

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA PALMA

Cuarto Ciclo 2027-2033

## DOCUMENTOS INICIALES

PROGRAMA DE TRABAJO

CALENDARIO

ESTUDIO GENERAL SOBRE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

FÓRMULAS DE CONSULTA

## ANEXO 2. CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA



Consejo Insular de Aguas  
LA PALMA

Demarcación Hidrográfica de La Palma

## ÍNDICE

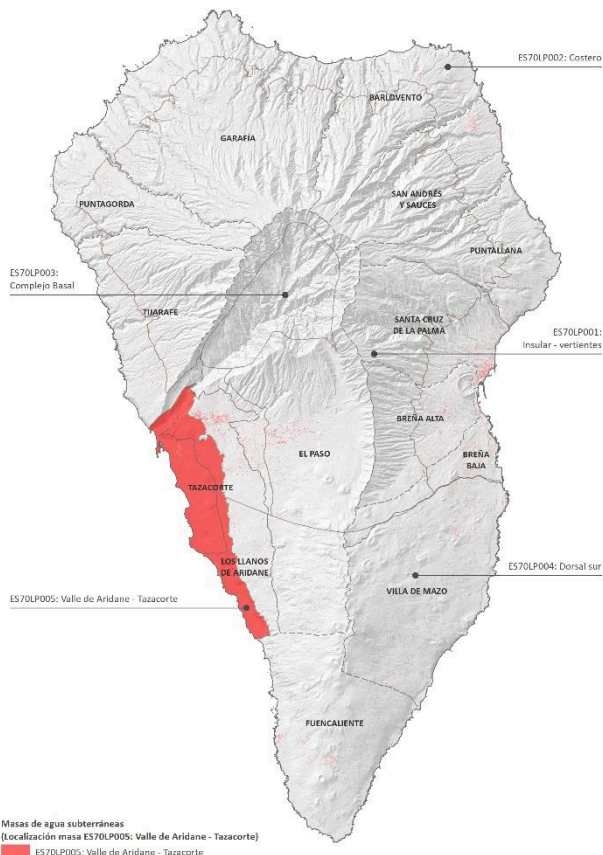
|   |          |
|---|----------|
| <u>FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA</u><br><u>ES125MSBTES70LP05.....</u> | <u>3</u> |
|---|----------|

# FICHA DE CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES125MSBTES70LP005

## 1 IDENTIFICACIÓN

|               |           |                       |                    |               |                                     |
|---------------|-----------|-----------------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|
| <b>CÓDIGO</b> | ES70LP005 | <b>CÓDIGO EUROPEO</b> | ES125MSBTES70LP005 | <b>NOMBRE</b> | ACUÍFERO VALLE DE ARIDANE-TAZACORTE |
|---------------|-----------|-----------------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|

### 1.1 MAPA DE LOCALIZACIÓN



### 1.2 ÁMBITO ADMINISTRATIVO

|                                 |                 |                        |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| <b>DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA</b> | <b>C.C.A.A.</b> | <b>PROVINCIA</b>       |
| ES125 – LA PALMA                | CANARIAS        | SANTA CRUZ DE TENERIFE |

### 1.3 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL Y TERRITORIAL

| COORDENADAS CENTROIDE                      | ÁREA TOTAL DE LA MASA (km <sup>2</sup> ) | LONGITUD COSTA (km) | PERÍMETRO (km) | ALTITUD (m.s.n.m.) |        |
|--|--|---------------------|----------------|--------------------|--------|
|  |  |                     |                | Máxima             | Mínima |
| X: 214.675   Y: 3.169.297                  | 24,66                                    | -                   | 43             | 300                | 0      |
| <b>% SUPERFICIE MASA EN CULTIVO (2022)</b> | 42%                                      |                     |                |                    |        |

| ZONIFICACIÓN HIDROGEOLOGICA | SECTOR          | NOMBRE                  |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
|                             | 0               | Comarca 0-Centro-Oeste  |
|                             | I               | Comarca I-Noroeste      |
|                             | Ila             | Comarca Ila-Noreste     |
|                             | Ilb             | Comarca Ilb-Centro-Este |
| Ilc                         | Comarca Ilc-Sur |                         |

|  |   |
|--|---|
| <b>ESTRUCTURA GEOHIDROLÓGICA DOMINANTE</b> | Formado por las lavas basálticas y conos de cinder pertenecientes al Edificio Cumbre Vieja. |
|--|---|

| NOMBRE MUNICIPIO      | % ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA | % ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA | NOMBRE MUNICIPIO | % ÁREA MUNICIPIO INCLUIDA EN MASA | % ÁREA MUNICIPIO RESPECTO TOTAL MASA |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Los Llanos de Aridane | 28                                | 42                                   |                  |                                   |                                      |
| Tzacorte              | 100                               | 58                                   |                  |                                   |                                      |

#### 1.4 POBLACIÓN ASENTADA

| TIPO DE POBLACIÓN | Nº DE HABITANTES EN EL ENTORNO DE LA MASA | CENSO      |
|-------------------|---|------------|
| De derecho        | 12.057                                    | INE (2022) |

#### 1.5 ZONAS PROTEGIDAS REGISTRADAS EN LA MASA DE AGUA

| ● Protección de hábitat/especies               | CÓDIGO            | DENOMINACIÓN                 |
|--|-------------------|------------------------------|
|  | ES125ZECES7020022 | Tamanca                      |
| ● Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos | CÓDIGO            | DENOMINACIÓN                 |
|  | ES125ENPP-15      | Paisaje Protegido de Tamanca |

No es designada zona para la captación de agua destinada al consumo humano con arreglo a lo dispuesto en el artículo 7 de la Directiva 2000/60/CE. Ha sido imposible la identificación de masas de agua destinadas a la extracción para el consumo humano debido a que la Ley de Aguas de Canarias otorga privacidad a la titularidad de las mismas, de tal forma que el titular de la concesión puede darle asignar el uso que estime más apropiado, sin ser específico el consumo humano.

## 2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS GENERALES

### 2.1 ÁMBITO GEOESTRUCTURAL

La isla de La Palma presenta una superficie de 709,38 km<sup>2</sup>, mostrando una morfología próxima a la de un triángulo isósceles invertido de dimensiones 47 km de norte a sur y 29 km de este a oeste. En dicha geografía coexisten gran variedad de formas de relieve, condicionadas por la disposición de los edificios volcánicos y su antigüedad. De este modo, desde el punto de vista morfoestructural, el bloque insular puede ser dividido en tres zonas: cono norte, dorsal sur y zona de transición, a través del arco de la Cumbre Nueva y la depresión de Los Llanos de Aridane.

### 2.2 COLUMNA VOLCANOESTRATIGRÁFICA

#### COLUMNA LITOLÓGICA TIPO GENERAL

| LITOLOGÍA  | RANGO DE ESPESOR (m)  |                       | EDAD GEOLÓGICA | OBSERVACIONES  |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------|--|
|  | VALOR MENOR DEL RANGO | VALOR MAYOR DEL RANGO |                |  |
| Complejo Basal. Formado esencialmente por materiales volcánicos submarinos, rocas plutónicas (gabros) y una abundante red filoniana. |                       |                       | >3 Ma          | Aflora únicamente en el fondo de la Caldera de Taburiente, si bien es reconocido en el frente de numerosas galerías. |

|   |     |       |                 |   |
|---|-----|-------|-----------------|---|
| Edificio Taburiente I. Compuesto por lavas y mantos piroclásticos de composición predominantemente basáltica.   |     |       | >2 Ma           | Unidad enterrada en su mayor parte bajo los materiales del Edificio Taburiente II que sólo ha sido exhumada por la erosión en algunos cortes muy profundos de la zona de máximas precipitaciones, como el barranco del Agua, donde surgen los nacientes de Marcos y Cordero.  |
| Edificio Taburiente II. Formado por numerosos mantos de aglomerado que se imbrican lateralmente e integrados por clastos basálticos angulosos englobados en una matriz limo-arenosa que presenta un alto grado de litificación.   | 100 | 1.000 | 1,1-0,4 Ma      | Visible en la pared de la Caldera de Taburiente, donde los aglomerados recubren directamente el Complejo Basal. Muestra un elevado contraste de permeabilidad en relación a las lavas suprayacentes.  |
| Edificio Cumbre Nueva. Constituido por una secuencia formada por apilamiento de lavas basálticas y mantos piroclásticos subordinados.   | 400 | 500   | 0,77-0,56 Ma    | Los horizontes piroclásticos son escasos en zonas próximas al litoral, aumentando en frecuencia, espesor y tamaño de grano hacia el interior de la isla. La presión litostática ejercida sobre el techo inclinado del Complejo Basal produjo el deslizamiento de Aridane, dejando tras de sí una depresión abierta en forma de herradura. |
| Edificio Bejenado y sedimentos del Time.  |     | 500   | 0,6-0,5 Ma      | El estratovolcán Bejenado constituye un pequeño macizo cuya divisoria de aguas separa claramente la mitad norte de la sur, alcanza la mayor potencia hacia el Valle de Aridane.   |
| Edificio Cumbre Vieja o dorsal sur. Constituido por lavas alcalinas (basaltos alcalinos, basanitas, traquibasaltos y tefritas) y depósitos piroclásticos de naturaleza estromboliana, con presencia de un número importante de domos fonolíticos dispersos sobre el edificio. |     |       | < 0,12 Ma       |   |
| Rocas sedimentarias modernas, depósitos aluviales y coluviales actuales que forman delgadas capas sobre el substrato volcánica y que se encuentran en los tramos medios y bajos de los barrancos.   |     |       |                 |   |
| Coladas y piroclastos tefríticos-basaníticos recientes asociados a la erupción del volcán de Tajogaite (2021)   |     | 70 m  | Reciente (2021) | Materiales asociados a una erupción volcánica fisural estromboliana, con algunos pulsos freatomagmáticos, con gran emisión de gases, piroclastos y lavas desde la zona comprendida entre los parajes de Cabeza de Vaca y Tajogaite, en la vertiente noroccidental de la dorsal de Cumbre Vieja  |



### 3.3 MAGNITUDES GEOHIDROLÓGICAS DE REFERENCIA

| TRANSMISIVIDAD (m <sup>2</sup> /día) |        |       | COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (%) |        |       |
|--------------------------------------|--------|-------|-----------------------------------|--------|-------|
| Máxima                               | Mínima | Media | Máximo                            | Mínimo | Medio |
| 35                                   | 5      |       | 20                                | 5      | 12%   |
| 2.000 (*)                            | 400    |       | >10                               | 10 (*) | -     |

(\*) Acuífero explotado (SPA-15)

### 3.4 PIEZOMETRÍA

Las series piezométricas obtenidas de estudios anteriores (SPA-15 y PHLP, 2001) no han sufrido actualizaciones rigurosas debido a la escasez de datos de control, motivo por el cual se sigue adoptando como valores de referencia. En este sentido, la representación en la zona sur de la isla no pasa de ser una hipótesis de trabajo, mientras que en el norte la superficie virtual sí se conoce con precisión.

Las isopiezas se adaptan bastante bien a la topografía, con grandes líneas de drenaje a lo largo de los principales barrancos: las Angustias, del Agua, del Río, la Madera, Los Hombres y Briestas. En zonas de la Caldera de Taburiente y norte, donde se pueden alcanzar valores de nivel piezométrico de hasta 1.700-1.800 msnm, se obtienen gradientes  $i = 15\%$  (ITGE, 1989). Por su parte, en zonas intermedias y de vertientes, se pueden obtener gradientes del orden de  $i = 5$  a  $10\%$ , mientras que, en zonas costeras, en general se obtiene un  $i < 5\%$ .

Los espesores promedio pueden estar comprendidos entre  $< 50$  y  $300$  m para las formaciones saturadas y los  $250$  a  $700$  para la zona no saturada.

## 4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA NO SATURADA

### 4.1 LITOLOGÍA

En general constituye una unidad con presencia de suelos poco evolucionados que en algunas zonas podrían ser adecuados para cultivos, así como parcialmente, un recubrimiento por las coladas y piroclastos asociados a la erupción reciente de Tajogaite. Al norte incluye una pequeña porción de la desembocadura del barranco de Las Angustias con aglomerados y cambisoles flúvicos, mientras que el resto de la unidad está formada en superficie por sectores de baja pendiente, vertientes poco abarrancadas o plataformas lávicas costeras con coladas basálticas más recientes que en la mitad norte-noreste de la Isla.

### 4.2 ESPESOR

En general, el espesor no saturado varía entre varias decenas de metros en la zona costera a centenares de metros ( $100-700$ m) en zonas de medianías y cumbres.

### 4.3 SUELOS EDÁFICOS

#### ZONAS DE TOPOGRAFÍA SUAVE (LOMADAS, VEGAS, VAGUADAS, VALLES, ETC.)

| Orientación | Edafoclima-Altitud | Material de origen               | Suelos predominantes   |
|-------------|--------------------|----------------------------------|--|
| Oeste       | Árido-Údico        | Basaltos (coladas y piroclastos) | Antrosol<br>Calcisol pétrico<br>Cambisol (léptico y flúvico)<br>Fluvisol<br>Leptosol lítico<br>Malpaíses recientes<br>Regosol<br>Afloramientos rocosos |

### 4.4 RED DE SEGUIMIENTO

| Código Estación | Denominación   | Tipo         | Subtipo | Seguimiento cuantitativo | Seguimiento químico | Programa  |
|-----------------|----------------|--------------|---------|--------------------------|---------------------|-----------|
| 1250015         | Las Casitas    | Pozo-galería |         | SI                       | SI                  | Operativo |
| 1250017         | Zona Alta      | Pozo-galería |         | SI                       | SI                  | Operativo |
| 1250018         | La Prosperidad | Pozo         |         | SI                       | SI                  | Operativo |
| 1250020         | El Salto       | Pozo-galería |         | SI                       | SI                  | Operativo |

|         |                      |              |  |    |    |           |
|---------|----------------------|--------------|--|----|----|-----------|
| 1250021 | San Isidro           | Pozo-galería |  | SI | SI | Operativo |
| 1250029 | San Miguel           | Pozo-galería |  | SI | SI | Operativo |
| 1250030 | La Fuerza de Tenisca | Pozo-galería |  | SI | SI | Operativo |

#### 4.5 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: 7 |  Control de vigilancia: 0 |  Control operativo: 7 |  |

### 5. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

#### 5.1 SISTEMAS ACUÁTICOS

| TIPO    | NOMBRE   | TIPO VINCULACIÓN | CÓDIGO    | TIPO DE PROTECCIÓN |
|---------|----------|------------------|-----------|--------------------|
| Costera | Suroeste | Flujo al mar     | ES70LPTII |                    |

#### 5.2 ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

No se ha identificado ecosistema asociado o dependiente de las aguas subterráneas en la masa ES70LP005.

### 6. BALANCE HÍDRICO

#### 6.1 BALANCE HÍDRICO

| Volumen extraído (hm <sup>3</sup> /año) |          |           | Aproximación a los recursos disponibles (hm <sup>3</sup> /año) | Índice de explotación (Extracciones/Recursos) |
|---|----------|-----------|--|---|
| Pozos                                   | Galerías | Nacientes |  |   |
| 3,09                                    | -        | -         | 4,097  | 0,75  |

#### 6.2 OBSERVACIONES SOBRE EL BALANCE

El cálculo del índice de explotación se ha realizado teniendo en cuenta los últimos datos de explotación disponibles de pozos, galerías y nacientes (2022) y una aproximación a los recursos disponibles que tiene en cuenta variables como la infiltración o la escorrentía subterráneas, así como otras variables como los retornos del riego, las necesidades hídricas de los ecosistemas dependientes o el riesgo de intrusión marina.

### 7. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

#### 7.1 APROVECHAMIENTOS

| GALERÍAS                   |        | POZOS        |           | Nº DE OBRAS EN 2022 |          | APROVECHAMIENTOS (hm <sup>3</sup> /año) |       |             |       |
|----------------------------|--------|--------------|-----------|---------------------|----------|---|-------|-------------|-------|
| Tipo                       | Número | Tipo         | Número    | Galerías            | Pozos    | 2015                                    |       | 2022        |       |
|                            |        |              |           |                     |          | Galerías                                | Pozos | Galerías    | Pozos |
| Convencional               | 3      | Convencional | 17        | -                   | 7        | 0,02                                    | 17,74 | 0           | 3,09  |
|                            |        | Pozo-galería | 1         | -                   | -        |   |       |             |       |
| Tot. galerías              | 3      | Tot. pozos   | 18        |                     | 7        | 0,02                                    | 17,74 | 0           | 3,09  |
| <b>Nº obras en la masa</b> |        |              | <b>21</b> |                     | <b>7</b> | <b>17,76</b>                            |       | <b>3,09</b> |       |

#### 7.2 OBSERVACIONES

La erupción del volcán Tajogaite iniciada el 19/09/2021 conllevó la paralización de la mayoría de los pozos de la zona afectada por la lava, lo que implicó una disminución en el volumen extraído que no se corresponde necesariamente con un descenso en el recurso subterráneo. La demanda para el riego se suplió gracias a la producción industrial de agua (2 desaladoras portátiles puestas a disposición por el Gobierno de Canarias y la producción de la EDAM del Hotel Sol Puerto Naos) cuantificándose para el año de referencia 2022 en 1,6 hm<sup>3</sup>/a.

## 8. HIDROQUÍMICA (datos 2008-2022)

|                          |                                 |                  |                            |                                  |
|--------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|
| ● Nº puntos de control:7 | ● % obras muestreadas con agua: | % (% del caudal) | ● Densidad media muestreo: | 1 punto cada 3,5 km <sup>2</sup> |
|--------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|

| PARÁMETRO    | UNIDAD  | VALORES       |              |                    | Nº MUESTRAS |       | RD 03/2023 | Nº MUESTRAS |
|--------------|---------|---------------|--------------|--------------------|-------------|-------|------------|-------------|
|              |         | min-máx       | Promedio (P) | MPQ <sup>(1)</sup> | 25%<P       | 25%>P | Referencia | >RD 03/2023 |
| C.E.         | (µS/cm) | 627 – 1.594   | 1.124,5      | 654,0              | 0           | 57    | 2.500      | 0           |
| Sílice       | mg/l    | 29,5 – 55,5   | 41,5         | 5,1                | 0           | 13    | -          | -           |
| Calcio       | mg/l    | 23,4 – 63,1   | 39,9         | 23,2               | 0           | 53    | -          | -           |
| Magnesio     | mg/l    | 16,4 – 50,8   | 30,5         | 17,7               | 0           | 52    | -          | -           |
| Potasio      | mg/l    | 5,3 – 73,8    | 27,8         | 16,2               | 9           | 38    | -          | -           |
| Sodio        | mg/l    | 37,8 – 212,1  | 163,8        | 95,2               | 3           | 56    | 200        | 4           |
| Amonio       | mg/l    | 0 – 0,5       | 0,02         | 0,01               | 53          | 8     | 0,5        | 0           |
| Bicarbonatos | mg/l    | 207,4 – 567,4 | 436,6        | 253,9              | 0           | 56    | -          | -           |
| Cloruros     | mg/l    | 30,8 – 201,6  | 50,8         | 29,6               | 0           | 44    | 250        | 0           |
| Sulfatos     | mg/l    | 82,9 – 155,1  | 119,8        | 119,8              | 0           | 60    | 250        | 0           |
| Nitratos     | mg/l    | 17,5 – 121,7  | 74,17        | 74,3               | 27          | 25    | 50         | 90          |
| Flúor        | mg/l    | 0,3 – 1,3     | 0,7          | 0,2                | 0           | 26    | 1,5        | 0           |
| Nitrito      | mg/l    | 0 – 3,5       | 0,1          | 0,03               | 51          | 2     | 0,5        | 1           |
| Fosfato      | mg/l    | 0 – 0,3       | 0,1          | 0,01               | 9           | 13    | -          | -           |

(1) Media ponderada en el caudal.

| VALORES UMBRAL |        |                     |                     |              |               |               |               |               |
|----------------|--------|---------------------|---------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Parámetro      | Unidad | Nivel de referencia | Criterio de calidad | Valor umbral | Promedio 2014 | Promedio 2015 | Promedio 2017 | Promedio 2022 |
| Nitratos       | ppm    | 59,7                | 50                  | 50           | 83,6          | 86,7          | 70,1          | 71,3          |
| Amonio         | ppm    | 0,5                 | 0,5                 | 0,5          | -             | -             | -             | -             |
| Cloruros       | ppm    | 600                 | 250                 | 600          | 52,5          | 53,0          | 52,0          | -             |
| Fluoruros      | ppm    | -                   | 1,5                 | 1,5          | -             | -             | 0,7           | -             |
| Sulfatos       | ppm    | 250                 | 250                 | 250          | 127,3         | 122,3         | 119,7         | -             |
| C.E.           | µS/cm  | 2.500               | 2.500               | 2.500        | 1.097,1       | 1.115,0       | 1.111,4       | -             |
| Nitritos       | ppm    | -                   | 0,5                 | 0,5          | -             | -             | 0,01          | -             |
| Fosfatos       | ppm    | -                   | 0,7                 | 0,7          | -             | -             | 0,07          | -             |

| Parámetro | Incumplimientos del 2022. Valoración del periodo 2008-2022 |   |
|-----------|--|---|
|           | Resultado 2022   | Comentarios   |
| Nitratos  | 6  | En el Plan Hidrológico vigente se observa que en el pozo San Isidro ha mantenido durante las sucesivas campañas un valor estable pero muy próximo al valor umbral (38,2-59 ppm). En el caso del pozo Las Casitas, si bien en la campaña 2017 mostró un importante descenso en la concentración de nitratos, dicho valor (17,5 ppm) se correspondió con un caso puntual, toda vez que en la última campaña (2022) ha registrado un valor (76,8 ppm) alineado con la tendencia generalizada (80-90 ppm). Del mismo modo, el pozo Zona Alta ha registrado en la última campaña un valor (99 ppm) próximo a los valores medios (100-110 ppm). Aunque en general, desde el 2012, |

|           |                        |   |
|-----------|------------------------|---|
|           |                        | se observa una tendencia decreciente en el contenido de nitratos, los valores aún permanecen por encima del valor umbral. |
| 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 |   |

### 8.1 PRESIONES ANTROPOGÉNICAS SIGNIFICATIVAS

|                   | TIPO                        | CÓDIGO | DENOMINACIÓN                                   |
|-------------------|-----------------------------|--------|--|
| ● Fuentes difusas | Actividad agrícola          | 2.2    | Presión difusa origen agrícola                 |
|                   | Vertidos de núcleos urbanos | 2.6    | Vertidos no conectados a la red de saneamiento |

En el tercer ciclo se **identifica** un impacto por contaminación por nutrientes (1.1) que se traduce en unas presiones sobre la masa de agua ES70LP005 por fuentes difusas debidas a la actividad agrícola.

### 8.2 ESTADO DE LA MASA DE AGUA

|                     |       |      |
|---------------------|-------|------|
|                     | Bueno | Malo |
| ESTADO CUANTITATIVO | Bueno | Malo |
| ESTADO QUÍMICO      | Bueno | Malo |

### 9. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Adecuar las disponibilidades del acuífero y su explotación a fin de propiciar la estabilización del nivel freático.
- 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.

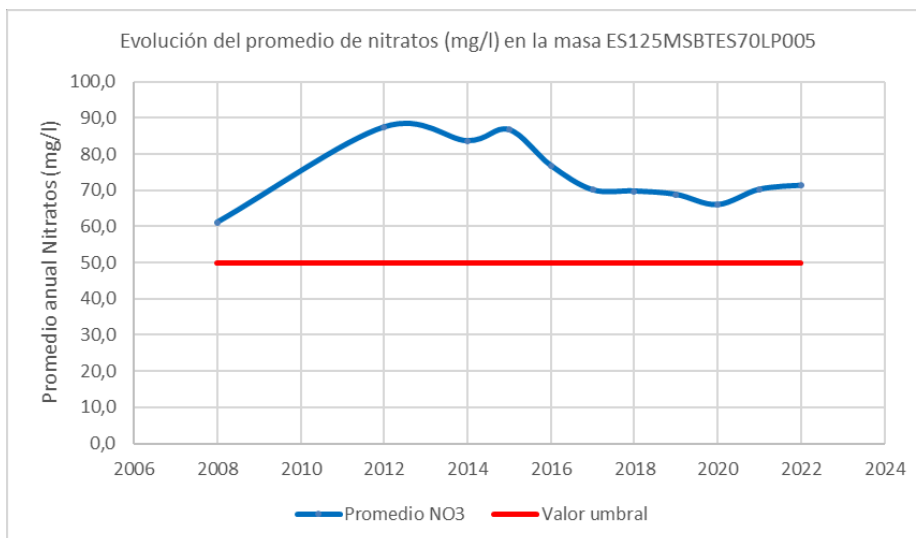
#### PRÓRROGAS

En el caso de la contaminación difusa, se observa que la respuesta de las aguas subterráneas a las medidas programadas para corregir la situación y tratar de invertir tendencias es muy lenta, lo que justifica, cuanto menos, la solicitud de prórrogas. En consecuencia, se plantea **una solicitud de prórroga a 2033** en el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la masa ES70LP005 (Valle de Aridane – Tazacorte), en mal estado químico, que deberá ser **revisada en 2027** sobre la base de los nuevos datos disponibles sobre el incumplimiento del estado químico por nitratos.

### 10. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS CONTAMINANTES

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

| PARÁMETRO | Nº ESTACIONES/<br>Nº MUESTRAS | VALOR DEL PARÁMETRO (ppm) |       |        |         | Período (2008-2022) |          |          | Punto de partida de inversión de tendencia (% valor umbral) |        |
|-----------|-------------------------------|---------------------------|-------|--------|---------|---------------------|----------|----------|---|--------|
|           |                               | Máximo                    | Medio | Mínimo | Mediana | Perc. 25            | Perc. 75 | Perc. 90 |   |        |
| Nitratos  | 7/107                         | 121,70                    | 74,17 | 17,50  | 76,80   | 54,60               | 90,90    | 101,78   | 75%   | 50 ppm |



Corresponde destacar las conclusiones recogidas en el documento “Memoria final del contrato de apoyo tecnológico al Consejo Insular de Aguas de La Palma para la valoración de la posible afección del volcán de Tajogaite a las masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica de La Palma” (diciembre 2022), elaborado por el CN IGME-CSIC y a través del cual, entre otros, se fijó como objetivo la determinación del estado actual de dichas masas tras la erupción, estableciendo recomendaciones y propuestas de actuación de cara al cuarto ciclo de la Planificación Hidrológica.

Es señalada la concurrencia de una serie de circunstancias que deben motivar la posible redefinición de las MASb en el siguiente ciclo de planificación, entre ellas, la posible modificación en las características del funcionamiento de las mismas, así como de sus características hidroquímicas (por ejemplo, un mayor contenido en CO<sub>2</sub>) en vínculo con la pasada erupción volcánica. Ratifican lo anterior los resultados de los análisis químicos obtenidos en el marco del estudio de referencia, en concreto, en campañas de campo realizadas en enero, marzo y agosto de 2022, de las que se han diferenciado cinco grupos de aguas según su composición química, entre ellas, Valle de Aridane-Tazacorte. Así, es indicado en el citado estudio que el descenso generalizado del pH y el aumento de bicarbonatos detectados en la campaña de enero de 2022 podrían relacionarse con un efecto de la erupción volcánica como consecuencia del aumento de CO<sub>2</sub> endógeno disuelto en el agua, que se corrobora con un fraccionamiento (empobrecimiento) isotópico observado en la campaña de enero (la más próxima de la erupción) en las aguas del Valle de Aridane-Tazacorte. En el resto de parámetros igualmente se apreciaron variaciones composicionales.

Además, en el tercer ciclo de planificación hidrológica, como resultado del incremento de la superficie de la isla por los efectos de la erupción volcánica, se redefinieron los límites de la masa de agua subterránea ES70LP005, con el objetivo principal de mejorar su correspondencia con las zonas afectadas por la contaminación por nitratos. Como consecuencia, en el presente ciclo hidrológico la delimitación de las zonas vulnerables debería ajustarse a estos cambios, lo que requiere la actualización del decreto que las designa (Decreto 54/2020). La actualización de las zonas vulnerables se realiza conforme al artículo 3 del Real Decreto 47/2022, donde se establece la obligación de realizar la revisión y actualización de la determinación de las aguas afectadas y valorar la posible modificación de la zona vulnerable. La determinación de dichas aguas afectadas se realiza a partir de los datos obtenidos en las estaciones de control de los programas de seguimiento y de estudios isotópicos, aplicando para las aguas subterráneas el criterio de concentraciones de nitratos superiores a 37,5 mg/L. Dicha información se ha actualizado en 2025 en La Palma, y constituye la base para la posterior actualización de las zonas vulnerables, conforme al artículo 4 del RD 47/2022, determinándose el ámbito de aguas afectadas, que se define como la zona del territorio desde la cual los contaminantes pueden ser transportados hasta los puntos de agua identificados como afectados. En La Palma, se ha concluido que siete puntos de aguas afectadas presentan una discrepancia entre la masa subterránea reportada como ámbito de afección y su ubicación real en la masa reportada en el tercer ciclo de planificación, aunque no afecta su pertenencia a la masa de agua ES70LP005 – Acuífero Valle de Aridane-Tazacorte.