



## TALLER 2

### DEFINICIÓN DE ESCENARIOS E MEDIDAS

\*\*\*\*\* SESIÓN 0\_ PRESENTACION DO ESTADO ACTUAL DO CIA. \*\*\*\*\*

(Documento “PRESENTACIÓN ESTADO ACTUAL DO CIA, DEFINICIÓN DE ESCENARIOS E MEDIDAS”, incluíndo os datos recollidos no taller 1)



#### Índice

1. **Introdución.**
2. **Condicionantes ambientais e sociais para a xestión das secas.**
3. **Identificación de zonas, poboacións e actividades vulnerables.**
  - Zonas non conectadas á rede de abastecemento que dependen de unha fonte de recursos non regulada.
  - Instalacións municipais non conectadas a rede de abastecemento municipal.
  - Estudo das características do sistema de explotación no que se acolle o Concello.
  - Zonas ou sectores de maior poboación.
4. **Análise de secas previas e prognósticos nun contexto de cambio climático.**
5. **Prognóstico no contexto de cambio climático.**
6. **Resultados e acordos alcanzados como resultado do proceso de participación pública do Taller 1.**

## 1. Introducción

Tras unha primeira presentación do estado actual do Ciclo integral da auga no Concello de Vilar de Barrio, os contidos do presente documento pretenden afondar nas vulnerabilidades e fortalezas do sistema de abastecemento, dende o punto de vista ambiental e social. tendo en conta as infraestruturas existentes e sempre, nun contexto de cambio climático

## 2. Condicionantes ambientais e sociais para a xestión das secas

No concello existen espazos, que aínda que non están designados baixo algunha figura de protección oficial que requiran de unha protección específica no caso dun evento de seca: áreas, hábitats e/ou especies, se ben si existen áreas de protección medioambiental de xeito xeral e con un gran valor social e cultural.

Ademáis, parte do territorio do concello de Guarda, por atoparse na desembocadura do Río Miño, vese afectada por varias figuras de protección agrupadas baixo a declaración de Rede Natura 2000 (Lugares de Interese Comunitario, LIC), segundo a Orde de 9 de xuño de 2003 (DOG. Nº 115).

Rede Natura 2000 establece un sistema de zonas como ferramenta para a planificación e xestión sostible dos recursos nos espazos protexidos. Sabendo isto, atopámonos con 3 zonas: área de protección, área de conservación e área de uso xeral, que regulan as actividades que se poden realizar en cada zona dependendo do grao de protección. O Concello dVilar de Barrio atópase afectado por todas elas segundo a zona.

Dentro da Rede Natura 2000 atopamos:

- Zona de Especial Conservación (ZEC): espazos naturais con interese de conservación polos seus hábitats e especies de interese ou en risco e que veñen declarados pola Comisión Europea. As ZEC son escollidas dentro das candidaturas de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).
- Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA): o espazo afectado por esta figura inclúe un dos maiores elencos do conxunto de Humidais e Corredores Fluviais que alberga 3.500 aves acuáticas durante el período invernal.
- Zonas de Especial Protección dos Valores Naturais (ZEPVN): englobadas tamén na Rede Natura 2000.

No Monte Torroso sitúanse minas que abastecen de auga ó municipio.

### Relación e mapa de espazos e valores medioambientais no concello nos que se contempla unha protección específica no caso dun evento de seca.

Segundo o Plan hidrográfico da demarcación Miño-Sil, no capítulo 5, o Concello de Vilar de Barrio está rexistrado como zona de especial protección dos valores naturais.

Código EU ZP	Código EM ZP	Nome Local ZP	Concellos	Área ZP (km2)
ES010ZCCM1101100339	1101100339	Marco do Pozo, Arnuide	Vilar de Barrio	104,55
ES010ZCCM1101200997	1101200997	A Coriña, Maus	Vilar de Barrio	0,031
ES010ZCCM1101201212	1101201212	Paradad e Outeiro(2)	Vilar de Barrio	0,031
ES010ZCCM1102100093	1102100093	-	Vilar de Barrio	198,67
ES010ZCCM1102100094	1102100094	-	Vilar de Barrio	198,67
ES010ZEC1107100021	1107100021	ZEC BIDUEIRAL DE MONTEDERRAMO	Chandrexa de Queixa Laza Maceda Montederramo Vilar de Barrio	19,66
ES010ZEC1107100007	1107100007	ZEC MACIZO CENTRAL	Quiroga O Bolo Castrelo do Val Chandrexa de Queixa Larouco Laza Manzaneda Montederramo Petín A Pobra de Trives Viana do Bolo Vilar de Barrio Vilariño de Conso	468,26
ES010ZEPA1107200011	1107200011	A LIMIA	Sandiás Sarreaus Trasmiras Vilar de Barrio Vilar de Santos	69,4



Código EU ZP	Código EM ZP	Nome Local ZP	Concellos	Área ZP (km2)
ES010ZEPR11101002 61	111010026 1	Canón do Sil	Vilar de Barrio Pantón Sober Nogueira de Ramuín Parada de Sil	59,62
ES010ZHUM11101014 34	111010143 4	Aldea de Abaixo	Vilar de Barrio	2,787
ES010ZHUM11101017 24	111010172 4	Maus	Vilar de Barrio	56,604

Código ZP	Código MASp	Nome Local ZP	Concellos	Lonxitude ZP (km)
1103100066	ES482MAR00 2040	Os Medos, tramo 1	Vilar de Barrio	5,64
1103100350	ES452MAR00 1500	Río Navea I	Chandrexa de Queixa, Laza, Montederramo, Vilar de Barrio, Vilariño de Conso	15,18
1103100403	ES482MAR00 2020	Río Tioira	Baños de Molgas, Maceda, Montederramo, Xunqueira de Espadanedo, Vilar de Barrio	21,7
1103100405	ES482MAR00 2040	Río Arnoia I	Baños de Molgas, Laza, Maceda, Montederramo, Sarreaus, Vilar de Barrio	28,78
1103100442	ES510MAR00 2350	Río de la Lagoa de Antela	Allariz, Baños de Molgas, Rairiz de Veiga, Sandiás, Sarreaus, Vilar de Barrio, Vilar de Santos, Xinzo de Limia, Xunqueira de Ambía, Porqueira	35,09

A continuación, representase de maneira gráfica as zonas de especial protección dos valores naturais, no Concello.



Figura 1. Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia

### 3. Identificación de zonas, poboacións e actividades vulnerables.

Neste punto recóllense as áreas máis vulnerables fronte a un evento de seca e a poboación asociada a elas.

A identificación destas áreas atende a distintos factores:

- Recursos hídricos dispoñibles
- Características físicas do terreo
- Sistemas de abastecemento dispoñibles
- Actividades estratéxicas desde o punto de vista económico e/ou social

No concello existen usos, colectivos, sociais ou zoas especialmente vulnerables aos impactos por seca ou cando o seu abastecemento é estratéxico e debe ser garantido cando aparece un episodio de seca. O Plan deberá prestarlles unha especial atención e valorar a posibilidade de deseñar medidas específicas para previr e reducir ditas afeccións ou impactos. En ocasións pódense identificar grupos de poboación que polas súas características demográficas, sociais ou económicas poidan presentar unha maior vulnerabilidade e polo tanto será necesario tratalos de maneira específica.

- Zonas non conectadas á rede de abastecemento que dependen de unha fonte de recursos non regulada. Neste caso, un período de seca pode afectar ao abastecemento de unha parte da poboación.

No Concello existen núcleos de poboación que se abastecen de forma habitual dos recursos procedentes de captacións privadas ou veciñais de auga privadas. Estas zonas son a área do Concello máis vulnerables, xa que no caso de escaseza de recursos dispoñibles nas súas captacións privadas, non teñen fontes de recursos alternativos para o seu abastecemento.

A continuación, representase de maneira gráfica as distintas zonas do Concello segundo a natureza do sistema de abastecemento no Concello.

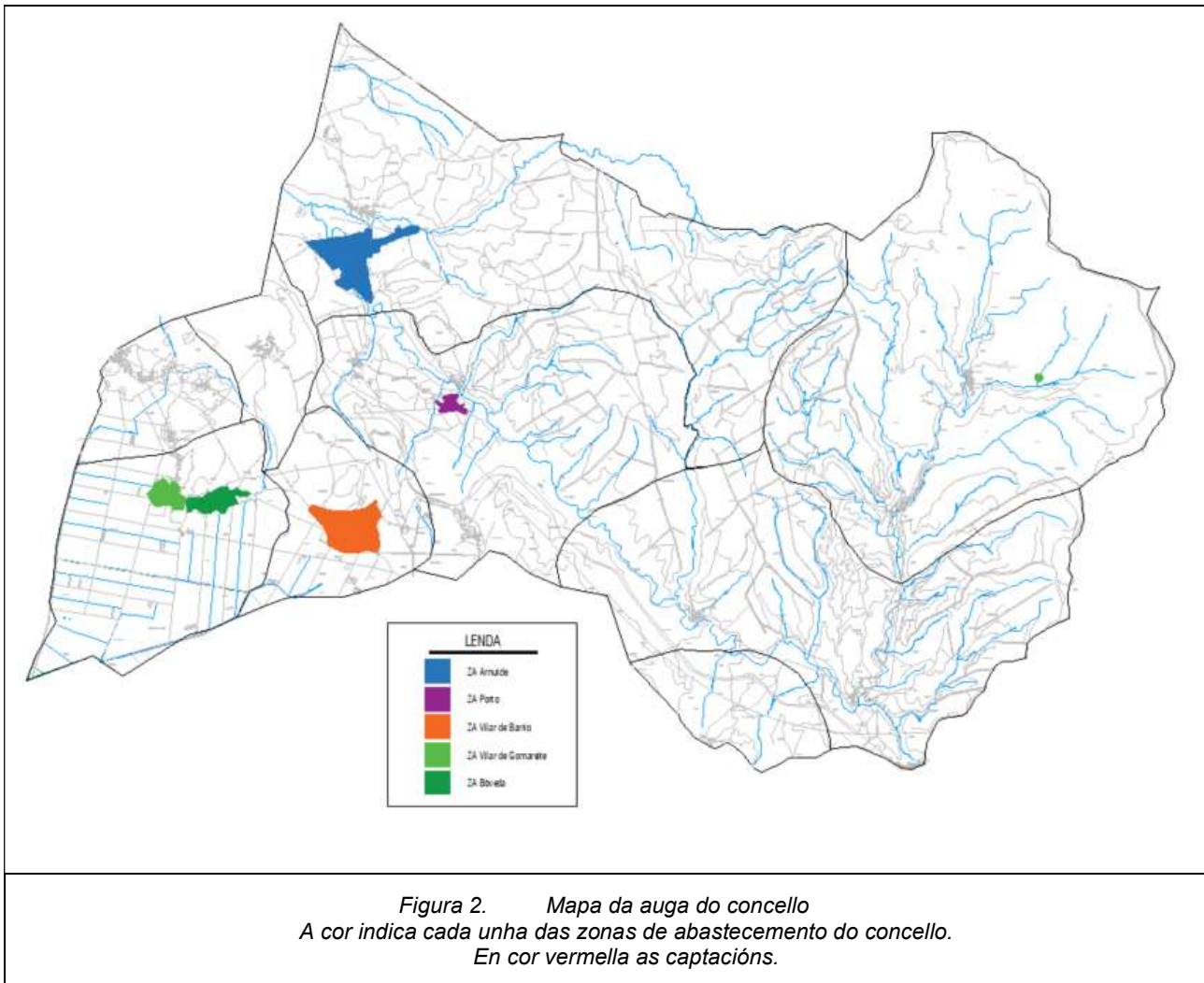


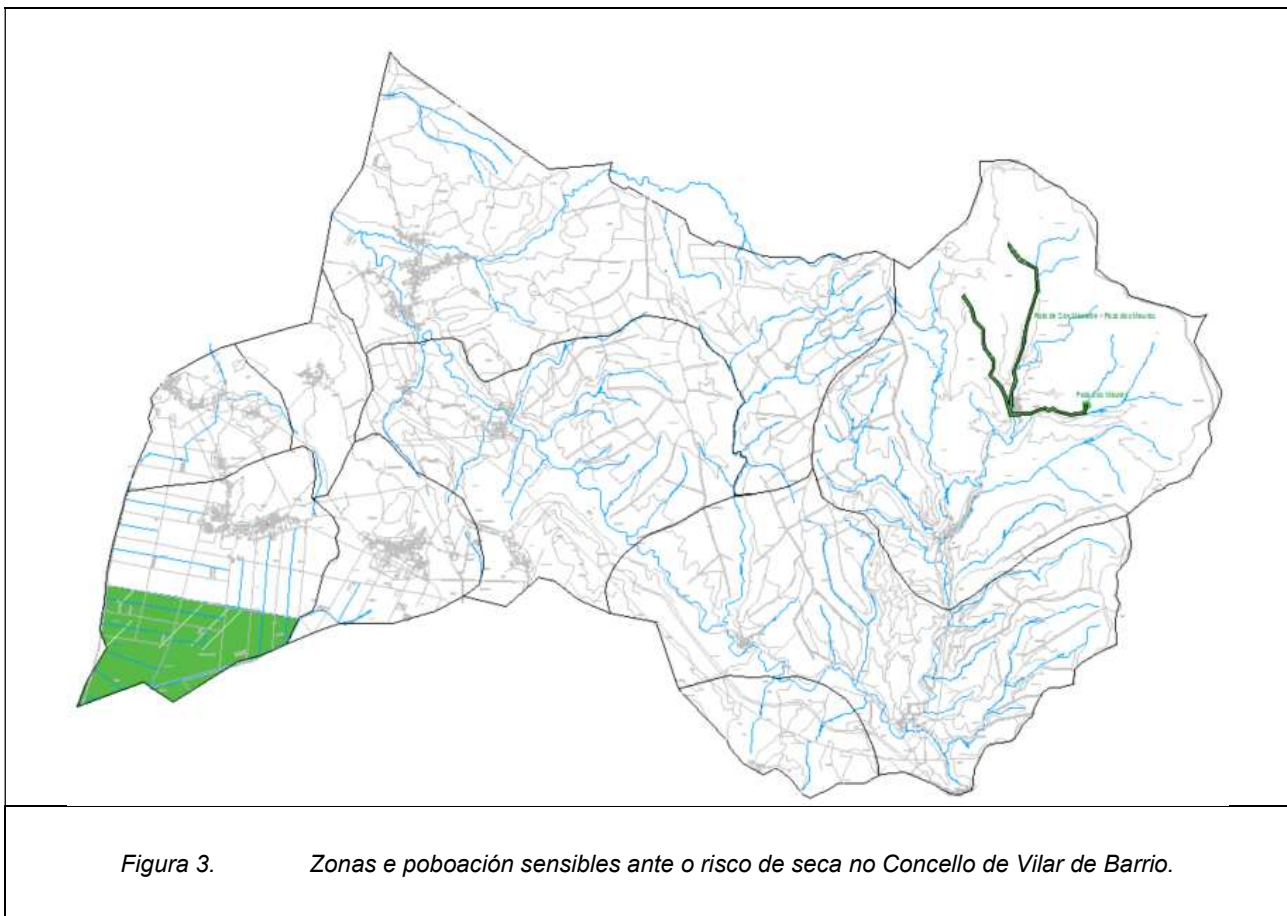
Figura 2. Mapa da auga do concello  
A cor indica cada unha das zonas de abastecemento do concello.  
En cor vermella as captacións.

- No caso das instalacións municipais non conectadas a rede de abastecemento municipal: O volume de auga consumido polas instalacións municipais,
- Zonas que se abastecen de fontes especialmente sensibles a períodos de seca, como consecuencia, por exemplo, dun deterioro da calidade por aumento de concentración de contaminantes ao diminuír os recursos:
- Zonas ou sectores de maior poboación. As medidas e restricións terán maiores afeccións en aquelas zonas ou sectores onde hai máis poboación e polo tanto afecten a un número maior de persoas:
  - Arnúide: é o núcleo con maior poboación do municipio.
- Zonas protexidas incluídas no municipio que por os seus valores ambientais, ecolóxicos, históricos ou culturais, e a súa vinculación coa auga poidan verse afectadas gravemente por unha situación de seca. Este pode ser o caso de xardíns e paisaxes históricos, humedais protexidos, etc. A definición de estratexias e medidas para a súa conservación deberá realizarse conxuntamente coa administración encargada da xestión de dita zona protexida, xa sexa de ámbito municipal, autonómico ou estatal.

Dentro do concello de Vilar de Barrio atopamos zonas protexidas por futuras captacións para abastecemento e protección de especies.

Vilar de Barrio vese afectada por varias figuras de protección agrupadas baixo a declaración de Rede Natura 2000, dentro desta atopamos:

Zona de Especial Conservación (ZEC): espazos naturais con interese de conservación polos seus hábitats e especies de interese ou en risco e que veñen declarados pola Comisión Europea. As ZEC son escollidas dentro das candidaturas de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).



#### 4. Análise de secas previas e prognósticos nun contexto de cambio climático

O termo municipal de Vilar de Barrio atópase na confederación hidrográfica Miño Sil

Por outra banda na Confederación hidrográfica Miño Sil, segundo o análise de secas históricas do PES, dende o ano 1989 no Miño Baixo rexistráronse os seguintes episodios de seca:

*“Xaneiro 1989 a Novembro 1989\_ Muy seco\_ Estado de alerta”*

*“Febreiro 1992 a Novembro 1992\_ Muy seco\_ Estado de Prealerta”*

*“Marzo 2002 a Outubro 2002\_ Moderadamente seco\_ Estado de Prealerta”*

*“Novembro 2004 a Xaneiro 2006\_ Extremadamente seco\_ Estado de alerta”*

*“Novembro 2007 a Abril 2008\_ Extremadamente seco\_ Estado de Prealerta”*

Para o estudo do presente Plan teremos en conta os episodios de seca dende o ano 2010

*“Marzo de 2012 a Decembro de 2012\_ Muy seco\_ Estado de Prealerta”*

*“Xullo de 2015 a Xaneiro de 2016\_ Muy seco\_ Estado de Prealerta”*

*“Xaneiro de 2017 a Abril de 2018\_ Muy seco\_ Estado de alerta”*

Táboa 1. *Análise de secas previas*

Data *O día e o mes pertence ás datas da DHMS		Caracterización hidrometeorolóxica (valores promedios de precipitación e aportación)	Estado no Sistema de Explotación	Afeccións principais	Medidas executadas
Inicio	Fin				
Marzo 2012	Dec 2012	-	Estado de prealerta DHMS		Restricións no consumo para fins recreativos
Xullo 2015	Xan 2016	-	Estado de prealerta DHMS		
Xan 2018	Abril 2018	-	Estado de alerta DHMS		

## 5. Prognóstico no contexto de cambio climático

No ano 2017, o Centro de Estudos Hidrográficos do CEDEX publica o informe Avaliación do Impacto Climático nos Recursos Hídricos e Secas en España (2015-2017). Nel preséntanse catro escenarios de emisións de sustancias contaminantes, gases de efecto invernadoiro e usos do chan ata o ano 2100. Para a avaliación de impactos tomáronse como referencia dous deses catro, nomeados RCP4,5 (relativamente optimista, onde aplican políticas de redución de emisións) e RCP8,5 (máis pesimista, onde se produce un aumento das emisións).

Os resultados destes escenarios prognostican unha redución dos recursos hídricos que irá crescendo conforme avance o século XXI. Tamén se observa unha tendencia a aumentar os recursos hídricos no primeiro trimestre do ano, en detrimento do terceiro, é dicir, dos meses do verán. Do traballo do CEDEX extraese un porcentaxe de redución dos recursos hídricos afectados polo cambio climático para o horizonte 2039, representados nas Figuras 7 e 8, nos dous escenarios, RCP4,5 e RCP8,5.

En xeral, na Demarcación Hidrográfica a maioría das proxeccións prognostican un aumento da frecuencia e intensidade de secas canto máis avance o século, froito da cada vez maior variabilidade das precipitacións. Hai que ter en conta que aínda que as precipitacións na Demarcación son elevadas en relación co resto da península, existe unha forte dependencia dos sistemas hídricos con respecto ás precipitacións, xa que ten unha escasa capacidade de regulación e non están identificadas unidades hidroxeolóxicas que poidan ser reservorios de auga en momentos de seca.

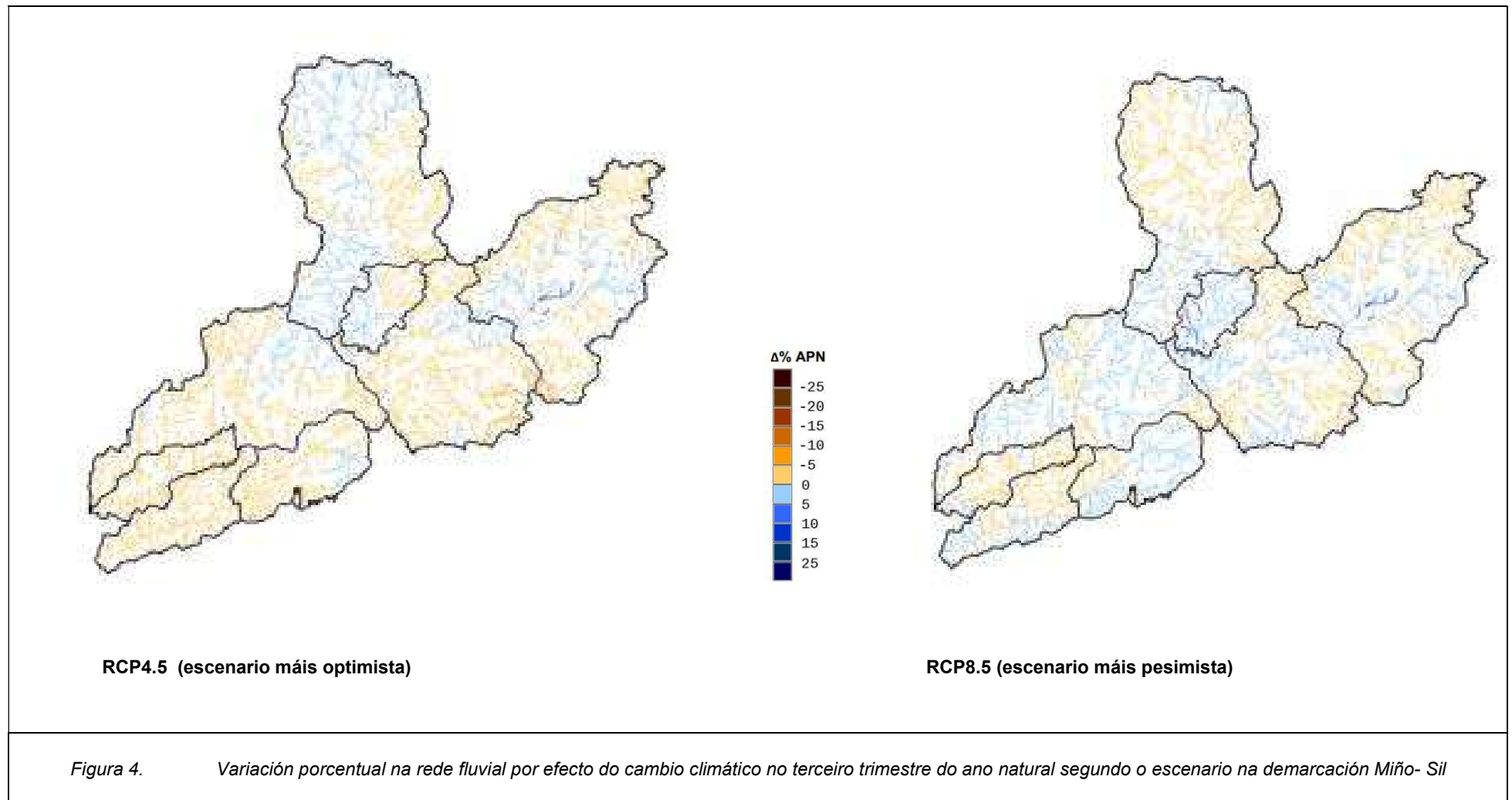


Figura 4. Variación porcentual na rede fluvial por efecto do cambio climático no terceiro trimestre do ano natural segundo o escenario na demarcación Miño- Sil



## 6. Resultados e acordos alcanzados como resultado do proceso de participación pública do Taller 1.

### 2.- Resultados sesión 1: Avaliar as capacidades, o grao de coñecemento e sensibilidade social:

Amósanse os resultados en porcentaxes (%)

Enquisa coñecemento e sensibilidade local	Nada	Pouco	Bastante	Moito	Non contesta
¿Coñeces se houbo algún episodio de seca ocorrido no pasado no teu municipio?	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
¿Coñeces cal é a sistemática actual de xestión do risco por seca no teu municipio?	60,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%
¿Coñeces as medidas a poñer en práctica no caso de emerxencia por seca no teu municipio?	40,00%	20,00%	40,00%	0,00%	0,00%
¿Coñeces as responsabilidades que teñen as diferentes administracións con competencias na xestión de risco por secas?	33,33%	16,67%	33,33%	0,00%	0,00%
¿Coñeces materiais divulgativos sobre xestión do risco por seca?	0,00%	80,00%	20,00%	0,00%	0,00%
¿Sabes se o risco por seca se traballa actualmente nas escolas do teu municipio?	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%
¿É importante para ti que as medidas de xestión de risco por secas no teu municipio sexan compatibles ca preservación dos valores ambientais das masas de auga, como por exemplo os ríos?	20,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%
¿Recibiches ou difundiches información sobre seca utilizando algún tipo de rede social?	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%
¿Tes interese en formar parte de algunha rede que teña entre os seus obxectivos a busca da mitigación do risco por seca no teu municipio?	20,00%	60,00%	20,00%	0,00%	0,00%
¿Involucrache algunha vez nun proceso sobre xestión de secas?	0,00%	80,00%	20,00%	0,00%	0,00%
¿Coñeces algunha iniciativa cidadán para reducir o risco por secas no teu municipio?	0,00%	80,00%	20,00%	0,00%	0,00%

### 3.- Resultados sesión 2: Identificación de debilidades

Os participantes identificaron as debilidades do Ciclo Integral da Auga, e as ordenaron segundo o grao de importancia que consideraron, en base ao estado actual do Concello.

Nas seguintes táboas amósanse os resultados.

Nos espazos abertos de texto libre "Outros", faise unha transcripción literal das respostas obtidas.

Debilidades de carácter socioeconómico	
Priorización	Debilidade
1	Interese por parte do cidadán
2	Control de consumos (aboados con dispositivos de medición de caudal)
3	Formación do cidadán para a boa xestión da auga
4	Falta de concienciación sobre a boa xestión da auga
5	Falta de concienciación sobre o vertido de residuos á rede de saneamento
6	Adecuación tarifaria en situacións de seca
7	Disponibilidade de información xeral para o cidadán
8	Existencia de canles adecuados para acceso a información
9	Falta de protección de espazos relacionados coa auga nos que exista un valor recreativo, histórico, representativo do lugar, etc.

Debilidades de carácter ambiental	
Priorización	Debilidade
1	Abuso de usos non esenciais coma enchido de piscinas, rega de xardíns, etc.
2	Calidade da auga doméstica.mación xeral para o cidadán.
3	Frecuencia de vertidos sen depurar ás masas de auga
4	Ausencia dun sistema de alerta fronte a contaminación das masas de auga
5	Incendios causados pola seca, e polo tanto perda de valor de solos
6	Falta de protección de espazos con valor medioambiental no municipio, que requiren de unha protección específica no caso dun evento de seca.



Debilidades de carácter técnico	
Priorización	Debilidade.
1	Necesidade de mellora das infraestruturas existentes.
2	Materiais de tubaxes obsoletos
3	Disponibilidade de recursos hídricos suficientes
4	Capacidade de tratamento dos sistemas de abastecemento
5	Perdas e fugas na rede de abastecemento
6	Capacidade de almacenamento dos sistemas de abastecemento.s masas de auga.
7	Xestión das presións da rede de abastecemento - regulación da presión da auga, por exemplo as presións altas, provocan máis consumo, máis roturas e danan os electrodomésticos.
8	Existencia de elementos para a reutilización da auga, tanto a nivel municipal coma a nivel doméstico.
Outros.	

Debilidades de carácter institucional	
Priorización	Debilidade.
1	Adecuación da inversión en infraestruturas.
2	Adecuación da coordinación entre administracións.
3	Axudas económicas para o emprego de sistemas de reutilización da auga.
4	Adecuación da previsión ante estados de emerxencia.
Outros.	

Debilidades específicas das núcleos de poboación do Concello	
Priorización	Debilidade.
1	Existencia de núcleos de poboación nos que existen problemas de cantidade ou calidade da auga dispoñible
2	Necesidade de regularización dos sistemas de abastecemento autónomos
3	Necesidade dun maior control de calidade da auga nos sistemas veciñais. de abastecemento
Outros.	

#### 4.- Resultados sesión 3: Identificación e caracterización preliminar de medidas e fortalezas

Os asistentes identificaron aquelas medidas máis axeitadas para facer fronte ás debilidades identificadas e as fortalezas do sistema de abastecemento que poidan facilitar a posta en práctica de cada medida. A continuación amósanse os resultados obtidos.

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Calidade da auga doméstica
Descrición da medida suxerida	Penalizar o mal uso da auga; Renovación regular da rede de abastecemento
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Interese por parte do cidadán.
Descrición da medida suxerida	Creación de campañas de sensibilización; Material divulgativo nos locais públicos
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Control de consumos (aboados con dispositivos de medición de caudal).
Descrición da medida suxerida	Creación de campañas de sensibilización; Planificación a curto, medio e longo prazo para infraestruturas
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio



Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Falta de protección de espazos relacionados coa auga nos que exista un valor recreativo, histórico, representativo do lugar, etc
Descrición da medida suxerida	Renovación regular da rede de abastecemento
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Falta de concienciación sobre a boa xestión da auga
Descrición da medida suxerida	Creación de campañas de sensibilización
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Falta de concienciación sobre o vertido de residuos á rede de saneamento
Descrición da medida suxerida	Creación de campañas de sensibilización
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Adecuación tarifaria en situacións de seca
Descrición da medida suxerida	Planificación a curto, medio e longo prazo para infraestruturas
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

Ficha de identificación de medidas e fortalezas	
Debilidade que se busca superar	Dispoñibilidade de recursos hídricos suficientes
Descrición da medida suxerida	Planificación a curto, medio e longo prazo para infraestruturas
Responsable de seu desenvolvemento (cidadáns, municipio, grandes consumidores...)	Municipio

#### 5.- Resultados sesión 4: Enquisa de avaliación.

Amósanse os resultados en porcentaxes (%)

Nos espazos abertos de texto libre destinado á aportación de ideas adicionais, faise unha transcripción literal das respostas que se obtiveron.

Enquisa de avaliación	Nada	Pouco	Bastante	Moito	Non contesta
¿Considera que o taller permitiulle aumentar o seu coñecemento sobre a xestión da seca no Municipio?	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%
¿Considera que o taller permitiulle aportar o seu punto de vista sobre as debilidades do sistema de abastecemento de auga no municipio, en xeral e no caso de seca?	0,00%	40,00%	60,00%	0,00%	0,00%
¿Considera que o taller permitiulle aportar o seu punto de vista sobre as fortalezas do sistema de abastecemento de auga no municipio, en xeral e no caso de seca?	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
¿Considera que o taller permitiulle aportar o seu punto de vista sobre as medidas que se poidan implementar para reducir a vulnerabilidade do sistema de abastecemento de auga no municipio, en xeral e no caso de seca?	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%



<p>Aspecto/s que mellor valora do taller.</p>	<p>a escaseza de auga en verán hai que poñer melloras para evitala preocupación polas situacións de seca no municipio que se veñen producindo nos últimos anos sensibilidade co problema da falta de recursos hídricos no verán incluye muchos problemas sobre el uso del agua implicación do concello no problema da escaseza de auga</p>
<p>Aspecto/s do taller que cambiaría/melloraría.</p>	<p>que o concello faga máis por mellorar a traída de auga maior inversión en mellorar o sistema de abastecemento en xeral, que é vello e da problemas sería de interese unha maior implicación de todas as administracións públicas incidir máis en los usos indebidos del agua en verano necesidade de máis cuestións sobre o problema dos lumes</p>
<p>Aportación de ideas adicionais.</p>	<p>que se chegue coa traída ás vivendas que non chega pedir máis financiación á xunta enviar máis propostas de participación aos veciños solicitar máis financiación a la xunta para mejora de infraestructuras falar do problema que causan os lumes en verán pola falta de limpeza dos montes</p>