promedio 2015	Promedio 2019		
Nitratos	ppm	13	50	50	5	4		
Amonio	ppm	0,03	0,5	0,5	0,05	0		
Cloruros	ppm	141	500	500	29	30		
Fluoruros	ppm	6,5	1,5	6,5	4	4		
Sulfatos	ppm	202	250	250	131	131		
C.E.	μS/cm	2.278	2.500	2.500	1963	1.788		
Nitritos	ppm	0,01	0,5	0,5	0,05	0		
Fosfatos	ppm	-	0,7	0,7	0,64	1		





Parámetro		Incumplimientos del 2019. Valoración del periodo 2016-2019
Parametro	Resultado 20016-2019	Comentarios
Nitratos	No hay incumplimientos	
Amonio	No hay incumplimientos	
Cloruros	No hay incumplimientos	
Fluoruros	No hay incumplimientos	Las galerías Hoya del Cedro y Bco. de Vergara, superan el valor umbral (6,5 mg/L). Las altas concentraciones en flúor se asocian a procesos naturales relacionados con el carácter volcánico del subsuelo, por lo que no suponen un incumplimiento.
C.E	No hay incumplimientos	
Nitritos	No hay incumplimientos	
Sulfatos	No hay incumplimientos	La galería Hoya de la Leña presenta un contenido de 339 mg/L, superior al valor umbral de 250 mg/L, pero por la localización de los alumbramientos, alejada de cualquier posible foco contaminante conocido, se presume que son de origen natural (volcánico) y, por tanto, no suponen incumplimiento.
Fosfatos	No hay incumplimientos	De los ocho puntos de control de la masa seis (Hoya de la Leña, Salto del Frontón, Hoya del Cedro, Bco de Vergara, San Juan de Chio y Cueva del Viento) dan valores por encima del valor umbral (0,7 mg/L), pero se consideran, por su localización, alejada de cualquier posible foco contaminante conocido, que están asociados a causas naturales y, por tanto, no suponen incumplimiento.

9.1 PRESIONES ANTROPOGÉNICAS SIGNIFICATIVAS

	TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Fuentes puntuales	-	-	-
Fuentes difusas	-	-	-
	Extracción / Desvío - Agricultura	3.1	-
Futuracion de de como	Extracción / Desvío - Abastecimiento	3.2	-
Extracciones de agua	Extracción / Desvío - Industria	3.3	-
	Extracción / Desvío - Otros	3.7	-

9.2 ESTADO DE LA MASA DE AGUA	
Bueno	Malo
ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO
Bueno Malo	Bueno Malo





10. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

Se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos en relación con el estado cuantitativo.

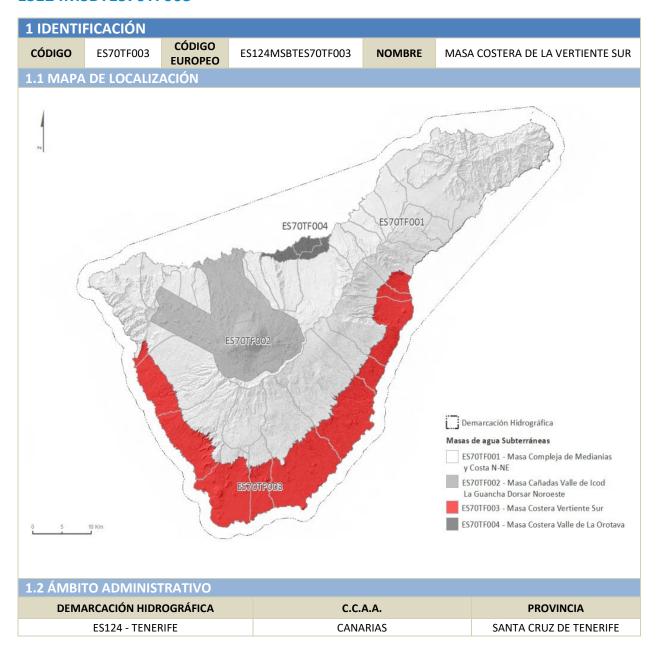
11. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS CONTAMINANTES

La masa se encuentra en buen estado químico por lo que no aplica la determinación de tendencias contaminantes.





3.- FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES124MSBTES70TF003







1.3 CAR	1.3 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL Y TERRITORIAL								
COORDENADAS		ÁREA TOTAL DE LA	LONGITUD	PERÍMETRO	ALTITUD (m s.n.m.)				
CENT	ROIDE	MASA (km²)	COSTA (km)	(km)	Máxima	Mínima			
X: 344.489	Y: 3.113.901	439	159,4	342,1	500	0			
EN C	FICIE MASA ULTIVO 008)	12,1							

	SECTOR	NOMBRE				
	205	Franja costera de la vertiente Sur de la Dorsal Noroeste				
	412	Franja costera de la Región Occidental del Vértice Sur				
	423	Franja costera de la Región Central del Vértice Sur				
	Subsector 423A	Porción occidental de la franja costera de la Región Central del Vértice Sur				
ZONIFICACIÓN HIDROGEOLÓGICA	Subsector 423B	Porción central de la franja costera de la Región Central del Vértice Sur				
	Subsector 423C	Porción oriental de la franja costera de la Región Central del Vértice Sur				
	433	Franja costera de la Región Oriental del Vértice Sur				
	605	Franja costera de la vertiente Sur del Valle de La Orotava-Fasnia				
	714	Franja costera de la vertiente Sur de la Región Occidental de la Dorsal Noreste				
ESTRUCTURA	Volcanes centrales polil	itológicos/Dorsales volcánicas/Depresiones y paleo-depresiones de colapso de flanco				
GEOHIDROLÓGICA DOMINANTE	(Apilamientos de materiales volcánicos de permeabilidad decreciente en profundidad/Depósitos impermeables de avalancha rocosa)					

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Adeje	48,2	11,6
Arafo	26,1	2,0
Arico	40,2	16,4
Arona	87,6	16,3
Candelaria	21,6	2,4
Fasnia	32,6	3,4

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA	
Güímar	43,3	10,1	
Guía de Isora	26,5	8,9	
Granadilla de Abona	57,5	21,3	
San Miguel de Abona	67,9	6,5	
Santiago del Teide	8,9	1,0	

1.4 POBLACIÓN ASENTADA							
TIPO DE POBLACIÓN	Nº DE HABITANTES EN EL ENTORNO DE LA MASA	CENSO					
De hecho							
De derecho							





1.5 ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA							
Protección especial	CÓDIGO	DENOMINACIÓN					
Frotección especial	70ZP07103	Nacientes Bco. del Infierno					
	CÓDIGO	DENOMINACIÓN					
	70ZP05072	Montaña Roja					
	70ZP05073	Corona Forestal					
	70ZP05087	Rasca y Guaza					
Protección de hábitat/especies	70ZP05088	Montaña Roja (ZEPA)					
	70ZP05090	Acantilados de Isorana					
	70ZP05091	Barranco del Infierno					
	70ZP05092	Montaña Pelada					
	70ZP05093	La Caleta					

2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GENERALES

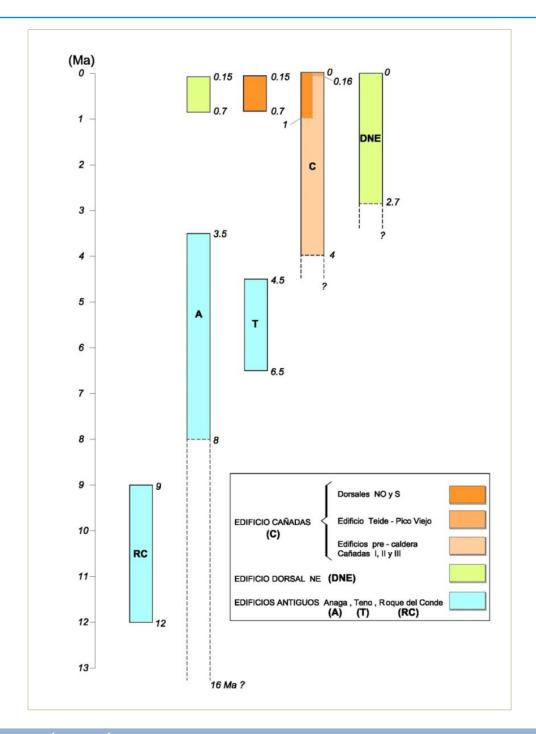
2.1 ÁMBITO GEOESTRUCTURAL

Isla oceánica en ambiente intraplaca formada por cinco grandes edificios volcánicos subaéreos, cuya petrología abarca todo el rango composicional de la Serie magmática alcalina.

2.2 COLUMNA VOLCANOESTRATIGRÁFICA

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 2 (EDIFICIO CAÑADAS: ZONA SUR)										
	RANGO DE I	ESPESOR (m)								
LITOLOGÍA	VALOR MENOR DEL RANGO	VALOR MAYOR DEL RANGO	EDAD GEOLÓGICA	OBSERVACIONES						
Cañadas IV (volcanismo post-caldera): Lavas y piroclastos básicos	0	≈ 200	0,16 – 0,095 Ma	En el flanco sur del Edif. Cañadas esta unidad solo se encuentra bien representada y conformando afloramientos extensos en la Dorsal S.						
Cañadas III. Secuencia compleja de lavas, piroclastos, diques y domos básicos, sálicos e intermedios	0	> 500	1,2 – 0,16 Ma							
Cañadas II. Secuencia compleja de lavas, piroclastos, diques y domos básicos, sálicos e intermedios	0	> 500	2,4 – 1,3 Ma							





2.3 DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

Edificios volcánicos poligénicos subaéreos, cuya actividad se solapa parcialmente en el espacio y el tiempo, por lo que en algunas zonas sus materiales pueden imbricarse entre sí. Las edades geológicas indicadas corresponden a la mayor y menor determinadas en cada edificio.





3. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

3.1 LÍMITES HIDROGEOLÓGICOS DE LA MASA

A efectos de la definición de las masas de agua subterránea, se admite la existencia de un sistema acuífero general continuo para toda la isla. En consecuencia, los límites entre masas no están marcados por caracteres hidrogeológicos, sino que obedecen a criterios de otra naturaleza: hidroquímicos, obra de captación dominante, contaminación, etc.Uno de los elementos aglutinadores de esta masa es estar explotada mayoritariamente por obras de captación de tipo pozo y haber sufrido, y aún persisten en áreas localizadas, fenómenos de contaminación asociada a la intrusión de agua de mar.

3.2 NATURALEZA DEL ACUÍFERO

Se asume la existencia de un sistema acuífero general libre, desarrollado sobre materiales volcánicos de distinta naturaleza y composición, cuyo límite superior es la superficie freática libre y el inferior está marcado por lo que ha dado en llamarse como zócalo de baja permeabilidad. La morfología de la superficie freática se asemeja a la topografía insular, aunque localmente se puede ver modificada por el efecto de los ejes estructurales de las dorsales o de los depósitos de avalancha rocosa en los subsuelos de las depresiones de colapso de flanco. La posición y morfología del zócalo de baja permeabilidad está fuertemente controlada por la volcanoestratigrafía local

3.3 MAGNITUDES GEOHIDROLÓGICAS DE REFERENCIA								
ı	PERMEABILIDAD (m/d	ía)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (%)					
Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.			
7,81	0,03	1,98	25	4	11			

3.4 PIEZ	3.4 PIEZOMETRÍA										
POSICIÓN DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 1997 (m s.n.m.)		POTENCIA MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)	DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA INICIAL (1925) RESPECTO DE 1997 (m)			DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 1985 RESPECTO DE 1997 (m)					
Max.	Min.	Med.		Max.	Min.	Med.	Promedio anual	Max.	Min.	Med.	Promedio anual
178	0	16	185	173	0	14	0,2	20	0	1	0,1
	POSICIÓN DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 2015 (m s.n.m.)		POTENCIA MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)								
Max.	Min.	Med.									
364	0	12	219								

Nota aclaratoria: la piezometría inicial (1925) se ha estimado a partir de la localización de los manantiales que se alimentaban del acuífero general y del análisis individual de las galerías, iniciadas a comienzos del S. XX, para deducir el punto en el que alumbraron agua por primera vez. Para la reconstrucción de las piezometrías de 1985 y 1997, las isopiezas se asignaron mayoritariamente al frente de la galería principal. En cambio, la superficie piezométrica de 2015 se elaboró con criterios técnicos más precisos por lo que se posiciona en relación con la localización del 1º alumbramiento que drena el acuífero general, y caso de no disponer de este dato en el frente. Con el procedimiento indicado se obtuvo, para cada uno de los años considerados, una nube de puntos (con agua y secos), y a partir de esta, por interpolación, se generaron la familia de isopiezas. Si bien, en términos cualitativos la diferencia metodológica para la obtención de las isopiezas del año 2015 respecto de las anteriores, no genera variaciones, en términos cuantitativos limita su comparación.





4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA NO SATURADA

4.1 LITOLOGÍA

La litología de la zona de tránsito es la correspondiente a la descrita en el apartado de características geológicas generales, dependiendo del edificio volcánico en el que nos encontremos, que en esta masa es, mayoritariamente, el Edif. Cañadas.

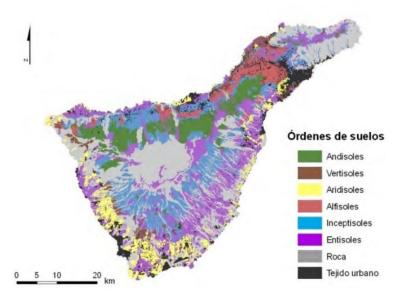
4.2 ESPESOR

Ya en el apartado 3.4 de esta ficha se muestra la potencia media de la zona de tránsito, superior a los doscientos metros.

4.3 EDAFOLOGÍA

Según Neris (2011)⁵: "la gran variabilidad de factores ambientales (climáticos, litológicos, cronológicos, topográficos y de vegetación) existentes en la isla de Tenerife se traduce en una gran diversidad de tipos de suelos (Fernández Caldas et al., 1982). (...). En la vertiente septentrional, con menor incidencia de los procesos de erosión, se han definido dos secuencias edáficas altitudinales en función de la edad del material de origen. Sobre materiales antiguos se ha descrito la siguiente: Vertisoles (< 350 m.s.n.m.), Alfisoles (350-900 m.s.n.m.), Ultisoles y algún Oxisol (900-1600 m.s.n.m.), e Inceptisoles (> 1600 m.s.n.m.) Sobre materiales recientes: Inceptisoles (< 900 m.s.n.m.), Andisoles alofánicos y organominerales (900-1600 m.s.n.m.) y Andisoles vítricos (> 1600 m.s.n.m.), si bien estos últimos se observan también en otros niveles altitudinales sobre piroclastos recientes. En la vertiente meridional de la isla se ha definido la siguiente secuencia altitudinal, utilizando como sistema de clasificación la Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1999): Aridisoles con cierto carácter salino/sódico (0-200 m.s.n.m.), Aridisoles no salinos ni sódicos (200-600 m.s.n.m.), Vertisoles (600-1200 m.s.n.m.), Inceptisoles (> 1200 m.s.n.m.) adquiriendo carácter ándico a partir de 2200 m.s.n.m."

En la siguiente figura, de Neris et al. (2013)⁶ se presenta la distribución de los distintos órdenes de suelos para la isla, indicando además la superficie ocupada por rocas y tejido urbano:



En la información de base usada para la "Metodología del cálculo de los caudales de Avenida" se realizó una clasificación hidrológica de los suelos en función de su permeabilidad, en cuatro categorías asimiladas a las que propone el Soil Conservation Service para la aplicación del método del número de curva. En esta masa los suelos son, en su mayoría relativamente impermeables (Cat. C).

⁶ Neris, J., Tejedor, M., Jiménez, C.C (2013). La infiltración en los suelos de la isla de Tenerife. Avances en la Investigación de los recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Ed. Santamarta Cerezal. <u>Universidad de La Laguna</u>. 272 pp. I.S.B.N.: 978-84-616-3860-4.



⁵ Neris, J. (2011). Capacidad de infiltración de los suelos de la isla de Tenerife: evaluación de los factores implicados. Tesis doctoral, Universidad de La Laguna (Tenerife). 380 pp. I.S.B.N.: 978-84-15287-54-4



5. RED DE SEGUIMIENTO										
Código Estación	Denominación	Tipo	Subtipo	Seguimiento Cuantitativo	Seguimiento Químico	Programa				
ES124ESBT1240047	FLORIDA (LA)	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240049	CATAÑO	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240050	TONAZO	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240051	JAGUA	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240052	AJANO	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240053	PILAS O CHARQUETAS (LAS)	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240054	LOMO DE LA TOSCA	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240055	AZAÑADA	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240056	BARRANCO SECO II	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240057	RAMONAL (EL)	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240058	CHIMICHE O CERCADO DEL BARDO O NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240059	CHARCON	Pozo	Convencional	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240060	SALONES (LOS) OESTE	Pozo	Sondeo	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				
ES124ESBT1240061	SONDEO LAS GALLETAS	Sondeo	Investigación	ación Sí Sí		Control de vigilancia				
ES124ESBT1240062	SONDEO PIRS 1	Sondeo	Investigación	SÍ	SÍ	Control de vigilancia				

5.1 Nº DE PUNTOS DE LAS REDES DE CONTROL						
PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO	PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO QUÍMICO					
Red de muestreo: 15	Control de vigilancia: 15	Control operativo: 0				





6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

6.1 SISTEMAS	6.1 SISTEMAS ACUÁTICOS									
TIPO	NOMBRE	TIPO VINCULACIÓN	CÓDIGO	TIPO DE PROTECCIÓN						
Costera	Bajas del Puertito-Montaña Pelada	Flujo al mar	ES70TFTI2							
Costera	Punta del Roquete-Bajas del Puertito	Flujo al mar	ES70TFTIV							
Costera	Montaña Pelada-Barranco Seco	Flujo al mar	ES70TFTV							

6.2 ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

No se ha identificado ningún ecosistema asociado o dependiente de las aguas subterráneas en la masa ES70TF003.

7. BALANCE HÍDRICO

7.1 BALANCE HÍDRICO										
Balance medio 1925-2012 (hm³/año)										
Recarga	Retornos	Reservas	Extracciones Salidas al mar		Transferencias laterales	Índice de explotación (Extracciones/Recursos)				
22,7	26,6	4,4	-12,6	-160,2	119,9	1,02				

7.2 OBSERVACIONES SOBRE EL BALANCE

El balance hídrico subterráneo de la masa se ha calculado mediante el Modelo de Simulación del Flujo Subterráneo (MSFS), balance medio del periodo 1925-2012. En este periodo de simulación las entradas a esta masa no están compensadas con las salidas, el déficit se cubre con el aporte de reservas lo que provoca un descenso del nivel freático. El MSFS opera con datos reales para el periodo 1925-2007, los datos de recarga, retorno y extracciones aplicados a los años 2008-2012 son estimados, ya que la información de base del modelo se actualizó hasta el 2007.

8. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

8.1 APROVECHAMIENTOS										
GALERÍAS		POZOS		№ DE OBRAS EN EXPLOTACIÓN EN 2019		APROVECHAMIENTOS (hm³/año)				
Tipo	Número	Tipo			19	85	2019			
Про	Numero	Про	Numero Galerias	Galerias	Pozos	Galerías	Pozos	Galerías	Pozos	
Convencional		Convencional	141		35		15,5		15,5	
Naciente	1	Sondeo	52	1	20	0,1	7,3	0	6,3	
Pozo		Mixto	3		2				1	
Socavón	12									
Tot. Galerías	13	Tot. Pozos	196	1	57	0,1	22,8	0	22,7	
№ Obras en la masa		209		58		22,9		22,7		





9. HIDROQUÍMIC	A (Datos	2016-2019)			
Nº puntos de control:	15(13*)	% obras muestreadas con agua:	26% (36% del caudal)	Densidad media muestreo:	1 punto cada 27 km²

^{*}Hay dos puntos de control (1720903- Sondeo Las Galletas y 1619303 - Sondeo PIRS 1) que no han sido considerados por no ser representativos.

Los siguientes resultados corresponden a los años 2016 (1), 2017 (1) y 2019 (2) dentro del control anual del programa cuantitativo y del trianual del programa de vigilancia

		VAL	ORES	Nº MU	ESTRAS	R.D. 140/2003	Nº MUESTRAS
PARÁMETRO	UNIDAD	min-máx	Promedio (P)	25% <p< th=""><th>25%>P</th><th>Referencia</th><th>>R.D. 140/2003</th></p<>	25%>P	Referencia	>R.D. 140/2003
C.E.	(μS/cm)	563-3940	1.371	3	23	2.500	3
Sílice	mg/l	22-112	53	3	6	-	-
Calcio	mg/l	16-131	49	5	7	-	-
Magnesio	mg/l	12-153	58	5	7	-	-
Potasio	mg/l	8-66	25	3	6	-	-
Sodio	mg/l	80-1.756	328	2	11	200	6
Amonio	mg/l	0,1-0,1	0	0	0	0,5	0
Bicarbonatos	mg/l	151-1.259	479	4	7	-	-
Cloruros	mg/l	30-1240	242	2	23	250	8
Sulfatos	mg/l	15-159	70	1	18	250	0
Nitratos	mg/l	0-132	44	9	16	50	9
Flúor	mg/l	0-2,3	1	2	23	1,5	3
Nitrito	mg/l	0-0	0,01	0	1	0,5	0
Fosfato	mg/l	0-1	0,4	2	19	-	-

			VALORES UMBRA	AL		
Parámetro	Unidad	Nivel de referencia	Criterio de calidad	Valor umbral	Promedio 2015	Promedio 2019
Nitratos	ppm	11,2	50	50	46	44
Amonio	ppm	0,03	0,5	0,5	0,05	0
Cloruros	ppm	355	250	500	467	242
Fluoruros	ppm	0	1,5	1,5	1,7	1
Sulfatos	ppm	106	250	250	109	70
C.E.	μS/cm	2.293	2.500	2.500	2.256	1.371
Nitritos	ppm	0,05	0,5	0,5	0,05	0,01
Fosfatos	ppm	-	0,7	0,7	0,08	0,4





	Incumplimientos del 2019. Valoración del periodo 2016-2019			
Parámetro	Resultado 2016- 2019	Comentarios		
Nitratos	2	Los pozos Cataño y Jagua, ambos en el Valle de Güímar, superan el valor umbral (50 mg/L). En el Sondeo Las Galletas también se supera el valor umbral, pero no se considera incumplimiento ya que responde a una situación muy específica.		
Amonio	No hay incumplimientos			
Cloruros	1	El Pozo Ajano es el único con valores de cloruros superiores al valor umbral (500-650 mg/L). Existen otros dos puntos con cloruros superiores al valor umbral, los sondeos de investigación Sondeo Las Galletas y Sondeo PIRS 1, pero los resultados no se consideran incumplimiento ya que responden a situaciones específicas.		
Fluoruros	1	El pozo Cataño es el único que supera el valor umbral de fluoruros (1,5 mg/L). Existen otros dos puntos con fluoruros superiores al valor umbral, los sondeos de investigación Sondeo Las Galletas y Sondeo PIRS 1, pero los resultados no se consideran incumplimiento ya que responden a situaciones específicas, posiblemente de origen natural, pero aún por estudiar.		
C.E	1	El Pozo Ajano es el único con conductividad eléctrica (C.E.) superior al valor umbral (2.500 μ S/cm). Existen otros dos puntos con C.E. superiores al valor umbral, los sondeos de investigación Sondeo Las Galletas y Sondeo PIRS 1, pero los resultados no se consideran incumplimiento ya que responden a situaciones específicas.		
Nitritos	No hay incumplimientos			
Fosfatos	No hay incumplimientos	En los pozos El Ramonal y Los Salones Oeste, se dan valores promedios superiores al valor umbral (0,7 mg/L). Sin embargo, dado que no es posible descartar un origen natural de estos valores, no se han considerado incumplimientos.		

9.1 PRESIONES ANTROPOGÉNICAS SIGNIFICATIVAS

	TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Fuentes puntuales	-	-	-
Fuentes difusas	-	-	-
	Extracción / Desvío - Agricultura	3.1	-
Eutropoiones de agua	Extracción / Desvío - Abastecimiento	3.2	-
Extracciones de agua	Extracción / Desvío - Industria	3.3	-
	Extracción / Desvío - Otros	3.7	-

9.2 ESTADO DE LA MASA DE AGUA	
Bueno	Malo
ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO
Bueno Malo	Bueno





10. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

PRÓRROGAS

No procede la solicitud de exenciones temporales a los efectos de alcanzar los objetivos medioambientales.

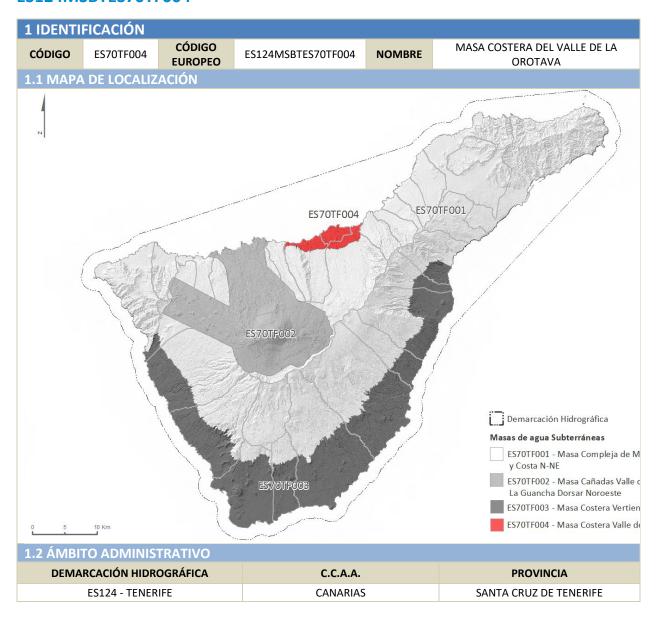
OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

Se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos en relación con el estado cuantitativo.





4.- FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES124MSBTES70TF004







1.3 CAR	ACTERIZAC	CIÓN FUNCIONAL Y T	ERRITORIAL			
COORE	DENADAS	ÁREA TOTAL DE LA	LONGITUD	PERÍMETRO	ALTITUI	D (m s.n.m.)
CENT	TROIDE	MASA (km²)	COSTA (km)	(km)	Máxima	Mínima
X: 347.756	Y: 3.142.589	25	19,3	46,8	371	0
EN C	FICIE MASA ULTIVO 008)	28,0				

	SECTOR	NOMBRE	
	Subsector 511B	Porción incluida en la masa ES70TF004 de la franja costera de la Región Occidental del Macizo de Tigaiga	
ZONIFICACIÓN	Subsector 521B	Porción incluida en la masa ES70TF004 de la franja costera de la Región Oriental del Macizo de Tigaiga	
HIDROGEOLÓGICA	Subsector 601B	Porción incluida en la masa ES70TF004 de la franja costera de la vertiente Norte del Valle de La Orotava-Fasnia	
	Subsector 711B	Porción incluida en la masa ES70TF004 de la franja costera de la vertiente Norte de la Región Occidental de la Dorsal Noreste	
ESTRUCTURA	Volcanes centrales polilitológicos/Dorsales volcánicas/Depresiones y paleo-depresiones de colapso de flanco (Apilamientos de materiales volcánicos de permeabilidad decreciente en profundidad/Depósitos impermeables de avalancha rocosa)		
GEOHIDROLÓGICA DOMINANTE			

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Orotava (La)	3,7	31,7
Realejos (Los)	15,9	32,9

NOMBRE MUNICIPIO	% ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA	% ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA
Puerto de la Cruz	100	35,4

1.4 POBLACIÓN ASENTA	DA	
TIPO DE POBLACIÓN	Nº DE HABITANTES EN EL ENTORNO DE LA MASA	CENSO
De hecho		
De derecho		

1.5 ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA				
Zonas captación	CÓDIGO	DENOMINACIÓN		
abastecimiento a poblaciones	70ZP03064	Valle de La Orotava		
_	CÓDIGO	DENOMINACIÓN		
Protección de hábitat/especies				
hábitat/especies	70ZP05076	Rambla de Castro		





2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GENERALES

2.1 ÁMBITO GEOESTRUCTURAL

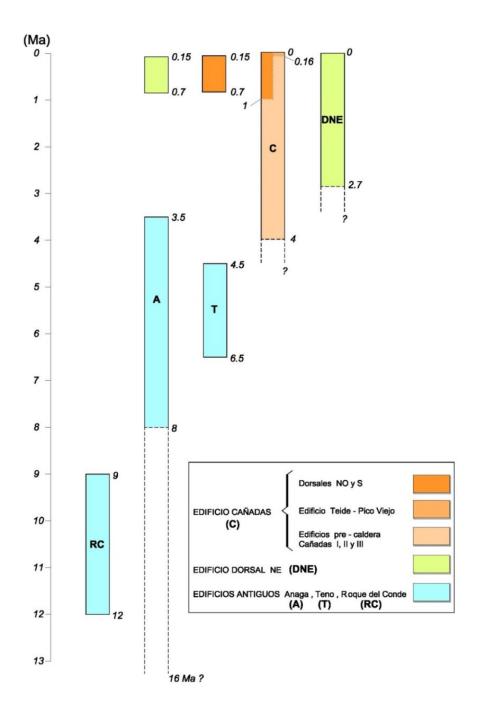
Isla oceánica en ambiente intraplaca formada por cinco grandes edificios volcánicos subaéreos, cuya petrología abarca todo el rango composicional de la Serie magmática alcalina

2.2 COLUMNA VOLCANOESTRATIGRÁFICA

COLUMNA LITOLÓGICA TIPO № 5 (EDIFICIO DORSAL NE: VALLES Y PALEOVALLES DE COLAPSO DE FLANCO)

	RANGO DE	ESPESOR (m)		
LITOLOGÍA	VALOR MENOR DEL RANGO	VALOR MAYOR DEL RANGO	EDAD GEOLÓGICA	OBSERVACIONES
Lavas, piroclastos y diques basálticos con lavas, domos y piroclastos sálicos subordinados	≈ 250	>1000	0,53 – Presente	En los paleovalles de deslizamiento, en los que la depresión original formada por el deslizamiento está casi o completamente rellena por productos volcánicos posteriores, la unidad de lavas y piroclastos sobre el depósito de avalancha rocosa es de mucho mayor espesor.
Depósitos de avalancha rocosa	0	100-200	0,83 – 0,53 Ma	
Lavas, piroclastos y diques basálticos con lavas, domos y piroclastos sálicos subordinados.	0	2400	>2,7 – 0.83 Ma	









2.3 DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

Edificios volcánicos poligénicos subaéreos, cuya actividad se solapa parcialmente en el espacio y el tiempo, por lo que en algunas zonas sus materiales pueden imbricarse entre sí. Las edades geológicas indicadas corresponden a la mayor y menor determinadas en cada edificio.

3. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

3.1 LÍMITES HIDROGEOLÓGICOS DE LA MASA

A efectos de la definición de las masas de agua subterránea, se admite la existencia de un sistema acuífero general continuo para toda la isla. En consecuencia, los límites entre masas no están marcados por caracteres hidrogeológicos, sino que obedecen a criterios de otra naturaleza: hidroquímicos, obra de captación dominante, contaminación, etc.

El principal elementos aglutinador de esta masa es estar declarada como zona vulnerable a la contaminación de nitratos de origen agrario, y sus efectos en el quimismo de las aguas subterráneas.

3.2 NATURALEZA DEL ACUÍFERO

Se asume la existencia de un sistema acuífero general libre, desarrollado sobre materiales volcánicos de distinta naturaleza y composición, cuyo límite superior es la superficie freática libre y el inferior está marcado por lo que ha dado en llamarse como zócalo de baja permeabilidad. La morfología de la superficie freática se asemeja a la topografía insular, aunque localmente se puede ver modificada por el efecto de los ejes estructurales de las dorsales o de los depósitos de avalancha rocosa en los subsuelos de las depresiones de colapso de flancoos valles de deslizamiento. Por su parte Lla posición y morfología del zócalo de baja permeabilidad está fuertemente controlada por la volcanoestratigrafía localgeología.

3.3 MAGNITUDES GEOHIDROLÓGICAS DE REFERENCIA

	PERMEABILIDAD (m/d	lía)	COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (%)			
Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	
2,55	0,14	1,96	20	6	17	

3.4 PIE	3.4 PIEZOMETRÍA										
POTENCIA POSICIÓN DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 1997 (m s.n.m.) TRÁNSITO (m)		DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA INICIAL (1925) RESPECTO DE 1997 (m)				DESCENSO DE LA SUPERF. FREÁTICA EN 1985 RESPECTO DE 1997 (m)					
Max.	Min.	Med.		Max.	Min.	Med.	Promedio anual	Max.	Min.	Med.	Promedio anual
128	0	39	121	55	0	16	0,2	5	0	1	0,1
			POTENCIA								

POSIO FREÁTIO	MEDIA ZONA DE TRÁNSITO (m)		
Max.	Min.	Med.	
204	0	40	124

Nota aclaratoria: la piezometría inicial (1925) se ha estimado a partir de la localización de los manantiales que se alimentaban del acuífero general y del análisis individual de las galerías, iniciadas a comienzos del S. XX, para deducir el punto en el que alumbraron agua por primera vez. Para la reconstrucción de las piezometrías de 1985 y 1997, las isopiezas se asignaron





mayoritariamente al frente de la galería principal. En cambio, la superficie piezométrica de 2015 se elaboró con criterios técnicos más precisos por lo que se posiciona en relación con la localización del 1º alumbramiento que drena el acuífero general, y caso de no disponer de este dato en el frente. Con el procedimiento indicado se obtuvo, para cada uno de los años considerados, una nube de puntos (con agua y secos), y a partir de esta, por interpolación, se generaron la familia de isopiezas. Si bien, en términos cualitativos la diferencia metodológica para la obtención de las isopiezas del año 2015 respecto de las anteriores, no genera variaciones, en términos cuantitativos limita su comparación.

4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA NO SATURADA

4.1 LITOLOGÍA

La litología de la zona de tránsito es la correspondiente a la descrita en el apartado de características geológicas generales, dependiendo del edificio volcánico en el que nos encontremos que en esta Masa es Edificio Dorsal NE: valles y paleovalles de colapso de flanco. En concreto se trata de la porción costera del colapso de flanco de La Orotava, donde los materiales de la zona no saturada son lavas basálticas con intercalaciones de piroclastos basálticos y sálicos y lavas fonolíticas subordinadas.

4.2 ESPESOR

Ya en el apartado 3.4 de esta ficha se muestra la potencia media de la zona de tránsito, en torno a los cien metros.

4.3 EDAFOLOGÍA

Según Neris (2011)⁷: "la gran variabilidad de factores ambientales (climáticos, litológicos, cronológicos, topográficos y de vegetación) existentes en la isla de Tenerife se traduce en una gran diversidad de tipos de suelos (Fernández Caldas et al., 1982). (...). En la vertiente septentrional, con menor incidencia de los procesos de erosión, se han definido dos secuencias edáficas altitudinales en función de la edad del material de origen. Sobre materiales antiguos se ha descrito la siguiente: Vertisoles (< 350 m.s.n.m.), Alfisoles (350-900 m.s.n.m.), Ultisoles y algún Oxisol (900-1600 m.s.n.m.), e Inceptisoles (> 1600 m.s.n.m.). Sobre materiales recientes: Inceptisoles (< 900 m.s.n.m.), Andisoles alofánicos y organominerales (900-1600 m.s.n.m.) y Andisoles vítricos (> 1600 m.s.n.m.), si bien estos últimos se observan también en otros niveles altitudinales sobre piroclastos recientes. En la vertiente meridional de la isla se ha definido la siguiente secuencia altitudinal, utilizando como sistema de clasificación la Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1999): Aridisoles con cierto carácter salino/sódico (0-200 m.s.n.m.), Aridisoles no salinos ni sódicos (200-600 m.s.n.m.), Vertisoles (600-1200 m.s.n.m.), Inceptisoles (> 1200 m.s.n.m.) adquiriendo carácter ándico a partir de 2200 m.s.n.m."

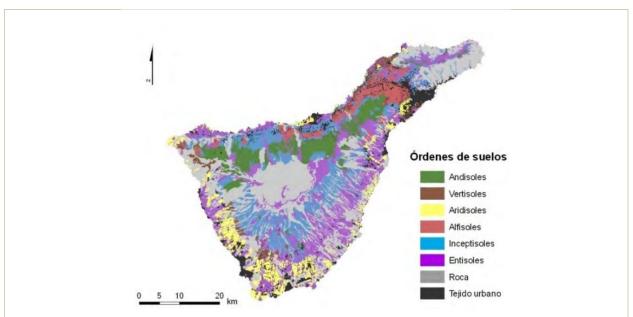
En la siguiente figura, de Neris et al. (2013)⁸ se presenta la distribución de los distintos órdenes de suelos para la isla, indicando además la superficie ocupada por rocas y tejido urbano:

⁸ Neris, J., Tejedor, M., Jiménez, C.C (2013). La infiltración en los suelos de la isla de Tenerife. Avances en la Investigación de los recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Ed. Santamarta Cerezal. Universidad de La Laguna. 272 pp. I.S.B.N.: 978-84-616-3860-4.



⁷ Neris, J. (2011). Capacidad de infiltración de los suelos de la isla de Tenerife: evaluación de los factores implicados. Tesis doctoral, Universidad de La Laguna (Tenerife). 380 pp. I.S.B.N.: 978-84-15287-54-4





En la información de base usada para la "Metodología del cálculo de los caudales de Avenida" se realizó una clasificación hidrológica de los suelos en función de su permeabilidad, en cuatro categorías asimiladas a las que propone el *Soil Conservation Service* para la aplicación del método del número de curva. En esta masa los suelos son, en su mayoría relativamente impermeables (Cat. C).

5. RED DE SEGUIMIENTO											
Código Estación	Denominación	Tipo	Subtipo	Seguimiento Cuantitativo	Seguimiento Químico	Programa					
ES124ESBT1240041	CALDERONA (LA)	Pozo	Convencional	NO	Sí	Control operativo					
ES124ESBT1240042	HORCA (LA)	Pozo	Convencional	NO	Sí	Control operativo					
ES124ESBT1240043	DEHESA ALTA (LA)	Pozo	Convencional	NO	Sí	Control operativo					
ES124ESBT1240044	VERA GUANCHE II	Pozo	Convencional	NO	Sí	Control operativo					
ES124ESBT1240045	PERALES (LOS)	Pozo	Convencional	NO	Sí	Control operativo					

5.1 № DE PUNTOS DE LAS REDES DE CONTROL						
PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO	PROGRAMA DE CONT	TROL Y SEGUIMIENTO QUÍMICO				
Red de muestreo: 5	Control de vigilancia: 0	Control operativo: 5				





6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

6.1 SISTEMAS	6.1 SISTEMAS ACUÁTICOS									
TIPO	NOMBRE	TIPO VINCULACIÓN	CÓDIGO	TIPO DE PROTECCIÓN						
Costera	Punta de Teno-Punta del Roquete	Flujo al mar	ES70TFTI1							

6.2 ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

No se ha identificado ningún ecosistema asociado o dependiente de las aguas subterráneas en la masa ES70TF004.

7. BALANCE HÍDRICO

7.1 BALAN	CE HÍDRICO								
Balance medio 1925-2012 (hm³/año)									
Recarga	Retornos	Reservas	Extracciones	Salidas al mar	Transferencias laterales	Índice de explotación (Extracciones/Recursos)			
2,3	8,0	1,3	-8,5	-29,2	26,5	1,02			

7.2 OBSERVACIONES SOBRE EL BALANCE

El balance hídrico subterráneo de la masa se ha calculado mediante el Modelo de Simulación del Flujo Subterráneo (MSFS), balance medio del periodo 1925-2012. En este periodo de simulación las entradas a esta masa no están compensadas con las salidas, el déficit se cubre con el aporte de reservas lo que provoca un descenso del nivel freático. El MSFS opera con datos reales para el periodo 1925-2007, los datos de recarga, retorno y extracciones aplicados a los años 2008-2012 son estimados, ya que la información de base del modelo se actualizó hasta el 2007.

8. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

8.1 APROVE	CHAMIEN	ITOS							
GALERÍAS		POZOS		№ DE OBRAS EN EXPLOTACIÓN EN 2019		APROVECHAMIENTOS (hm³/año)			
Tipo	Número	Tipo Número Galerías Pozos		19	85	20	19		
Про	Numero	Tipo	Numero	Galerias	s Pozos	Galerías	Pozos	Galerías	Pozos
Convencional	4	Convencional	22	4	14	2,2	9,6	1,1	4,9
Naciente	38	Sondeo	1	23	1	2,8		1,7	0,6
Pozo	1	Mixto		1		0,2		0,2	
Socavón	4								
Tot. Galerías 47 Tot. Pozos		23	28	15	5,2	9,6	3,1	5,5	
№ Obras en la masa			70		43		14,8		8,5





9. HIDROQUÍMICA (Datos 2016-2019)									
Nº puntos de control:	5	% obras muestreadas con agua:	11% (10% del caudal)	Densidad media muestreo:	1 punto cada 5 km²				

Los siguientes resultados corresponden a los años 2016 (1), 2017 (1) y 2019 (2) dentro del control anual tanto del programa cuantitativo como del programa operativo

PARÁMETRO	UNIDAD	VALORES		Nº MU	ESTRAS	R.D. 140/2003	Nº MUESTRAS
PARAIVIETRO	ONIDAD	min-máx	Promedio (P)	25% <p< th=""><th>25%>P</th><th>Referencia</th><th>>R.D. 140/2003</th></p<>	25%>P	Referencia	>R.D. 140/2003
C.E.	(μS/cm)	354-1.784	907	5	7	2.500	0
Sílice	mg/l	23-34	30	0	0	-	-
Calcio	mg/l	9-43	23	4	3	-	-
Magnesio	mg/l	8-36	19	4	3	-	-
Potasio	mg/l	13-26	19	1	3	-	-
Sodio	mg/l	44-262	141	6	6	200	5
Amonio	mg/l	0,0-1	0	0	0	0,5	0
Bicarbonatos	mg/l	101-268	182	6	3	-	-
Cloruros	mg/l	28-399	136	6	11	250	5
Sulfatos	mg/l	0-127	74	4	6	250	0
Nitratos	mg/l	33-116	73	7	5	50	16
Flúor	mg/l	0-2,1	1	3	12	1,5	3
Nitrito	mg/l	0-0	0	0	5	0,5	0
Fosfato	mg/l	0-0	0	8	5	-	-

			,	VALORES UN	IBRAL			
Parámetro	Unidad	Nivel de referencia	Criterio de calidad	Valor umbral	Promedio 2015	Promedio 2016	Promedio 2017	Promedio 2019
Nitratos	ppm	-	50	50	78	70,02	65,74	73
Amonio	ppm	-	0,5	0,5	0	0	0	0,0
Cloruros	ppm	-	250	500	122,8	128,01	108,34	136
Fluoruros	ppm	-	1,5	1,5	700	760	792,5	1,0
Sulfatos	ppm	-	250	250	75,6	71,8	66,15	74
C.E.	μS/cm	-	2.500	2.500		993,2	906,4	907
Nitritos	ppm	-	0,5	0,5		0	0	0
Fosfatos	ppm	-	0,7	0,7		0,15	0,356	0

Parámetro	Incumplimientos del 2019. Valoración del periodo 2016-2019				
	Resultado 2016-2019	Comentarios			
Nitratos	4	Hay incumplimientos en 4 de los 5 puntos, que son los pozos La Calderona, La Horca, La Dehesa Alta y Vera Guanche II			
Amonio	No hay incumplimientos				
Cloruros	No hay incumplimientos				
Fluoruros	No hay incumplimientos				
C.E	No hay incumplimientos				
Nitritos	No hay incumplimientos				
Fosfatos	No hay incumplimientos				





9.1 PRESIONES ANTROPOGÉNICAS SIGNIFICATIVAS

	TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Fuentes difusas	Agricultura	2.2	-
Fuentes anusas	Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	2.6	-
	Extracción / Desvío - Agricultura	3.1	-
Fytracciones de agua	Extracción / Desvío - Abastecimiento	3.2	-
Extracciones de agua	Extracción / Desvío - Industria	3.3	-
	Extracción / Desvío - Otros	3.7	-

9.2 ESTADO DE LA MASA DE AGUA					
Bueno	Malo				
ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO				
Bueno Malo	Bueno Malo				

10. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

PRÓRROGAS

Procede solicitar una exención temporal a los efectos del cumplimiento de los objetivos medioambientales relativos al estado químico de la masa de agua al 2027, que deberá ser revisada en el 2021 en base a los nuevos datos disponibles.

OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

Se establece para la masa de agua objetivos medioambientales menos rigurosos en relación con el estado cuantitativo.





11. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS CONTAMINANTES

DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS Y DEFINICIÓN DE PUNTOS DE PARTIDA DE INVERSIONES DE TENDENCIAS

PARÁMETRO	Nº ESTACIONES/ Nº MUESTRAS	VALOR DEL PARÁMETRO (ppm)			Período (2000-2019)			Punto de partida de inversión de		
		máxi mo	medio	míni mo	media na	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90	tendencia (% valor umbral)	
Nitratos	5/90	126	72,05	29,2	68,7	49,61	94	116	75%	37,5 ppm

En la gráfica siguiente se ha representado la evolución temporal de la concentración de nitratos en la masa de agua subterránea ES70TF004 (Masa Costera del Valle de La Orotava) desde que fuera declarada zona vulnerable en el año 2000, hasta el año 2019, así como la tendencia lineal y sus coeficientes de correlación (R²). Si bien se aprecia que los valores son relativamente estables y las variaciones son similares en todas las estaciones, los coeficientes de correlación son siempre menores de 0,5, por lo que las tendencias en el periodo considerado no son estadísticamente representativas. Además, las concentraciones están aún muy por encima del valor umbral de 50 mg/L en 3 de los 5 puntos de control.

A medio plazo no es previsible que se invierta la tendencia, ya que, aunque continúen tomándose medidas para reducir la entrada de nitratos al acuífero, como la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias, y al margen de otras fuentes contaminantes no contempladas, los periodos de recuperación del acuífero son largos, dado el gran volumen de agua contaminada y la cuantía considerable de agua recarga con bajos contenidos en nitratos requerida para rebajar la contaminación.

