



Facultade de Ciencias da Educación

Traballo de Fin
de Grao

Auga, Educación e Desenvolvemento Sustentable

Juan Carlos Souto Farto

Titor: Ramón López Facal

Curso Académico: 2016/17

Grao en Mestre/a de Educación Primaria

Febreiro 2017

Traballo de fin de grao presentado na Facultade de Ciencias da Educación da Universidade de Santiago de Compostela para a obtención do Grao en Mestre/a de Educación Primaria

Auga, Educación e Desenvolvemento Sustentable

Agua, Educación y Desarrollo Sostenible

Water, Education and Sustainable Development



FACULTADE DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN

ANEXO III. AUTORIZACIÓN DO TITOR/A PARA A DEFENSA DO TFG

CURSO ACADÉMICO 2016/2017

DATOS DA TITULACIÓN	
TITULACIÓN	Grao en Mestre/a de Educación Primaria
MENCIÓN	(Sen mención)
CONVOCATORIA	febreiro 2017

DATOS DO/A ALUMNO/A	
APELIDOS E NOME	Souto Farto, Juan Carlos
DNI	33281753V

TITULO DO TFG	
	Auga, educación e desenvolvemento sustentable

DATOS DO/A TITOR/A	
APELIDOS E NOME	López Facal, Ramón Vicente
DEPARTAMENTO	Didácticas Aplicadas

como titor/a do TFG que figura máis arriba, declara que o traballo reúne os requisitos académicos suficientes e autoriza a súa defensa pública ante o tribunal correspondente na convocatoria de referencia, de acordo coa normativa de TFG e TFM aprobada polo Consello de Goberno do 10 de marzo de 2016 e o Regulamento de TFG da Facultade de Ciencias da Educación aprobado pola Xunta de Facultade de 22 de abril e 7 de xullo de 2016.

Santiago de Compostela a ...2..... de ..febreiro..... de 2017

ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Marco Teórico	10
2.1 Lexislación.....	11
2.2 Fundamentos Teóricos	14
3. Proceso de Investigación	19
3.1 Información relevante	19
3.2 Obxectivos da investigación.....	22
3.3 Aspectos metodolóxicos	22
3.4 Traballo de campo: a investigación.....	23
3.5 Análise e interpretación da información	25
4. Conclusións.....	33
5. Referencias.....	38
6. Anexos	41
6.1 Lei 9/2010, do 4 de novembro de 2010, de augas de Galicia.....	42
6.2 Campañas e programas de concienciación.....	45
6.3 Enquisas/Cuestionarios	48
6.4 Resultados das respostas do alumnado ao cuestionario en gráficos.	52
6.5 Resultados das respostas do profesorado ao cuestionario en gráficos.	55
6.6 Cuestionario das entrevistas ao Sindicato Labrego Galego e a Augas de Galicia.....	59
6.7 Transcrición da entrevista ao Sindicato Labrego Galego (SLG).....	61
6.8 Contestación á entrevista de Augas de Galicia.	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Usos alternativos da auga (mundo).	20
Gráfica 2. Distribución/Tipoloxía do consumo doméstico da auga en España.	20
Gráfica 3. Alumnado que participou no cuestionario por idades e por centro.	24
Gráfica 4 Profesorado que participou no cuestionario por centro.	24
Gráfica 5. Respostas do alumnado e do profesorado ás cuestións 1 e 2 referidas á dimensión consumo.	28
Gráfica 6. Respostas do alumnado ás cuestións referidas á dimensión social.	29
Gráfica 7. Respostas do profesorado ás cuestións referidas á dimensión social.	30
Gráfica 8. Respostas do profesorado ás cuestións referidas á dimensión educativa.	31

ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1. Auga virtual precisa para producir.	22
Táboa 2. Respostas ao cuestionario do alumnado.	25
Táboa 3. Respostas ao cuestionario do profesorado.	26

Resumo

Este traballo "A auga, educación e desenvolvemento sustentable" toma como punto de partida a actual situación da sociedade que está inmersa nun proceso coñecido como cultura da globalización. Por este motivo, avoga por unha educación que persiga o desenvolvemento humano integral que garanta a súa inserción social, que debe comprometer á educación con valores e principios como a paz, a democracia, a xustiza, a liberdade, a equidade, a responsabilidade, a solidariedade, a sustentabilidade. O obxecto da investigación é ser conscientes da existencia dun problema ambiental, concretamente coa auga, para xerar respostas alternativas desde a educación que permitan cambiar a sociedade e concienciala cara o desenvolvemento humano responsable e sustentable.

Esta investigación enmárcase na modalidade iniciación á investigación de campo, e partindo da revisión de literatura relacionada co obxecto da investigación xunto co deseño de enquisas para alumnado e profesorado de centros educativos da nosa CCAA e coa análise dos resultados das mesmas, ademais de entrevistas a distintos sectores implicados nesta temática: administración autonómica e sindicatos, conclúese que a educación é un dos piares básicos e imprescindibles na busca do desenvolvemento sustentable.

Palabras chave: auga, crise ambiental, Educación Ambiental (EA), Educación para o Desenvolvemento Sustentable (EDS), cambio social.

Resumen

Este trabajo "Agua, educación y desarrollo sostenible" toma como punto de partida la situación actual de la sociedad inmersa en un proceso conocido como cultura de la globalización. Aboga por una educación que persiga el desarrollo humano integral que garantice su inserción social, que debe comprometer a la educación con valores y principios como la paz, la democracia, la justicia, la libertad, la equidad, la responsabilidad, la solidaridad y la sostenibilidad. El objetivo de la investigación es ser conscientes de la existencia de un problema ambiental, concretamente con el agua, para generar respuestas alternativas desde la educación que permitan cambiar la sociedad y concienciarla hacia el desarrollo humano responsable y sostenible.

Este trabajo se enmarca en la modalidad investigación de campo y partiendo de la revisión de la literatura relacionada con el tema, junto con el diseño de encuestas para alumnado y profesorado de centros educativos de nuestra CCAA, y el análisis de los resultados de las mismas, además de entrevistas a distintos sectores involucrados en esta temática: administración autonómica y sindicatos, se concluye que la educación es uno de los pilares básicos e imprescindibles en la búsqueda del desarrollo sostenible.

Palabras clave: agua, crisis ambiental, Educación Ambiental (EA), Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), cambio social.

Abstract

This work "Water, education and sustainable development" takes as a starting point the current situation of society immersed in a process known as a culture of globalization. It advocates an education that pursues integral human development that guarantees its social insertion, which must compromise education with values and principles such as peace, democracy, justice, freedom, equity, responsibility, solidarity and sustainability. The objective of the research is to be aware of the existence of an environmental problem, specifically with water, to generate alternative responses from education that allow society to change and raise awareness towards responsible and sustainable human development.

This work is part of the field research modality and based on a review of the literature related to the topic, together with the design of surveys for students and teaching staff of our Autonomous Communities, and the analysis of their results, in addition to interviews with different sectors involved in this issue: regional administration and trade unions, it is concluded that education is one of the basic and essential pillars in the pursuit of sustainable development.

Key words: water, environmental crisis, Environmental Education (EA), Education for Sustainable Development (ESD), social change.

1. Introducción

A auga é un dos elementos naturais que se atopan en maior cantidade no planeta Terra e un deses elementos que teñen relación directa coa posibilidade do desenvolvemento de diferentes xeitos de vida. A auga é esencial, ao igual que ocorre co osíxeno, para que tanto os vexetais coma os animais, o ser humano e outras formas de vida que coñecemos poidan existir. Debemos ter en conta que todos os seres vivos están compostos nunha gran proporción por auga, nunha persoa adulta representa aproximadamente o 55-60% da masa corporal.

O Servizo Xeolóxico dos Estados Unidos¹ (USGS son as súas siglas en inglés) proporciona os seguintes datos: as tres cuartas partes da superficie do noso planeta, o 70% son auga e o outro 30% é terra firme. Da parte de auga, case o 96,5% son de auga salgada que se atopa en océanos e mares e aproximadamente o 3,5% restante é “auga doce” da que o 1,74% é de difícil acceso (falamos de xeo nos casquetes polares, en Grenlandia ou no Océano Antártico), así que a cantidade de auga doce que queda é xusto a que se precisa para a vida e para os procesos vitais do planeta. Hai que ter presente que non toda a auga do planeta se pode usar para o consumo humano nin para a agricultura, nin sequera para a industria.

A auga é importante para que o organismo poida funcionar de maneira axeitada polo que debe ser potable. Pero a auga non é so importante para que o ser humano a consuma senón que tamén ten moito que ver coa existencia de outros seres vivos. A nivel industrial a auga ten un papel clave para as fábricas como fonte de enerxía ou como medio de transporte. Terase en conta que a industria tamén ten un papel relevante se se fala de contaminación da auga, xunto coa contaminación agrícola e gandeira, urbana e doméstica así como a contaminación mariña.

Ante este panorama brevemente descrito do que está a acontecer a nivel mundial, así como nas nosas cidades e vilas, é necesario deseñar estratexias de intervención co fin de xerar novos estilos de vida desde un punto de vista pedagóxico e educativo, tendo presentes as investigacións científicas e tecnolóxicas. Neste punto a escola, un dos principais axentes de socialización, ten un papel de especial relevancia xa que desde ela pódese e débese traballar tanto a prol dun consumo responsable coma de cara á adquisición de hábitos que promovan cambios na relación do ser humano co mundo natural non humano e nos estilos de vida social e política.

¹ Instituto Xeolóxico de EE.UU.- USGS: <https://www.usgs.gov/science/science-explorer/Water>

Esta investigación enmárcase na modalidade iniciación á investigación de campo (modalidade dúas da *Guía do Traballo de Fin de Grao – Curso Académico 2016/17*), parte da revisión da literatura relacionada co obxecto da investigación xunto co deseño de enquisas para alumnado e profesorado de centros educativos da nosa Comunidade Autónoma (en diante CCAA), e co tratamento e a análise dos resultados das mesmas, ademais de entrevistas a distintos sectores implicados nesta temática: administración autonómica e sindicatos; o que permitirá coñecer ate que punto o ámbito educativo é un pilar básico e imprescindible na busca do desenvolvemento sustentable.

Este traballo "A auga, educación e desenvolvemento sustentable" toma como punto de partida a actual situación da sociedade que está inmersa nun proceso coñecido como cultura da globalización. A hipótese da que se parte neste traballo é que a acción do home ten un papel relevante na problemática asociada ao tema da auga, neste caso concreto falamos de consumo, seca, contaminación, tratamento de residuos, potabilidade da auga, etc. Pártese de que a acción humana si é unha das causas da escaseza e mala xestión deste recurso natural tan importante para os seres vivos. Por este motivo, avógase por unha educación que proporcione respostas e persiga o desenvolvemento humano integral que permita un cambio de actitudes, que garanta a súa inserción social e que debe comprometer á educación con valores e principios como a paz, a democracia, a xustiza, a liberdade, a equidade, a responsabilidade, a solidariedade e a sustentabilidade así como apelar á toma de conciencia o que permitirá acadar novos estilos de vida. Para contrastala iniciouse esta investigación acerca do que ocorre coa auga e coa súa xestión a nivel global e centrándoa na CCAA de Galicia. Para delimitar a investigación realizouse un estudo de busca arredor de palabras clave relacionadas coa auga, a educación e o desenvolvemento sustentable que son os temas sobre os que xira este traballo; estas palabras foron: auga, crise ambiental, educación ambiental e educación para o desenvolvemento sustentable.

O obxectivo da investigación é ser conscientes da existencia dun problema ambiental, concretamente coa auga, para posteriormente xerar respostas alternativas desde a educación que permitan cambiar a sociedade e concienciala cara o desenvolvemento humano responsable e sustentable.

En canto ás competencias xerais do grao, relacionados con diversas funcións propias do rol docente, recollidas na *Memoria para a verificación do título de Grao en Mestre/a de Educación Primaria da Universidade de Santiago de Compostela*, coa realización deste traballo intentamos responder ás que se detallan:

G13. Diseñar, planificar e avaliar procesos de ensinanza e aprendizaxe, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.

G15. Diseñar e regular espazos de aprendizaxe en contextos de diversidade e que atendan á igualdade de xénero, á equidade e ao respecto aos dereitos humanos que conformen os valores da formación cidadán.

G18. Colaborar cos distintos sectores da comunidade educativa e na contorna social. Asumir a dimensión educadora da función docente e fomentar a educación democrática para unha cidadanía activa.

G19. Manter unha relación crítica e autónoma respecto dos saberes, os valores e as institucións sociais públicas e privadas.

G20. Valorar a responsabilidade individual e colectiva na consecución dun futuro sustentable.

(Competencias Xerais do Grao-Comisión conxunta EUFP-FCE, 2009, p.39-40)

Neste mesmo documento se consultamos as competencias específicas dos módulos de Formación Básica, Didáctico-disciplinar, do Traballo Fin de Grao e competencias específicas complementarias, as que se desenvolven principalmente son as seguintes:

E83. Promover accións de educación en valores orientadas á preparación dunha cidadanía activa e democrática.

E91. Relacionar a educación co medio e cooperar coas familias e a comunidade.

E92. Analizar e incorporar de xeito crítico as cuestións mais relevantes da sociedade actual que afectan á educación familiar e escolar: impacto social e educativo das linguaxes audiovisuais e das pantallas; cambios nas relacións de xénero e interxeracionais; multiculturalidade e interculturalidade; discriminación e inclusión social e desenvolvemento sustentable.

(C.E. Módulo Formación Básica-Comisión conxunta EUFP-FCE, 2009, p.41-42).

E96. Formular e resolver problemas asociados coas ciencias á vida cotiá.

E98. Recoñecer a mutua influencia entre ciencia, sociedade e desenvolvemento tecnolóxico, así como as condutas cidadáns pertinentes, para a procura dun futuro sustentable.

E103. Fomentar a educación democrática da cidadanía e a práctica do pensamento social crítico.

(C.E. Módulo Didáctico-disciplinar-Comisión conxunta EUFP-FCE, 2009, p.42).

E135. Participar na actividade docente e aprender a saber facer, actuando e reflexionando desde a práctica.

E138. Coñecer formas de colaboración cos distintos sectores da comunidade educativa e da contorna social.

(C.E. Módulo do Traballo Fin de Grao-Comisión conxunta EUFP-FCE, 2009, p.44).

EC6. Identificar e comprender o impacto da actividade humana no ambiente; e coñecer e valorar a importancia da Educación Ambiental para avanzar cara os modelos sustentables.

EC8. Construír unha conceptualización básica da Educación Ambiental, tendo en conta a idea e os principios de desenvolvemento sustentable.

EC9. Detectar ou formular problemas ambientais reais ou simulados, e afrontar a súa abordaxe desde propostas metodolóxicas dunha resolución dos mesmos compatibles coa sustentabilidade.

EC11. Ser capaces de localizar, analizar e sintetizar información relevante tanto arredor de problemáticas ambientais, coma acerca de información teórica, metodolóxica e de boas prácticas, relacionada coa Educación Ambiental; e de expoñer resultados e conclusións.

(C.E. complementarias-Comisión conxunta EUFP-FCE, 2009, p.44-45).

Este traballo preséntase dividido en cinco apartados e un último de anexos. A primeira parte comeza con esta introdución na que se ofrece unha visión panorámica do traballo. A segunda parte, o marco teórico, presenta a lexislación de ámbito internacional, nacional e autonómico xunto coas teorías máis relevantes. Na terceira parte móstrase a información coa que se traballa nesta investigación, os obxectivos que se perseguen, a metodoloxía, o traballo de campo desenvolvido, e posteriormente analízanse e interprétanse os datos recollidos a través dunha serie de entrevistas e enquisas, ámbalas dúas desenvolvidas no ámbito educativo a alumnado e profesorado da nosa CCAA. Despois deste apartado, na cuarta parte do traballo, preséntanse as conclusións do mesmo. A continuación dáse paso ao quinto, o apartado de referencias e, para finalizar hai un apartado que forman os anexos nos que se achegan as enquisas e dúas entrevistas (unha delas en papel e a transcripción da outra entrevista).

Agradécese a Augas de Galicia e ao Sindicato Labrego Galego, así coma aos CEIP Lamas de Abade e Vite I, ámbolos dous de Santiago de Compostela, CEIP ADR Castelao de Rianxo, CEIP de Arzúa e Centro Plurilingüe Nosa Señora de Lourdes da Estrada salientando a súa colaboración en todo o traballo, facilitando o mesmo.

2. Marco Teórico

A auga e o seu tratamento e o desenvolvemento sustentable están presentes en todas as políticas relativas á xestión da auga, tanto con vistas á xestión da escaseza deste recurso coma á diminución do gasto enerxético que se asocia á potabilidade da auga e ao tratamento das augas residuais. Neste apartado veremos, por un lado, a lexislación de

interese e, por outra banda, as teorías mais relevantes no eido da auga, a educación e o desenvolvemento sustentable desde unha perspectiva que as vincule co ámbito educativo.

2.1 Lexislación

Na actualidade, a escaseza de auga afecta a máis do 40% das persoas de todo o mundo e estímase que isto vai en aumento. A escaseza de auga xa afecta a cada continente e obstaculiza a sustentabilidade dos recursos naturais así como o desenvolvemento económico e social. Existe un marco legal, que debemos ter presente e que abarca distintos ámbitos, do que a continuación se sinalarán aqueles documentos que se consideran máis representativos en relación coa temática deste traballo fin de grao.

2.1.1 Ámbito Internacional:

- **Observación Xeral nº15 do Comité de Dereitos Económicos, Sociais e Culturais-ONU**

En novembro de 2002, o Comité de Dereitos Económicos, Sociais e Culturais adoptou a Observación General nº 15 sobre o dereito á auga e no seu artigo 1.1 establece que “o dereito humano á auga é indispensable para unha vida humana digna”, e tamén define o dereito á auga como “o dereito de cada un a dispor de auga suficiente, saudable, aceptable e fisicamente accesible para o seu uso persoal e doméstico”; por iso é o noso deber utilizala axeitadamente e coidala para evitar que este recurso non renovable se esgote.

- **Resolución 64/292 de Nacións Unidas**

Os países, gobernos e comunidades deben procurar a protección das reservas acuíferas dispoñibles no planeta e asegurarse de que se permita a subsistencia tanto do ser humano coma de calquera xeito de vida coñecida. De feito o 28 de xullo de 2010, a través da Resolución 64/292, a Asemblea Xeral das Nacións Unidas recoñeceu o dereito humano á auga e ao saneamento, reafirmando que a auga potable e o saneamento son esenciais para a realización de todos os dereitos humanos.

- **Resolución do Consello de Dereitos Humanos A/HRC/RES/18/1 - ONU**

Na Resolución do Consello de Dereitos Humanos A/HRC/RES/18/1, do 28 de setembro de 2011, o Consello de Dereitos Humanos aprobou unha nova resolución que incorpora aos Dereitos Humanos o dereito á auga potable e a un saneamento saudable, á vez que fai un chamamento aos estados para que garanten o financiamento para o abastecemento sustentable de servizos de auga e saneamento.

- **Obxectivos do Desenvolvemento do Milenio e Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable – ONU**

Nos Obxectivos do Desenvolvemento do Milenio, ONU 2015, o obxectivo 7 fala de garantir a sustentabilidade do medio ambiente e, por outra banda, nos Obxectivos do

Desenvolvemento Sustentable (ONU-ODS) de agosto de 2015 o obxectivo 6 establece que se debe garantir a dispoñibilidade de auga e a súa xestión sustentable e o saneamento para todos.

- Directiva Marco da Auga 2000/60/CE

O Tratado da Unión Europea que establece os obxectivos da política ambiental da Comunidade Europea e, o seu artigo 174, serve de base para a Directiva Marco da Auga 2000/60/CE (en diante DMA) que se considera a máis complexa e ambiciosa de todas as normas europeas en relación co medio ambiente. Presenta un enfoque completamente innovador así coma uns obxectivos que perseguen a consecución dun bo estado da auga a través da protección dos ecosistemas que dependen dela fomentando a colaboración entre a Comunidade, os Estados membros e as autoridades locais.

A DMA establece o concepto de planificación hidrolóxica que é fundamental para a xestión sustentable da auga co obxectivo de incrementar a dispoñibilidade deste recurso, protexer a súa calidade axeitándoa aos usos, economizar o seu emprego e racionalizar os seus usos sen danar o medio ambiente. Tamén establece a necesidade de fixar os prezos axeitados, para que se permita a recuperación de todos os custos dos servizos asociado coa auga.

- Directiva 2006/118/CE

A Unión Europea establece, en relación coas augas subterráneas, un marco de medidas para a prevención e control de contaminación das mesmas; concretamente a Directiva 2006/118/CE establece as medidas de avaliación do estado químico das augas e de redución da presenza de contaminantes.

2.1.2 Ámbito nacional e autonómico

- Constitución Española

A Constitución Española fai referencia, no seu artigo 45, ao respecto e coidado do Medio Ambiente, contemplando os seguintes aspectos:

1. Todos teñen o dereito para gozar dun medio ambiente adecuado para o desenvolvemento da persoa, así como o deber de conservalo.
2. Os poderes públicos velarán pola utilización racional de todos os recursos naturais, co fin de protexer e mellorar a calidade da vida e defender e restaurar o medio ambiente, apoiándose na indispensable solidariedade colectiva.
3. Para quen viole o disposto no apartado anterior, nos termos que a lei fixa estableceranse sancións penais ou, no seu caso, administrativas, así como a obriga de reparar o dano causado.

E no artigo 149 sinala as materias nas que o Estado ten competencia exclusiva:

22.^a A lexislación, ordenación e concesión de recursos e aproveitamentos hidráulicos cando as augas discorran por máis dunha Comunidade Autónoma, e a autorización das instalacións eléctricas cando o seu aproveitamento afecte a outra Comunidade ou o transporte de enerxía salga do seu ámbito territorial.

23.^a Lexislación básica sobre protección do medio ambiente, sen prexuízo das facultades das Comunidades Autónomas de establecer normas adicionais de protección. A lexislación básica sobre montes, aproveitamentos forestais e vías pecuarias.

- Real Decreto Lexislativo 1/2001- Lei de Augas

O Estado español, como responsable no seu territorio da implantación da DMA, comezou os traballos trala publicación do texto a finais do ano 2000, diferenciándoos en tres aspectos principais, a nivel xurídico, administrativo e técnico.

A nivel nacional a escaseza de auga é preocupante e por iso as técnicas de aforro e reutilización das augas están tendo moita importancia. Xa no Real Decreto Lexislativo 1/2001 apróbase o texto refundido da Lei de Augas, que foi modificada polo Real Decreto-Lei 4/2007, de 13 de abril, polo que se modifica o texto refundido da Lei de Augas, e o obxecto da mesma é a regulación do dominio público hidráulico, do uso da auga e do exercicio das competencias atribuídas ao Estado nas materias relacionadas co devandito dominio no marco das competencias delimitadas na Constitución Española no artigo 149.

- Real Decreto 1620/2007

No Real Decreto 1620/2007 desenvólvese o réxime xurídico de reutilización das augas depuradas que establece os mecanismos legais que permiten dispor de auga residual depurada como recurso alternativo e medidas para impulsar a reutilización e uso máis eficiente da auga.

- Augas de Galicia - CCAA de Galicia

É tamén a finais do ano 2000 cando, en estreita colaboración co resto de autoridades e coa coordinación do Estado, comeza a súa actividade a Administración Autonómica Galega, a través do Organismo Autónomo Augas de Galicia, actuando como xestor único das súas cuncas internas e como responsable no seu territorio das competencias transferidas en materia de augas. (Ver anexo 6.1)

- LOE e LOMCE

A Educación Ambiental, directa ou indirectamente, é contemplada na normativa vixente para Educación, así vese como a Lei Orgánica para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE)

non establece modificacións á Lei Orgánica de Educación (LOE), que no seu Título Preliminar, Capítulo 1, artigo 2, establece como un dos fins da educación:

a formación para a paz, o respecto aos dereitos humanos, a vida en común, a cohesión social, a cooperación e solidariedade entre os pobos así como a adquisición de valores que propicien o respecto cara aos seres vivos e o medio ambiente, en particular ao valor dos espazos forestais e o desenvolvemento sustentable. (LOE, 2006, pp.17165).

Enténdese a educación como unha experiencia vital que faga posible que os seres humanos poidan facerse cargo do seu propio desenvolvemento e que o fagan a través dunha participación social crítica, exercida con responsabilidade e de maneira totalmente consciente.

A LOE establece no artigo 17 como un dos obxectivos da Educación Primaria a observación e valoración da contorna natural e social para poder actuar sobre a mesma e para poder preservala. Na área de Educación para a Cidadanía tamén se sinalaba o medio natural e a súa preservación entre os seus obxectivos, área que foi suprimida na LOMCE.

2.2 Fundamentos Teóricos

Toda actividade humana, económica e sociocultural pode ter éxito ou fracaso en función da relación entre a sociedade e medio ambiente. Pódese falar de desenvolvemento se serve para mellorar a calidade de vida. Existen múltiples acepcións do termo desenvolvemento sustentable e Martínez e Roca (2013) defenden que é aquel desenvolvemento que comprace as necesidades no presente sen por en perigo a capacidade das xeracións vindeiras para satisfacer as súas propias necesidades. O reto do futuro consiste en buscar a mellora do nivel de vida da humanidade e, ao tempo, acadar un modelo económico sustentable. Para lograr este propósito as medidas a considerar deberán ser economicamente viables, respectar o medio ambiente e equitativas a nivel social. Neste apartado de fundamentos teóricos abórdanse as seguintes teorías:

2.2.1 Economía e auga

A auga ten unha dimensión económica indiscutible posto que é necesaria para a vida e está presente en todos os procesos de produción e consumo. A boa xestión da auga e dos ecosistemas hídricos esixe por atención nesta dimensión económica tendo en conta aspectos como a estimación e distribución dos custos, a eficiencia do seu uso, a capacidade de adaptación dos ecosistemas ou a auga incorporada ás mercancías.

Desde finais do século XIX a auxe do consumo é un factor moi importante da humanidade e sobre este baséase a idea de que o seu incremento dará lugar a un progreso económico ilimitado; esta idea xera o pensamento de que o consumo nos países pobres permitirá que segan o camiño dos máis ricos, e reflíctese cando se fala de países desenvolvidos e países

en vías de desenvolvemento. Na actualidade o principal reto económico segue a ser diminuír a fenda entre países pobres e ricos; lonxe de acadar este reto tendo como punto de partida o progreso económico, esquécese que esta actividade económica desmesurada provoca graves danos no medio ambiente xa que a preocupación polos beneficios a curto prazo pon en perigo a conservación dos recursos a longo prazo.

O modelo económico de crecemento, como sinala Artaraz (2002) considera por unha banda, que a natureza ofrece os recursos físicos (materias primas, enerxía, auga...) de xeito ilimitado e, por outra, a compatibilidade coa conservación do medio ambiente, estes dous aspectos xa foron moi cuestionados no ano 1973 durante o período de crise económica internacional.

Este modelo económico repara en aspectos relacionados co benestar e céntrase en aqueles bens ou servizos que se consumen ou acumulan como inversión para dar lugar a un maior consumo no futuro, pero esquecen que a calidade de vida e o benestar tamén dependen da calidade ambiental. Esta calidade ambiental non se ten en conta máis que para resaltar os seus aspectos positivos, dando deste xeito unha distorsión da realidade.

O modelo económico que se basea na estratexia neoliberal busca reducir o eido do sector público para deixar mais espazo ao libre mercado. Téndese a tratar de desactivar a función do Estado como promotor da cohesión social, provocando una diminución das institucións públicas que son cuestionadas por ineficaces e excesivamente burocráticas, mentres se enxalzan a flexibilidade e a eficiencia do mercado. Politicamente esta estratexia é moi relevante posto que chegan a pensar que a solución aos problemas relacionados coa degradación dos recursos topará solución na privatización.

Nesta liña atópase a utopía tecnolóxica (en consonancia co neoliberalismo) que establece que as novas tecnoloxías permitirán que os mercados se manteñan en equilibrio por si mesmos; esta idea é totalmente utópica como o seu nome indica e máis aínda se no centramos en aspectos coma a calidade ambiental e o desenvolvemento sustentable.

Todos aqueles elementos que teñen relevancia tanto na xestión coma na demanda da auga, xunto co seu impacto socio-económico e medioambiental, son de grande interese porque os seus resultados darán lugar a definicións de políticas co obxectivo de alcanzar un desenvolvemento sustentable.

No eido da economía, directamente relacionado co desenvolvemento sustentable e ca auga, débese traballar na procura da optimización de recursos, do aforro de auga e da enerxía e do carácter sustentable de cara ao futuro. O ámbito económico ten que contemplar aspectos como o que recolle Nacións Unidas que sinala que en 2050 un 66% da poboación mundial vai vivir en grandes concentracións urbanas, o que leva implícito grandes retos en canto a

dispoñibilidade e xestión de recursos, por iso debe existir un compromiso de cara ao uso de recursos como a auga e a enerxía. Importantes son tamén os sectores industriais e agrícolas; desde a industria o uso eficiente da auga debe ser un elemento máis de desenvolvemento, crecemento e competitividade e no sector agrícola que é un grande consumidor de auga, tamén se ten que contar con que contribúe á contaminación dos recursos naturais polo uso de pesticidas e outros compostos; por todo é importante o seu compromiso en prol de garantir unha explotación sustentable da actividade no sector agrícola.

En cumprimento da normativa vixente, na actualidade, tanto desde o ámbito público coma desde o privado, foméntase o traballo en beneficio dun desenvolvemento sustentable; por este motivo a nivel empresarial, sabedores do valor social que ten a sustentabilidade, as empresas coñecen e, de feito aproveitan, o impulso que a nivel de mercado, de imaxe de empresa, de produto de negocio, estratexias de mercado, etc. produce este enfoque. Os Estados son os responsables do cumprimento da normativa e os entes privados teñen a obriga de cumprir esa normativa independentemente dos seus intereses económicos.

2.2.2 Ambientalismo e ecoloxismo

Ao abordar a temática ambiental xorden dous enfoques: o ambientalismo e o ecoloxismo; aínda que teñen como punto de partida a crise ecolóxica, difiren tanto nas causas coma nas estratexias de solución e na natureza dos cambios que se deberían levar a cabo.

O ambientalismo parte de que todos os problemas ambientais, económicos e sociais poden resolverse desde o mercado sinalando que este pode asumir ou evitar os custes ambientais. Deste xeito xurde unha liña de gran consumo baixo a falsa etiqueta de “verde” que integra os custes ambientais da produción na súa propia economía pero que, de ningún xeito, favorece un desenvolvemento sustentable posto que defende un crecemento continuo que é imposible de absorber polo medio ambiente; ademais o desenvolvemento económico e tecnolóxico non resolve os problemas ambientais en parámetros de xustiza e equidade, nin da resposta á crise ecolóxica mediante a economía de mercado que depende dos intereses corporativos en función dos mercados, e un exemplo desto é a ben coñecida obsolescencia programada que provoca un consumo continuo.

O ambientalismo non contempla os cambios sociais, políticos e económicos que son precisos, so se preocupa do control humano sobre o medio ambiente; é, pola súa natureza, antiecolóxico e antisocial.

O ecoloxismo parte da idea que formula que ser sustentable precisa de cambios sociais e políticos en relación co medio ambiente e que implican transformacións sociais, políticas e económicas. O ecoloxismo persegue educar á sociedade de cara a un consumo sa e a un

estilo de vida máis responsable, de cara a un benestar tanto individual coma colectivo, desde unha política participativa e á vez sensibilizada co medio ambiente. Trata de satisfacer as necesidades humanas esenciais sen destruír os recursos naturais, desde unha racionalidade cultural que implica valores, condutas e actitudes de defensa do medio ambiente.

O ecoloxismo diríxese cara un modelo de desenvolvemento sustentable, xusto e equitativo tanto co medio ambiente coma coa sociedade en xeral.

As diferenzas entre ambientalismo e ecoloxismo quedan reflectidas a través de Dobson que sinala que o ambientalismo

[...] aboga por una aproximación administrativa a los problemas medioambientales, convencido de que pueden ser resueltos sin cambios fundamentales en los actuales valores o modelos de producción y consumo, mientras que el ecologismo mantiene que una existencia sustentable y satisfactoria presupone cambios radicales en nuestra relación con el mundo natural no humano y en nuestra forma de vida social y política. (Dobson, 1997 citado por Caride e Meira 2001, p.68).

Tamén Colom e Mèlich sinalan que “el ambientalismo se diferencia fundamentalmente del ecologismo porque no contempla las transformaciones sociales, políticas y económicas que [...] se integran en la postura ecologista” (Colom e Mèlich, 1994 citado por Caride e Meira 2001, p.68).

2.2.3 Educación ambiental e desenvolvemento sustentable

Resulta complexo proporcionar unha definición de Educación Ambiental posto que desde comezos dos anos 70 son diversos os enfoques que existen da Educación Ambiental e diversas tamén as definicións que formulan. Debemos ter en conta que nos atopamos nun proceso globalización e modernización que fai referencia a unha crise de civilización que abrangue aspectos sociais, políticos, económicos e culturais que conducen cara unha crise ambiental con consecuencias nada desexables. Esta crise é o punto de partida para unha educación que traballe pola paz, pola interculturalidade, pola democracia, polo medio ambiente e pola sustentabilidade... que proporcione alternativas que nos leven a novas formas de pensar e de actuar. No Libro Branco da Educación Ambiental en España preséntase a definición do Congreso de Moscú:

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente, Moscú 1987 citado no Libro Branco da Educación Ambiental 1999, p.6)

O obxectivo da Educación Ambiental é a educación dos seres humanos de cara á conservación do medio que o rodea. Esta educación parte dunha análise crítica das realidades ambientais, sociais e educativas para acadar unha actitude de mellora que leve ao ser humano cara a toma de decisións na busca de solucións.

Dentro da Educación Ambiental existen diferentes posturas, desde un punto de vista ecolóxico que se preocuparía so de ter un medio ambiente menos contaminado e explotado, pasando por unha visión económico-social que entende que os problemas sociais e económicos xeran os problemas medioambientais e que corresponde á Educación Ambiental realizar cambios estruturais como solución, ata chegar a unha Educación Ambiental que incorpora a dimensión pedagóxico-social e promove unha educación na que se tome conciencia do necesario que é promover un desenvolvemento que abrangue todas os ámbitos da vida: social, político, económico, cultural, ecolóxico e pedagóxico para que cada individuo constrúa a súa propia historia.

Esta concepción da Educación Ambiental lévanos cara unha educación que posibilita ao ser humano dirixir o seu propio desenvolvemento, para que a súa participación na sociedade sexa crítica, consciente e responsable.

A constante evolución da Educación Ambiental desde os anos 70 ata o presente, desemboca nunha Educación Ambiental con capacidade para promover novos enfoques e estratexias na relación da educación e o ambiente; para crear novos espazos, novos contidos, novas formas de pensamento e novos estilos de vida que perseguen procesos de desenvolvemento sustentable.

Un desenvolvemento sustentable que parte da necesidade de xerar un novo modelo alternativo debe ter en conta que é evidente a relación que existe entre o modelo actual de desenvolvemento e a crise ecolóxica; que a busca da calidade de vida dos seres humanos ten implicacións nos procesos ecolóxicos e que falar de ambiente ou de medio ambiente non é falar so de ecoloxía ou tecnoloxía, senón que ten relación directa cos valores, coa economía e a política, coa ideoloxía e cos modelos de sociedade que se desexe construír. Por iso a perspectiva da educación para o desenvolvemento sustentable formula cambios estruturais que requiren a promoción de valores de cara a cambios nos estilos de vida de xeito *duradeiro*, con prolongación no tempo; con *eficiencia* que permita o mellor aproveitamento dos recursos dispoñibles e que, a súa vez, supoña a *redistribución* dos custos e beneficios ambientais e *suficiencia*, entendida como a satisfacción básica das necesidades humanas.

Nesta concepción da educación para o desenvolvemento sustentable, como para calquera concepción da educación que se presente como un proxecto social e cultural, debe terse

presente non só ao ser humano como individuo senón a toda a comunidade sobre todo a nivel local e tamén rexional, nacional e, incluso, internacional porque a sustentabilidade non é so unha esixencia a nivel global senón tamén un desafío local, e porque non son simplemente obxectos do proceso de desenvolvemento, son os verdadeiros activos deste proceso.

Débense evitar interpretacións que promoven un enfrontamento entre a Educación Ambiental e a Educación para o Desenvolvemento Sustentable porque compre entender que as dúas se complementan, parten nos seus enfoques de estudos globais dos problemas, analizan as súas causas e deseñan e propoñen actuacións na procura de solucións desde unha educación integrada en procesos de coñecemento-reflexión-acción.

3. Proceso de Investigación

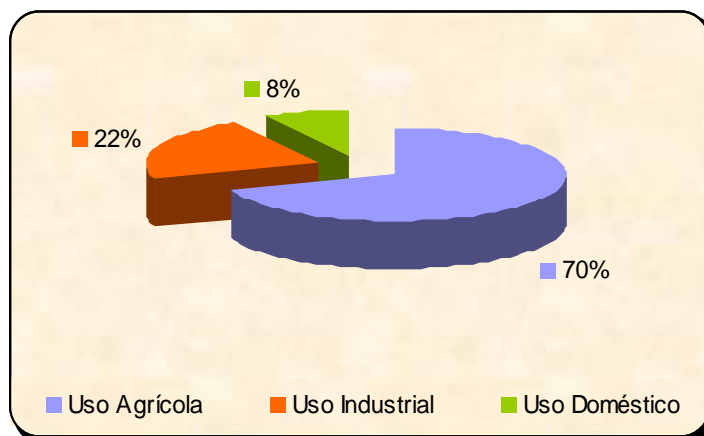
Unha vez presentadas a lexislación e as teorías relativas ao tema do traballo de investigación é o momento de mostrar o proceso de investigación. Neste apartado expóñense as principais causas de contaminación da auga e aspectos relativos ao aforro da mesma, que son datos relevantes para o desenvolvemento do traballo. A partir de aí indícanse os obxectivos e a metodoloxía da investigación para, finalmente, dar a coñecer o traballo de campo, a propia investigación.

3.1 Información relevante

3.1.1 Xestión da auga: consumo, contaminación e concienciación

A auga é un factor fundamental para a vida; a práctica totalidade dos ecosistemas están relacionados cos seus condicionantes híbridos. Como é ben sabido as diferentes actividades da sociedade precisan de auga para o seu desenvolvemento, esta dependencia é evidente na minería, agricultura de regadío, industria e transporte marítimo, tamén en menor medida, na agricultura tradicional, gandería, obras públicas, xeración de electricidade, comercio, etc., en definitiva, toda a actividade económica e social está condicionada por un adecuado subministro da auga.

Segundo datos da UNESCO, no seu informe *Agua para todos, Agua para la vida*, acerca do Desenvolvemento dos Recursos Hídricos no Mundo, na seguinte gráfica pódese observar cómo se distribúe a nivel mundial o uso da auga.

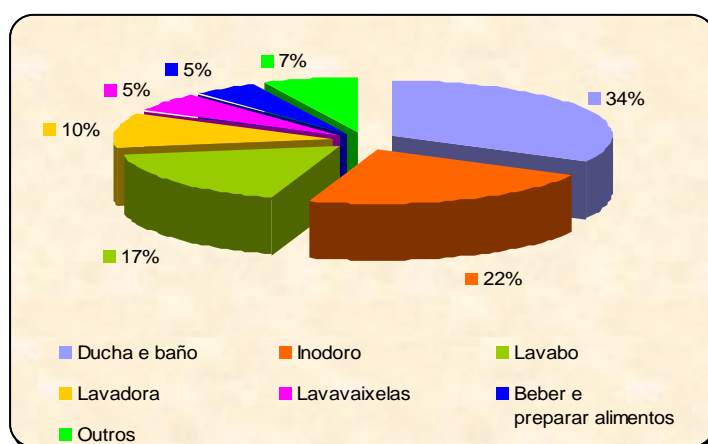


Gráfica 1. Usos alternativos da auga (mundo)

Fonte: Banco Mundial, 2001. Elaboración propia

Existen indicadores que permiten coñecer a eficiencia respecto do uso da auga como son a auga virtual (AV) e a pegada hídrica (PH). Cando se fala de auga virtual faise referencia ao cálculo total da auga que é precisa para obter un produto e inclúe desde a utilizada no seu cultivo, o seu crecemento, a fabricación, o transporte e a venta do produto. Denomínase auga virtual porque non se especifica no custo final do produto. Outro indicador é a pegada hídrica que refírese á auga que utilizamos na vida diaria, tanto para cociñar, nos procesos industriais, coma na xeración de enerxía e tamén a que se ensucia e contamina en todos estes procesos.

Ao respecto dos usos domésticos da auga débese sinalar que evolucionan en función dos niveis de desenvolvemento económico e os tipos de consumo doméstico engloban os coñecidos como usos interiores (baños, cociñas...) e usos exteriores (rego, piscinas...). Na seguinte gráfica pódese ver o que correspondería á distribución do consumo doméstico interno das vivendas en zonas urbanas en España.



Gráfica 2. Distribución/Tipoloxía do consumo doméstico da auga en España

Fonte: Domene e Saurí, 2006. Elaboración propia

O incremento da demanda de auga leva a busca de novos recursos hídricos polo que poden aparecer problemas coa calidade da auga que, polo xeral, están producidos pola contaminación e supoñen un risco para a saúde das persoas.

Existen fontes de contaminación que están directamente relacionadas coas actividades industriais: gandeira, agrícola, urbanas... que poden contaminar a auga tanto no seu orixe, coma nas augas subterráneas ou nas zonas de abastecemento. Polo xeral, a industria precisa de grandes cantidades de auga potable para producir distintos produtos ou para diluír os contaminantes e expulsalos finalmente ao mar. Na industria será básico traballar a prol dunha mellor xestión, favorecendo medidas de aforro e tratamentos que permitan empregar de novo a auga para, deste xeito, favorecer un desenvolvemento sustentable.

O sector agrícola é o maior consumidor de auga o que supón que tamén contribúe á contaminación da mesma polo uso de nutrientes, pesticidas e outros tipos de compostos. O feito de que este sector investigue co obxecto de mellorar o desenvolvemento de novas tecnoloxías relacionadas con técnicas enerxéticamente eficientes é básico para garantir unha explotación sustentable en relación coa auga, en particular, e co medio ambiente, en xeral.

A nivel urbano a contaminación das augas tamén ten relación coa deficiente xestión da mesma no seu tratamento, no seu almacenamento ou na súa distribución... e pode supor riscos sanitarios. Neste ámbito é fundamental a reutilización e a redución ao máximo da xeración de residuos para alcanzar espazos habitables no futuro e enfocados ao desenvolvemento sustentable.

Tamén ten moita relevancia o medio mariño posto que a gran maioría dos compostos contaminantes que se utilizan noutros sectores fican nas correntes do ríos, augas subterráneas e logo chegan as augas mariñas. Por outra banda, os residuos sólidos acaban contaminando o medio mariño e sendo causa da morte de moitas especies.

Os países desenvolvidos levan a cabo desde mediados dos anos oitenta campañas de sensibilización e concienciación respecto a temas ambientais que conducen á poboación a pequenos xestos na súa vida diaria que teñen grandes repercusións no medio ambiente como, por exemplo, cambios nos seus hábitos de hixiene persoal ou doméstica, reparacións en fugas, goteos de billas, etc. e que, a súa vez, redundan nunha diminución no consumo dos fogares. Basta ter presentes os datos da cantidade de auga virtual (AV) precisa para producir alimentos e outros obxectos recoñecidos que podemos ver na seguinte táboa e que permiten reflexionar:

Auga virtual precisa para producir:	Litros
Unha mazá	70
Un quilogramo de millo	900
Un pantalón vaqueiro	10.850
Un quilogramo de carne de vacún	15.500

Fonte: Cifras INE. Estatísticas e Indicadores da auga (Elaboración propia)

Na CCAA Galega desenvólvese un interesante traballo de concienciación desde a Xunta de Galicia, concretamente no anexo 6.2 concréntanse traballos como o do Instituto de Estudos do Territorio, dependente da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio coa colaboración da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, e outros.

3.2 Obxectivos da investigación

Como se sinala no apartado Introducción deste traballo o obxectivo da investigación é ser conscientes da existencia dun problema ambiental, concretamente coa auga, para posteriormente xerar respostas alternativas desde a educación que permitan cambiar a sociedade e concienciala cara o desenvolvemento humano responsable e sustentable.

Este obxectivo pódese concretar en comprender a realidade que nos rodea e concienciar do valor da auga coma recurso básico e fundamental para a vida no planeta; identificar as principais causas de contaminación da auga e fomentar hábitos que permitan un consumo responsable da mesma; recoller distintos puntos de vista relacionados co uso, xestión e tratamento da auga; e, para finalizar, mostrar datos obxectivos sobre o uso, consumo e concienciación do alumnado de educación primaria que se amplían con aspectos de planificación, programación e metodoloxía do profesorado.

3.3 Aspectos metodolóxicos

Este apartado describe cómo se desenvolveu o traballo de investigación “A auga, educación e desenvolvemento sustentable” que inclúe instrumentos e técnicas de recollida de información xa desenvolvidas tanto no Practicum II coma no Practicum III. Para a recollida de datos traballouse na elaboración de dúas enquisas de preguntas mixtas (preguntas pechadas coa posibilidade de matizar ou ampliar a resposta cunha opción de outros) e dúas entrevistas que tiñan como base un único documento cunha serie de preguntas abertas. O deseño e as respostas a estes instrumentos permitirán contextualizar e xustificar o proceso de investigación.

En canto ás enquisas, a poboación escollida foron o profesorado e alumnado de centros educativos da CCAA de Galicia e a mostra coa que se traballou para as enquisas son 78 mestres/as 120 alumnos/as

Respecto das entrevistas, unha delas dirixiuse á entidade responsable da auga na nosa CCAA, Augas de Galicia, e a segunda ao Sindicato Labrego Galego.

No comezo do traballo unha vez definida unha primeira estrutura deuse paso a unha segunda fase, a de concreción da información. Posteriormente modificouse algún apartado da estrutura establecida nun primeiro momento posto que se interpretou que era o máis axeitado para o desenvolvemento da investigación.

3.4 Traballo de campo: a investigación

Unha vez realizada unha análise dos principais documentos lexislativos e da literatura existente sobre o tema, que nos proporciona unha base para o desenvolvemento da investigación, comezouse co traballo de campo da investigación.

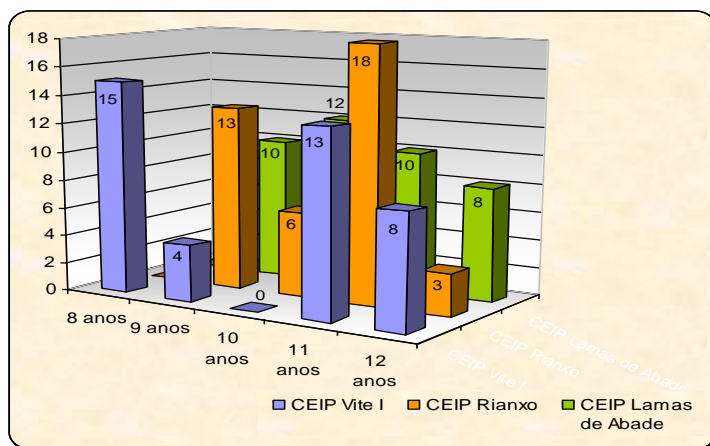
A primeira opción para a recollida de datos foi a elaboración e deseño de dúas enquisas ou cuestionarios, un dirixido ao alumnado e outro dirixido ao profesorado; os dous con preguntas pechadas coa posibilidade de matizar ou ampliar a resposta cunha opción de outros, posto que como di Martínez (2000), os cuestionarios con preguntas pechadas empréganse cando é sinxelo saber as respostas que poden dar as persoas que o contestan. Ao pasar os cuestionarios, tanto os do alumnado coma os do profesorado se lles informou do motivo do mesmo, do anonimato e da confidencialidade das respostas xa que non van acompañados de ningún tipo de identificación agás o curso e a especialidade no caso do profesorado. A enquisa para o alumnado consta de 10 preguntas e a do profesorado de 15 preguntas (ver anexo 6.3). As preguntas agrúpanse en tres dimensións:

a.- dimensión do consumo.- facendo referencia ao uso e o consumo da auga precisa para manter a vida, a saúde e para satisfacer as necesidades básicas: aseo, limpeza, etc. (preguntas da 1 á 4 no cuestionario do alumnado e preguntas 1 e 2 no cuestionario do profesorado);

b.- dimensión social.- referíndose á cultura hídrica, desde o conxunto de costumes, valores, actitudes ata os hábitos que un suxeito ou a sociedade teñen respecto da importancia da auga para o desenvolvemento dos seres vivos e as accións precisas para a súa obtención, o seu tratamento, a súa distribución e reutilización (no cuestionario do alumnado engloba as cuestións 5 á 10 e no cuestionario do profesorado da 3 á 9);

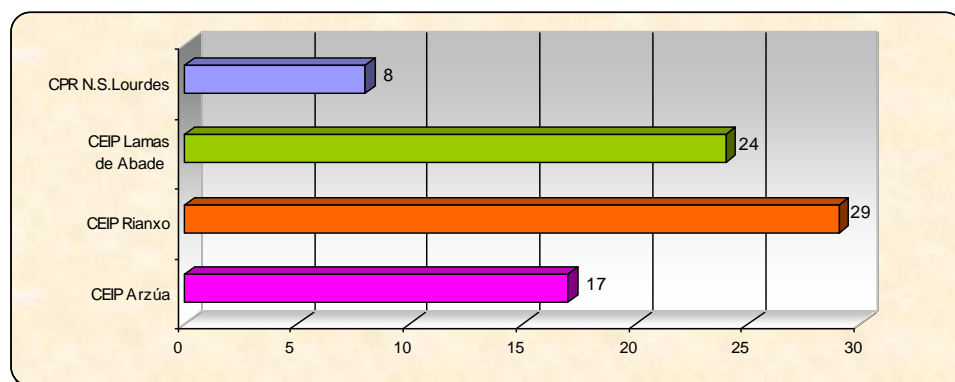
c.- dimensión educativa.- alude aos aspectos pedagóxicos que o profesorado emprega na súa práctica educativa en relación coa auga e o desenvolvemento sustentable (abrange as preguntas 10 á 15 do cuestionario do profesorado).

Os centros educativos que colaboraron e contestaron os cuestionarios que proporcionan os datos desta investigación respecto do alumnado foron tres centros de educación primaria de Galicia: CEIP ADR Castelao de Rianxo, CEIP Vite I de Santiago de Compostela e CEIP Lamas de Abade de Santiago de Compostela. O alumnado que participou cumprimentando os cuestionarios tiña entre 8 e 12 anos e foron un total de 120 alumnos/as. Esta parte do traballo de investigación foi desenvolto no período de realización do meu Practicum II.



Gráfica 3. Alumnado que participou no cuestionario por idades e por centro.

Os centros educativos que participaron no traballo de investigación, nos que se contou coa colaboración do profesorado de primaria para contestar os cuestionarios, foron catro centros de educación primaria de Galicia: CEIP ADR Castelao de Rianxo, CEIP Lamas de Abade de Santiago de Compostela, CEIP de Arzúa e Centro de Enseñanza Plurilingüe Ntra. Sra. de Lourdes da Estrada. O número total de profesorado co que se contou para a investigación foi de 78 profesores/as. Esta parte do traballo de investigación foi desenvolto no período de realización do meu Practicum III.



Gráfica 4 Profesorado que participou no cuestionario por centro.

O seguinte instrumento para a recollida de información foi unha entrevista para a que se deseñou un cuestionario de 17 preguntas abertas que serviu de guión e que recolle as dimensións de consumo, social, formativa/informativa e legislativa (ver anexo 6.6). Deste

xeito búscase coñecer o traballo que desde a entidade Augas de Galicia, responsable da auga na CCAA de Galicia, se desenvolve respecto do tema da investigación e, por outra banda, obter a visión que se ten desde o Sindicato Labrego Galego ao respecto da auga. Estableceuse contacto co Sindicato Labrego Galego e coa entidade Augas de Galicia (Xunta de Galicia) para o que se mantiveron unha serie de conversas previas, así coma correos electrónicos, co fin de definir o desenvolvemento das mesmas. O Sindicato Labrego Galego prestouse a facer a entrevista que foi gravada e transcrita, con posterioridade, para poder desenvolver a fase de análise e interpretación dos contidos da mesma (ver transcripción en anexo 6.7), mentres que Augas de Galicia contestou a través de correo electrónico sinalando que non se podería gravar a entrevista por problemas de axenda, pero si accederon a contestar as preguntas que se lle formularon (ver anexo 6.8).

3.5 Análise e interpretación da información

3.5.1 Cuestionarios

Nunha primeira parte deste apartado mostraranse os datos obtidos nos cuestionarios, tanto do alumnado coma do profesorado, para posteriormente interpretar e valorar as respostas que nos proporcionaron.

3.5.1.1 Alumnado

Para ter unha visión xeral da información obtida coas respostas do alumnado móstrase a seguinte táboa onde se cuantifican os resultados para cada unha das preguntas:

PREGUNTAS	Si	Non	Outros
1	15	103	2
2	22	87	11
3	100	17	3
4	90	25	5
5	7	108	5
6	22	78	20
7	58	58	4
8	22	90	8
9	64	43	13
10	81	24	15
TOTAL	481	633	86

Móstranse os resultados das respostas do alumnado ao cuestionario en gráficos circulares (ver anexo 6.4), que son os que permiten captar con máis concreción a distribución das porcentaxes para cada valor dentro da mesma pregunta.

Tendo en conta os datos obtidos nos cuestionarios do alumnado, salientase que as nenas e nenos na súa maioría non imaxinan a súa vida sen auga, que empregan demasiada auga, teñen hábitos saudables xa que pechan a billa cando se limpan os dentes e cando se

enxaboan á hora de ducharse. Ademais non utilizan o inodoro como papeleira. Por outra banda, existe igualdade á hora de beber auga, xa que hai un 49% que beben auga da billa e un 53% que beben auga embotellada; ademais un 75% do alumnado sinala que non empregan ningún tipo de dispositivo que poida depurar ou tratar a auga na súa casa, fronte a un 18% que indica que si a tratan ou depuran. Resalta tamén que o 65% dos/as enquisados/as é coñecedor de que a auga xa usada non pode volver a empregarse sen tela sometido a algún tipo de tratamento e destaca un 18% que sinala a opción “si”. O alumnado que contestou as enquisas é consciente de que o uso de deterxente para lavar a roupa implica contaminación.

3.5.1.1 Profesorado

A táboa seguinte é unha mostra da cuantificación dos resultados para cada pregunta do cuestionario do profesorado o que nos proporciona unha visión global das súas respostas. É importante ter presente que os profesores especialistas, concretamente os de Pedagogía Terapéutica (PT), Audición e Linguaxe (AL), Educación Musical, Educación Física e Lingua estranxeira, no momento de contestar ao cuestionario comentaron a dificultade de por en práctica nas súas clases algúns dos aspectos metodolóxicos e didácticos acerca dos que se lles pregunta e isto queda reflectido nas súas respostas ás preguntas de dimensión educativa (preguntas número 10 á número 15 do cuestionario) ás que responden maioritariamente coa opción “outros”.

PREGUNTAS	Si	Non	Outros
1	0	78	0
2	52	23	3
3	78	0	0
4	77	1	0
5	76	1	1
6	50	26	2
7	69	9	0
8	69	8	1
9	74	3	1
10	66	0	12
11	52	15	11
12	50	15	13
13	23	39	16
14	58	9	11
15	60	8	10
TOTAL	854	235	81

Preséntanse as respostas das enquisas do profesorado en gráficos circulares (ver anexo 6.5), ao igual que as do alumnado, acompañados de comentarios ao respecto dos resultados.

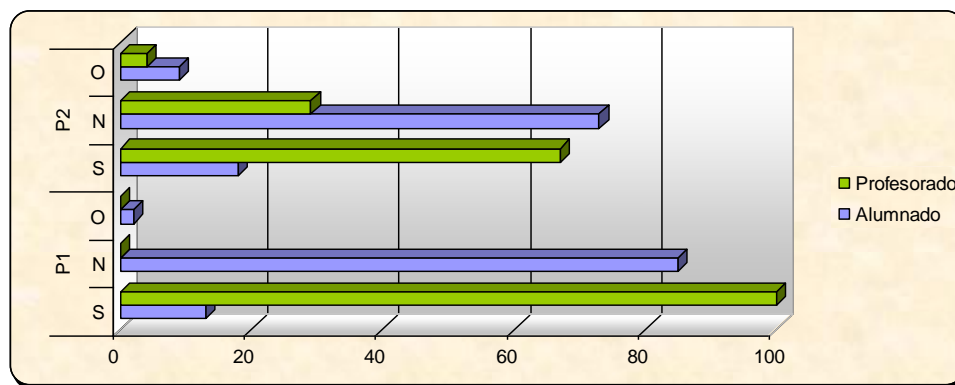
Partindo da información obtida na enquisa contestada polo profesorado cómpre destacar que o 100% é capaz de imaxinar a súa vida sen auga e aprecia a importancia da auga para a vida en xeral e os seres vivos en particular. O 99% do profesorado percibe a auga como un elemento modelador do entorno e un 98% recoñece a importancia que ten o ser humano no ciclo da auga. Ao preguntar acerca das diferenzas existentes ao respecto da distribución que se da no planeta e da valoración dos diferentes consumos un 95% dos/as enquisados/as resposta afirmativamente, por outra banda un 89% indica que é consciente do uso/abuso da auga. Cando se pregunta acerca dos gastos e da contaminación a consecuencia dos usos da auga, un 88% do profesorado resposta de xeito afirmativo. Resalta tamén que un 85% responde de xeito afirmativo cando se lles pregunta respecto á promoción de compromisos relacionados co uso racional da auga a nivel educativo, ademais un 77% na súa práctica educativa promove a busca de alternativas tanto fronte a problemática medioambiental coma da auga en particular e un 74% persegue a sensibilización fronte á problemática medioambiental nos seus proxectos educativos. Un 67% do profesorado propón solucións e accións de carácter educativo de cara á mellora da calidade da auga no entorno. A nivel de centro un 64% do profesorado e a nivel de aula un 29% sinalan que existe algún proxecto medioambiental que promove o aprecio e a valoración crítica da importancia da natureza.

Como se sinalou con anterioridade as preguntas agrúpanse en tres dimensións, que se comentarán a continuación, e que permitirán desenvolver a análise e interpretación dos datos recollidos dun xeito máis concreto.

A *dimensión do consumo* agrupa as preguntas 1 á 4 da enquisa do alumnado e 1 e 2 das enquisas do profesorado. As dúas primeiras preguntas das dúas enquisas son iguais, na primeira pregunta “imaxinas a túa vida sen auga” dos resultados destaca que mentres o profesorado resposta afirmativamente ao 100% pola contra, o alumnado ten unha porcentaxe dun 85% na resposta “non”, o que leva a interpretar que para o alumnado a auga é un elemento tán habitual na súa vida cotiá que nin sequera son capaces de imaxinar que desapareza das súas vidas. Na segunda pregunta, “utilizas demasiada auga”, o alumnado resposta que “non” nun 73% e o profesorado cun 67% afirmativamente, que conduce a interpretar que o profesorado é consciente do gasto excesivo de auga e que o alumnado, analizando as respostas ás dúas preguntas seguintes, “cando cepillas os dentes, pechas a billa?” e “cando te duchas e te enxaboas, pechas a billa?”, nas que contestan nunha ampla porcentaxe, 83% e 75% respectivamente, que si e que están directamente relacionadas coa

pregunta dúas, interpretamos que son coherentes cos hábitos e co consumo xa que o feito de pechar a billa ao cepillar os dentes e á hora de enxaboarse na ducha lévaos a ser conscientes de que non utilizan demasiada auga.

Na seguinte gráfica móstrase o comentado ao respecto das dúas primeiras preguntas dos cuestionarios do alumnado e do profesorado referidas á dimensión consumo:



Gráfica 5. Respostas do alumnado e do profesorado ás cuestións 1 e 2 referidas á dimensión consumo.

A *dimensión social*, que se refire á cultura hídrica dos enquisados, agrupa as preguntas 5 á 10 do cuestionario do alumnado e as preguntas 3 á 9 do cuestionario do profesorado. Facendo referencia á mesma dimensión non son preguntas coincidentes; analizaranse primeiro as respostas do alumnado, a continuación as do profesorado para rematar cunha visión global da dimensión social.

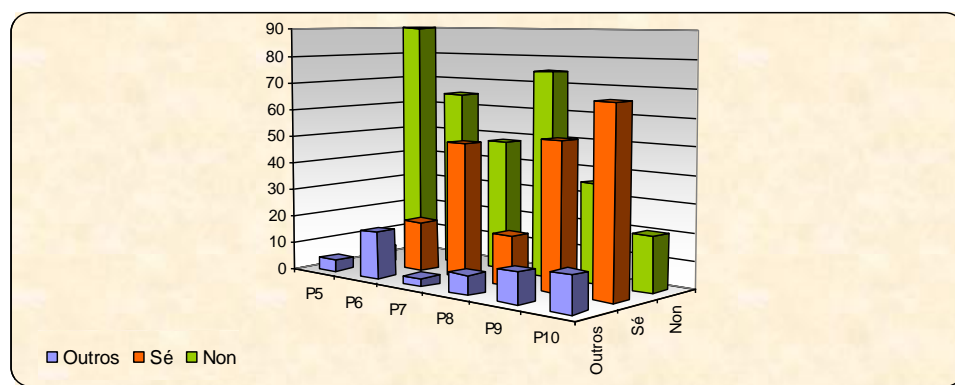
O alumnado coas súas respostas ás preguntas número 7, 8 e 9, “na túa casa bebes auga da billa?”, “empregades na túa casa algún dispositivo que poida depurar ou tratar a auga antes do seu consumo?” e “na túa casa bebes auga embotellada?”, deixan constancia dos seus hábitos; as porcentaxes son moi similares nas preguntas 7 (49% si e 48% non) e 9 (53% si e 36% non) o que reflicte a semellanza á hora de beber auga da billa ou auga embotellada. Por outra banda, existe un 75% do alumnado que non emprega ningún tipo de dispositivo depurador de auga para o posterior consumo; se este porcentaxe fose menor probablemente iría acompañado dun maior hábito de beber auga da billa e diminuíría o uso de auga embotellada.

Destaca na pregunta número 5, “empregas o inodoro como unha papeleira?”, a alta porcentaxe de respostas que sinalan que o alumnado non utiliza o inodoro deste xeito, un 90%, o que revela un hábito positivo ao respecto da importancia que lle dan a como utilizan a auga.

Na pregunta 6, “a auga xa usada, pódese volver a empregar?”, evidencia cun 65% que o alumnado entende que non se pode volver a empregar a auga xa usada; ademais na

pregunta número 10, “cando se emprega na túa casa a lavadora e se bota deterxente para lavar a roupa, estase contaminando a auga dalgún xeito?”, un 67% responde de maneira afirmativa. Estes datos levan a pensar que unha alta porcentaxe do alumnado é descoñecedora dos tratamentos depuradores que permiten volver a empregar a auga xa usada, incluso aquela que pasa por unha contaminación como poden ser os deterxentes e similares.

Na seguinte gráfica móstrase o comentado ao respecto das preguntas do cuestionario do alumnado referidas á dimensión social:



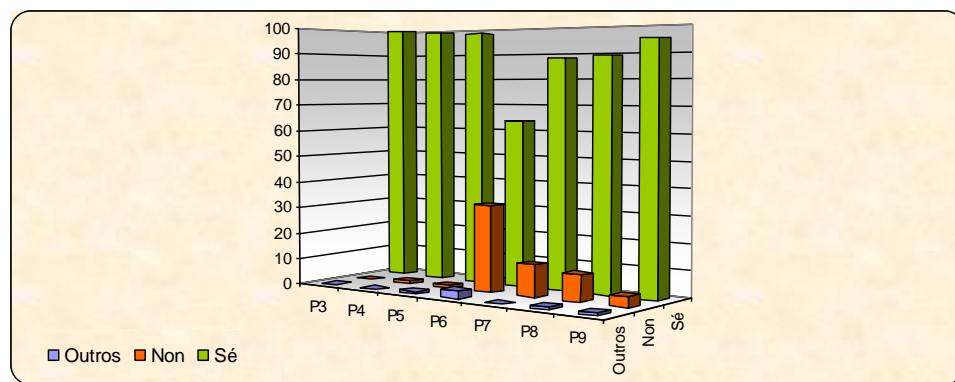
Gráfica 6. Respostas do alumnado ás cuestións referidas á dimensión social.

Nas respostas do profesorado as preguntas do cuestionario relacionadas coa dimensión social destacan unhas elevadas porcentaxes. Na pregunta número 3, “aprecias a importancia da auga para a vida en xeral e os seres vivos en particular?”, o 100% das respostas foron afirmativas; nas preguntas número 4, 5 e 9, “percibes a auga como un elemento modelado do entorno?”, “percibes a influencia que ten o ser humano no ciclo da auga?” e “tes consciencia das diferenzas de distribución que se dan no planeta e, derivado delo, valoras os diferentes consumos?”, as porcentaxes de respostas afirmativas son do 99%, 98% e 95% respectivamente. O que evidencia que o profesorado coñece e valoras a importancia da auga para o desenvolvemento da vida así como a enorme influencia que a auga ten no entorno e que o ser humano ten tanto en accións relacionadas coa auga coma no consumo da mesma.

As preguntas número 7 e 8, “coñeces os usos da auga e as consecuencias que supón o seu gasto e contaminación?” e “tes conciencia do uso e do abuso da auga por parte de cada quen?”, foron respondidas de xeito afirmativo con porcentaxes do 88% e 89% que constatan que o profesorado é consciente do abuso que se fai deste recurso natural así como das consecuencias que este abuso e a contaminación da auga teñen para o medio ambiente. Destaca, en relación co que acabamos de ver, que tan so un 67% do profesorado responde

de maneira afirmativa á cuestión número 6, “coñeces as infraestruturas precisas para o tratamento e distribución da auga e as consecuencias que estas supoñen?”, xa que sendo coñecedores dos abusos e usos indebidos da auga, da contaminación e da importancia desta para o desenvolvemento dos seres vivos, parece lóxico pensar que a porcentaxe para o coñecemento do seu tratamento e distribución tamén debería ser maior.

Na seguinte gráfica constátase o comentado ao respecto das preguntas do cuestionario do profesorado referidas á dimensión social:

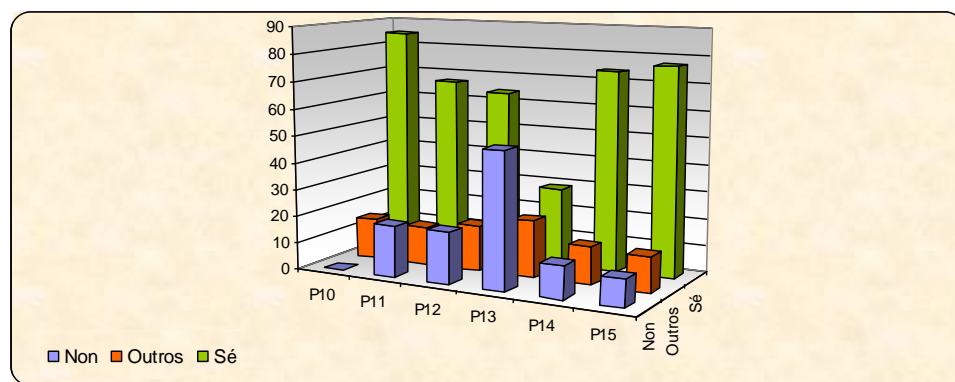


Gráfica 7. Respostas do profesorado ás cuestións referidas á dimensión social

Afondando nos resultados das preguntas dos cuestionarios, tanto do alumnado coma do profesorado, que fan referencia á dimensión social e a cultura hídrica sobresaen as elevadas porcentaxes dos dous grupos que reflicten que posúen valores, actitudes e hábitos relacionados coa importancia da auga, que son un reflexo do seu comportamento e actuacións no día a día, e interpreto que estas actuacións permiten reforzar as actitudes individuais e colectivas para facer fronte aos desafíos medioambientais e se encamiñan cara o desenvolvemento sustentable.

A *dimensión educativa* que se formula no cuestionario dirixido ao profesorado, está comprendida nas 5 derradeiras preguntas do mesmo, desde a pregunta número 10 á número 15. O 85% do profesorado promove compromisos encamiñados ao respecto e uso racional da auga, un 77% promove na súa práctica educativa a busca de alternativas ante a problemática medio ambiental e da auga en particular e un 74% afirma ter proxectos educativos que perseguen a sensibilización fronte á problemática medioambiental. Fronte a estas elevadas porcentaxes sitúase un 67% que propón solucións e accións de carácter educativo que se encamiñan a mellorar a calidade da auga no seu entorno e un 64% que afirma que existe a nivel de centro algún proxecto medioambiental. Sen embargo, resulta contradictorio e significativo que, tan so un 29% do profesorado sinale que existe a nivel de aula algún proxecto medioambiental que promova a valoración crítica e a importancia da

natureza e un 50% que contesta que non existen a nivel de aula proxectos neste sentido. Neste apartado, como xa se comentou con anterioridade e se reflicte na gráfica seguinte, nestas preguntas os profesores especialistas (PT, AL...) trasladan nas súas respostas a complexidade e dificultade na súa práctica educativa para promover solucións e accións de carácter educativo relacionados con proxectos medioambientais e, concretamente, coa auga e, por este motivo, nas súas respostas escollen maioritariamente a opción “outros”.



Gráfica 8. Respostas do profesorado ás cuestións referidas á dimensión educativa.

3.5.2 Entrevistas

Neste apartado mostraranse os datos obtidos nas entrevistas ao Sindicato Labrego Galego (ver transcripción en anexo 6.7) e á entidade Augas de Galicia (ver anexo 6.8).

3.5.2.1 Sindicato Labrego Galego (SLG)

Desde o SLG apórtase unha mirada crítica respecto do tratamento que por parte da administración se está a dar a xestión da auga, tanto respecto á xestión por parte dos concellos (dos que sinala que en moitas ocasións asumen responsabilidades para as que non teñen recursos económicos) coma en canto as sancións por contaminar ou ao canon da auga. Falou das traídas clásicas públicas, as traídas de colectivos veciñais que precederon aos grandes abastecementos pero non por iso mellores nin máis efectivos, senón todo o contrario polas perdas de auga e porque non supuxeron unha mellora nin abaratamento da xestión. Ademais, este tipo de xestión leva consigo un tratamento de residuos menos eficaz que o que se facía a nivel particular con compostaxe e outros sistemas semellantes fronte ao tratamento actual que finaliza con verteduras nas rías.

Respecto da demanda de auga sinala que na actualidade si que se usa máis auga que hai anos pero moita desta demanda é por parte das grandes empresas que, curiosamente, tamén son as que provocan máis contaminación deste recurso. Este incremento da demanda está directamente relacionado coa concienciación da poboación pola importancia

que ten a auga para a saúde dos ríos e do mar e, por extensión, para a saúde dos seres humanos.

Considera que a educación, ademais de formar a xeracións futuras é un ámbito para crear opinións sobre temas importantes como este da auga que considera que debe ser valorado coma un ben a nivel de patrimonio humano básico. Formula o seu total desacordo coa Lei de Augas de Galicia e co canon que establece; considera o canon un concepto moi problemático xa que distingue entre que se cobre pola xestión dunha rede e se faga unha boa xestión de todo o tema da auga e que xa como concepto se estableza un cobro por algo que é necesario para o consumo humano, o que se agrava co feito de que serán empresas privadas as que xestionen este cobro perseguindo o seu propio lucro. Fronte a este afán de lucro están as familias e pequenas e medianas empresas que non poden facer fronte a este canon neste momento de crise económica que estamos a vivir. Desde o SLG suxírense que se pode mellorar o servizo e que podería facerse con custos máis reducidos e a súa secretaria xeral pon coma exemplo o feito de que agora se están a facer enormes depuradoras para as rías, cando se a xestión fose axeitada e todos eses residuos non chegaran aí, igual xa non eran precisos todos eses custos, ou non nesa medida.

A entrevistada indica que o criterio de que "quen contamina paga" acaba desvirtuándose posto que, os grandes proxectos que son os que máis contaminan, acabamos pagándoos todos en forma de axudas públicas que reciben esas grandes empresas e logo hai familias que facendo un uso racional pero que non ten ingresos non pode asumir o custo. Explica que o lóxico sería non autorizar determinados proxectos que tiveran un custo ambiental ou para a calidade da auga e que os usos básicos para a vida humana ou para os alimentos deberían estar exentos de custos. Explica que os concellos, sendo as institucións máis próximas á cidadanía, poderían propor redes de abastecemento máis racionais, en menor escala, pero que ao facerse cargo destas xestións empresas externas formula incompatibilidades xa que ás empresas non buscan maior aforro senón que pensan no que será máis viable para as súas contas. Aínda así hoxe os concellos teñen moitas competencias que non poden asumir con eficiencia posto que non contan cos medios económicos precisos. Apunta que desde o SLG non contan nestes momentos con ningún estudo propio acerca da contaminación das rías galegas pero coñece o resultado do estudo que se fixo o ano pasado por parte da Unión Europea que deixa constancia da mala calidade das augas e destaca o mal estado das rías que visitaron, feito moi preocupante posto que estase a falar do estado da nosa natureza en xeral e máis cando hai distintos sectores que dependen deste medio.

3.5.2.2 Augas de Galicia

Desde *Augas de Galicia* destacan na súa contestación que a auga non sobra porque Galicia ten un réxime de choivas moi variable entre inverno e verán, e porque existen moitas demandas para uso de auga (abastecemento, rego, actividades económicas...), e debe intentarse que exista recurso para todos os usos demandados. Salientan que pode pensarse que podemos utilizar a auga sen límite, e usar máis da que realmente necesitamos. Obsérvase que crece a demanda de auga: para unha grande diversidade de usos, particulares, económicos, de actividades de ocio... Neste senso, cómpre tomar conciencia, tanto de non consumir a auga que non se precisa, como de coidar o estado do recurso. Desenvólvense accións de comunicación para a concienciación da necesidade de coidar o recurso e de participación pública e transparencia no ámbito da planificación hidrolóxica.

A Lei de Augas de Galicia e a normativa relacionada con ela, supón o marco xurídico para desenvolver as competencias propias da Administración Hidráulica de Galicia: delimitáanse as competencias na materia que corresponden á Comunidade Autónoma e ás entidades locais, reorganizouse a estrutura administrativa, regúlanse as políticas a desenvolver polas Administracións en materia de abastecemento e saneamento e un novo réxime económico financeiro e un réxime sancionador propio.

Dende Augas de Galicia estiman que a través da aplicación da lei se convenza a todas as partes implicadas e mediante a aplicación da lexislación vixente non se interprete como unha lei recadadora, todo o contrario, como algo necesario. Sendo preciso aplicar principios de sustentabilidade do sistema para garantir abastecemento de auga e depuración por parte das Administracións.

Un consumo excesivo de auga leva consigo un dano ambiental que implica deber pagar máis e dende a Administración Autonómica aplican as sancións aos responsables dunha infracción administrativa en materia de augas, baixo o principio de que non pode “compensar” cometer unha infracción aínda pagando a correspondente multa.

Os concellos manteñen as súas competencias en abastecemento e saneamento, de acordo coa normativa básica de réxime local. Por outra banda, salienta que as rías galegas están mellorando, ao realizar actuacións dirixidas á eficiencia das redes de saneamento, especialmente en momentos de choiva, para o bo funcionamento das infraestruturas de depuración.

4. Conclusións

Ao longo destas páxinas preséntase un traballo de investigación que ten como punto de partida a crise a nivel mundial, que é froito da cultura da globalización na que nos atopamos inmersos e que leva aparelhada unha problemática asociada ao tema da auga na que o ser

humano ten un papel relevante. A investigación e o desenvolvemento na xestión e tratamento da auga teñen un papel significativo de cara á consecución do desenvolvemento sustentable. Por outra banda, destácase a transcendencia que a educación ten á hora de proporcionar respostas e de perseguir un desenvolvemento integral do ser humano en harmonía coa natureza e protección do medio ambiente.

Tense presente nestas conclusións o obxectivo definido no traballo *ser conscientes da existencia dun problema ambiental, concretamente coa auga, para posteriormente xerar respostas alternativas desde a educación que permitan cambiar a sociedade e concienciala cara o desenvolvemento humano responsable e sustentable*, que se relaciona cos obxectivos da investigación e que, a continuación, tómanse como referencia para argumentar a súa consecución.

O logro deste obxectivo ten como punto de partida o marco teórico desta investigación que afonda tanto na lexislación existente como en diversos fundamentos teóricos e permite que comprendamos a realidade que temos ao noso arredor, sexamos conscientes do valor da auga e da súa problemática posto que é un recurso básico e fundamental para a vida no planeta. Este traballo presenta no proceso de investigación, concretamente no apartado información relevante, datos que facilitan a identificación das principais causas da contaminación da auga e aspectos relacionados coa súa xestión, tendo presentes diversas accións de concienciación.

As entrevistas realizadas ao Sindicato Labrego Galego (SLG) e a Augas de Galicia permiten recoller diferentes visións relacionadas co uso, a xestión e o tratamento da auga. Tanto a Administración coma os sindicatos están de acordo en que a auga non sobra e na necesidade da concienciación do seu uso para preservar os recursos naturais. Ámbolos dous xustifican, como se pode ver nos datos que se recollen neste traballo, esta concienciación respecto do uso da auga desde posturas diferentes: Augas de Galicia a través de campañas divulgativas e da aplicación da lei e o SLG incide na importancia do traballo a desenvolver desde o ámbito educativo. A información obtida neste traballo de campo lévanos a concluír que tamén a lei se interpreta desde distintas ópticas en canto ao uso e ao tratamento da auga: desde Augas de Galicia percíbese a lei como imprescindible de cara á estabilización e busca dun sistema sustentable, sen embargo desde o SLG interprétase a aplicación da lei como simplemente para recadar. Por outro lado, en canto ao papel dos concellos respecto á xestión da auga, tamén nos atopamos con dous puntos de vista ben diferentes. Augas de Galicia baseándose na lei, interpreta que os concellos deben manter as súas competencias en base á normativa establecida e o SLG sinala que os concellos non teñen recursos para asumir esas competencias.

A través das enquisas ou cuestionarios conséguense mostrar datos obxectivos relativos á dimensión do consumo e á dimensión social (cultura hídrica) tanto do alumnado coma do profesorado, que se amplían con datos relativos á dimensión educativa facendo referencia a aspectos de planificación, programación e metodoloxía do profesorado. Na dimensión do consumo os datos obtidos son esclarecedores tanto respecto do alumnado coma do profesorado, refiren que o alumnado é coherente cos hábitos e co consumo da auga e destaca que non imaxina a súa vida sen esta, mentres que o profesorado sinala que si imaxina a súa vida sen auga e son conscientes de que utilizan moita auga.

A dimensión social referida á cultura hídrica que se recolle nos cuestionarios proporciona unhas elevadas porcentaxes de ámbolos dous grupos o que reflicte que posúen valores, actitudes e hábitos relacionados coa importancia da auga.

En canto á dimensión educativa contemplada no cuestionario do profesorado, os datos recollidos reflicten que o profesorado promove compromisos encamiñados ao respecto e uso racional da auga, proxectos educativos que perseguen a sensibilización e alternativas ante a problemática medioambiental; aínda así, existe unha ampla porcentaxe que non contempla proxectos medioambientais a nivel de aula, que constata unha realidade moi preocupante pola carencia que isto supón para a formación do alumnado en relación co desenvolvemento sustentable. Este insuficiente traballo a prol do desenvolvemento sustentable non está a fomentar da maneira máis axeitada hábitos que permitan un consumo responsable da auga.

O feito de que no eido educativo o tema da educación ambiental ou da educación para o desenvolvemento sustentable se traballe de xeito transversal e non como unha materia que forme parte do currículo, leva consigo que o seu papel dentro dos documentos do centro e das programacións de aula non acade a importancia que debería ter e non permita lograr os obxectivos que perseguen a educación ambiental e a educación para o desenvolvemento sustentable, tanto no que respecta a unha nova relación entre a sociedade e o seu entorno, coma respecto a novos contidos educativos, novos métodos didácticos, novos xeitos de pensamento e, todo isto, para levarnos cara novos estilos de vida.

Cómpre ser conscientes da falta de formación específica coa que conta o profesorado neste campo posto que nin os currículos formativos dos graos de mestre/a de educación primaria, nin a formación que se ofrece desde as distintas administracións públicas ou entidades privadas é suficiente para que tomen conciencia dos problemas medioambientais e da responsabilidade que, como docentes, temos á hora de formar e concienciar ao alumnado.

Non se debe esquecer que a educación e a comunidade educativa non deben concibirse separadas da sociedade na que se desenvolven nin da súa realidade social formada por

comunidades locais: aldeas, barrios, pobos, vilas, etc. Deste xeito, o que se pretende é que o desenvolvemento integral e sustentable que cada suxeito desenvolve e traslada a súa comunidade, axude a acadar un verdadeiro benestar social; como reflicten Caride e Meira:

En este sentido se pretende significar a las personas no solo como individuos sino como una “comunidad” inscrita en un territorio, con un pasado y un futuro “común”, desde la cotidianidad hasta su progresiva integración en otras comunidades y realidades (comarcales, regionales, nacionales, internacionales), sin renunciar a mejores y más dignas condiciones de su calidad de vida. (Caride e Meira, 2001, pp.241).

Deste xeito pódese afirmar que para que a educación ambiental ou educación para o desenvolvemento sustentable acaden un espazo propio e non se sigan repetindo os mesmos contidos, métodos e procedementos que ata o de agora se desenvolven no eido educativo, e que non son a solución aos problemas medioambientais, faise preciso un enfoque máis global que comece por implicar a todos os actores da sociedade e impulse a súa participación; cómpre partir dun enfoque máis aberto e máis amplo que promova un pensamento crítico, que incorpore accións educativas coherentes nas iniciativas de política ambiental e a dote dos recursos necesario para o seu desenvolvemento.

A educación ambiental ou educación para o desenvolvemento sustentable, para chegar a ser parte da solución á problemática formulada, ten que comprometerse na busca e no pulo de novos procesos de aprendizaxe, críticos e innovadores, que formen persoas con capacidade de resolver situacións complexas, de implicarse na resolución de problemas medioambientais e que provoquen cambios na súa sociedade. Como sinala Freire:

Por el contrario, me gusta ser persona porque cambiar el mundo es tan difícil como posible. Es precisamente la relación entre la dificultad y la posibilidad de cambiar el mundo lo que introduce la cuestión de la conciencia en la historia, la cuestión de la decisión, de la opción, la cuestión de la ética y de la educación, y de sus límites.

La educación tiene sentido porque el mundo no es necesariamente esto o aquello, porque los seres humanos somos *proyectos* y al mismo tiempo podemos tener proyectos para el mundo. (Freire, 2012, pp.47)

Non se pode deixar de sinalar a dificultade que supón a avaliación en educación ambiental ou educación para o desenvolvemento sustentable, xa que é tan importante valorar o éxito dos programas que se desenvolven coma valorar as actitudes do alumnado ante os problemas medioambientais e, no seu caso, cómo intervir para modificalas ou melloralas. Como sinala Bolivar (2002) o proceso de avaliación establece ata que punto se incorporan os valores e as actitudes que se traballan, non tanto para cualificar coma para planificar e tomar decisións acerca dos cambios educativos que se deben adoptar.

Bolivar (1995) sinala que posto que a actitude non é susceptible de observarse directamente, a súa avaliación supón unha gran dificultade independentemente de que se utilicen técnicas cualitativas ou cuantitativas xa que o que se intenta medir é a necesidade de conservar e de protexer o medio, que non resulta nada fácil de concretar.

A complexidade á hora de medir os resultados dos proxectos educativos de educación ambiental ou da educación para o desenvolvemento sustentable vai máis alá do ámbito escolar e da comunidade educativa, fálase de ámbitos familiar, social, comunitario... e non é un proceso de resultado inmediatos, senón a longo prazo. Non queda a menor dúbida de que queda moito por facer neste camiño.

Antes de finalizar, quero agradecer ao meu titor Ramón Facal a súa boa acollida, dedicación, consellos e orientacións desde o comezo deste traballo. O meu agradecemento a todos os docentes e centros educativos que permitiron, coa súa desinteresada colaboración, o desenvolvemento deste traballo. Tamén teño que agradecerlle aos titores dos Practicum desenvolvidos neste período de formación, tanto dos centros educativos coma da facultade, e á meirande parte do profesorado do grao cos que tiven a sorte de coincidir nestes anos que tamén forman parte deste traballo, dun ou doutro xeito.

5. Referencias

- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas 3*. Recuperado de: <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>
- Bolívar, A. (1995). *La evaluación en valores y actitudes*. Madrid: Anaya
- Bolívar, A. (2002). La evaluación de actitudes y valores: problemas y propuestas. En S. Castillo (Coord.), *Compromisos de la evaluación educativa* (pp.91-114). Madrid: Pearson Educación
- Caride, J.A. e Meira, P.A. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel
- Comisión conxunta EUFP-FCE (2009). Memoria para a verificación do título de grao en mestre/a de educación primaria. Recuperado de https://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/servizos/sxopra/descargas/G314_1_G3151_Mestre_Primaria_2010_11.pdf
- Constitución Española. (BOE nº 311, 29 de decembro de 1978). Recuperado de <https://boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1978-31229>
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2000-82524>
- DIRECTIVA 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2006-82677>
- Domene, E. e Saurí, D. (2006): Urbanization and water consumption. Influencing factors in the Metropolitan Region of Barcelona. *Urban Studies*, 43 (9), 1605-1623. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Elena_Domene/publication/238398477_Urbanisation_and_Water_Consumption_Influencing_Factors_in_the_Metropolitan_Region_of_Barcelona/links/5742a2e408ae298602ee3ee2.pdf
- Freire, P. (2012). *Pedagogía de la indignación: cartas pedagógicas en un mundo revuelto*. Buenos Aires: Siglo XXI
- Guía para a elaboración e defensa do TFG - Curso 2016/17. Recuperado de http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/cc_educacion/descargas/traballo_fin_de_grao_16_17/GUIA_TFG_Ed_Primaria_e_Infantil_curso_2016-17.pdf

- Informe das Nacións Unidas sobre o Desenvolvemento dos Recursos Hídricos no Mundo. *Agua para todos, Agua para la vida*. Paris: UNESCO/Mundi-Prensa Libros, 2003 para a edición española. Recuperado de:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556s.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. 2008. Madrid. INE. *Cifras INE*. Estadísticas e Indicadores del agua. 1. Recuperado de: <http://www.ine.es/revistas/cifraine/0108.pdf>
- Lei 9/2010, do 4 de novembro, de augas de Galicia. Recuperado de:
http://www.xunta.gal/dog/Publicados/2010/20101118/Anuncio3BF46_gl.pdf
- Lei Orgánica 2/2006 do 3 maio de Educación. BOE, 4 de maio de 2006. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>
- Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa. Recuperado de http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886
- Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm7-13510.pdf
- Martínez, J. y Roca, J. (2013). *Economía ecológica y Política ambiental*. Mexico: Fondo de Cultura Económica
- Martínez, F. (2002). *El cuestionario. Un instrumento para la investigación de las ciencias sociales*. Barcelona: Laertes, S.A.
- Obxectivos de Desenvolvemento do Milenio, informe de 2015. Recuperado de http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
- Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable. Recuperado de http://www.cooperacionspanola.es/sites/default/files/agenda_2030_desarrollo_sostenible_cooperacion_espanola_12_ago_2015_es.pdf
- Observación Xeral nº15 El derecho al agua. Comité de Naciones Unidas do Comité de Dereitos Económicos, Sociais e Culturais, novembro 2002-ONU. Recuperado de https://conf-dts1.unog.ch/1%20SPA/Tradutek/Derechos_hum_Base/CESCR/00_1_obs_grales_Cte%20Dchos%20Ec%20Soc%20Cult.html
- Real Decreto Lexislativo 1/2001, de 20 de xullo, polo que se aproba o texto refundido da Lei de Augas. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/24/pdfs/A26791-26817.pdf>
- Real Decreto-Lei 4/2007, de 13 de abril, polo que se modifica o texto refundido da Lei de Augas, aprobado polo Real Decreto Lexislativo 1/2001, de 20 de xullo. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-7865

- Real Decreto 1620/2007, de 7 de decembro, polo que se establece o réxime xurídico da reutilización das augas depuradas. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/12/08/pdfs/A50639-50661.pdf>
- Resolución A/RES/64/292. Asamblea General de las Naciones Unidas, Julio de 2010. Recuperado de http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S
- Resolución del Consejo de Derechos Humanos A/HRC/RES/18/1. Recuperado de http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/HRC/RES/18/1&Lang=S
- United Nations (2014) *World Urbanization Prospects. Revision 2014*. Recuperado de: <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.Pdf>
- Vilches, A., Gil, D. y Cañal, P. (2010). Educación para la sostenibilidad y educación ambiental. *Investigación en la Escuela*, 71, 5-15. Recuperado de: <https://www.uv.es/vilches/Documentos/EDS%20y%20EA.pdf>

6. Anexos

**Anexo 6.1 Lei 9/2010, do 4 de novembro de 2010, de
augas de Galicia**

6.1 Lei 9/2010, do 4 de novembro de 2010, de augas de Galicia

O 4 de novembro do 2010 o Parlamento Galego aprobou a Lei de Augas de Galicia 9/2010 da que se relacionan os seguintes aspectos:

Lei

No novo texto da Lei de Augas de Galicia desenvólvense as seguintes materias:

- Ordena as competencias da Comunidade autónoma de Galicia e as dos entes locais galegos en materia de auga e obras hidráulicas.
- Regula a organización e o funcionamento da Administración hidráulica de Galicia.
- Ordena o ciclo integral da auga de uso urbano e establece as bases para unha xestión eficiente dos servizos de abastecemento, saneamento e depuración.
- Regula as bases do exercicio da planificación hidrolóxica en Galicia.
- Establece o réxime económico-financeiro da auga en Galicia co obxectivo de preservar, protexer e mellorar o recurso e o medio hídrico.
- Regula o réxime de infraccións e sancións.

Regulamentos

A lei contempla o desenvolvemento de un total de 6 regulamentos:

- Regulamento marco de prestación do servizo de abastecemento.
- Regulamento marco de prestación do servizo de saneamento e de depuración de augas residuais.
- Regulamento do réxime económico e financeiro do Canon da auga e do coeficiente de vertedura a sistemas públicos de depuración de augas residuais.
- Regulamento da colaboración da administración hidráulica de Galicia na execución e explotación de infraestruturas hidráulicas no ámbito das entidades locais de Galicia.
- Regulamento de Planificación Hidrolóxica.
- Estatutos do novo Ente Augas de Galicia.

❑ Obxectivos

- Ordenación de competencias da CCAA e as entidades locais galegas en materia de auga e obras hidráulicas.
- Ordenación do ciclo integral da auga de uso urbano e establecemento de bases para una xestión eficiente dos servizos de abastecemento, saneamento e depuración.
- Establecemento do réxime económico financeiro da auga en Galicia. Obxectivo: protexer e mellorar o recurso e medio hídrico.

❑ Competencias

- Ordenación dos servizos de abastecemento e de saneamento en alta.
- Coordinación do exercicio das competencias das entidades locais.
- Inspección, control e garantía última da prestación dos servizos
- Regulamentación xeral en materia de abastecemento e saneamento.
- Promoción da constitución de consorcios e mancomunidades.
- Adopción de medidas extraordinarias para garantir subministro e depuración.

Anexo 6.2 Campañas e programas de concienciación

6.2 Campañas e programas de concienciación.

A auga é un recurso esencial para a vida e un ben escaso e moi pouco valorado. Por iso é importante concienciar á cidadanía e ás novas xeracións. A continuación amosaranse algúns exemplos de campañas de concienciación.

O Instituto de Estudos do Territorio

([http://cmaot.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT Instituto Estudos Territorio](http://cmaot.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudos_Territorio)) é un órgano da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio da Xunta de Galicia que conta con programas dirixidos á mellora da sustentabilidade e talleres de participación dirixidos a concellos, centros educativos e á cidadanía. Entre as súas funcións destácanse:

- A promoción, deseño, execución e seguimento de programas ou accións e actividades formativas de concienciación para a sostibilidade dirixidas ao conxunto da sociedade de Galicia e nas súas institucións, públicas e privadas, en especial mediante a educación e formación nas materias de urbanismo, ordenación do territorio e paisaxe;
- A elaboración e promoción de programas e módulos tendentes á integración do medio ambiente e da sostibilidade no currículo educativo das ensinanzas regradas para os efectos da súa proposta á Administración educativa e fomento da implantación das Axendas 21 escolares nos centros educativos.

O programa *Axenda 21 Escolar* (A21EG) cuxo obxectivo é desenvolver o concepto de sustentabilidade no ámbito da enseñanza formal a través da participación e implicación de todos os membros da comunidade escolar. O desenvolvemento deste proxecto baséase na participación activa e na colaboración de toda a comunidade escolar de xeito que fará posible unha aprendizaxe de actitudes, valores e comportamentos socioambientais.

No *Proxecto Ríos*

([http://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT Instituto Estudos Territorio?content=Direccion Xeral Sostibilidade Paisaxe/Educacion ambiental/seccion.html&std=proxecto_rios.html](http://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudos_Territorio?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade_Paisaxe/Educacion_ambiental/seccion.html&std=proxecto_rios.html)),

integrado no Instituto de Estudos do Territorio, trabállase a prol da concienciación, educación e participación cidadá de cara á defensa dos ríos galegos. Fomentan o estudo do estado dos ríos por grupos de cidadáns a nivel local co obxecto de vixiar os ríos que pasan pola súa localidade ou municipio. Conta cunha actividade formativa que complementa a participación no proxecto denominada “Coñece o río” na técnicos especializados de ADEGA a través dunha charla explicativa presentan o ecosistema fluvial para logo realizar unha visita a unha zona do río.

O Instituto de Estudos do Territorio conta co *Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia* (CEIDA: [http://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT Instituto Estudos Territorio?content=Direccion Xeral Sostibilidade](http://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudos_Territorio?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade)

[Paisaxe/Educacion ambiental/seccion.html&std=centro_extension_ceida.html](#)) cuxa función é a promoción da educación ambiental a nivel social xunto co intercambio científico e cultural cos obxectivos da busca de solucións aos problemas ambientais e o fomento das boas prácticas dos cidadáns respecto do medio ambiente. Desenvolve programas anuais de educación ambiental dirixidos tanto á comunidade educativa coma a outros colectivos, exposicións itinerantes, conferencias e publicacións, sendo tamén punto de encontro e de cooperación entre as diferentes administracións.

O *Observatorio Galego de Educación Ambiental* (OGEA: http://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade_Paisaxe/Educacion_ambiental/seccion.html&std=observatorio-galego-educacion-ambiental.html) forma parte do Instituto de Estudos do Territorio como órgano colexiado para a participación, consulta e asesoramento relacionado co desenvolvemento da Educación Ambiental en Galicia cos fins de promover, seguir e realizar a avaliación permanente da Educación Ambiental en Galicia.

O programa *Climántica* (<http://www.edu.xunta.gal/portal/climantica>) é o resultado dun traballo en equipo de expertos coordinados en catro grupos (didáctica, edición gráfica, multimedia e asesoría científica) que desenvolven a súa labor a través dunha plataforma de colaboración na intranet da web do proxecto. Climántica toma como base os grandes problemas ambientais e os relaciona co cambio climático a nivel global e conta con produtos como unidades didácticas, blogs, documentais, contos, videoxogos, cómics, curtos de animación e revistas; á vez que pon á disposición da cidadanía cursos web de autoaprendizaxe e autoavaliación.

Anexo 6.3 Enquisas/Cuestionarios²

² Enquisas/cuestionarios realizados durante os Practicum II e III.

6.3 Enquisas/Cuestionarios

AUGA, EDUCACIÓN E DESENVOLVEMENTO SUSTENTABLE

ENQUIZA ALUMNADO

Sexo: (H/M) _____ IDADE: _____

1.- Imaxinas a túa vida sen auga?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

2.- Utilizas demasiada auga?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

3.- Cando cepillas os dentes, pechas a billa?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

4.- Cando te duchas e te enxaboas pechas a billa?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

5.- Empregas o inodoro como unha papeleira? (papeis, bastoncillos, bolsas plástico, etc)

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

6.- A auga xa usada, pódese volver a empregar?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

7.- Na túa casas bebes auga da billa?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

8.- Empregades na túa casa algún dispositivo que poida depurar ou tratar a auga antes do seu consumo?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

9.- Na túa casas bebes auga embotellada?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

10.- Cando se emprega na túa casa a lavadora e se bota deterxente para lavar a roupa, estase contaminando a auga dalgún xeito?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

A AUGA, EDUCACIÓN E DESENVOLVEMENTO SUSTENTABLE
CENTRO EDUCATIVO _____
ESPECIALIDADE _____

ENQUIA PROFESORADO

CURSO: _____

1.- Imaxinas a túa vida sen auga?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

2.- Utilizas demasiada auga?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

3.- Aprecias a importancia da auga para a vida en xeral e os seres vivos en particular?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

4.- Percibes a auga coma un elemento modelador do entorno?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

5.- Percibes a influencia que ten o ser humano no ciclo da auga?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

6.- Coñeces as infraestruturas precisas para o tratamento e distribución da auga e as consecuencias que estas supoñen?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

7.- Coñeces os usos da auga e as consecuencias que supón o seu gasto e contaminación?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

8.- Tes conciencia do uso e do abuso da auga por parte de cada quen?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

9.- Tes conciencia das diferenzas de distribución que se dan no planeta e , derivado delo, valoras os diferentes consumos?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

10.- A nivel educativo promoves compromisos encamiñados ao respecto e uso racional da auga?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

13.- Existe a nivel de aula algún proxecto medioambiental que promova o aprecio e a valoración crítica da importancia da natureza ?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

11.- Propós solucións e accións de carácter educativo encamiñadas a mellorar a calidade da auga no entorno?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

14.- Os teus proxectos educativos perseguen a sensibilización fronte á problemática medioambiental?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

12.- Existe a nivel de centro algún proxecto medioambiental que promova o aprecio e a valoración crítica da importancia da natureza ?

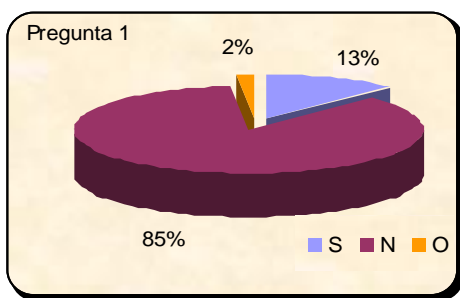
Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

15. Promoves na túa práctica educativa a busca de alternativas ante a problemática medioambiental e da auga en particular?

Si	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>
Outros (Especificar)	

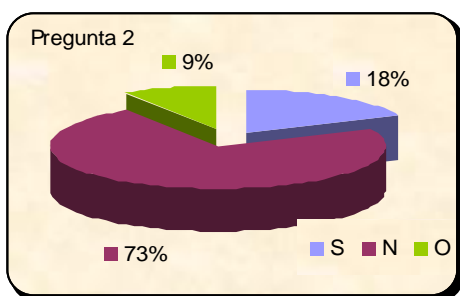
**Anexo 6.4 Resultados das respostas do alumnado
ao cuestionario en gráficos.**

6.4 Resultados das respostas do alumnado ao cuestionario en gráficos.



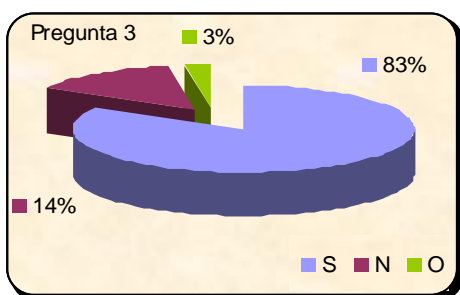
Nº 1. Imaxinas a túa vida sen auga?

O 85% das/os enquisadas/os non imaxina a súa vida sen auga, fronte a un 13% que si.



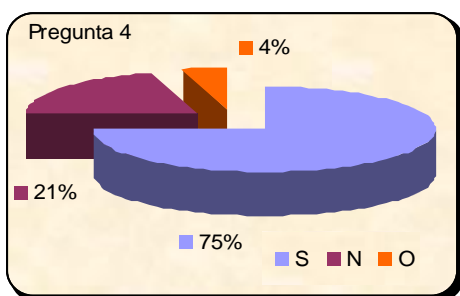
Nº 2. Utilizas demasiada auga?

O 73% das/os enquisadas/os di que non emprega demasiada auga, fronte a 18% que si, existe un 9% que non sabería dicir se si ou se non.



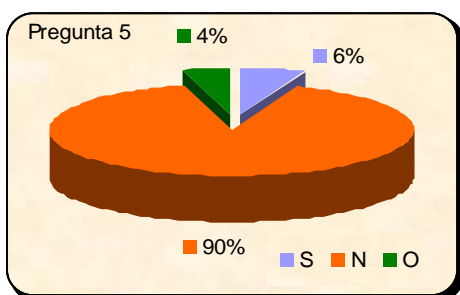
Nº 3. Cando cepillas os dentes, pechas a billa?

O 83% das/os enquisadas/os di que pecha a billa cando cepilla os dentes fronte a 14% que non.



Nº 4. Cando te duchas e te enxaboas pechas a billa?

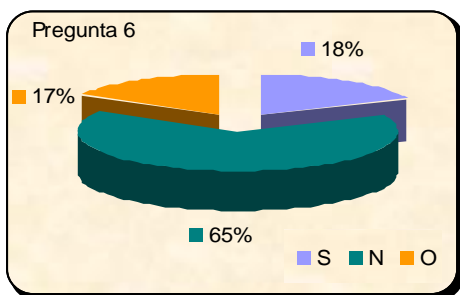
O 75% das/os enquisadas/os di que pecha a billa cando se enxaboa na ducha, fronte a un 21% que non.



Nº 5. Empregas o inodoro como unha papeleira?

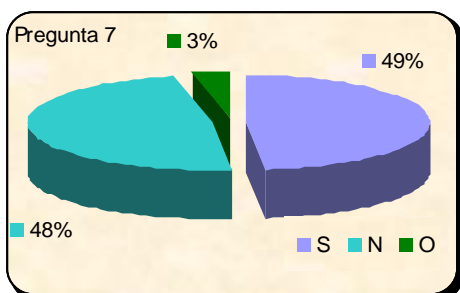
(papeis, bastoncillos, bolsas plástico, etc)

O 90% das/os enquisadas/os di que non emprega o inodoro como unha papeleira fronte un 6% que non. Un 4% escolle a opción “outros”.



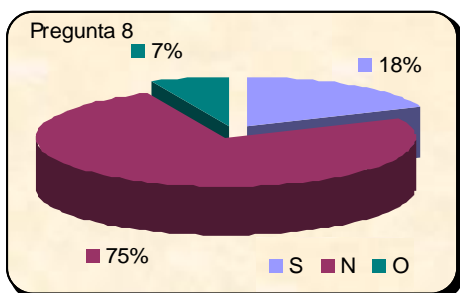
Nº 6. A auga xa usada, pódese volver empregar?

O 65% das/os enquisadas/os di que a auga xa usada non se pode volver a empregar, fronte a un 18% que si. Un 17% decántase por “outros”.



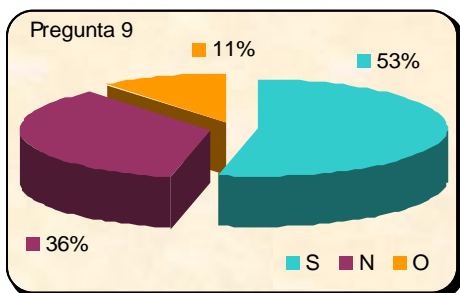
Nº 7. Na túa casas bebes auga da billa?

O 49% das/os enquisadas/os bebe auga da billa, fronte a un 48% que non.



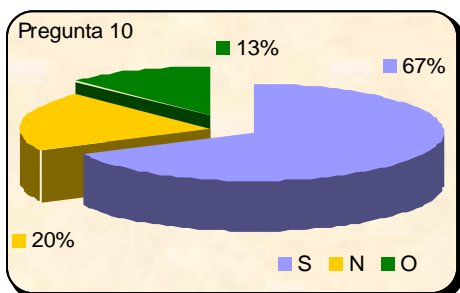
Nº 8. Empregades na túa casa algún dispositivo que poida depurar ou tratar a auga antes do seu consumo?

O 75% das/os enquisadas/os non emprega algún dispositivo que poida depurar ou tratar a auga, fronte a un 18% que si. Un 7% marca a opción “outros”.



Nº 9. Na túa casas bebes auga embotellada?

O 53% das/os enquisadas/os bebe auga embotellada na súa casa. fronte a un 36% que non. Un 11% selecciona a opción “outros”.

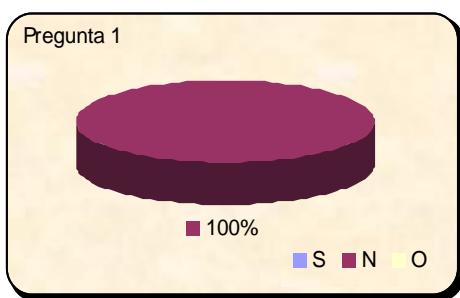


Nº 10. Cando se emprega na túa casa a lavadora e se bota deterxente para lavar a roupa, estase contaminando a auga dalgún xeito?

O 67% das/os enquisadas/os di que si se contamina a auga dalgún xeito cando se emprega deterxente para lavar a roupa á lavadora, fonte a un 20% que non. Un 13% escolle como opción de resposta “outros”.

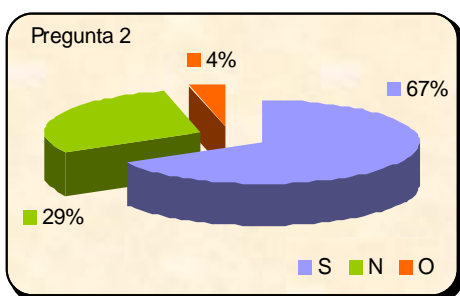
**Anexo 6.5 Resultados das respostas do
profesorado ao cuestionario en gráficos.**

6.5 Resultados das respostas do profesorado ao cuestionario en gráficos.



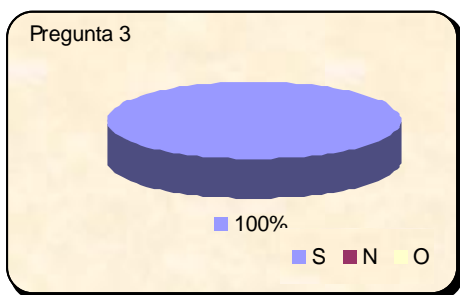
Nº 1. Imaxinas a túa vida sen auga?

A totalidade das/os enquisadas/os non imaxina a súa vida sen auga.



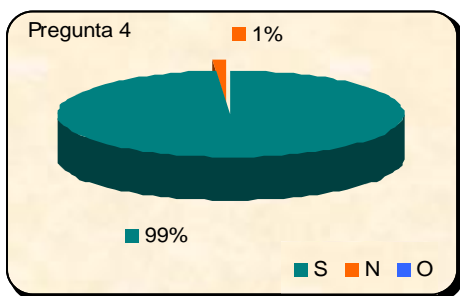
Nº 2. Utilizas demasiada auga?

O 67% das/os enquisadas/os di que emprega demasiada auga, fronte a 29% que non, existe un 4% que non se decanta polas opcións anteriores.



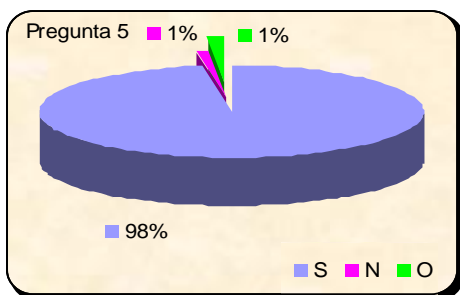
Nº 3. Aprecias a importancia da auga para a vida en xeral e os seres vivos en particular?

O 100% das/os enquisadas/os aprecia a importancia da auga.



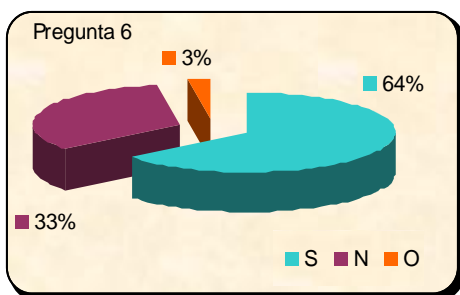
Nº 4. Percibes a auga coma un elemento modelador do entorno?

O 99% das/os enquisadas/os sinala que si percibe a auga coma elemento que modela o entorno.



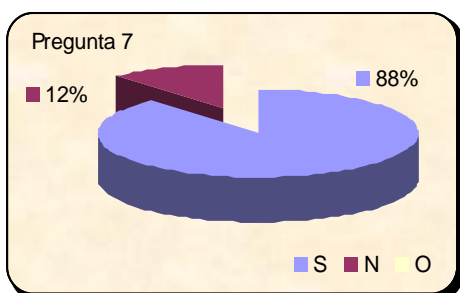
Nº 5. Percibes a influencia que ten o ser humano no ciclo da auga?

O 98% das/os enquisadas/os di que percibe a influencia que ten o ser humano no ciclo da auga, correspondendo ás opcións “non” e “outros” un 1% respectivamente.



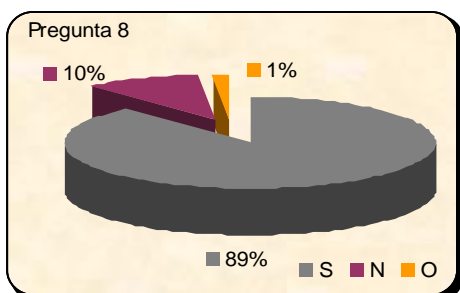
Nº 6. Coñeces as infraestruturas precisas para o tratamento e distribución da auga e as consecuencias que estas supoñen?

O 64% do profesorado di coñecer as infraestruturas así como as consecuencias destas, un 33% que resposta “non” e un 3% que escolle a opción “outros”.



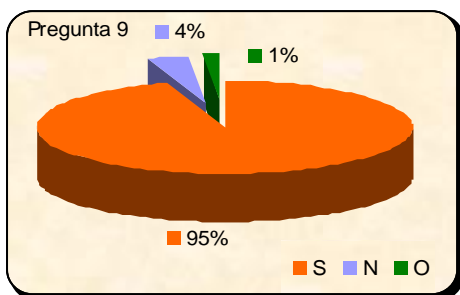
Nº 7. Coñeces os usos da auga e as consecuencias que supón o seu gasto e contaminación?

O 88% das/os enquisadas/os sinala que coñece os usos da auga e as consecuencias do seu gasto e da contaminación fronte ao 12% que contesta que non os coñece.



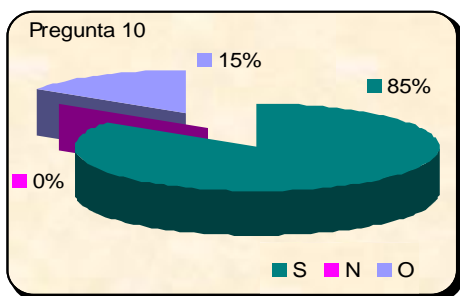
Nº 8. Tes conciencia do uso e do abuso da auga por parte de cada quen?

O 89% das/os enquisadas/os ten conciencia do uso e abuso da auga por parte de cada quen, un 10% sinala que non ten conciencia delo e un 1% escolle a opción “outros”.



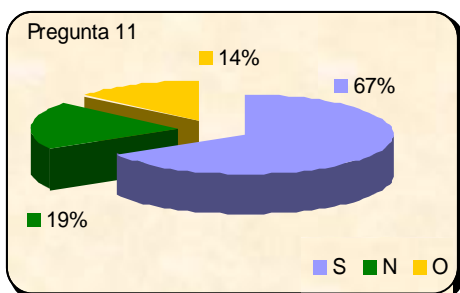
Nº 9. Tes conciencia das diferenzas de distribución que se dan no planeta e, derivado delo, valoras os diferentes consumos?

O 95% do profesorado é consciente da diferenzas de distribución e valoras os diferentes consumos, fronte a un 4% que resposta “non” e un 1% resposta “outros”.



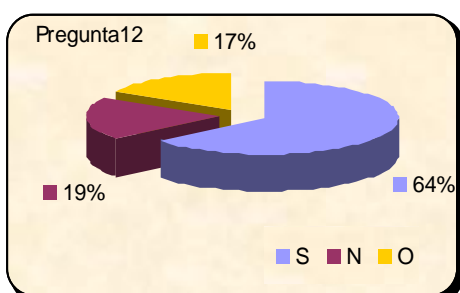
Nº 10. A nivel educativo promoves compromisos encamiñados ao respecto e uso racional da auga?

O 85% das/os enquisadas/os resposta de xeito afirmativo que promoves compromisos co uso racional da auga, fronte a un 15% que escolle “outros” como resposta.



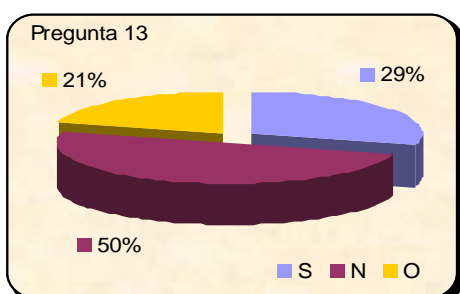
Nº 11. Propós solucións e accións de carácter educativo encamiñadas a mellorar a calidade da auga no entorno?

O 67% do profesorado resposta positivamente a esta pregunta, o 19% responde “non” e o 14% restante escolle a opción “outros”.



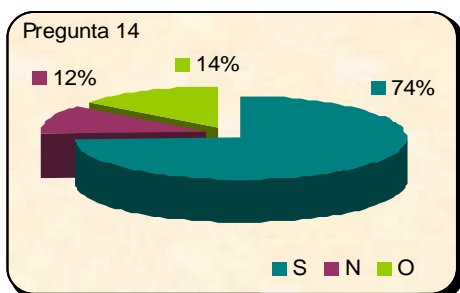
Nº 12. Existe a nivel de centro algún proxecto medioambiental que promova o aprecio e a valoración crítica da importancia da natureza?

A resposta positiva a esta pregunta corresponde ao 64%, a resposta negativa ao 19% e o restante 17% sinala como resposta “outros”.



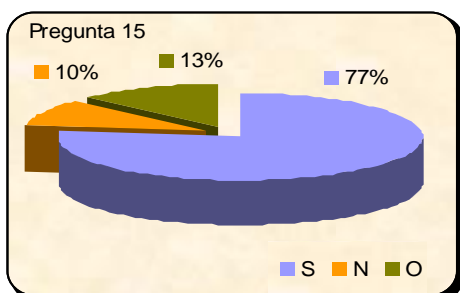
Nº 13. Existe a nivel de aula algún proxecto medioambiental que promova o aprecio e a valoración crítica da importancia na natureza?

A resposta positiva a esta pregunta corresponde ao 29%, a resposta negativa ao 50% e o restante 21% sinala como resposta “outros”.



Nº 14. Os teus proxectos educativos perseguen a sensibilización fronte á problemática medioambiental?

Nesta cuestión o 74% afirma que os seus proxectos educativos perseguen sensibilizar fronte a problemática medioambiental, o 12% resposta “non” e o 14% decántase por “outros”.



Nº 15. Promoves na túa práctica educativa a busca de alternativas ante a problemática medioambiental e da auga en particular?

O 77% do profesorado resposta positivamente a esta pregunta, o 10% responde “non” e o 13% restante escolle a opción “outros”.

**Anexo 6.6 Cuestionario das entrevistas ao Sindicato
Labrego Galego e a Augas de Galicia.**

6.6 Cuestionario das entrevistas ao Sindicato Labrego Galego e a Augas de Galicia.

- 1.- Cómo se podería explicar que na comunidade autónoma de Galicia, e tendo en conta a as súas características non sobra a auga?
- 2.- Desbaldimos auga os/as galegos/as?
- 3.- Crece a demanda de auga?
- 4.- Que importancia ten a concienciación dos cidadáns?
- 5.- Que tipo de campaña levades a cabo nese sentido?
- 6.- Qué supón a lei de Augas para Galicia?
- 7.- Por que dende a certas organizacións se definen como "RECADATORIA"?
- 8.- Existe a posibilidade de que a través da aplicación da lei se convenzan de que non é así?
- 9.- É posible mellorar o servizo sen encarecelo?
- 10.- Cre que coa aplicación do canón pódese asegurar que so pagarán máis os que teñan un consumo excesivo?, que se entende por consumo excesivo?
- 11.- Cómo se levan a cabo as estimacións de consumo?
- 12.- Que é a tarifa social?, a quen se lle aplica?
- 13.- A quen e como se aplican as sancións para os que contaminan?
- 14.- Cando e como se conseguirá un óptimo estado ecolóxico das augas en Galicia? E o saneamento do 100% dos núcleos de poboación?
- 15.- Cal é o papel dos concellos no saneamento?
- 16.- Cal é o estado das rías galegas?, plans de actuación ao respecto?
- 17.- Que riscos ten a privatización da xestión da auga?

**Anexo 6.7 Transcrición da entrevista ao Sindicato
Labrego Galego (SLG).**

6.7 Transcripción da entrevista ao Sindicato Labrego Galego (SLG).

Isabel Vilalba Seivane (Secretaria Xeral SLG)

1. (00:59) A auga doce é un ben escaso e podemos ter a percepción de que a nivel galego, porque chove moito e estamos nunha zona climática con bastantes días de chuvia, que hai unha abundancia do recurso pero a nivel xeral a auga é un ben moi importante para as comunidades e un ben escaso, non é ilimitado. De feito, cando hai unha época de seca a nivel de Galicia, o impacto é importante porque tampouco temos unha infraestrutura creada para recoller a auga ou facer tipos de regos co cal, parece mentira, pero en Galicia a incidencia da seca no agro é importante. Tampouco temos grandes acumulacións de auga en acuíferos e xa despois, por descontado, o uso que se fixo da auga nos encoros por parte das produtoras de electricidade... moitas son as que, de algunha maneira, se fixeron co uso da auga. Así que a auga en Galicia non é un ben ilimitado.

2. (2:30) É un tema complicado e eu podo ter diferentes percepcións pero, por exemplo no agro durante moitos anos non había traídas públicas, había traídas de colectivos veciñais. En xeral, había un uso bastantes razoable da auga porque tamén vían directamente que un mal uso podía deixalos sen abastecemento na súa casa; entón, de maneira tradicional, houbo sempre unha xestión da auga e se tentaba ser bastante racional polo feito de que ao final traducíase en escaseza. Quizá non é malo que nos conciencemos máis no tema de ter a auga, de coidala e de todo este tipo de cuestións pero creo que houbo unha dinámica de facer grandes infraestruturas fuxindo daqueles usos feitos pola xente totalmente denostados, eses aproveitamentos que se facían veciñais, e tampouco teño moi claro que significaran unha mellora na xestión. No meu concello, creo que é extensible a toda Galicia, por exemplo, tínhamos traídas veciñais, redes de proximidade onde se coidaba moito que non houbera perdas porque eran redes moi pequenas e había esa racionalidade de estar encima de quen tomaba a xestión porque senón, ao final... entendíanse as consecuencias (4:30). Iso cambiouse, empezaron a vir empresas xestoras particulares, fixéronse encoros. No meu caso, de ter traídas de fontes que había no monte de boa calidade, traducíase en encoros próximos a unha canteira e con acumulación no propio encoro que abastece varios municipios; redes moito máis grandes, onde moitas veces había unha serie de empresas concesionarias co cal a rede moitas veces tiña perdas ao ser infraestruturas moi grandes, e non teño claro que redundara nun uso moito máis racional e efectivo ese dimensionamento que tivo o traballo tanto de captacións como de redes como o tratamento de residuos. E como facer, canalizar toda unha xestión de residuos que se facía a nivel particular e a pequena escala, con compostaxes e outras cousas, e canalizalo ou levalo todo a unha rede de sumidoiros e que ao final da rede non hai depuradoras, é unha mellor xestión de residuos? Pois eu creo que non, eu creo que por escalas e por dinámicas se empeorou na

xestión dos residuos cando se dimensionou e se puxo nun modelo que non completaba o ciclo: facíase a canalización, levábase a un lugar e despois, directamente, verquíase na ría. Teño estado en algúns lugares nos que de noite chegaba ao mar todo o que saía de depuradoras que non funcionaban ou estaban en desuso e creo que iso si que é terrorífico para a calidade das augas, entón eu... non culparía tanto aos particulares, aínda que non me parece mal que se mellore a concienciación, eu creo que a nivel galego no se fixo unha política coidadosa co recurso que é a auga, coa xestión dos residuos e coidado que deberían ter todos os cauces, sexan ríos ou a propia mar.

3. (6:52) Eu creo que crece a demanda a nivel persoal porque as persoas hoxe... polo que é o uso normal nas nosas vidas, utilizamos máis auga do que era normal hai anos. E canto máis grandes son os procesos produtivos pois hai unha necesidade máis grande de auga e as veces vense grandes irracionalidades. Por exemplo, no proceso da mina de Corcoesto a ceo aberto, o uso da auga era demencial, de miles e miles de litros de auga diarios, que fuxían a balsas que quedaban aí depositadas, con cantidades enormes de cianuro e de arsénico e, se no futuro esas balsas no se monitorean, poden pasar ao río Anllóns...(8:05) Este é un exemplo moi extremo, quizás, pero hai poucos días a mineira Cementos Cosmos directamente era a adxudicataria da concesión dun río na zona de Triacastela e os veciños que sempre fixeron uso dun pequeno riego para os cultivos, recibían sancións de 10.000€ do Ministerio de Agricultura. Entón, estas grandes instalacións moitas veces necesitan grandes cantidades de auga e entra e compromete o uso moito máis pequeno por parte da comunidade. Creo que sí, que estas grandes instalacións industriais moitas veces utilizan dunha maneira moi importante a auga e moitas veces tiñan que ser moito máis coidadosos cun ben que é moi importante, non é un ben que non teña valor.

4. (9:00) É unha variable importante porque si que é certo que vivimos nun clima temperado e con moita auga pero hai que dicir que a auga é un ben importante para a vida e cada vez, por exemplo, que se autoriza un novo proxecto, tería que estar moi claro o impacto que tería ese proxecto na auga; eu creo que é moi importante que a cidadanía lle de importancia a cousas que teñen moito que ver coa saúde do mar ou dos ríos ou que ten que ver con qué tipo de augas hai para regar os alimentos. Paréceme unha cuestión moi importante e quizás non é unha variable que aquí, quizás por esa falsa conciencia de que era abondoso o recurso, se teña en conta. Por exemplo, outro proxecto pioneiro na zona da Terra Chá (10:05) na que se pretendía extraer cuarzo, en máis de 5.000 hectáreas de terreo dos concellos de Cospeito, Vilalba e toda esa zona, o impacto sobre os acuíferos nunha zona que encharca moito no inverno e que ten dificultades para drenar no verán, é unha variable fundamental a ter en conta para rebaixar o nivel e ver como vai quedar o terreo e é unha

variable que casi non se tivo en conta e eu creo que sí, que é necesaria máis concienciación para facer calquera planificación.

5. (10:55) É unha concienciación que se ten que dar a todos os niveis, para min a concienciación sempre vai co plano educativo, creo que a educación, a parte de que vai formar a xeracións futuras, é un ámbito que para crear opinións sobre temas importantes é un ámbito básico, os medios, as organizacións sociais, a todos os niveis porque para nos a auga... partimos de que é un ben que non pode ser obxecto de mercantilismo porque é básico para a vida e nese sentido é... consideramos que ten que ser como un elemento a nivel de patrimonio humano básico. Por iso pensamos que, nese sentido ten que utilizarse non coma mercadoría nin cuantificalo... creemos que ten un impacto moito máis grande.

6. (12:00/ en pc 11:40) Para nos é... mudou radicalmente os conceptos, antes cando había unha traída municipal había un cobro que se consideraba que era dalgunha maneira como os custos de mantemento de rede, ou das instalacións ou da xestión... e cando se introduce o concepto canon, para nos é un concepto moi problemático porque é como se lle poñemos un canon ao aire que necesitarían as persoas para respirar, nos estamos totalmente en desacordo. Unha cousa é que se cobre pola xestión dunha rede, unha cousa proporcional, e outra cousa é xa como concepto cobrar porque as persoas, os seres humanos, os animais... que algo que se necesita para o consumo humano, poñerlle un prezo non estamos de acordo. Aínda que estamos moi de acordo en que se faga unha boa xestión de todo o tema da auga, hoxe por hoxe podémonos encontrar con que haxa persoas que no poidan pagar o canón, que teñan situación de desemprego, que teñan unha pensión mínima e cantidade de cousas que afrontar ou outras cuestións. A nos parécenos que é algo necesario para a vida e, temos que ser moi serios e ter moito compromiso na boa xestión, e outra cousa é que non estamos de acordo con que iso se faga cun prezo que faga que sexa inaccesible algo necesario para as persoas que, ao mellor, nun momento dado non teñan recursos. A parte que na propia lei de augas van cousas como por exemplo, que era unha xestión desde o dereito público e estaba xa preparado para que a xestión se poida facer directamente por empresas privadas, e outro tipo de cuestións que a nos como concepto non nos parece que poida o dereito privado, o lucro que persegue unha empresa privada a maneira de xestionar a auga.

7. (14:10) A nos parécenos que é algo máis que recaudatorio; si que é recaudatorio porque recoñecemos que hai vivendas que tiveron que sumar cincuenta ou sesenta euros a maiores para pagar o canon e iso multiplicado por todas as vivendas que hai... Ou coñecemos granxas de pequeno e mediano tamaño para os que supón un tema moi importante o tema do canon; claro que ten unha parte recaudatoria e pode ser moi problemática cando hai uns

ingresos baixos... Pero nos insistimos en que poñer en mans de empresas privadas algo tan básico é unha parte que vai mais alá da parte recaudatoria.

9. (15:01) Nos pensamos que si, porque nos pensamos que é como todo unha serie de gastos que non ten sentido e que podería facerse con custos mais reducidos. É o que falabamos antes; antes existían traídas que se levaban dende un ámbito próximo a entidades veciñais próximas e, sen embargo, apostouse por facer redes de abastecemento enormes onde moitas veces despois o que hai son perdas de auga, avarías... A nos parécenos que hai escalas que permitirían un uso moito mellor e non estas grandes instalacións que se fan. É como, por exemplo, o tema de que agora hai que facer depuradoras enormes para o todo o tema das rías, para a depuración das rías, pois quizás se esa contaminación toda non chegase a eses puntos, porque hai unha xestión axeitada de todos eses residuos e xa non chegan aí, pois igual xa non necesitaban eses grandes custos, ou non nesa medida. A nos si que nos parece que pode haber toda unha xestión que pode ser moito mais racional, con moita menos contaminación e con moita mais eficiencia, que non nos levara a ter que facer eses gastos enormes que despois, moitas veces, non se poden asumir.

10, 13. (16:51) Bueno, é que o criterio ese de que "quen contamina paga", acaba sendo moi desvirtuado porque moitas veces moitas das contaminacións de grandes proxectos, pagámolas socialmente todos en forma de axudas públicas que reciben eses grandes proxectos industriais e, ao final, unha familia que fai un uso racional e non ten ingresos non pode asumir o custo. Os grandes contaminadores moitas veces contan con diñeiro para que ese non sexa un custo significativo para eles; non nos parece unha medida efectiva. Nos pensamos que ten que haber outras medidas, eu penso que pode ser moito mais efectivo non lle dar licenza ou non autorizar un proxecto que contamine que non dicir, con que pague xa é permitido contaminar. Por exemplo, a mina de Corcoesto que contamina miles de litros de auga pero como paga unha pequena cantidade que moitas veces non chegar a pagar a cantidade que deberían polo que contaminan e moitas veces ademais reciben diñeiro público, pois isto, este sistema permíteo cando, eu penso que xa non deberían autorizarse determinados proxectos se teñen un custo ambiental ou para a calidade da auga, sen embargo si que creo que os usos básicos para a vida humana ou para os alimentos, si que deberían estar exentos e non depender tanto de que monetariamente haxa que pagalos.

15 e 17. (18:37) Nos pensamos que os concellos son a institución mais próxima ao cidadán, entón, nese sentido si que poderían propoñer ao mellor redes de abastecemento moito mais racionais, en moita menor escala. É certo que moitas veces como o que se intenta é que moitas das xestións municipais se fagan externalizadas, intentouse quitar do ámbito do público cantidade de cuestións, as empresas de augas só lles interesan os grandes

proxectos e as grandes instalacións, co cal aquí habería unha incompatibilidade. Non se mira se mais aforro é o mais razoable senón se a empresa lle sería viable para as súas contas ou non. Estáselles metendo, moitas veces, aos concellos unha responsabilidade por exemplo, na xestión dos residuos sen medios económicos. Nos pensamos que o deseño debería de verdade buscar a maneira mais efectiva, pero claro, ser efectiva non ten porque ser para unha empresa, pode ser efectiva sen que sexa interesante como actividade empresarial e, por outra parte unha xestión adecuada de residuos, pois volvemos un pouco ao mesmo, o concello podería propor unha xestión adecuada de residuos pero as veces as empresas que xestionan os residuos teñen intereses propios e pode haber tamén unha incompatibilidade nesas cuestións que poden ser de menos escala ou que non lles interesen. De todos os xeitos, hoxe os concellos teñen moitas competencias, e moitas veces non teñen tampouco os medios económicos para sacalas adiante.

16. (20:29) Nos non temos ningún informe propio pero si somos coñecedores dos que saen, sobre todo, a nivel público, desde a Unión Europea o ano pasado se visitou algunhas rías destacando o mal estado, a mala calidade das augas. Este é un feito moi preocupante porque, ao final, estamos falando moi importante que é o estado da nosa natureza en xeral, hai persoas que teñen a súa actividade produtiva aí, hai persoas que viven do marisqueo, da pesca, e eu penso que calquera de nos podemos estar, por un motivo ou por outro, moi preocupados pola saúde da auga das rías e do mar. Que se podería facer? Eu creo que hai grandes focos de emisión de contaminantes ás rías que eu creo que habería que... dubido que non estean xa identificados, e habería que poñer os mecanismos para que todo iso..., dalgunha maneira xa imos tarde, porque... como se permite que toda esa contaminación chegue as rías, chegue ao peixe, chegue aos nosos organismos e... non é un tema vanal, que se teña que mirar con criterios de se a tal empresa lle interesa, eu creo que debe de tomarse desde o ámbito de autorizar novos proxectos e aos que están, de adecualos con medidas serias e con compromisos claros, eliminar todos os focos de contaminación que poida haber hoxe en día, por suposto, non permitir novos focos no futuro, porque aquí hai bastante permisividade e, en xeral, nótase que temos unha administración que o compromiso co medio ambiente non é algo que teñan moi presente, ou esa é a nosa percepción.

As preguntas 8, 11, 12 e 14 non están transcritas xa que a entrevistada declinou respondelas argumentando que non dispoñía de información necesaria para facelo.

Anexo 6.8 Contestación á entrevista de Augas de Galicia

6.8 Contestación á entrevista de Augas de Galicia.



ENTREVISTA

1.- Cómo se podería explicar que na comunidade autónoma de Galicia, e tendo en conta a as súas características non sobra a auga?

A auga non sobra porque Galicia ten un réxime de choivas moi variable entre inverno e verán, e porque existen moitas demandas para uso de auga (abastecemento, rego, actividades económicas...), e debe intentarse que exista recurso para todos os usos demandados.

2.- Desbaldimos auga os/as galegos/as?

Ao terse a idea, que non responde á realidade de que “en Galicia sobra a auga”, pode pensarse que podemos utilizar a auga sen límite, e usar máis da que realmente necesitamos.

3.- Crece a demanda de auga?

Si, globalmente se observa que crece a demanda de auga: para unha grande diversidade de usos, particulares, económicos, de actividades de ocio...

4.- Que importancia ten a concienciación dos cidadáns?

Moita; compre tomar conciencia, tanto de non consumir a auga que non se precisa, como de coidar o estado do recurso.

5.- Que tipo de campaña levades a cabo nese sentido?

Desenvólvense accións de comunicación para a concienciación da necesidade de coidar o recurso e de participación pública e transparencia no ámbito da planificación hidrolóxica.

6.- Qué supón a lei de Augas para Galicia?

A Lei de Augas de Galicia, e a normativa aprobada no seu desenvolvemento, supón o marco xurídico para desenvolver as competencias propias da Administración Hidráulica de Galicia: delimitanse as competencias na materia que corresponden á Comunidade Autónoma e ás entidades locais, reorganizouse a estrutura administrativa, régulanse as políticas a desenvolver polas Administracións en materia de abastecemento e saneamento e un novo réxime económico financeiro e un réxime sancionador propio.

7.- Por que dende a certas organizacións se definen como "RECAUDATORIA"?

Os motivos desta cualificación habería que preguntalos a aquelas; cómo a propia lei de augas de Galicia explica, o novo réxime económico-financeiro queda informado polos principios de suficiencia financeira, recuperación dos custos dos servizos relacionados coa auga, practicabilidade, solidariedade intraterritorial e xustiza tributaria.



8.- Existe a posibilidade de que a través da aplicación da lei se convenzan de que non é así?

Estímase que si.

9.- É posible mellorar o servizo sen encarecelo?

Compre ter en conta que para garantir o servizo tanto do abastecemento de auga como de depuración, incórrense en custos por parte das Administracións, e deben aplicarse os principios anteriormente mencionados, buscando a sustentabilidade do sistema.

10.- Cre que coa aplicación do canon pódese asegurar que se pagarán máis os que teñan un consumo excesivo?, que se entende por consumo excesivo?

Un consumo excesivo leva consigo un dano ambiental que implica deber pagar máis; consumo excesivo é o consumir máis da cifra prevista de cinco mil litros por persoa e mes, cantidade que se considera máis que suficiente como consumo doméstico

11.- Cómo se levan a cabo as estimacións de consumo?

A Lei establece uns tramos de consumo en función do número de persoas que habitan nunha vivenda.

12.- Que é a tarifa social?, a quen se lle aplica?

De acordo coa normativa, aplícanse descontos a familias numerosas (50%), así como a comunidades de usuarios (traídas veciñais) e captacións propias (90%); ao primeiro tramo do canon da auga se lle pode chamar "tarifa social": se se consumira dentro deste tramo, unicamente se pagarían 0,5 €/mes.

13.- A quen e como se aplican as sancións para os que contaminan?

Aos responsables dunha infracción administrativa en materia de augas, baixo o principio de que non pode "compensar" cometer unha infracción aínda pagando a correspondente multa.

14.- Cando e como se conseguirá un óptimo estado ecolóxico das augas en Galicia? E o saneamento do 100% dos núcleos de poboación?

Unha vez rematado o 1º ciclo da planificación hidrolóxica, que culminou coa aprobación do Plan Hidrolóxico Galicia Costa (aprobado por RD 1332/2012 do 14 de setembro), comezou o 2º ciclo (2015-2021) que finalizará coa elaboración do Plan Hidrolóxico Galicia Costa actualizado a 2015. O Plan Hidrolóxico é o instrumento esencial para conseguir a mellora da calidade, obter o bo estado das augas, e acadar os obxectivos medio ambientais nas masas de auga que prevé a Directiva Marco da Auga 2000/60/CE.

Hai que ter en conta, respecto o saneamento a realidade xeográfica de Galicia, con elevadísima cantidade de núcleos de poboación. O plan contempla o saneamento dos núcleos



de máis de cincuenta habitantes, para o que se implican todas as Administracións: autonómica, pero tamén estatal e local.

15.- Cal é o papel dos concellos no saneamento?

Os concellos manteñen as súas competencias en abastecemento e saneamento, de acordo coa normativa básica de réxime local, destacando a execución de proxectos de obra da súa competencia e a explotación dos seus servizos.

16.- Cal é o estado das rías galegas?, plans de actuación ao respecto?

Mellorando, ao realizar actuacións dirixidas á eficiencia das redes de saneamento, especialmente en momentos de choiva, para o bo funcionamento das infraestruturas de depuración.

17.- Que riscos ten a privatización da xestión da auga?

A lexislación de augas reconece a figura das comunidades de usuarios que teñen a súa propia captación e autoxestionan o seu sistema de abastecemento ao marxe das redes públicas. Se a xestión é boa non hai riscos. A responsabilidade, de todos os xeitos, do control sanitario é externa a esas comunidades, Sanidade e os concellos son os competentes en controlar que auga que consumen sexa potable. Para estas comunidades a lei fai unha excepción co canón, con un noventa por cento de desconto na tarifa en recoñecemento xa que costean o seu propio servizo.