

**Muros**  
Núcleo de  
Sostibilidade

**PENSANDO EN EL FUTURO, ACTUACIONES  
HACIA UN DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL  
MUNICIPIO DE MUROS**

**NOVIEMBRE 2010**



O alcalde



Domingos Dòsil Cubela

The official seal of the Municipality of Muros, featuring a circular design with the text "MUNICIPIO DE MUROS" and "ALCALDIA" around the perimeter. The seal is stamped over the signature.



## ÍNDICE

<b>A) SALUDO DEL ALCALDE</b>	<b>6</b>
<b>B) PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES GEOGRÁFICOS</b>	<b>7</b>
<b>1.1.2. ACCESOS</b>	<b>8</b>
<b>1.1.3. POBLACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>1.2. OROGRAFÍA Y RELIEVE</b>	<b>10</b>
<b>1.3. HIDROGRAFÍA</b>	<b>15</b>
<b>1.3.1. DESCRIPCIÓN</b>	<b>15</b>
<b>1.3.2. CALIDAD DE LAS AGUAS: PLAYAS</b>	<b>23</b>
<b>1.4. ENCUADRE BIOGEOGRÁFICO</b>	<b>25</b>
<b>1.5. BIOCLIMATOLOGÍA</b>	<b>27</b>
<b>1.6. ZONAS PROTEGIDAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>29</b>
<b>1.7. ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES</b>	<b>36</b>
<b>1.8. LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESIDUOS</b>	<b>39</b>
<b>1.8.1. LIMPIEZA</b>	<b>39</b>
<b>1.8.1.1. CALLES</b>	<b>39</b>
<b>1.8.1.2. JARDINES</b>	<b>39</b>
<b>1.8.1.3. PLAYAS</b>	<b>41</b>
<b>1.8.1.4. ZONA PORTUARIA</b>	<b>42</b>
<b>1.8.2. RECOGIDA DE RESIDUOS</b>	<b>43</b>
<b>1.8.2.1. RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS</b>	<b>43</b>
<b>1.8.2.2. PUNTO LIMPIO</b>	<b>48</b>
<b>1.8.2.3. SELLADO DEL ANTIGO VERTEDERO</b>	<b>50</b>
<b>2. ACTUACIONES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE</b>	<b>52</b>
<b>2.1. MEJORA DE MASA, REPOBLACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE 10 Ha EN EL MONTE DE SESTAIO</b>	<b>52</b>
<b>2.2. ELIMINACIÓN DE ESPECIES INVASORAS EN LA ZONA DE AREA MAIOR Y ANCORADOIRO</b>	<b>54</b>



<b>2.3. RECUPERACIÓN DE PETROGLIFOS</b>	<b>55</b>
<b>2.4. RECUPERACIÓN DE LA PLAYA DE PARAMEÁN</b>	<b>58</b>
<b>2.5. CREACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LOURO</b>	<b>59</b>
<b>2.6. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES</b>	<b>60</b>
<b>2.7. AGENDA 21 LOCAL</b>	<b>66</b>
<b>2.8. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>68</b>
<b>2.9. EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>	<b>73</b>
<b>2.10. MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS PÚBLICOS</b>	<b>74</b>
<b>2.11. ELIMINACIÓN DE ESPECIES ALÓCONAS INVASORAS EN LA PLAYA DE VENTÍN</b>	<b>75</b>
<b>2.12. RECUPERACIÓN DE ESPACIOS VERDES DEGRADADOS</b>	<b>76</b>
<b>2.13. ELIMINACIÓN DE CHUMBERA Y DE HIERBA CARMÍN EN LA ZONA RED NATURA “LIC MONTE E LAGOA DE LOURO”</b>	<b>80</b>
<b>3. CAMPAÑAS REALIZADAS EN MATERIA AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD (2008-2010)</b>	<b>83</b>
<b>3.1. ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>83</b>
<b>3.1.1. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2008</b>	<b>83</b>
<b>3.1.1.1. Jornada de divulgación sobre la gestión y tratamiento del agua</b>	<b>83</b>
<b>3.1.1.2. Jornada sobre la contaminación y los residuos</b>	<b>84</b>
<b>3.1.1.3. Hostelería sustentable. Charla – coloquio sobre buenas prácticas ambientales en el sector</b>	<b>84</b>
<b>3.1.1.4. Actividades sobre la contaminación marina accidental o deliberada: Problemática</b>	<b>85</b>
<b>3.1.1.5. Jornadas: “A onde nos leva o cambio climático?”</b>	<b>86</b>
<b>3.1.1.6. Exposición “O noso mundo,o noso futuro,a nosa opción”</b>	<b>87</b>
<b>3.1.1.7. Jornadas de divulgación del concepto de desarrollo sostenible “Construíndo Muros Sustentable”.</b>	<b>88</b>
<b>3.1.1.8. Charla – coloquio: “Bó, bonito, barato... e sostible! Ideas para un consumo máis sostible”</b>	<b>88</b>
<b>3.1.1.9. Exposición: “Un mundo de enerxías”</b>	<b>90</b>



3.1.1.10. Diseño y distribución de la “Guía para o bo uso da auga”	90
3.1.1.11. Segundas mesas de participación de la Agenda 21 Local	91
3.1.1.12. Campaña “Nadal Verde”	92
3.1.2. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2009	93
3.1.2.1. Jornada formativa: Agenda 21 Local en el Ayuntamiento de Muros	93
3.1.2.2. Jornada formativa: Gestión y tratamiento de residuos	93
3.1.2.3. Creación do Comité de Xestión de Núcleo	94
3.1.2.4. Foro de las Energías y el Cambio Climático	95
3.1.2.5. Foro del Agua	96
3.1.2.6. Foro de la Solidariedad.	97
3.1.2.7. Actividad “Xogando a Reciclar”	98
3.1.2.8. Taller de papel reciclado	99
3.1.2.9. Curso conducción eficiente	100
3.1.2.10. Campamento en Taboada	100
3.1.2.11. Jornadas de acercamiento a las aves	101
3.1.2.12. Fomento del reciclado “Campaña punto limpo”.	103
3.1.2.13. Diseño y publicación de la guía autodidacta “Unha andaina entre o monte e o mar”	104
3.1.2.14. Creación de una página web	105
3.1.2.15. Terceras mesas de participación de la Agenda 21 Local	106
3.1.2.16. Campaña de divulgación de la Bandera Azul 2009	106
3.1.2.17. Campaña de minimización de residuos y reciclaje “Separa para reciclar” 2009	107
3.1.2.18. Participación en el CONAMA 2009	108
3.1.2.19. Cuentacuentos especial de Navidad “Nadal verde – obradoiro de papel reciclado”	109
3.1.3. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2010	110
3.1.3.1. Red de reciclaje de aceite vegetal	110
3.1.3.1.1. Concurso de carteles Red de reciclaje de aceite vegetal	110
3.1.3.1.2. Jornada – taller “Reciclamos cos contos”	110



3.1.3.1.3. Campaña “Rede de reciclaxe de aceite vexetal”	111
3.1.3.2. Jornada formativa “Xardinería sostible”	112
3.1.3.3. Jornada formativa “Bioconstrucción”	112
3.1.3.4. Curso de conducción eficiente 2010	113
3.1.3.5. Jornada final de cuentacuentos “Reciclar é un xogo”	114
3.1.3.6. Exposición “Un mundo de enerxías “	115
3.1.3.7. Exposición “I Mostra de minerais”	115
3.1.3.8. Red de “Fogares Verdes”	116
3.1.3.8.1. Presentación	116
3.1.3.8.2. Charla “Iluminación e consumo Pantasma”	116
3.1.3.8.3. Taller de “Alternativas aos tóxicos na limpeza do fogar”	117
3.1.3.8.4. Taller de “Cosmética natural”	118
3.1.3.8.5. Charla “Lixo e rega”	119
3.1.3.9. Campaña de concienciación cidadana “Alternativa ás bolsas de plástico”	119
3.1.3.10. Jugando con la ciencia	120
3.1.3.11. II Encontro Solar	121
3.1.3.12. Campaña de minimización de residuos y reciclaje “Separa para reciclar” 2010	121
3.1.3.13. ORDENANDO VALORES: Actividades para la ordenación sostenible de Muros	122
3.1.4. ACTIVIDADES REALIZADAS ANUALMENTE 2007-2010	125
3.1.4.1.El “Noitebús”	125
C) ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL AYUNTAMIENTO	126
D) CRECIMIENTO Y DESARROLLO	128
E) COMPROMISO AMBIENTAL	128



## 1. SALUDO DEL ALCALDE

Ahondando en la preocupación por el medio ambiente el Ayuntamiento de Muros decidió colaborar con la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible en el desarrollo de una experiencia piloto, que permite integrar las acciones susceptibles de ser promovidas y apoyadas por la administración municipal y autonómica para el diseño de un desarrollo local sostenible. Para eso, en nuestro Ayuntamiento se elaboran, de forma simultánea y armoniosa, los instrumentos que ambas pueden desenvolver para la planificación sostenible (evaluación estratégica, Agenda 21 local y escolar, educación ambiental...), con el fin de formular un “plan integrado de sostenibilidad local” que define a Muros como “Núcleo de Sostibilidade”. El objetivo principal es encaminarnos poco a poco, hacia un desarrollo más sostenible en todo el municipio. Para conseguir este objetivo se empezó con la implantación en algunas instalaciones municipales del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001 y Reglamento EMAS), energías renovables...

Así mismo, considero que conseguir el premio “Premio CONAMA a la Sostenibilidad de Pequeños y Medianos Municipios” 2010, sería un reconocimiento al esfuerzo que estamos realizando para conseguir que se cumplan los criterios de legalidad, accesibilidad, sanidad, limpieza y seguridad, además de contar con una información y gestión ambiental adecuadas. Por lo tanto, como el objetivo del premio es contribuir al desarrollo sostenible y nuestra intención es seguir trabajando por un desarrollo más sostenible en el conjunto de nuestro municipio y llevar a cabo una gestión ambiental congruente, presentamos nuestra candidatura al premio “Premio CONAMA a la Sostenibilidad de Pequeños y Medianos Municipios” 2010.

Sin más,

Los saluda atentamente,

O alcalde  
  
Domingos Dosal Cubelo



## B) PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO DE MUROS

### 1.-INTRODUCCIÓN

#### 1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

##### 1.1.1. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES GEOGRÁFICOS

El Municipio de Muros está situado en el extremo noroccidental de la ría de Muros y Noya, la más septentrional de las Rías Bajas. Junto con el municipio de Carnota conforman la comarca de Muros que presenta una superficie de 138,9 Km<sup>2</sup>. La comarca linda al norte con la comarca de Xallas, al este con la comarca de Noya y al sur y al oeste con el océano Atlántico.

El término municipal de Muros se encuentra limitado al noroeste por el término municipal de Carnota (comarca de Muros), al noreste por los municipios de Mazaricos (comarca de Xallas) y Outes (comarca de Noya) y al sur por la ría de Muros y Noya.

La extensión del término municipal es de 72,5 Km<sup>2</sup> distribuída en siete parroquias, en las que se encuentran distribuídos un total de 104 lugares. Las parroquias que conforman el municipio son: Abelleira, Esteiro, Louro, Muros, Serres, Tal y Torea (figura 1).



**Figura 1: Localización del término municipal de Muros** (Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Comarca\\_de\\_Muros](http://es.wikipedia.org/wiki/Comarca_de_Muros)) **y parroquias del municipio de Muros** (Fuente: Elaboración propia)



<b>Parroquias</b>	<b>Lugares</b>	<b>Superficie (Km<sup>2</sup>)</b>
Abelleira (Sto. Estevo)	22	12,2
Esteiro (Sta. Mariña)	24	19,1
Louro (Santiago)	13	9,4
Muros (San Pedro)	8	5,2
Serres (San Xoán)	18	14,7
Tal (Santiago)	10	2,7
Torea (San Xián)	9	9,4
<b>Municipio</b>	<b>104</b>	<b>72,5</b>

**Tabla 1: Número de lugares y superficie de las distintas parroquias del municipio de Muros (Fuente: Elaboración propia.)**

### **1.1.2. ACCESOS**

Las principales vías de acceso a Muros son las carreteras C-550 y AC-400, debido principalmente a la carencia de transporte marítimo y línea férrea. La C-550, Fisterra a Tui, bordea todo el municipio por la costa, es una vía local que comunica Muros tanto con los municipios limítrofes (Outes y Carnota) como con la capital de la provincia, A Coruña, de la que distan 112 Km, y con Santiago de Compostela que se encuentra a 72 Km aproximadamente. La AC-400, que discurre por el interior, comunica Muros con Mazaricos, a través de ella también se puede llegar a A Coruña.

En la figura 2 se pueden observar las principales vías de comunicación y algunas de las secundarias que recorren el término municipal de Muros.



**Figura 2: Vías de comunicación del término municipal de Muros**  
(Fuente: Muros. Comarca de Muros)

### 1.1.3. POBLACIÓN

Muros en la actualidad cuenta con una población de 9787 habitantes según los últimos datos oficiales tomados por el Instituto Nacional de Estadística, que recoge las cifras de población referidas al 01/01/2009 (Real Decreto 1918/2009, de 11 de diciembre), (figura 3). La densidad es de 134,99 hab./Km<sup>2</sup>, concentrándose población en la estrecha franja litoral.

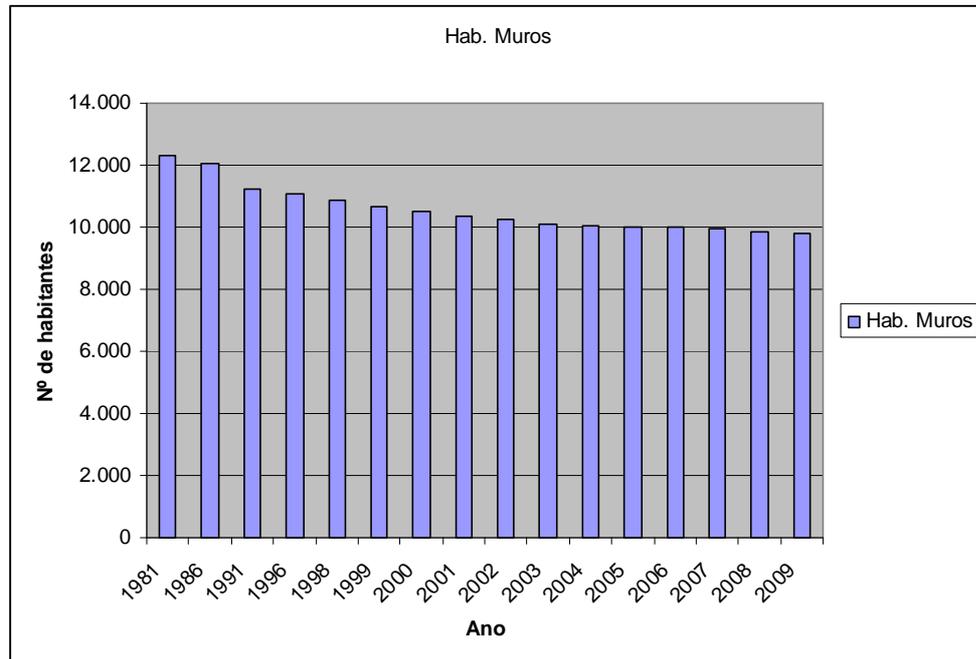
En la siguiente tabla podemos observar que hubo un considerable descenso de la población en los últimos 28 años.

	1981	1986	1991	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Hab. Muros</b>	12.302	12.036	11.255	11.065	10.855	10.670	10.519	10.378	10.272	10.095	10.050	9.995	9.999	9931	9823	9787

**Tabla 2: Censos de población. Padrón Municipal de Habitantes (15/09/2010)**

(Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística))

En los años 1981 y 1991 se considera la población de los censos y en los restantes años la del padrón. Teniendo en cuenta estos datos más recientes, podemos apreciar en la siguiente figura el gran descenso de habitantes ocurrido en Muros en estos últimos años.

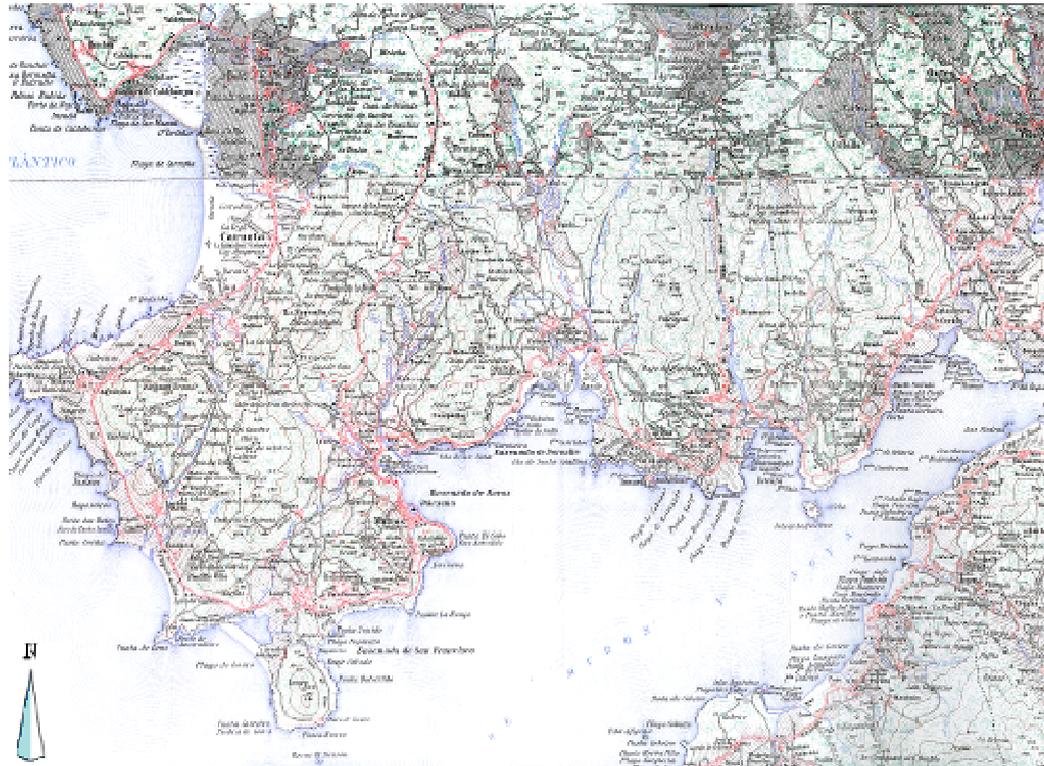


**Figura 3: Población**

(Fuente: Elaboración propia)

## 1.2. OROGRAFÍA Y RELIEVE

Para comprender la evolución sufrida por el relieve en este espacio, hay que tener en cuenta diversos factores relacionados entre si (tipo de roca, tectónica, erosión marina, modelado fluvial y procesos glacioeustáticos), que determinaron su aspecto actual. Así, igual que en la mayoría del litoral gallego, presenta un sistema de fracturación de dirección N-S y NE-SO, generando bloques elevados como A Serra do Barbanza, o sumergidos como la Ría de Muros y Noya. De manera más resumida se puede decir que el relieve actual es el resultado de dos factores importantes, clima y roca, por lo que la presencia de macizos graníticos del grupo de Laxe y de un clima húmedo favorecieron la formación de cerros redondeados o domos (Way, 1973).



**Figura 4: Mapa topográfico do municipio de Muros, escala 1:50000**

(Fuente: Instituto Geográfico y Catastral.)

Dentro de los 72 Km<sup>2</sup> que abarca el Municipio de Muros, podemos observar un territorio con un relieve abrupto que se levanta desde el nivel del mar hacia el interior, llegando a alcanzar en puntos de mayor altitud alrededor de 600 m aproximadamente (O Xeixo Branco 571 m y O Alto da Medoña con 581 m). Al tratarse de un municipio costero presenta una característica que lo hacen singular, ya que las cotas más elevadas se encuentran muy próximas a la línea de la costa, de manera que una cadena de montañas cierran la Ría de Muros y Noya discurriendo de norte a sur.

Haciendo la clasificación de las unidades morfológicas del municipio de Muros podemos dividir el terreno en dos zonas claramente diferenciadas: las sierras y la llanura litoral.

En cuanto a las sierras, se observa un bloque septentrional constituido por tres cordales que se extienden de forma radical desde O Alto da Medoña (584 m). Un primer cordal se dirige a Carnota (Monte Pindo, 635 m), otro se extiende hasta Punta Lens en la costa



(As Forcadas, 474 m), y finalmente un tercer ramal sigue hasta el Monte Tremuzo (526 m). Dentro de estos cordales las elevaciones más importantes y que alcanzan mayores altitudes, son O Seixo Branco con 571 m localizado entre Mazaricos y Muros, O Alto de Medoña que culmina con 584 m y que se encuentra en Muros, A Forcada que alcanza los 474 m, la cima de A Loma de Estivada de 561 m entre otros.

A pesar de que las cotas más altas se sitúan en el interior rodeando el municipio, es importante destacar el Monte Louro que se levanta a pié de playa, marcando el límite entre la propia ría y el mar abierto. Se trata de un macizo granítico formado por dos picos, uno con 222 m y el mayor que culmina con 241 m (figura 4).

El resto del territorio está a menos de 500 m sobre el nivel del mar, alcanzándose en la mayoría de la costa altitudes comprendidas entre 100 y 200 m que se van incrementando al alejarnos de la propia costa (figura 5). Así mismo, los terrenos que presentan altitudes inferiores a los 100 m se sitúan alrededor de los ríos, que debido al encajado de la red hidrográfica forman pequeños valles fluviales, que generan las vertientes de los ríos que desembocan en la ría de Muros con orientación NO-SO.



Figura 5: Modelo hipsográfico del municipio de Muros

(Fuente: [www.siam-cma.org](http://www.siam-cma.org))



La otra unidad morfológica es la conformada por la franja costera. La Ría de Muros y Noya pertenece al grupo conocido como las Rías Bajas. Según la clasificación de Shepard 1948, que distingue entre costas primarias y secundarias, se trata de una costa primaria cuya formación es independiente de la influencia del mar por lo que los procesos de inmersión o hundimiento dieron lugar a su formación, podemos decir por lo tanto que es una ría de tipo tectónico. Esta ría en forma de embudo, se encuentra transversalmente localizada en la costa oeste de Galicia, en dirección SO-NL.

Se diferencia de las otras Rías Bajas en que la Ría de Muros y Noya es la que posee mayor influencia oceánica, proceso que se puede deber, quizás, a que la comunicación con las aguas atlánticas no se ve obstaculizada por islas, como es el caso de las otras tres Rías Bajas.

Es una ría abierta y profunda en la que el litoral forma una estrecha franja de 25 Km de largo, en la que se suceden diversas formas costeras, así se pueden observar islas, acantilados, playas, complejos de dunas, sistemas playa-barrera-laguna, estuarios...

Nos encontramos, por lo tanto, frente una costa recortada con áreas de mar abierto como la zona de Louro; pero también zonas de ría que dan lugar a áreas más tranquilas, con numerosas calas y playas de interés.

El sector oriental situado en el interior de la ría, desde la isla de A Creba hasta Punta Carreira, cierra el margen norte de la ría en el Monte Louro, y el sector occidental se encuentra abierto al océano, extendido entre el propio monte y Punta Lens.

Hacia la ría, el Monte Louro, de componente granítico, da amparo a la ensenada de San Francisco, formada posiblemente por la presencia de una vena de esquistos que originó más de una playa resguardada del viento.

La ensenada de Muros, junto con la de Bornalle, forman la bahía más grande de la ría, debido a la combinación de tres factores: la existencia de rocas esquistosas entre los granitos de Bornalle; la presencia de una línea de posible fractura por la que corre el río Catalán y la recortada costa; y por último el saliente granítico de Rebordiño.



Hacia el este encontramos la pequeña ensenada de Esteiro, facilitada por la presencia de bandas de gneis entre los granitos y favorecida por una falla. La acción erosiva del río Maior junto con la de las mareas contribuyen a un proceso de sedimentación intenso que se traduce en la formación de un estuario y una playa (Río Barja, F. J.; 2000).

Los complejos de dunas se encuentran asociados a las playas, considerándose integrados en ellas, tal y como es el caso de Louro y Abelleira.

En la cabecera de la Ría de Muros-Noya, donde confluyen aguas fluviales y marinas, los materiales arrastrados se depositan formando una barrera física que obstaculiza el transporte de otros materiales sedimentarios, originando extensas llanuras de lodos que quedan al descubierto con la bajamar.

Otro punto destacable de este espacio litoral es el sistema de playa-barrera, es decir, playa-duna que se forma en Louro y que da origen a la formación de la laguna de Xalfas.

Por último cabe destacar la presencia a lo largo de la costa de numerosos islotes y farallones (piedras que emergen con la marea baja), destacando únicamente por su entidad la isla de A Creba, que se encuentra muy próxima a la costa y que cuenta con un valor fundamentalmente paisajístico.

A grandes trazos, nos encontramos con un área costera muy diversa, en la que coexisten diferentes y complejas formas geológicas y geomorfológicas, por lo que resulta una zona de gran interés biológico y paisajístico. Las pendientes, tienen gran importancia, tanto para los usos del suelo que determinan, como por los procesos que se generan en combinación con otros factores, como son el tipo de roca, la vegetación, el clima... En lo que se refiere a las pendientes, en el término municipal de Muros predominan las pendientes fuertes, pues como ya se explicó con anterioridad, el municipio ocupa un terreno accidentado, donde se pasa de una pequeña rasa litoral a vertientes graníticas de fuertes pendientes. Así, desde los bordes de la ría hacia el interior el ascenso es muy brusco, como sucede en los montes de Serres y Abelleira.





En lo que respecta a la división hidrológica de Galicia, el municipio de Muros pertenece al sistema seis de explotación “Río Tambre y Ría de Muros-Noya” perteneciente a la Cuenca intracomunitaria de Galicia-Costa, de Aguas de Galicia (Demarcación de la Confederación Hidrológica Galicia Costa).

Las características tectónicas y morfológicas, y los aspectos climáticos de la zona, especialmente la elevada pluviosidad, hacen que el territorio esté surcado por una profunda y densa red fluvial. La presencia de las sierras cercanas al litoral da lugar a la existencia de múltiples ríos y arroyos de corto recorrido, de vertiente atlántica que desembocan en la ría del mismo nombre. Por lo general se trata de cursos fluviales, de corto recorrido, que descienden rápidamente hacia el mar, debido a que en los trechos superiores las pendientes son elevadas, mayores al 20% (mapa de pendientes FAO), y que contrastan con la formación de amplias ensenadas en su desembocadura.

La red hidrológica básica está constituida por los siguientes ríos. En el este el río Cernadas (límite entre el término municipal de Outes y Muros) y el río Maior con un afluente por la izquierda, arroyo de Arestião, vierten sus aguas a la ensenada de Esteiro.

El río Rateira con sus afluentes, Amira, San Lourenzo, Maceira y el arroyo Mondelo y el de la Canela, discurren por las parroquias de Abelleira y Torea y vierten sus aguas en la playa de Bornalle, donde se origina un amplio estuario.

Tanto el río Valdexería con sus afluentes Barro Seco y Badernado, que vierten en la Acea en Serres como los río Catalán, Queimado y Xoán que vierten en Portugalete, dan lugar a la ensenada de Muros.

Por último, en el sector occidental el riachuelo Longarelo y Lavandeira, después de drenar la parroquia de Louro vierten sus aguas en la Laguna de Xalfas. Es importante a su vez destacar la presencia de una pequeña laguna, llamada Lagoa de Xalfas que se localiza en la parroquia de Louro. Es una laguna litoral de aguas salobres que recibe aportes de agua del mar en el invierno, además de los aportes de agua del río Longarelo que desemboca en la propia laguna y que la origina. Ésta está delimitada por una



pequeña franja de dunas costeras que no superan los seis metros de altitud, siendo una importante zona de migración de aves acuáticas en invierno.

Non obstante de todos los ríos y riachuelos que componen la red hidrológica muradana los más importantes son el río Rateira y el río Maior que cuentan con un caudal continuo durante todo el año. Las pequeñas cuencas que forman el resto de los ríos y arroyos presentan un claro régimen fluvial estacional, con un máximo en otoño e invierno y un marcado período de sequía durante el verano.

El río Rateira, nace en “Lucerna de Seixos Brancos” cerca de la “Loma da Estimada”. Su recorrido es de 9 Km. Hasta su desembocadura en la “playa de Bornalle” (Abelleira), está considerado el río más largo del municipio. Atendiendo a su forma, se puede clasificar su cuenca hidrográfica como una cuenca dentítrica de textura gruesa (clasificación de Way, 1987) lo que es característico de suelos homogéneos y resistentes.

Si clasificamos este río en función de la ordenación de las corrientes de agua, y según la clasificación de Horton (1945) y Strahler (1964), podemos decir que es un río de segundo orden (figura 7). En el mapa de cuencas realizado para el municipio solo señalamos la cuenca del río Rateira, por ser el de mayor longitud del municipio.

El río Maior, nace en “Peluquiñas de Monteagudo” y desemboca en la parroquia de Esteiro, lo que contribuye a la formación de un prolongado estuario en su desembocadura, es el que concentra un mayor caudal. Siguiendo la clasificación de Horton (1945) y Strahler (1964) este río también es de orden dos.



**Figura 7: Red hidrográfica do municipio de Muros**

(Fonte: Elaboración propia)

El extenso y recortado litoral cuenta con una gran variedad de playas, en algunos casos casi vírgenes, que se suceden a lo largo de la línea de costa y que suponen el 32.46 % de la longitud de costa. Comenzando por el este con la ensenada de Esteiro que da lugar a los arenales de Uhía, Parameán, Artón, Agrocovo y Somorto, en Tal tenemos Fontella, Raimundo y Cabanas, seguimos en Abelleira con Bornalle, Surrivos y Ventín, al llegar a Serres encontramos el Salto y Anido, en Muros están A Virxe, O Castelo, y por último, en Louro aparecen, A Vouga, O Espadanal, San Francisco, Vieta, O Fogareiro, Area Maior y Ancoradoiro, y ya en el límite de los municipios de Muros y Carnota tenemos la playa de Lariño.

En la tabla que se muestra a continuación se indican de forma resumida las principales características de las playas (longitud, anchura pleamar, pendiente, composición, grado de ocupación, tipo de arena, condiciones de baño y calidad del agua en el año 2009).



Características generales								
Nombre de la playa	Longitud	Anchura pleamar	Pendiente	Grao de ocupación	Composición	Tipo de arena	Condiciones de baño	Calidad del agua 2009
Lariño	2000 m	≥ 50 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Fuerte oleada	2
O Porto do Acoradoiro	900 m	50 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana) y hasta 10 m <sup>2</sup> /persona (fin de semana)	arena	Grano fino	Fuerte oleada	2
Area Maior	1470 m	50 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Fuerte oleada	2
O Fogareiro	460 m	12 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana) y hasta 10 m <sup>2</sup> /persona (fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
San Francisco	760 m	35m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana) y hasta 10 m <sup>2</sup> /persona (fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2 (izquierda) 2 (centro)
O Espadanal	300 m	20m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana) y hasta 10 m <sup>2</sup> /persona (fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
A Vouga	300 m	20 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana) y hasta 10 m <sup>2</sup> /persona (fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
O Cabo /O Castelo	140 m	24 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
A Virxe do Camiño	250 m	23 m	suave	más de 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	-	Aguas tranquilas	1
A Rocha	140 m	10 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Aguas tranquilas	1
O Salto	95 m	10 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin	arena	Grano fino	Oleada moderada	2



				de semana)				
<b>Area Triga</b>	50 m	9 m	suave	hasta 10 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Ventín</b>	220 m	15 m	suave	más de 60 m <sup>2</sup> /persona (semana) y entre 11-60 m <sup>2</sup> /persona (fines de semana)	arena	Grano fino	Aguas tranquilas	2
<b>Liñares</b>	180 m	12 m	suave	-	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Bornalle</b>	550 m	10 m	suave	más de 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Aguas tranquilas	2
<b>Seixal – Area do Medio</b>	130 m	10 m	suave	-	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Area longa - Cabanas</b>	255 m	22 m	suave	más de 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Reimundez</b>	60 m	15 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Somorto</b>	100 m	16 m	suave	más de 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	ondada moderada	2
<b>Agrocovo</b>	10 m	: 18 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Parameán</b>	530 m	18 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	1
<b>O Portiño do Maio</b>	70 m	11 m	suave	entre 11 y 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	2
<b>Medrón - Uía</b>	250 m	15 m	suave	más de 60 m <sup>2</sup> /persona (semana y fin de semana)	arena	Grano fino	Oleada moderada	1

**Tabla 3: Características de las playas de Muros (en calidad de agua: 2 excelente, 1 buena)**



**Figura 8: Playas del municipio de Muros**

Las fuentes son una parte importante de nuestro patrimonio etnográfico y hay muchas dispersas a lo largo de todo el municipio:

<b>PARROQUIA DE LOURO</b>
As Pombas
Fontecomido
Cuchariños
Fonte de Baixo
A Pontella. Pallagueira
Vieta
Faro Monte Louro
Filgueira
Igrexa
San Francisco. Piñeiral
Taxes. Estrada Louro
Taxes – Ventín
Ventín
<b>PARROQUIA DE MUROS</b>
Alivía
Axesta
Carmen
Fontevella
Chalón
San Xosé
Castiñeiro
Campo de Cortes
Curro da Praza
Virxe do Camiño
Palomar. Virxe do Camiño
Fuente de Baixo. Queimado
<b>PARROQUIA DE SERRES</b>
Catalán
Retiro
Campo da Torea
Campo de San Ramón



A Vesada
Valdexeira (Insuas). Baño
Baño. Estrada
Badernado (Arteiro)
Casteliño
Sestaio Fondo
<b>PARROQUIA DE ABELLEIRA</b>
Xuntis
Vilar
Bornalle
Igrexa
<b>PARROQUIA DE TOREA</b>
San Xían
Lestón de Arriba
Vistabós
Torea
Riomao
Cornes
<b>PARROQUIA DE TAL</b>
Rego do Cura
Pz. Vitoria
A Pendente
A Sanchiña
<b>PARROQUIA DE ESTEIRO</b>
Trasdacosta
Lavadoiro. Trión
Solleiros
Fonte da Marta. Solleiros
Plácido
Mato Vello. Uhía
Pontella. Maio
Reboredo
Silvosa
Mexadoira. Trión
Fuente da Cova. Trión
Barreiros. Creó
Fontenla

**Tabla 4: Listado de las fuentes del municipio de Muros**



**Figura 9: Fuentes del municipio de Muros**

### 1.3.2. CALIDAD DE LAS AGUAS: PLAYAS

La legislación vigente, en concreto la Directiva 76/160/CEE relativa a la calidad de aguas de baño, determina los objetivos de calidad que deben cumplir las aguas destinadas al baño. Conforme esta Directiva y al Real Decreto 734/1988 por el que se establecen las normas de calidad para aguas de baño, se hacen análisis microbiológicos quincenales en varios puntos de muestreo, en las playas del municipio, a lo largo de la temporada de baño. Los resultados obtenidos durante la temporada 2009 indican que la calidad sanitaria de las aguas de baño siguientes es **apta**

<b>RELACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO</b>
Lariño (Punto de muestreo conjunto)
O Porto do Acoradoiro (Punto único)
Area Maior (Punto único)
O Fogareiro (Punto único)
San Francisco (Centro e izquierda)
O Espadanal (Punto de muestreo conjunto)
A Vouga (Punto de muestreo conjunto)
A Rocha (Punto único)
O Salto (Punto único)
Ventín (Punto de muestreo conjunto)



Liñares (Punto de muestreo conjunto)
Seixal – Area do Medio (Punto único)
Raimundez (Punto único)
Somorto (Punto único)
Agrocovo (Punto único)
Parameán (Punto único)
O Portiño do Maio (Punto único)
Medrón – Uhía (Punto único)

**Tabla 5: Relación de los puntos de muestreo de las zonas de baño**  
 (Fuente: Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia)

Nombre de la playa	Previo	1º muestreo	2º muestreo	3º muestreo	4º muestreo	5º muestreo	6º muestreo	7º muestreo	8º muestreo	RESULTADO
O PORTIÑO DO MAIO	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
O ESPADANAL	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
MEDRÓN-UIÁ	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
PARAMEÁN (ESTEIRO)	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
AGROCOVO	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
SOMORTO	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
REIMÚNDEZ	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
AREA LONGA-CABANAS	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
SEIXAL-AREA DO MEDIO	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
BORNALLE	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
LIÑARES	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
VENTÍN – O SALTO	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
A ROCHA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA
A VIRXE DO CAMIÑO	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA	APTA



O CABO (O CASTELO)	APTA									
A VOUGA	APTA									
SAN FRANCISCO - Izquierda	APTA									
SAN FRANCISCO - Centro	APTA									
O FOGAREIRO	APTA									
AREA MAIOR	APTA									
ANCORADOIRO	APTA									
LARIÑO	APTA									

**Tabla 6: Relación de la calidad de las zonas de baño durante la temporada de baño 2009**  
 (Fuente: Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia)

#### 1.4. ENCUADRE BIOGEOGRÁFICO

El municipio de Muros desde el punto de vista biogeográfico se engloba en la Región Eurosiberiana. Siguiendo a **Salvador Rivas Martínez y Jesús Izco**, podíamos resumir la tipología biogeográfica o corología como la que sigue:

Región Eurosiberiana

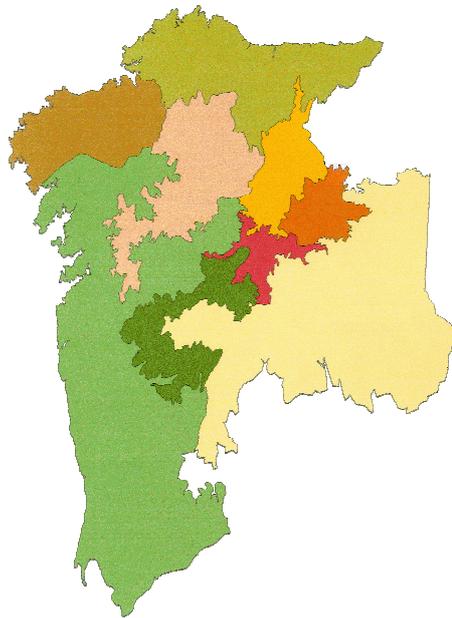
Provincia Cántabro-Atlántica

Subprovincia Astur-Galaica

Sector Galaico-Portugués

Subsector Compostelano

Este sector biogeográfico se caracteriza por poseer un clima con suaves temperaturas y mayor sequedad estival que otros territorios más orientales de la provincia Cántabro Atlántica, el que propicia la presencia de flora de carácter termófilo e influencia mediterráneo-iberoatlántica (figura 10).

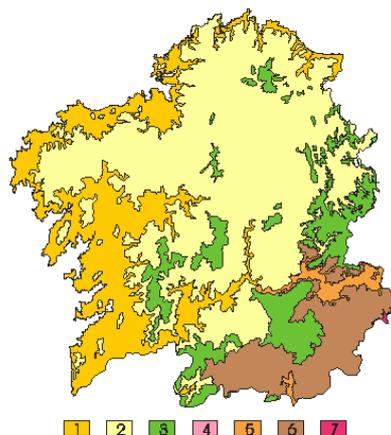


- **Región Eurosiberiana**
  - **Provincia Cántabro-Atlántica**
    - **Sector Galaico-Asturiano**
      - Subsector Galaico-Asturiano Septentrional
    - **Sector Galaico-Portugués**
      - Subsector Compostelano
      - Subsector Lucense
      - Subsector Xuresiano-Queixense
    - **Sector Miñense**
      - Subsector Miñense
  - **Provincia Orocantábrica**
    - **Sector Laciano-Ancarense**
      - Subsector Naviano-Ancarense
- **Región Mediterránea**
  - **Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa**
    - **Sector Ouensano-Sanabriense**
      - Subsector Orensano
      - Subsector Berciano
    - **Sector Lusitano-Duriense**
      - Subsector Maragato-Sanabrense

**Figura 10: Sectores presentes en Galicia**

(Fuente: J. IZCO, P. RAMIL, R. DÍAZ, 2001: Endemismos In: A. Riguero (Div), Historia Natural: Botánica (II). Ed. Hércules.)

Dentro de cada uno de los macroclimas de Galicia es posible establecer una serie de termotipos o pisos bioclimáticos, que se definen como intervalos termométricos que se corresponden con la distribución natural de ciertas comunidades vegetales (figura 11).



- 1: termotemplado
- 2: mesotemplado
- 3: supratemplado
- 4: orotemplado
- 5: mesomediterráneo
- 6: supramediterráneo
- 7: oromediterráneo.

**Figura 11: Distribución aproximada de los termotipos existentes en Galicia**

(Fuente: <http://www.xunta.es/conselle/cma/CMA05e/CMA05enHumidais/gal/intro/biogeografia/encuadre3.htm>)



## 1.5. BIOCLIMATOLOGÍA

Desde el punto de vista bioclimático, el Municipio de Muros posee un bioclima templado hiperoceánico matizado por la variante submediterránea, cuya característica definitoria es que la precipitación de por lo menos un mes del estío es menor que el doble de la temperatura, o bien, que durante los dos meses consecutivos más secos del estío la precipitación es menor que dos veces y media la temperatura.

En lo que respecta a los pisos bioclimáticos, las tierras bajas del litoral y los fondos de los valles se encuadran en el piso termotemplado, por su parte los interfluvios y bloques montañosos prelitorales se encuadran en el piso eurotemplado. En el termotipo termotemplado (termocolino) submediterráneo la vegetación climatófila estaría representada mayoritariamente por la serie 8c acidófila colina galaico-portuguesa del roble o *Quercus robur* (*Rusco aculeati-Querceto roboris sigemetum*) (Rivas-Martínez, 1982). Dicha serie se corresponde en su estado óptimo con un robledal densa de roble (*Quercus robur*), con cierta cantidad de rebollos (*Quercus pyrenaica*), acebos (*Ilex aquifolium*), castaños (*Castanea sativa*), laureles (*Laurus nobilis*) y alcornoques (*Quercus suber*). En el sotobosque de las robledas, además de un buen número de hierbas nemorales esciófilas, existe un estrato arbustivo, más o menos denso, en el que se pueden encontrar elementos mediterráneos coexistiendo con otros vegetales caducifolios eurosiberianos o de área más amplia. Es frecuente que en muchos territorios el roble coexista con el castaño (*Castanea sativa*), debido al ancestral cultivo de la especie, que, en la actualidad, se encuentra naturalizado y se reproduce espontáneamente.

A diferencia de lo que sucede con los robledales, otros bosques autóctonos con una aceptable representación son los constituidos por las comunidades riparias. Las ripisilvas características del territorio son las pertenecientes a la asociación *Senecio bayonensis-Alnetum glutinosae*, aliseda ribereña claramente termófilo y de influencia mediterránea. En estos bosques de ribera acompañan al aliso (*Alnus glutinosae*), el fresno (*Fraxinus angustifolia*) y los sauces (*Salix sps.*), con un cortejo florístico en el que abundan los helechos, de los que los más abundantes son *Polystichum setiferum*,



*Athyrium filix-femina* y *Osmunda regalis*. Los ríos muradanos cuando atraviesan los campos suelen encontrarse, en general, desprovistos de su característica ripisilva y presentan su ribera construida y contenida por paredes, dejando, en ocasiones, unos amplios y despejados lechos.

En zonas limítrofes del municipio, al ascender en altitud y alejarnos de la costa, se aprecia la existencia de elementos correspondientes al termotipo mesotemplado como es el caso del rebollo o *Quercus pyrenaica* que entra a formar parte del cortejo florístico de los bosques de roble.

En la tabla siguiente se muestran las etapas de regresión y los bioindicadores característicos de esta serie.

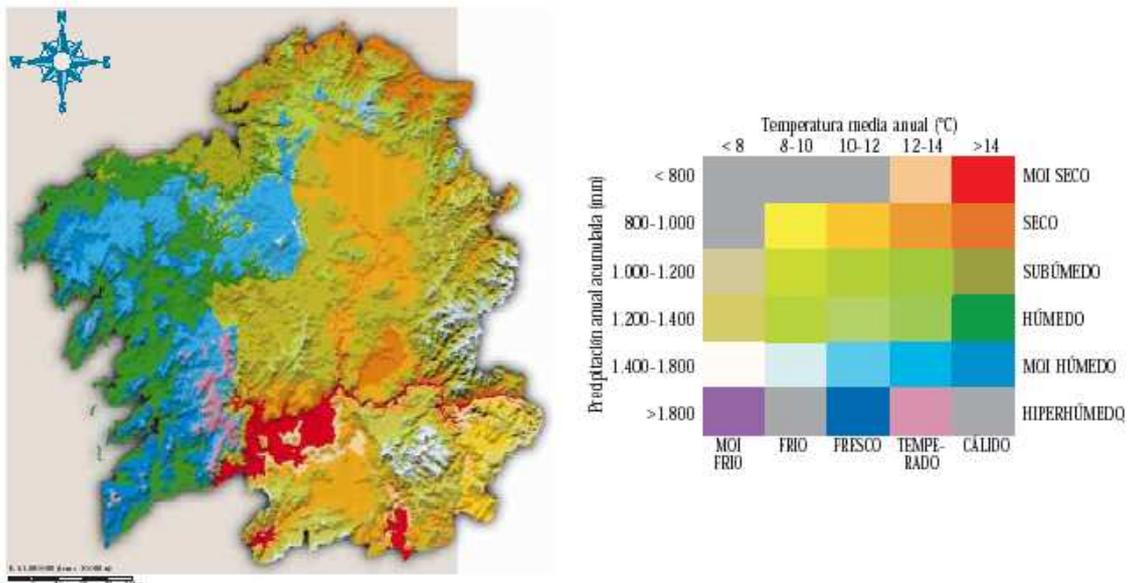
NOMBRE DE LA SERIE	8c. Acidófila colina galaico-portuguesa del roble
Árbol dominante	<i>Quercus robur</i>
Nombre fitosociológico	<i>Rusco aculeati-Querceto roboris sigmetum</i>
I. Bosque	<i>Quercus robur</i> <i>Ruscus aculeatus</i> <i>Pyrus cordata</i> <i>Physospermum cornubiense</i>
II. Matorral denso	<i>Cystisus striatus</i> <i>Ulex europaeus</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Rubus lusitanus</i>
III. Matorral degradado	<i>Daboecia cantabrica</i> <i>Ulex minor</i> <i>Erica cinerea</i> <i>Halimium alyssoides</i>
IV. Pastizales	<i>Agrostis capillaris</i> <i>Avenula sulcata</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i>

**Tabla 7: Etapas de regresión y bioindicadores. Rivas-Martínez, 1982**

Según la clasificación propuesta en el Atlas Climático de Galicia (figura 12), el término municipal de Muros al pertenecer a la fachada atlántica, se incluyen dentro del dominio



del ombrotérmico húmedo-cálido, que se extiende por los sectores altitudinales medios y bajos desde Malpica, por la Costa da Morte, penetrando hacia el interior por los valles del Tambre y Ulla y descendiendo por las tierras de las Rías Bajas. No obstante, por encima de los 400-500 m se pasa a dominios muy húmedos o hiperhúmedos templados o cálidos, siendo el dominio hiperhúmedo templado un ejemplo característico confinado a los sectores más altos de la dorsal, altitudes entre 500-600 m..



**Figura 12: Régimen ombrotérmico de Galicia**

(Fuente: [www.climantica.org/roller/themes/climantica/descargas/docu/atlas\\_climatico\\_galicia.pdf](http://www.climantica.org/roller/themes/climantica/descargas/docu/atlas_climatico_galicia.pdf))

## 1.6. ZONAS PROTEGIDAS DEL MUNICIPIO

Los espacios naturales integrados en la “Rede galega de espacios protexidos” y los humedales recogidos en el “Inventario de humedais de Galicia” (IHG), presentan los más elevados valores ambientales. El litoral municipal en estado natural, no incluido en alguna de las figuras de protección de la naturaleza establecidas por la ley, constituye un ecosistema complementario de gran riqueza ecológica, elevada calidad ambiental e interés paisajístico.

El Monte e Lagoa de Louro, integrados en la “Rede galega de espacios protexidos”, es el espacio más singular en función de sus valores ecológicos. Fue declarado como Zona



de Especial Protección dos Valores Naturais “LIC ES 1110012 Monte e Lagoa de Louro”.

El “Inventario de humedais de Galicia” inventaría los siguientes humedales, incluidos total o parcialmente en el municipio.

<b>CÓDIGO</b>	<b>HUMEDAL</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>	<b>UTM</b>
1110162	Rego de Rateira	10.35	498685-4739150
1110231	Xalfas	41.12	494378-4738454
1110319	Serres	0.09	492374-4734005
1110303	Mariñas de Esteiro	16.57	501532-4738688
1110325	Campo da Laguna	428.88	498685-4741782
1110324	Brañas de Alto da Medoña	113.5	501532-4738688

**Tabla 8: Inventario de Humedales**

Estos humedales poseen excepcionales valores naturales por su papel en el control hidrológico y en el mantenimiento de la diversidad biológica, siendo espacios de gran importancia y fragilidad. Además, los humedales litorales constituyen unos auténticos viveros, con una apreciable actividad marisquera.

Las “Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamento Provincial” delimitan como espacios naturales dentro del término Municipal de Muros, además del Monte e Lagoa de Louro, a la Illa da Creba.

En cuanto a los paisajes, estas se insieren en el contexto regional de las Rías Bajas en su transición hacia el Arco Fisterrán. Estas son tierras de fuertes contrastes en las que se combinan los ambientes litorales y los montesíos de modo armonioso, con el mar como fondo escénico y con la ribera siempre accesible por la ausencia de altos acantilados, de modo que las configura como una de las zonas de mayor interés paisajístico de Galicia.

El clima moderado, los substratos principalmente graníticos, la existencia de numerosos valles perpendiculares al litoral, y la población densa y diseminada en el frente costero son algunos de sus trazos definitorios. Topográficamente, lo más destacado es el contraste existente entre el planalto litoral y los valles costeros de fondo suave, con una



baja altitud sobre el nivel del mar y relativa planitud, frente a la áspera fisiografía de las sierras, con sus sucesivos interfluvios penetrando en la orillamar, caracterizadas por las vertientes de fuertes pendientes, en una acusada dicotomía morfológica y edafológica que condiciona el asentamiento.

Cultivos y formaciones forestales alóctonas (las masas arboladas se componen fundamentalmente de pinos (*Pinus pinaster*) y eucaliptos (*Eucalyptus globulus*), dominan en el tapiz vegetal del municipio, relegando la vegetación climática a los espacios marginales.

La intensa ocupación del suelo y las elevadas densidades de población, con asentamientos urbanos en el litoral, Muros, Esteiro, Louro, etc. configura un paisaje altamente humanizado. No obstante, se aprecia una dualidad urbana y rural, notables, que se manifiesta con la permanencia de asentamientos rurales en el interior de los valles, dispersos más apartados, en los que los usos tradicionales siguen vigentes y los paisajes aparecen muy bien conservados, a los que se contraponen una población fuertemente diseminada localizada en torno al eje tradicional de crecimiento urbano de la C-550, con un mayor dinamismo y diversidad de usos, y con una decreciente vinculación con las actividades agropecuarias. En lo tocante a la estructuración tradicional del hábitat, la organización agraria y base sigue siendo sencillamente perceptible. Estas son tierras de campos mixtos que combinan las senaras con bancales y terrazas, y con una densa población penetrando en los valles.

En el territorio muradano se pueden distinguir una serie de unidades morfológico-ambientales que estructuran su relieve y definen sus paisajes asociados, la orillamar y el frente litoral, las sierras, y los valles costeros.

- La orillamar y el frente litoral están formados por una sucesión de ensenadas, alternando con sectores de costa estructural, en la que sus diferentes sectores conforman un extraordinario conjunto de bienes naturales y paisajísticos. La orillamar constituye un área de interés paisajístico que está caracterizada por su alta diversidad y elevada fragilidad. Esta diversidad está sustentada por un frente litoral heterogéneo y con notables singularidades geomorfológicas, en una destacada sucesión de hitos



configuradores de diferentes paisajes, mas también motivada por su diferente grado de ocupación, oferta de uso y urbanización. La presencia de la villa de Muros (declarada conjunto histórico-artístico) constituye el referente paisajístico del margen septentrional de la ría, asentamiento de raigambre histórica que conserva un importante patrimonio.

- Las sierras costeras se elevan progresivamente hacia el norte, proporcionándole al municipio un aspecto montañoso. Las fuertes pendientes de las escarpas de los montes dan paso a unos planos y estrechos relieves superiores, coronados por otros en los que se distinguen formas de erosión granítica (torres y castillos), en un espectacular paisaje ruiforme, en el que destacan las figuraciones da Pedra do Cadro y del Pedregal. Su cubierta vegetal está formada, en la actualidad, por un extenso matorral más o menos degradado en las cumbres en la que se conservan pinos mixtos, remanentes de las hasta ahora amplias superficies repobladas, junto con extensas áreas recientemente repobladas en los grandes montes vecinales, y, en una franja inferior, mezclas de estos con eucaliptales. Los matorrales más abundantes están constituidos por tojales, brezos y pastizales formados por herbáceas pioneras. En estos, la reiteración de los incendios además de estropear el patrimonio forestal de los vecinos, está produciendo una acusada morfogénesis, dejando los suelos desnudos, en los que grandes extensiones de afloramientos rocosos y pedregales coexisten con suelos esqueléticos. Su áspera fisiografía imposibilitó el asentamiento humano, constituyendo, por lo tanto, un amplio espacio montesío vacío, en el que se conservan las huellas de cultos antiguos y diferentes yacimientos arqueológicos y, en el que tan solo existían, en su lomo, pequeños casales, hoy arruinados.

La instalación en el cordal de la sierra de varios Parques Eólicos viene de alterar su accesibilidad y configuración paisajística.

- Los valles costeros, en los que se distribuyen unos pequeños asentamientos que mantienen su fásquia tradicional, y en los que la vinculación con las actividades productivas relacionadas con la explotación de los recursos sigue a ser básica. En estos ámbitos su configuración paisajística se encuentra aún sin grandes distorsiones a mantener el complejo agrario tradicional vigente y no haber sufrido la proliferación, en



el interior del espacio agrario, de edificaciones residenciales. Es posible, por lo tanto, apreciar la singular integración paisajística de su hábitat tradicional, típico paisaje de campos mezclados con bancales y socalcos con los que se produce la transición y corrección de los desnivel, en los laterales de los ríos y acequias, en ribazos sucesivas, la mayoría de las veces, contenidas por muros. La compleja estructura parcelaria, constituida por un gran número de teselas destinadas a diversos usos, con fincas y caminos flanqueados por muros construidos bien con losas o bien con piedras, define la textura paisajística de los campos. Campos relacionados íntimamente con los ríos y riachuelos, flanqueados por los bosques que se mantienen confinados en los encajamientos de red fluvial, y por la espontánea progresión del arbolado que bordea sus contactos con los montes, enmarcando, refrescando y dulcificando su paisaje. Un porcentaje elevado del territorio muradano mantiene un paisaje de muy alta calidad. Los enclaves de mayor calidad corresponden a los espacios litorales, donde el paisaje es más sobresaliente por su naturalidad y estado de conservación, cuyas extraordinarias características adquieren mayor relevancia, si cabe, en el Espacio Natural Protegido del Monte e Lagoa de Louro. También son resaltables los caminos y aldeas de las parroquias de Sestaio y Torea, en Esteiro el lugar de la Silvosa, etc., con paisajes característicos de los valles de interior, bien integrados y conservados.

Debido a la gran riqueza natural y la variabilidad de hábitats existentes en el término municipal de Muros centramos este apartado en el LIC “ES 1110012 Monte e Lagoa de Louro”.



**Figura 13: MonteyLagoa se Louro**



El espacio Natural Protegido do Monte e Lagoa de Louro, es el espacio más importante del litoral del municipio de Muros por sus valores ecológicos y paisajísticos. Este complejo litoral (con una superficie de 1.096 Has compartidas con el vecino Municipio de Carnota), presenta una gran diversidad de ecosistemas y hábitats de un incuestionable valor al coincidir zonas tan diversas como monte y acantilados litorales, playas y dunas, laguna, marina y carregal, bosque de rivera, etc.

El Monte Louro es una elevación solitaria al borde del mar, formando una pequeña península entre las playas de Area Maior y San Francisco. Morfológicamente representa un "inselberg" o monte isla, que marca el límite entre la ría y el mar abierto, constituido por rocas graníticas (granito de dos micas y granito de megacristales). Está unido al continente por el planalto litoral, originado en el pleistoceno a partir de un tómbolo, doble y heterogénico, formado en la fachada atlántica con la playa-barrera de Area Maior, que cierra la Lagoa de Louro, y hacia la ría por el antiguo depósito sedimentario de San Francisco.

El Monte Louro fue incluido en el Inventario de Puntos de Interés Geológico Nacional (PIG) por el Instituto Geológico y Minero de España, publicado en la década de los ochenta, en función de la singularidad de su geomorfología, constituyendo un destacado recurso didáctico, referencia en la geología ambiental.

Su actual relieve se debe a los diferentes procesos erosivos que originaron diversas formas características del modelado granítico, presentando dos cumbres bien diferenciados, de 226 y 244 metros respectivamente. En el pico norte predominan los matorrales junto con los pinos y algún roble, destacando la presencia, en la cara leste del monte, de rebollo (*Quercus pyrenaica*). En la desembocadura del pequeño río Longarelo, los procesos de acumulación de sedimentos generado por el transporte marino, originó la construcción de una playa-barrera que cerró el paso a las aguas continentales originando el "lagoon" de Louro.

La laguna litoral de Louro o de Xalfas, situada a los pies del Monte Louro, se encuentra rodeada por un importante anillo de vegetación palustre y separada del mar abierto por un sistema dunar muy bien conservado. La laguna, de unos doscientos metros de



diámetro y comunicada con el mar sólo durante los temporales, está aislada del mar por un importante cinturón dunar, cuyas dunas son de tipo de cordón dunar, y representan una gran acumulación arenosa que en algún caso llega a los 15 m de altitud. Además, son muy importantes las grandes depresiones de deflacción con corredores muy marcados de dirección NO-SL por los vientos del NL. En los temporales las fuertes olas aprovechan las cubetas de deflación, formando abanicos de tormenta. La laguna se encuentra ya muy colmatada de sedimentos, presentando una notable fluctuación estacional en su salinidad, y, en sus márgenes, la característica zonificación de marismas en contacto con las dunas y “uceiras” (arbustos) hacia el interior.

Estos humedales constituyen ecosistemas muy valiosos, con una enorme diversidad biológica, determinada por las particulares condiciones existentes. Los hábitats naturales de interés comunitario que motivaron su inclusión como Lugar de Importancia Comunitaria son los que siguen: lagunas costeras, acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas, pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritima*), dunas móviles embrionarias, dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas), dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises), torgas secas europeas, torgas ortomediterráneas endémicas con tojo, prados húmedos mediterráneos de hierbas altas do *Molinion-Holoschoenion*, bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae* y *Salicion albae*).

Las duras variables ambientales (viento, salinidad, alta insolación, sequedad, escasez de nutrientes, movilidad de la arena, etc.), hacen que el número de especies de plantas que aquí habitan sea escaso, pero de muy alto valor ecológico, por estar muy especializadas y adaptadas al ambiente litoral y ser exclusivas de estos ecosistemas.

En el monte y laguna de Louro existe una vegetación constituida, en su mayor parte, por especies pirófitas y acidófilas capaces de sobrevivir en suelos degradados y está dominada por tojales de *Ulex europaeus*. El agua de la laguna es salobre y existen comunidades vegetales adaptadas a los diferentes grados de salinidad e hidromorfia. Hai una superficie considerable de cañaverales (*Phragmites australis*), de juncales de *Scirpus holoschoenus* y de *Schoenus nigricans* y de prados de *Puccinella*.



La laguna es un lugar de invernada de aves acuáticas, principalmente anátidas, limícolas y marinas, con una amplia variedad de especies anidantes e invernantes. Entre ellas destacan: ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), focha común (*Fulica atra*), gallineta común (*Gallinula chloropus*), aguja colipinta (*Limosa lapponica*), garza real (*Ardea cinerea*), garceta común (*Egretta garzetta*), cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), gaviotas (*Larus sps.*), cerceta común (*Anas crecca*), y zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*). En el Tomo II (Aves) del “Atlas de Vertebrados de Galicia” (SGHN, 1995), que inventaria las especies de aves anidantes en Galicia, informa de la importancia y diversidad de esta zona incluyendo Louro dentro de las Áreas de Interés Ornítica en Galicia, en la categoría B (con un número de aves anidantes entre las 66 y 79 especies).

Entre los anfibios y reptiles debemos destacar la existencia de especies mediterráneas, que tienen en la zona su límite septentrional de distribución, como sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) y el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*). Además de estas especies es frecuente encontrar en la zona: la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), la lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), la salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*).

Por último cabe destacar la presencia de un mamífero bioindicador de las buenas condiciones del agua de los ríos, como la nutria (*Lutra lutra*).

### **1.7. ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES**

Excepto los campos donde se celebran las fiestas de las parroquias de Tal y Abelleira, el sistema de espacios libres y zonas verdes está concentrado en los tres núcleos urbanos principales, en gran medida son jardines asociados a la orilla del mar o a los estuarios de Serres y Esteiro, las playas, espacios tradicionales (campos de fiesta), etc.

El sistema de espacios libres también puede aparecer vinculado a otras dotaciones de menor orden, tales como fuentes y lavaderos.



La superficie de espacios libres alcanza un total de 136.937 m<sup>2</sup>, lo que supone un estándar de 13,28 m<sup>2</sup>/Hab. Si tenemos en cuenta la población actual. Teniendo en cuenta la superficie construida residencial actual supone 23,11 m<sup>2</sup>/100 m<sup>2</sup> construidos.

Si no tenemos en cuenta la superficie del Parque Recreativo de Acoradoiro por la especificidad que presenta su localización dentro de un espacio natural, el estándar alcanzado es 7,43 m<sup>2</sup>/Hab. Y de 12,94 m<sup>2</sup>/100 m<sup>2</sup> construidos.

<b>LISTADO DE ESPACIOS LIBRES y VERDES</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>	<b>SITUACIÓN</b>	<b>SUPERFICIE M2</b>
ZL-1	Lavadoiro do Chalón	Muros	1.350
ZL-3	Praza da Pescadería	Muros	508
ZL-4	Praza de Galicia	Muros	442
ZL-5	Praza de San Pedro	Muros	445
ZL-6	Campo da Lúa	Muros	415
ZL-7	Muralla	Muros	676
ZL-8	Parque do Castelo	Muros	1.697
ZL-9	Curro da Praza	Muros	1.483
ZL-10	Paseo da Mariña	Muros	6.928
ZL-11	Praza da Virxen do Camiño	Muros	1422
ZL-12	Parque infantil en Campo de Cortes	Campo de Cortes	650
ZL-13	Pozo do Cachón	Serres	10.785
ZL-28	Alameda	Muros	688
ZL-31	Adro da igrexa de Santa María	Muros	587
ZL-52	Campo de hórreos de Portugalete	Serres	550
<b>TOTAL</b>	<b>Muros-Serres</b>		<b>28.626</b>
ZL-14	Praza de Louro vello	Louro	300
ZL-15	Louro vello arriba	Louro	300
ZL-16	Praia de San Francisco	San Francisco	20.520
ZL-17	Área recreativa Acoradoiro	Acoradoiro	60.000
ZL-29	Eira de San Roque	Louro	6.245
ZL-48	Campo de hórreos de Ventín	Louro	760
<b>TOTAL</b>	<b>Louro</b>		<b>88.125</b>
ZL-46	Campo de hórreos de baño	Esteiro	300
ZL-18	Alameda	Esteiro	9271
ZL-19	Praza	Esteiro	2022
ZL-20	Paseo marítimo de Esteiro	Esteiro	3.368
<b>TOTAL</b>	<b>Esteiro</b>		<b>11.961</b>
ZL-21	Campo da festa	Ventín	1.803



ZL-47	campo de horreos de Priegue	Priegue	550
ZL-49	Campo de horreos de Bornalle	Bornalle	627
<b>TOTAL</b>	<b>Abelleira</b>		<b>2.980</b>
ZL-22	Área de lecer de Agrovello	Tal de Abaixo	4.628
ZL-23	Campo da festa de Tal	Tal de Abaixo	617
<b>TOTAL</b>	<b>Tal</b>		<b>5.245</b>
<b>TOTAL SISTEMA LOCAL ZL DEL MUNICIPIO</b>			<b>136.387</b>

Tabla 9: Lista de espacios libres del municipio de Muros



Figura 14: Fotos de los diferentes espacios verdes del municipio de Muros



## **1.8. LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESIDUOS**

### **1.8.1. LIMPIEZA**

El servicio de limpieza está regulado mediante una ordenanza municipal de protección del medio, de limpieza pública y de recogida de basura aprobada por el pleno el día 30 de mayo de 2006.

#### **1.8.1.1. CALLES**

El servicio de limpieza viaria se gestiona a través del propio ayuntamiento. Los únicos núcleos de población que disponen de servicio de limpieza viaria son los de Esteiro y Muros.

La limpieza de las calles se realiza diariamente en el casco. El ayuntamiento cuenta con tres operarios destinados a realizar estas tareas, que se hacen mediante dos métodos, de manera manual (a pie) y de forma mecánica mediante una barredora (K'archer ICC15).

La limpieza manual se realiza de lunes a viernes desde las 8.00 hasta las 15.30 h., los residuos que se recogen se separan en función de su naturaleza. Por otro lado, para la limpieza mecánica, el Ayuntamiento cuenta con una máquina de barrido y baldeo (K'archer ICC15) que es manejada por un operario a primera hora de la mañana.

Además del servicio de limpieza de calles, los operarios del Ayuntamiento realizan la limpieza de las cunetas y bordes de los caminos. Para este fin, el Ayuntamiento posee un tractor con desbrozadora, que es manejado por un operario. La frecuencia de este servicio no está definida, pues depende en gran medida de la demanda de la población, que puede solicitar este servicio mediante una solicitud escrita en las oficinas del ayuntamiento.

#### **1.8.1.2. JARDINES**

En la actualidad, la limpieza y mantenimiento de estos espacios la realiza una empresa **Integro jardinería y medioambiente S.L.**



Esta empresa tiene como actividad principal la integración de las personas con minusvalía a través de la jardinería y servicios de limpieza (tanto de locales privados como públicos).

En lo que se refiere a la jardinería, tiene dos ramas bien diferenciadas, la realización de mantenimientos de jardines públicos y privados, la realización de la ejecución de obras tales como: instalación de riego, creación de nuevos jardines, talas, poda, etc. Para eso cuenta con tres centros en la provincia de A Coruña, siendo la sede principal en Santiago de Compostela y dos delegaciones, una está en la comarca de Bergantiños y otra en la comarca de Muros.

La plantilla está integrada como mínimo por un 80 % de personas con minusvalía, y todos los beneficios que se obtienen se reinvierten en mejoras en la empresa, ya que son una entidad sin ánimo de lucro, perteneciente a Galega de Economía Social- Grupo Cogami, dotándola por un lado de más personal y por otro de mejoras en inversiones. Los trabajadores de la empresa, están especializados en el desarrollo de su trabajo; ya que se les ubica donde mejor puedan desempeñar sus cualidades.

Integro pretende que sus servicios sean sinónimo de calidad, por eso desde el 24 de julio de 2006, se encuentra acreditada con la certificación UNE-EN-ISO 9000.

Los bienes de equipo con los que cuenta INTEGRO JARDINERÍA Y MEDIOAMBIENTE S.L., para realizar las actividades productivas en el centro de Muros es el siguiente:

- *Maquinaria:* 4 desbrozadoras, 1 cortasetos, 1 cortacésped, 1 tractor cortacésped, 1 motosierra de poda, 1 motocultor...
- *Útiles:* mangos, rastrillos, tijeras, azadas necesarias para la realización de la actividad.
- *Elementos de transporte:* un camión Fiat Ducato matrícula 2992 BSB y una furgoneta Ford con matrícula M 9373 TZ
- *Equipo humano:* 4 operarios.



Zonas del Ayuntamiento de Muros adjudicadas a esta empresa para su mantenimiento son:

- Paseo de Esteiro
- Casa da sociedade de Esteiro
- Área de ocio Agrovello – Cabanas – Tal
- Pozo Cachón
- Arboledas Valdexería
- Área de ocio do Furón
- Arboledas Virxe do Camiño
- Paseo marítimo y puerto de Muros
- Rúa do Cabo
- Jardineras de Muros
- Miradores de la carretera general
- Área verde de S. Francisco
- Área de ocio Saseiras
- Jardín Centro Social de Louro
- Centro cultural de Muros
- Centro médico viejo de Muros
- Jardín de la Piscina municipal

Los residuos que se generan con las actividades de limpieza, son clasificados adecuadamente en los contenedores correspondientes.

### **1.8.1.3. PLAYAS**

La limpieza de las playas se realiza en el periodo de vacaciones (temporada estival y Semana Santa), aun que está previsto aumentar este servicio al resto del año. Durante el verano el Ayuntamiento contrata una cuadrilla de limpieza diaria de las playas, que recogen y separan en origen la basura que se encuentra en ellas, vaciado de las papeleras de las que están dotadas las playas y sus alrededores (áreas ajardinadas, asaderos, pinares...).



El servicio de limpieza de las playas incluye también la limpieza y mantenimiento de las duchas y lavapiés de los que se dispone.



**Figura 15: Panorámicas das diferentes playas del municipio de Muros**

Además, para complementar este servicio el Ayuntamiento cuenta también con un tractor dotado de un limpia-playas que permite retirar los residuos acumulados sobre la arena después de periodos largos en los que no se realiza la limpieza de los arenales. Este sistema de limpieza se realiza mediante el tamizado de la parte superficial de la arena, y solo en aquellas playas en las que no se generen daños estructurales a las mismas, por el que en zonas protegidas o con sistemas de dunas fijas o móviles no se utiliza este sistema de limpieza, para no perjudicar estos espacios.

La mayoría de las playas están dotadas con islas de separación selectiva o en su defecto contenedores diferenciados, facilitando el proceso de separación en origen a sus usuarios. Las islas de separación solo se colocan durante la campaña de verano, retirándose al final de la misma.

#### **1.8.1.4. ZONA PORTUARIA**

En la actualidad, existe en el Ayuntamiento de Muros una flota de 85 barcos pesqueros. El puerto de Muros presenta un servicio propio de recogida de residuos procedentes de su actividad y se gestionan a través de Puertos de Galicia. El Plan de residuos del puerto es MARPOL 73/7. La recogida es selectiva, por lo que en este caso existen contenedores específicos para la recogida de aceites de motor (“Port Vigo” certificado por Marpol), así como para los residuos generados de las propias actividades portuarias, restos de pescado, redes, cajas... que se separan en origen y se gestionan adecuadamente.



Figura 16: Puerto del municipio de Muros

## 1.8.2. RECOGIDA DE RESIDUOS

### 1.8.2.1. RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En cuanto a lo que se refiere a la recogida de residuos sólidos urbanos (RSU), el modelo de recogida en el Ayuntamiento de Muros es, junto con otros ayuntamientos, la separación selectiva de todos sus residuos. Para llevar a cabo esta gestión, el Ayuntamiento se adhirió en el año 2004 a la mancomunidad de Ayuntamientos de la “Serra do Barbanza”. Dicha mancomunidad opta por el **compostaje** de la fracción orgánica como forma de valorización final más adecuada y, por lo tanto, cuenta con un Plan de Gestión de Residuos que comienza con una separación en origen de los residuos en las fracciones orgánica e inorgánica (restos y envases), conjuntamente con papel/cartón y el vidrio.

Los residuos generados en este territorio son transportados a la Planta de Tratamiento, situada en el Ayuntamiento de Lousame y allí se elabora el compost a partir de los residuos de la bolsa negra. Por otro lado el resto de los residuos, tanto la materia inerte, recogida en el contenedor de tapa amarilla, junto con el papel y cartón, vidrio y pilas se depositan allí, de manera temporal, y por último son entregados a sus gestores finales.

El Ayuntamiento se encuentra adherido a varios convenios para la correcta gestión de sus residuos, así bien, como última fecha de adhesión al Convenio Marco Xunta-Ecoembes cuenta el 10 de febrero de 2004, en este convenio se recoge que a partir del



30 de septiembre del año anterior, el Ayuntamiento de Muros se integra de forma definitiva en el Plan de Residuos de la Mancomunidad de Ayuntamientos “Serra do Barbanza”.

Por lo tanto, Ecoembes se encarga de la gestión de la bolsa amarilla (envases de plástico, metal y bricks) y papel – cartón.

Para la gestión de los envases de vidrio, el Ayuntamiento se adhirió en el año 2003 al Convenio Marco da Xunta- Ecovidrio, a través de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. La recogida de este residuo se realiza de manera selectiva en el contenedor específico.

Para la gestión final de las pilas el Ayuntamiento está adherido al Programa de Recogida de Pilas de la Xunta.

Para la gestión del aceite vegetal, el Ayuntamiento de Muros está adherido a un convenio de recogida de este residuo con la empresa Plataforma polo emprego, aumentando en el año 2010 los puntos de recogida. En este momento, existen cinco puntos de recogida de este residuo localizados en el Punto Limpio (parroquia de Serres), Mercado Municipal (parroquia de Muros), Centro Social de Sorribos (parroquia de Abelleira), Centro Social Agrovello (parroquia de Tal) y en la Casa da Sociedade de Esteiro (parroquia de Esteiro). Además esta empresa ofrece un servicio de recogida a todos los servicios hosteleros del Ayuntamiento. Además, para fomentar la recogida de aceite vegetal usado, desde el Ayuntamiento durante el año 2010 se repartieron a aquellos/as vecinos/as interesados en el la recuperación de estos residuos, unos pequeños bidones reutilizables de uso en sus hogares.

Todas las fracciones llegan a las empresas recicladoras que recuperan los materiales y los vuelven a poner en el mercado.



**Figura 17: Camión de recogida selectiva**

Respecto a los residuos sanitarios generados en los centros de salud del municipio, no son competencia del Ayuntamiento, ya que son gestionados mediante la Consellería de Sanidade (Dirección Xeral de Saúde Pública - Servicio de Sanidade Ambiental).

Para la recogida de residuos farmacéuticos, todas las farmacias están adheridas al programa SIGRE de forma que se garantiza la correcta gestión de los envases y restos de medicamentos. Los medicamentos se depositan en las propias farmacias o bien en los centros médicos del municipio.

Los residuos agrarios generados en el municipio son escasos, debido a que son actividades de subsistencia más que productivas. Se bien el Ayuntamiento está dentro del convenio de la Xunta para la recogida de plásticos agrícolas por medio de la empresa Tragsa, por el momento aún no se solicitó este servicio.

En la actualidad, el ratio de generación RSU es de 1,30 kg/hab. día, la composición se divide para el vidrio y el papel – cartón de 5.01 y 3.73 % respectivamente. Estos datos, muestran unos valores satisfactorios para la recogida selectiva para ambos tipos de residuos, que superan la media gallega.

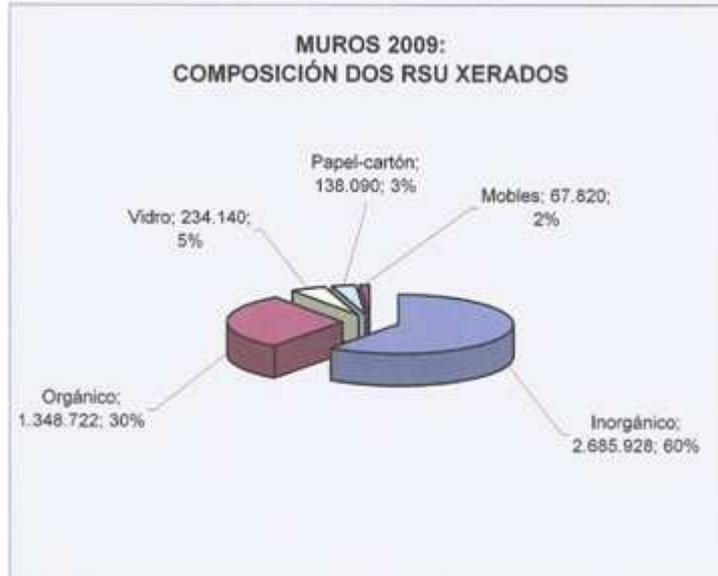


Figura 18: Composición de los RSU en Muros

Si se realiza una valoración anual de la producción de residuos, las mayores producciones tienen lugar en los meses de verano y en la Navidad, coincidiendo estas fechas con el incremento de la población ocasionado por el turismo y el incremento del consumo por parte de sus habitantes.

2009	PRODUCCIÓN DE RSU NO CONCELLO DE MUROS						Habitantes 9.787
MES	Inorgánico	Orgánico	Vidro	Papel e cartón	Enseres	TOTAL Kg	Producción Kg/Hab/día
Xaneiro	198.100	82.420	21.380	11.530	3.560	314.990	1,04
Febreiro	163.160	98.780	13.300	12.620	4.860	292.700	1,07
Marzo	191.400	94.260	18.180	10.310	3.620	317.770	1,05
Abril	185.720	108.040	24.040	10.740	5.700	334.240	1,14
Maio	188.470	101.860	14.320	9.200	5.360	319.210	1,05
Xuño	228.280	124.920	17.540	12.600	7.980	391.320	1,33
Xullo	331.860	149.180	27.500	13.780	5.860	528.160	1,74
Agosto	378.510	152.860	36.960	11.820	8.620	588.770	1,94
Setembro	227.000	128.800	7.260	14.080	7.060	384.200	1,31
Outubro	208.420	107.240	25.300	10.910	7.580	359.450	1,18
Novembro	189.700	98.240	13.240	10.950	4.240	316.370	1,08
Decembro	197.308	102.182	15.120	9.550	3.380	327.520	1,08
<b>TOTAL Kg</b>	<b>2.685.928</b>	<b>1.348.722</b>	<b>234.140</b>	<b>138.090</b>	<b>67.820</b>	<b>4.474.700</b>	<b>1,25</b>
	60,02%	30,14%	5,23%	3,09%	1,52%	100,00%	

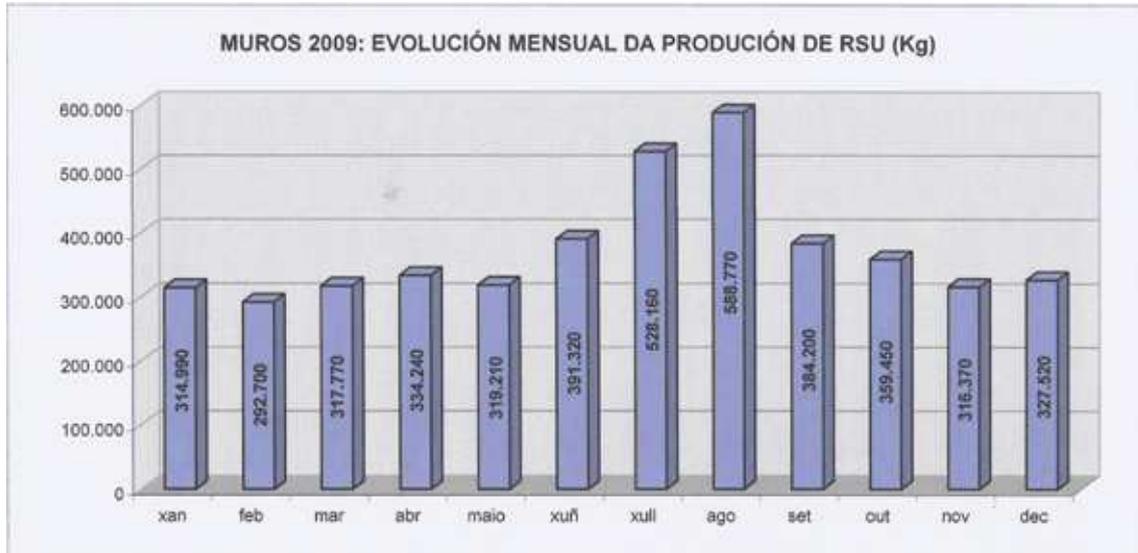


Figura 19: Evolución mensual de la producción de RSU en Muros

En cuanto a la dotación de contenedores en general es suficiente, estando en el caso de los contenedores de vidrio y papel por encima de las medias de la comunidad gallega y de las tasas recomendadas. Además, el municipio de Muros posee contenedores subterráneos, que están situados en el casco urbano, concretamente en la Avenida de Castela.



**Figura 20: Ejemplos de los tipos de contenedores que podemos encontrar en las calles**

### **1.8.2.2. PUNTO LIMPIO**

Los habitantes de Muros tienen a su disposición un punto limpio situado en la parroquia de Serres, en el lugar de O Pedreiro s/n. El punto limpio pertenece al Ayuntamiento, y para el servicio de gestión y retirada de residuos se optó por una gestión total por parte de una empresa externa, a la entidad mercantil Cogami Reciclado de Galicia S. L. (COREGAL), por lo que se subcontrató a Cogami (Confederación Galega de persoas con discapacidade). Este contrato tuvo lugar el 25 de junio del 2008. Es más, en esta instalación, hay un encargado de control y mantenimiento que es una persona discapacitada del municipio, así se favorece la integración social de los colectivos más desfavorecidos.



La gestión integral de este espacio incluye las siguientes prestaciones:

- Recepción y depósito de los residuos.
- Labores de control y supervisión de las operaciones de recepción y depósito.
- Comprobación, supervisión y registro de los residuos recibidos.
- Transporte periódico y entrega en los centros de gestión autorizados para su tratamiento, recuperación y valoración.

Los días de apertura al público son los martes, miércoles y viernes con un horario de 10:00 a 14:00 h, y los sábados de 10:00 a 14:00h y 16:00 a 20:00 h, dando servicio a la población de Muros.

Es importante destacar que el punto limpio funciona con energías renovables (energía solar y eólica), ya que está dotado de paneles solares tanto fotovoltaicos como térmicos y un pequeño aerogenerador que cubre las necesidades eléctricas de la instalación, proporcionando electricidad y agua caliente a la misma. Por lo tanto es una instalación autosuficiente energéticamente y no perjudica en nada al medio.





**Figura 21: Punto Limpio de Muros**

### **1.8.2.3. SELLADO DEL ANTIGUO VERTEDERO**

El antiguo vertedero está en Pena da Campana situado entre las parroquias de Carnota (Ayuntamiento de Carnota) y Sestaio (Serres – Ayuntamiento de Muros), perteneciente a la Comarca de Muros, fue clausurado mediante el “Subprograma de clausura de vertederos de residuos sólidos urbanos” de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible en el año 2005 y se dispuso para su ejecución de un presupuesto total de 1.081.852,16 €, procedentes de los Fondos de Cohesión.

El objetivo principal de este subprograma fue la clausura, sellado y regeneración de los vertederos de Residuos Sólidos Urbanos dispersos por la geografía gallega, que no van a seguir siendo empleados, con la finalidad de eliminar los focos de contaminación que ocasionan estos vertidos. Con esta medida, además de eliminar la contaminación, la zona afectada se regenera de modo que queda integrada de nuevo en el medio.

Las actuaciones de sellado y clausura en cada vertedero contemplan:

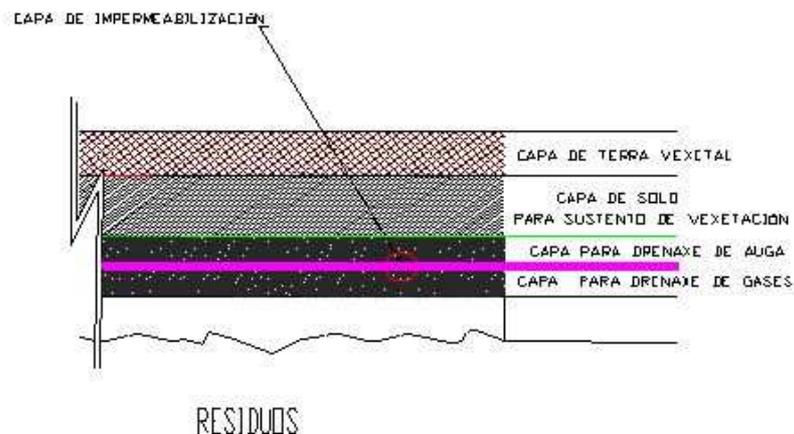
- Redacción del proyecto constructivo de detalle de cada vertedero.
- Ejecución del proyecto.
- Seguimiento ambiental post-clausura.

Los criterios de las actuaciones de sellado y clausura se establecen según la Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1.999 relativa al vertido de residuos.



Las medidas de protección ambiental que se adoptan en cada actuación incluyen los siguientes elementos:

- Control de accesos
- Acondicionamiento de las superficies de vertido
- Control de la escorrentía superficial
- Recogida y control de lixiviados
- Control y extracción de gases
- Medidas de contención da contaminación de suelos y aguas subterráneas
- Cubierta de sellado
- Revegetación de las superficies



**Figura 22: Detalle de la capa de sellado**

El vertedero de Pena da Campana era un vertedero de superficie, sobre terreno llano o no abrupto, de tipo mixto que ocupaba una superficie de 4900 m<sup>2</sup> y estaba situado a unos 1400 m del núcleo urbano más próximo. El sustrato era de permeabilidad baja con un tipo de roca poco fracturada.

A continuación se muestran fotografías del vertedero antes de las obras de clausura y después del término de las mismas.



**Figuras 23 y 24: Vertedero antes de las obras de clausura y vertedero terminado**

## **2. ACTUACIONES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE**

### **2.1. MEJORA DE MASA, REPOBLACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE 10 Ha EN EL MONTE DE SESTAIO**

El monte de Sestaio, en el que se encuentra la zona de actuación, está situado en San Miguel de Sestaio, perteneciente a la parroquia de Serres (municipio de Muros), estando la zona en la que se actuó entre las aldeas de Arriba y Fondo, en el paraje conocido como Outeiro.

La finalidad del proyecto consistió en repoblar, mejorar las masas existentes y arreglar infraestructuras para la puesta en valor de dicha zona del monte.

La superficie total de actuación, excluyendo la de las pistas y cortafuegos ya existentes, fue de 10 Ha.

Las distintas zonas en las que la planificación de las actuaciones resultó diferente, se clasificaron en rodales (rodal I y rodal II).

- El rodal I se corresponde con 8,80 Ha y las actuaciones para la mejora de la estructura de la masa forestal que se llevaron a cabo fueron: desbroce mecanizado en masa de *Pinus pinaster* procedentes de repoblación y pies de regeneración natural; poda alta de pies de pino (*Pinus pinaster*) de altura media 12 m procedentes de repoblación y pies de regeneración natural; trituración de



restos procedentes de la poda alta de pies de *Pinus pinaster* para su incorporación al terreno.

- En el rodal II, que se corresponde con 1,20 Ha, se hizo una forestación con mezcla de frondosas mediante: tratamiento de la vegetación preexistente por roza manual; preparación del suelo con subsolado simple; plantación manual, pie a pie, de mezcla de frondosas; fertilización post-plantación; instalación de cierre perimetral. Las especies seleccionadas para este rodal, después de hacer un estudio de las condiciones existentes, fueron: castaño (*Castanea hibrida*), roble (*Quercus robur*), cerezo silvestre (*Prunus avium*) y roble americano (*Quercus rubra*).

Dentro de la puesta en valor de las masas forestales del conjunto del monte de Sestaio se contempló también la recuperación de espacios destinados al uso recreativo del monte, por lo que se hizo la rehabilitación de una antigua caseta forestal, para esto, las actuaciones llevadas a cabo fueron las siguientes:

- Limpieza y acondicionamiento del exterior de la caseta.
- Repicado y reparación de las paredes exteriores e interiores.
- Recintado exterior e interior de paredes.
- Dotación de la cubierta.
- Acondicionamiento exterior: instalación de canalón para la recogida de pluviales procedentes de la cubierta, dotación de elementos de carpintería metálica.
- Acondicionamiento interior: falso techo interior, solado interior, chimenea interior.
- Limpieza final del local.
- Enlosado exterior frontal.



Figura 25: Caseta forestal rehabilitada

## 2.2. ELIMINACIÓN DE ESPECIES INVASORAS EN LA ZONA DE AREA MAIOR Y ANCORADOIRO

El objetivo principal de esta actuación fue llevar a cabo un control de la población de la *Arctotheca calendula* (Levyns) en el municipio de Muros, para evitar la proliferación desmesurada de una especie invasora considerada potencialmente peligrosa. De esta forma se pretendía evitar la pérdida de parte de la riqueza natural y de la biodiversidad que presenta nuestro municipio, ya que esta planta una vez que se establece hace difícil que otras plantas, particularmente las perennes, se establezcan (Frey, 1984).

Es importante realizar un control sobre esta planta cuanto antes ya que se comprobó que, debido a su fácil dispersión, su extensión es cada vez mayor en el municipio, y que con tiempo puede generar un grave problema para la flora nativa y la consiguiente pérdida de la riqueza natural y paisajística, que hacen única esta zona.

Después de un primer reconocimiento por todas las parroquias del municipio, se observó que la especie *Arctotheca calendula* se encuentra en multitud de arenales costeros, jardines, bordes de los caminos y pinales próximos a zonas de playa.

Tiene una especial relevancia la presencia de esta planta en las zonas de Area Maior y el Ancoradoiro ya que supone una de las principales amenazas para las frágiles comunidades de plantas que allí se desarrollan (*Cardo Marino (Erygium maritimum)*),



Barrón (*Amophila arenaria*), Carrasca de San Juan (*Diotis candidissima*), Lechetrezna de las playas (*Euphorbia paralias*), Armeria (*Armeria pubigera*), etc., debido a que la invasión de las dunas y de los acantilados por flora alóctona provoca un desplazamiento o eliminación de la flora original, esto tiene un efecto de disminución de la biodiversidad y una alteración en el equilibrio de los ecosistemas dunares.

Por este motivo se decidió comenzar la eliminación de esta especie en esta zona, que además pertenece a la Rede Natura 2000.

La eliminación de estas especies se hizo de forma manual, arrancando las plantas de raíz antes de su floración, que tiene lugar en la primavera, de esta manera se evita la proliferación de las mismas. Estas plantas una vez arrancadas se introducen en sacos de la basura y se depositan en el contenedor correspondiente para que sean tratadas conforme a su naturaleza.



Figura 26: *Arctotheca calendula* (Levyns) sin florecer

### **2.3. RECUPERACIÓN DE PETROGLIFOS (Sinergia entre patrimonio natural y cultural)**

En las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en “Cova da Bruxa” (Octubre 2006), “Laxe das Rodas” (Septiembre 2007), y Naraio I (Septiembre del 2008) se siguió una metodología similar.



Lo primero que se hizo en cada una de las estaciones rupestres citadas fue acondicionar un perímetro de entre 30 y 50 cm alrededor de la estación y del tramo del camino de acceso, eliminando los restos de vegetación.

Previamente al comienzo de la acción directa sobre la superficie de la roca y durante la intervención, la restauradora del equipo hizo una inspección de diagnóstico del afloramiento y un control sobre las condiciones de limpieza de la roca y la documentación de los grabados, esto le permite sugerir una serie de sistemas (no agresivos) de limpieza y redactar un informe de acciones del estado de conservación.

A continuación y según las pautas marcadas en la valoración del estado de la estación, se procede a retirar la capa vegetal de los límites del afloramiento, de forma manual, empleando las herramientas adecuadas (paletines, palas, carretillas...). El musgo y los líquenes se extraen empleando objetos blandos de madera o plástico, para luego barrer con escobas de fibras blandas hasta eliminar los restos. Esta acción facilita la visión de los grabados al tiempo que puede poner de manifiesto otros petroglifos que estén ocultos bajo musgo, líquenes o la capa vegetal.

El siguiente paso que se llevó a cabo fue la realización de los frotados, para los que se empleó papel de color blanco, fijado a la roca con plastilina. Sobre el y con papel carbón se frota la superficie del modo adecuado para que se vaya plasmando la superficie de la roca. Cada uno de ellos fue numerado, georreferenciado y escalado, quedando de este modo constancia de su posición dentro del conjunto del panel y de la estación. Siguiendo la metodología habitual para este tipo de trabajos lo que se hace a continuación es pintar el surco de los grabados, para lo que se utiliza talco diluido en agua, para facilitar su desaparición.

Finalmente se documentan exhaustivamente todos los motivos ya pintados y para eso se realizan los calcos sobre plástico, la fiabilidad y relativa facilidad de este sistema de registro nos lleva a elegirlo como otro soporte en el que recoger la información que proporciona la estación. Se utiliza plástico transparente semi-rígido ya que se fijará la superficie grabada. Sobre él y empleando como guía los motivos anteriormente



resaltados con el pintado, se procede al perfilado del contorno de los surcos con rotuladores indelebles de distintos colores para reflejar las distintas realidades visibles.

Para su ordenación posterior se siguen las mismas pautas que las citadas para el frotado.

Durante el trabajo de campo se realiza un registro fotográfico y topográfico de las estaciones con fotos panorámicas que recojan la evolución de los trabajos (antes, durante y después de la limpieza), que documenten los procesos. Este registro cumple una doble finalidad: respaldar la información y las conclusiones que se deriven del trabajo realizado, e ilustrar las tareas concretas que se realizaron y la metodología utilizada.



Naraio I (antes de la intervención)



Naraio I (después de la intervención)

**Figura 27: Pretroglifos Naraio I**

El material que procede de las actuaciones arqueológicas es debidamente siglado y clasificado en relación a su contexto, junto a su inventario, así como la documentación escrita y gráfica que permite su adecuado tratamiento museográfico.



Laxe das Rodas



Cova da Bruxa

**Figura 28: Petroglifos**

Los frotados y los calcos de las tres estaciones rupestres en cuestión, están depositados en el molino de mareas Pozo do Cachón con la finalidad de que los centros educativos y el público en general puedan verlos, ya que lo que se pretende es llevar a cabo toda una serie de actividades culturales con el objetivo de recuperar, preservar y difundir una parte del rico y amplísimo patrimonio arqueológico de nuestro municipio.

#### **2.4. RECUPERACIÓN DE LA PLAYA DE PARAMEÁN**

En este caso se realizó una recuperación del arenal y de su entorno, se eliminaron elementos de hormigón, que estaban ejecutados en la propia playa, y que formaban parte de un paseo que tenía como elementos de tarima traviesas de las vías férreas que presentaban un deterioro elevado. Así, al tiempo que se elimina un elemento que fue tratado con productos derivados del petróleo, aumentando de esta forma la superficie de arena; se mejoró el acceso garantizando la accesibilidad y se amplió una zona de aparcamiento en unas 30 plazas, el vial más cercano al arenal pasó a ser peatonal.

Como resultados de todas las mejoras realizadas, en el 2009 la playa de Parameán obtuvo el galardón Bandera Azul.



**Figura 29: Paseo en la playa de Parameán**

## 2.5. CREACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LOURO

En la playa de San Francisco se llevó a cabo una actuación por parte de la Demarcación de Costas para mejorar el entorno más próximo al arenal, se hizo una senda peatonal que recorre la playa de un extremo a otro garantizando la accesibilidad (parte de la misma ejecutada como pasarela elevada con materiales reciclados), además se crearon dos zonas de aparcamiento con cerca de 90 plazas entre las que se reservan algunas para personas con discapacidad, se recuperó una zona de pinar y se habilitó un área de juegos infantiles.



**Figura 30: Paseo marítimo de Louro**



## 2.6. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Uno de los grandes problemas de la humanidad es su dependencia de los combustibles fósiles, ya que provocan un fuerte impacto ambiental además de diversos trastornos económicos. El reto está en conseguir que las energías alternativas y renovables vayan sustituyendo a esos combustibles. La principal ventaja de las energías renovables es el de su menor impacto ambiental ya que reducen el número de contaminantes a la atmósfera pero además su distribución territorial está más separada y menos concentrada.

Por todo eso, el Ayuntamiento de Muros decidió adecuar algunas de las instalaciones municipales utilizando energías renovables (energía solar, eólica, biomasa). Así, de esta forma, utilizando estas energías alternativas, conseguiremos:

- No emitir CO<sub>2</sub> a la atmósfera evitando así el proceso de calentamiento terrestre como consecuencia del efecto invernadero.
- No contribuir a la formación de lluvia ácida.
- No dar lugar a la formación de óxidos de nitrógeno.
- No necesitar sofisticadas medidas de seguridad. No producir residuos peligrosos de difícil o imposible tratamiento o eliminación.
- Facilitar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Las modificaciones que se hicieron fueron las siguientes:

**a) Adecuación de las instalaciones de generación y distribución de agua caliente sanitaria del polideportivo municipal Xosé Lago y campo de fútbol A Salina (Ribeira do Maio s/n, parroquia de Esteiro-Muros).**

Debido a las características de ambas instalaciones en aquel momento y a las necesidades de agua caliente sanitaria (ACS) de sus usuarios, la nueva instalación consta de un sistema de energía solar térmica complementando al actual sistema de aporte térmico por medio de resistencia eléctrica, en la sala de calderas existente en el polideportivo, para los dos puntos de consumo de agua. Así mismo, se llevó a cabo la



regulación del sistema de recirculación de agua caliente sanitaria. Además, se realizó la conexión del nuevo sistema coexistente.

El agua caliente sanitaria para el consumo de los dos vestuarios del polideportivo y del campo de fútbol se precalienta con un sistema de energía solar térmica, disponiéndose los paneles sobre la cubierta sur del edificio, proporcionándole la inclinación adecuada para obtener el máximo rendimiento del sistema. El aporte auxiliar preciso para alcanzar las temperaturas necesarias (por protección contra la legionelosis y necesidades de temperatura del agua de consumo) se lleva a cabo en los actuales termos eléctricos.

La salida de agua caliente del acumulador solar se unió con las entradas de los termos eléctricos que anteriormente daban el servicio de ACS al polideportivo y al campo de fútbol.



Figura 31: Pabellón Xosé Lago, dotación de paneles solares. Ayuntamiento de Muros

**b) Ejecución de las instalaciones de generación y distribución de energía eléctrica para autoconsumo y de generación y distribución de agua caliente sanitaria en el Punto Limpio de Serres (lugar de As Lombas, parroquia de Serres-Muros).**

**- Generación y distribución de energía eléctrica:**

Debido a las necesidades energéticas que tenían las instalaciones y a la situación de suministro en la que estaban, la nueva instalación consta de un sistema de generación eléctrico para autoconsumo, combinando generación fotovoltaica y eólica con el



objetivo de dar cobertura a los distintos consumos del recinto. Para reducir en gran medida el funcionamiento de la resistencia eléctrica del termo existente en las instalaciones se instaló un sistema de energía solar térmica.

En la solución escogida para el abastecimiento eléctrico de los distintos aparatos presentes en el Punto Limpio de Serres, se tuvieron en cuenta de forma especial el abastecimiento completo en la instalación siempre que la demanda eléctrica sea responsable, así como la eficiencia energética y la utilización de las energías renovables.

La energía eléctrica se suministra por medio de un sistema mixto de generación, fotovoltaico y eólico, que suministra un sistema de almacenamiento de energía. La energía eléctrica se envía a consumo previa adecuación de tensión y frecuencia según las necesidades de los aparatos.

La salida de energía eléctrica para el consumo se hace a través de la red eléctrica existente en las instalaciones.

#### **- Generación y distribución de agua caliente sanitaria:**

Debido a las características del edificio y a las necesidades de agua caliente sanitaria de sus usuarios, la nueva instalación consta de un sistema de energía solar térmica complementando al actual sistema de aporte térmico por medio de resistencia eléctrica. Además, se realizó la conexión del nuevo sistema coexistente.

El agua caliente sanitaria para el consumo en el vestuario del Punto Limpio de Serres se precalienta con un sistema de energía solar térmica, disponiéndose los paneles sobre la cubierta del edificio, proporcionándole la inclinación adecuada para obtener el máximo rendimiento del sistema. El aporte auxiliar preciso para alcanzar las temperaturas necesarias (por protección contra la legionelosis y necesidades de temperatura del agua de consumo) se lleva a cabo en el actual termo eléctrico.

La salida de agua caliente del acumulador solar se unió con la entrada del termo eléctrico que daba el servicio de ACS a las instalaciones.



**Figura 32: Energías renovables en el Punto Limpio. Ayuntamiento de Muros**

**c) Adecuación de las instalaciones de generación y distribución de agua caliente sanitaria del campo de fútbol de Louro** (Agra de Filgueira, parroquia de Louro – Muros).

Debido a las características del edificio y a las necesidades de agua caliente sanitaria de sus usuarios, la nueva instalación consta de un sistema de energía solar térmica complementando al antiguo sistema de aporte térmico por medio de resistencia eléctrica. Además, se realizó la conexión del nuevo sistema coexistente.

El agua caliente sanitaria para el consumo de los dos vestuarios del campo de fútbol se precalienta con un sistema de energía solar térmica, disponiéndose los paneles sobre la cubierta de la edificación sur, proporcionándole la inclinación adecuada para obtener el máximo rendimiento del sistema. El aporte auxiliar preciso para alcanzar las temperaturas necesarias (por protección contra la legionelosis y necesidades de temperatura del agua de consumo) se lleva a cabo en los actuales termos eléctricos.

La salida de agua caliente del acumulador solar se une con las entradas de los termos eléctricos que anteriormente daban el servicio de ACS al campo de fútbol.



**Figura 33: Campo de fútbol Agra de Filgueira, dotación de paneles solares. Ayuntamiento de Muros**

**d) Adecuación de las instalaciones de generación y distribución de agua caliente sanitaria de la Piscina Municipal.**

Consideramos insostenible desde el punto de vista energético y económico mantener como única fuente de energía el sistema actual de calentamiento de agua, ya que se estarían produciendo elevados consumos en lo relativo a la producción de ACS. Debido a esto y con la intención de adecuar los consumos derivados de la utilización de las instalaciones. Por esto, el Ayuntamiento de Muros firmó un convenio de colaboración con el Instituto Energético de Galicia (INEGA) para la ejecución de una instalación solar térmica y la dotación de una caldera de biomasa.

Así mismo, en la línea de un mayor aprovechamiento energético y un mayor confort térmico para los usuarios de la piscina municipal, se construyeron unos nuevos vestuarios localizados dentro del volumen de piscinas. Se trata de dos “cajas contiguas”, que albergan cabinas independientes de aseos y cambiadores-ducha. Se pretendió conservar las características arquitectónicas del edificio y evitar obras de deterioro importantes por lo que se optó por implantar estos nuevos volúmenes, suspendidos de la plataforma existente, respetando los recorridos y vistas actuales. Así mismo, el espacio inferior de esta plataforma sigue conservando su uso de almacenaje.

Las actuaciones para mejorar el aislamiento térmico de las instalaciones de la piscina municipal también comprendieron el aislamiento del vaso de compensación,



inicialmente abierto, aislar las canalizaciones por donde discurre el agua caliente y tapar el espacio entre vigas, impidiendo el trasbase de calor de la zona calefactada. Además, como el sotano estaba semi abierto, se producía una ventilación continua excesiva con la consiguiente pérdida calorífica. Por eso, se optó por cerrar con paneles sándwich toda la superficie de fachada en busca de mantener la temperatura interior más alta.



**Figura 34: Vista de los paneles solares de la Piscina Municipal y de los vestuarios renovados**

**e) Adecuación de las instalaciones de generación y distribución de agua caliente sanitaria del polideportivo y campo de fútbol de Miraflores (Muros).**

Las actuales instalaciones tanto del campo de fútbol como del polideportivo eran deficientes tanto energéticamente como en cuanto a consumo de agua, por lo que se decidió llevar a cabo la colocación de pulsadores y rociadores y acometer la mejora de la distribución mediante recirculación del circuito de agua caliente sanitaria con la finalidad de reducir el consumo de la misma.

Así, debido a las características del edificio y a las necesidades de agua caliente sanitaria de sus usuarios, la nueva instalación consta de un sistema de energía solar térmica complementando el antiguo sistema de aporte térmico por medio de resistencia eléctrica. Además, se realizó la conexión del nuevo sistema con el ya existente.

El agua caliente sanitaria para el consumo de los dos vestuarios del campo de fútbol se precalentará con un sistema de energía solar térmica, disponiéndose los paneles sobre la cubierta de la edificación sur, proporcionándole la inclinación adecuada para obtener el



máximo rendimiento del sistema. El aporte auxiliar preciso para alcanzar las temperaturas necesarias (por protección contra la legionelosis y necesidades de temperatura del agua de consumo) se llevó a cabo en los antiguos termos eléctricos.

La salida de agua caliente del acumulador solar se une con las entradas de los termos eléctricos que daban el servicio de ACS al campo de fútbol.



**Figura 35: Polideportivo y campo de fútbol de Miraflores, dotación de paneles solares.**

**Ayuntamiento de Muros**

**f) Ampliación de la dotación de energías renovables en el punto limpio por medio de un pequeño aerogenerador y cambio de las lámparas por otras de mayor eficiencia.**

Para complementar el actual sistema de autoabastecimiento de energía del punto limpio municipal, se dotarán las instalaciones con otro pequeño aerogenerador y se cambiarán las lámparas existentes por otras de mayor eficiencia. Esta actuación está en proceso.

## **2.7. AGENDA 21 LOCAL**

Actualmente el Ayuntamiento de Muros tiene implantada su Agenda 21 Local (A21L).

La Agenda 21 Local es un proceso, no es sólo un papel, que necesita de la participación de los ciudadanos y que conduce a la implantación de una serie de acciones encaminadas a alcanzar un desarrollo sostenible como son: promover la igualdad social, proteger y conservar la riqueza natural del territorio, optimizar el uso de los recursos



naturales (agua, energía...), favorecer un crecimiento económico del territorio de un modo sostenible, etc..

Durante el primer año (2008) se hizo:

- Presentación pública del proyecto.
- Recopilación de información y trabajo de campo.
- Prediagnóstico cuantitativo.
- Prediagnóstico cualitativo (encuestas, entrevistas y primeiras mesas de participación).
- Diagnóstico (análisis DAFO y recomendaciones).
- Página web (<http://a21.medioambiente.xunta.es/local/>).
- GIS.



**Figura 36: Mesa de participación de la Agenda 21**

Durante el segundo año (2009):

- Plan de acción.
- Mesas de participación ciudadana (tres mesas de cuatro sectores: poblacional, asociativo, económico y municipal).
- Foros de participación (foro das enerxías, foro del agua y foro de la solidaridad).
- Jornadas de formación para el personal del Ayuntamiento (jornada sobre la A21L en Muros y jornada sobre tratamiento de los residuos).
- Plan de seguimiento y cuadro de indicadores.



Actualmente se está trabajando con el desarrollo del plan de acción salido de las mesas de participación, iniciando ya alguno de los proyectos propuestos, quedando pendiente la realización de la cuarta mesa de participación.

## **2.8. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)**

El Ayuntamiento de Muros tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental que ya fue auditado y certificado, y lleva inscrito en el Registro Galego de Centros Adheridos al Sistema de Gestión y Auditoría Ambiental, desde el 16 de octubre del 2008.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) implantado, está articulado en base a los requisitos exigidos por el Reglamento Europeo 761/2001 (EMAS) y el Reglamento Europeo 196/2006 que modifica al anterior, ahora está actualizado según el Reglamento Europeo 1221/2009.

El Sistema de Gestión Ambiental es el conjunto de documentos por el que el Ayuntamiento de Muros define la política, estrategia, directrices y objetivos ambientales para que cada persona gestione su actividad diaria con la máxima garantía para el medio ambiente y mejore continuamente los aspectos ambientales de las actividades, y servicios de la organización.

El sistema incluye los siguientes documentos:

- Quién es el Ayuntamiento de Muros y que hace en su gestión ambiental (Manual y Política ambientales).
- Las reglas de actuación ambientales (Instrucciones ambientales) que el Ayuntamiento de Muros desea lograr a corto y largo plazo (Planes, Programas y Objetivos).
- Seguimiento y resultados (Registros, Indicadores, y otras evidencias).

El Sistema de Gestión Ambiental implantado, se apoya de forma clara en el análisis ambiental que se revisa periódicamente. De este análisis el sistema toma muchos datos que serán claves para su correcto funcionamiento.



El alcance del Sistema de Gestión Ambiental, implantado en el Ayuntamiento de Muros durante los años 2008-2009, incluye las instalaciones de la Casa do Concello, Centro Cultural e Xuvenil y Axencia Local de Sostibilidade y dentro de ellas las siguientes actividades:

- Casa do Concello: servicio administrativo del Ayuntamiento de Muros realizado en las siguientes áreas: Secretaría, Intervención, Tesorería y Administración.
- Centro Cultural e Xuvenil: promoción de actividades y servicio de asesoramiento a la juventud a través de la Oficina de Información e Xuventude.
- Axencia Local de Sostibilidade: promoción, sensibilización y educación ambiental.

Un Sistema de Gestión Ambiental constituye una parte importante del sistema de gestión global de una organización como es el Ayuntamiento de Muros, que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos y los recursos, todo eso encaminado a elaborar, implantar y mantener una política empresarial comprometida en la mejora continua de la actuación ambiental de la organización.

El Sistema de Gestión Ambiental propuesto, se apoya en los siguientes elementos básicos:

- La gestión ambiental como instrumento clave para ejecutar la política ambiental del Ayuntamiento de Muros.
- Las auditorías ambientales como instrumento de gestión para comprobar el funcionamiento del Sistema.
- La declaración ambiental.
- La validación del SGA, por parte de verificadores ambientales, para otorgar validez oficial al Sistema.

Se indica a continuación de modo más detallado en que consisten las actividades desarrolladas por cada una de estas instalaciones incluidas en el alcance del Sistema.



DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL ALCANCE DEL SISTEMA			
ALCANCE	UNIDAD / ÁREA	CENTRO	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
Promoción, sensibilización y educación ambiental	Axencia Local de Sostibilidade	Axencia Local de Sostibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas de sensibilización.</li> <li>• Impartir charlas informativas.</li> <li>• Difusión de material divulgativo.</li> <li>• Agenda 21 Local y Escolar.</li> </ul>
Promoción de actividades y servicio de asesoramiento a la juventud	Oficina de Información e Xuventude	Centro Cultural e Xuvenil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del carnet joven.</li> <li>• Asesoramiento a la juventud (ofertas de empleo, becas, cursos, otra información de interés, intermediario con otras administraciones para obtención de información).</li> <li>• Servicio de NOITEBÚS.</li> <li>• Actividades para jóvenes: campamentos urbanos, programa de Noite Activa.</li> </ul>
Servicio administrativo del Ayuntamiento de Muros de las áreas de secretaría, intervención, administración y tesorería	Secretaría Intervención Tesorería Administración	Casa do Concello	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramitación documental. Registro y Padrón.</li> <li>• Gestión económica del Ayuntamiento.</li> <li>• Contabilidades, gestión de pagos e ingresos.</li> <li>• Servicio de Información y atención al público. Registro de entrada y salida.</li> </ul>

**Tabla 10: Descripción de las actividades incluidas en el alcance del SGA**

Los beneficios de la implantación del SGA basado en el Reglamento EMAS son los siguientes:

- Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental.
- Establecer un compromiso de mejora continua.
- Establecer mecanismos que permitan controlar los aspectos ambientales (residuos, vertidos...).
- Establecer pautas de actuación ante posibles accidentes ambientales.
- Minimizar el consumo de recursos.
- Minimizar la producción de residuos.
- Implicar a los distintos integrantes del sector en la gestión ambiental.



- Fomentar una imagen del sector responsable con el medio.

La fecha de validación según el Reglamento Europeo 761/2001 (EMAS) fue el 18 de septiembre de 2008, y la fecha de certificación inicial según la Norma ISO 14001:2004 fue el 19 de septiembre de 2008.

El seguimiento del sistema de gestión ya se llevó a cabo sin ninguna asistencia técnica por parte de las agentes locales de sostenibilidad. La segunda auditoría externa de seguimiento tuvo lugar los días 30 y 31 de agosto de 2010.

La actual Política aprobada en el Ayuntamiento de Muros es la siguiente:



Núcleo de  
Sostibilidade



MUROS  
Axencia Local  
de Sostibilidade

Memoria candidatura  
Premio CONAMA 2010



CONCELLO DE MUROS  
Curro da Praza, 1  
15250 Muros  
Tel.: 981826050 Fax: 981762257



Muros  
Núcleo de  
Sostibilidade

A actual Política Ambiental do Concello de Muros é a seguinte:

O **Concello de Muros** (en diante **Concello**), no seu desexo de promover un desenvolvemento respectuoso e adecuado co medio, adoptou a presente Política Ambiental que establece os criterios básicos de actuación nos cales se fundamenta o seu sistema de xestión e que se asenta en sete Principios Fundamentais:

- O **Concello** adquire o compromiso do estrito cumprimento da lexislación e regulamentación que sexa aplicable ás súas actividades e áreas, así como daqueles requisitos que esta subscriba voluntariamente. Así mesmo, adquire o compromiso do avance continuo do comportamento ambiental e da eficacia do Sistema de Xestión Ambiental implantado.
- As características das actividades desenvolvidas no **Concello** esixen prestar atención e coidado especial á formación para que cada unha das persoas que a integran poidan cumprir o permanente compromiso de avance continuo e prevención da contaminación.
- Todos os membros do **Concello** teñen que asumir a responsabilidade sobre as súas tarefas segundo o nivel que corresponda.
- Manter o máximo nivel de eficacia, para iso precisa sistematizar as actividades do Servizo. Os Procedementos e Instrucións Técnicas do Sistema de Xestión Ambiental documentan estas actividades evitando improvisacións e reducindo o impacto dos aspectos ambientais.
- O **Concello** comprométese coa prevención, redución e/ou eliminación dos diversos tipos de contaminación ambiental no marco dun avance continuo do comportamento ambiental e en función das súas posibilidades reais. Así mesmo, potenciará a utilización sostible dos recursos naturais, fomentando o uso eficiente da enerxía e reducindo, dentro do posible, o uso de materiais.
- Establecer canles de comunicación, tanto internas como externas, que permitan dar resposta ás demandas de información relativas á xestión ambiental do **Concello** de todas as partes interesadas.
- O persoal desempeña un papel fundamental, sendo o responsable último de cumprir cos valores e principios da política ambiental.

Para dar cumprimento aos compromisos establecidos dentro desta Política Ambiental, o **Concello**, establecerá e revisará anualmente obxectivos específicos de actuación e aplicará os principios e prácticas de Xestión Ambiental de acordo co establecido dentro do Sistema Comunitario de xestión e auditoría ambiental (EMAS), baseado no Regulamento (CE) nº 1221/2009.

Así mesmo, a Política Ambiental atópase á disposición de toda persoa ou entidade que o solicite.



O alcalde  
Muros, 18 de agosto de 2010



## 2.9. EFICIENCIA ENERGÉTICA

El Ayuntamiento de Muros está realizando un esfuerzo importante para dotar, renovar y mejorar el alumbrado público en sus vías, calles y plazas. El objeto de las actuaciones previstas es:

- Mejorar la eficiencia y el ahorro energético de las instalaciones.
- Adecuar y adaptar las instalaciones a la normativa vigente.
- Limitar el resplandor luminoso y su contaminación lumínica.

Los objetivos principales de las acciones que se están realizando son:

- Mejorar la eficiencia y el ahorro energético. Esto conlleva la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, lo que es de primordial importancia, sobre todo en un país con gran dependencia energética del exterior, pero también al saber que los recursos energéticos globales son limitados y, en buena parte, no renovables. La implantación de criterios de eficiencia energética (consumo unitario, eficiencia luminosa, mantenimiento, racionalización de horas de utilización, etc.) puede suponer ahorros de consumo energético, teniendo en cuenta el tipo de lámparas utilizables en el alumbrado exterior.
- Limitar el resplandor luminoso nocturno o contaminación luminosa. En este caso, los efectos son, fundamentalmente, de tipo ambiental, contribuyendo a mejorar notablemente la apariencia del cielo, eliminando en gran medida las perturbaciones ocasionadas por el alumbrado exterior que son las causantes de interferencias en los sistemas de observación astrofísica, desorientación en aves nocturnas, etc.
- Reducir la luz intrusa o molesta. No tan impactantes en la opinión pública, pero de gran importancia para el confort individual resultan las medidas establecidas, que permitirán evitar gran número de molestias a la ciudadanía en sus hogares o actividades por la presencia de iluminaciones no deseadas

Los proyectos que se están realizando son:



- Mejora de la eficiencia y el ahorro energético de la iluminación pública de la parroquia de Louro.
- Mejora de la eficiencia y el ahorro energético de la iluminación pública de la parroquia de Muros.
- Mejora de la eficiencia y el ahorro energético de la iluminación pública de la parroquia de Serres.
- Mejora de la eficiencia y el ahorro energético de la iluminación pública de la parroquia de Esteiro.

Estas cuatro actuaciones fueron incluidas en el Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local. Las obras están en su fase inicial.



**Figura 37: Nuevos cuadros de luces para la iluminación pública**

## **2.10. MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS PÚBLICOS**

Esta actuación tiene como finalidad crear un itinerario peatonal accesible a edificios públicos en Muros. Se pretende facilitar la accesibilidad desde la villa de Muros a la parroquia de Serres a lo largo de aproximadamente 2 Km. Estas actuaciones servirán para poder acceder a los distintos espacios e inmuebles de titularidad municipal y uso público, y están incluidas en el Plan de eliminación de barreras arquitectónicas 2008 de



la Deputación Provincial da Coruña. Actualmente los trabajos están en fase de ejecución.



**Figura 38: Trabajos de mejora de la accesibilidad**

## **2.11. ELIMINACIÓN DE ESPECIES ALÓCTONAS INVASORAS EN LA PLAYA DE VENTÍN, ABELLEIRA - MUROS**

Los objetivos específicos son desenvolver una línea de acción en materia de medio ambiente que permita formar y trabajar de forma activa con la población, de manera que se adquiriera una conciencia “social – ambiental”; por lo que es importante resaltar que aunque se trata de una actividad de carácter puntual, permite obtener un beneficio directo en el propio hábitat e indirectamente sobre la conciencia social - ambiental de los participantes.

Lo que se pretende con estas actuaciones es, por medio del alumnado de la Escuela Taller (módulo de jardinería) coordinado por las agentes locales de sostenibilidad, maestro de jardinería y directora del taller, hacer un control sobre algunas de las especies alóctonas que se encuentran en la playa de Ventín del ayuntamiento de Muros.

Para esto, realizamos un control mecánico para las siguientes especies: Amaranto (*Amaranthus retroflexus* L.), Caléndula marina (*Arthoteka caléndula* (L) Levyns), Falso bambú (*Arundo donax* L.), Uña de gato (*Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br.), Ciperus (*Cyperus eragrostis* Lam.), Siempreviva (*Helichrysum petiolare* Hilliard & Brutt), Campanilla (*Ipomoea indica* (Burm.) Merr.), Buenas noches (*Oenothera glazioviana* Micheli), Tradescantia (*Tradescantia fluminensis* Velloso), Chumbera (*Opuntia humifusa* (Rafin.)), Plumeros (*Cortaderia selloana*).



Figura 39: Trabajos de eliminación de especies alóctonas

## 2.12. RECUPERACIÓN DE ESPACIOS VERDES DEGRADADOS

El objetivo que se persigue con la eliminación de estos puntos de vertido es la recuperación de los espacios degradados. Al eliminar estos puntos de vertido los beneficios serían claros, ya que además de eliminar el impacto visual que supone el vertido, tanto para la vecindad como para la cantidad de visitantes que pasan por la zona, se podría evitar la contaminación que supone su presencia (de suelos, de aguas...) y los posibles accidentes que pueden existir ya que son lugares frecuentados por la juventud del lugar.



## a) Recuperación del entorno de Agra de Filgueira

- **Composición de los vertidos**

El punto de vertido está compuesto en su mayoría por escombros, tierra y piedras, pero también se pueden observar electrodomésticos, voluminosos y residuos industriales.

Actualmente es un punto de vertido activo, ya que de día a día sigue aumentando a pesar de las medidas tomadas por el ayuntamiento para evitar el depósito de basura (colocación de carteles de prohibición de tirar basura, patrulla de la policía municipal, acordonamiento de la zona...). Se trata de un terreno llano que tiene un pequeño terraplén que está situado al lado de una zona deportiva (campo de fútbol Agra de Filgueira). Los residuos ocupan una superficie aproximada de 2500 m<sup>2</sup>.

- **Entorno**

El vertido está situado el lado de una zona deportiva (campo de fútbol) y muy cerca (a unos 200 m.) de los recintos escolares CEIP Agra de Filgueira y EEI de Louro, así como de los parques infantiles de dichos recintos.

Aproximadamente a unos 100 m discurre el río Longarelo, este dato es muy relevante ya que se trata de un río de corto recorrido que desemboca en la Lagoa de Xalfas, que junto con Monte Louro, fue declarado Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y forma parte de la Red Natura 2000.

- **Recuperación**

Durante el proceso de recuperación se realizará la retirada de los escombros procediendo a su correcta gestión, así, los electrodomésticos, voluminosos y residuos industriales se tratarán en función de su naturaleza. Por otro lado, una parte de la tierra y piedras se reutilizan para el proceso de aplanamiento, y una vez terminado este se procederá a la recuperación de la vegetación, principalmente *Quercus robur* y *Castanea sativa*. Para la mejora del entorno se procederá a la



eliminación de las especies alóctonas que colonizan el espacio, entre ellas *Acacia melanoxylon* y *Arundo donax L.* según los métodos establecidos en la Guía de Plantas Invasoras de Galicia (Xunta de Galicia).

- **Reportaje fotográfico**



Figura 40: Muestra del estado actual de la zona

## b) Recuperación de la zona del antiguo campo de fútbol de Louro

- **Composición de los vertidos**

El punto de vertido está compuesto por los restos de la infraestructura del antiguo campos de fútbol, escombros, tierra y piedras, pero también se pueden observar contenedores abandonados, sacas de cemento... que además de generar un importante impacto visual invita a incrementar los depósitos de materiales no deseables en esta zona.

- **Entorno**

El vertido está situado en el espacio de mayor valor natural y paisajístico que tiene el Ayuntamiento de Muros, el LIC “ES 1110012 Monte e Lagoa de Louro”. Este complejo litoral (con una superficie de 1.096 Has compartidas con el vecino municipio de Carnota) presenta una gran diversidad de ecosistemas y hábitat de un



incuestionable valor al coincidir zonas tan diversas como montes y acantilados litorales, playas y dunas, laguna marina y carregal, bosque de ribera, etc.

- **Recuperación**

Durante el proceso de recuperación se realizará la retirada de los escombros procediendo a su correcta gestión. Una vez terminada esta eliminación se precederá a la recuperación de la vegetación, principalmente *Pinus pinaster*.

- **Reportaje fotográfico**





**Figura 41: Muestra del estado actual de la zona**

Estas actuaciones están pendientes de iniciar.

### **2.13. ELIMINACIÓN DE CHUMBERA Y DE HIERBA CARMÍN EN LA ZONA RED NATURA “LIC MONTE E LAGOA DE LOURO”**

Los objetivos específicos de esta actividad son desenvolver una línea de acción en materia de educación para la sostenibilidad, que permita formar y trabajar de forma activa con la población, a través de un voluntariado, de manera que se adquiriera una conciencia “social – ambiental”; por lo que es importante resaltar que aunque se trata de una actividad de carácter puntual, permite obtener un beneficio directo en el propio hábitat e indirectamente sobre la conciencia social - ambiental de los participantes. Los objetivos perseguidos son que la población conozca la situación actual, siendo necesario empezar con la educación para la sostenibilidad mediante jornadas o actividades que realmente hagan partícipes a la vecindad del cambio que se pretende conseguir.

Lo que se pretende es, por medio de un grupo de voluntariado ambiental coordinado por las agentes locales de sostenibilidad, hacer un control sobre algunas de las especies alóctonas que se encuentran en la zona Red Natura 2000 del municipio de Muros. Concretamente se pretende eliminar los ejemplares de chumbera (*Opuntia humifusa* (Rafin)) que hay en una zona de dunas y de hierba carmín (*Phytolacca americana* L.) localizada en uno de los accesos a la laguna. Para esta labor nos decantaremos por el control mecánico para las dos especies.



La *Opuntia humifusa* (Rafin) (chumbera) ocupa una pequena zona en la playa de Area Maior, en Louro. Aunque se trata de un foco aislado y bien definido, al ser una zona de dunas, es conveniente su eliminación, debido a que puede llegar a desplazar la vegetación de la duna y perjudicar este ecosistema.

La *Phytolacca americana* L. (hierba carmín) ocupa una pequena zona próxima a la Lagoa de Xalfas, en Louro. Aunque se trata de un foco aislado, al tratarse de un espacio perteneciente a la zona LIC es conveniente su eliminación debido a que puede llegar a desplazar la vegetación existente e perjudicar este ecosistema.

De este modo, las actuaciones consistirán en:

**a) Control de la especie invasora *Opuntia humifusa* (Rafin) (chumbera):** la eliminación de esta especie se realizará de forma manual, usando las herramientas necesarias como pueden ser machetes, azadas, palas... así como el material de prevención de riesgos laborales necesario, como pueden ser guantes para protegerse de las espinas... El control que se realizará será un control mecánico, mediante sega, rozadura o arranque de la planta.

Así mismo, como la zona donde se encuentran las chumberas es un sistema dunar, no es recomendable que haya muchas personas pisando las dunas, por lo que se trabajará en grupos reducidos, y mientras un grupo está eliminando las chumberas, otro estaría limpiando la playa.

**b) Control de la especie invasora *Phytolacca americana* L. (hierba carmín):** la eliminación de esta especie se realizará de forma manual, usando las herramientas necesarias como pueden ser machetes, azadas, palas... así como el material de prevención de riesgos laborales necesario. La erradicación de esta especie se hará mediante control mecánico ya que no requiere de ninguna técnica especial. Cualquiera de las alternativas existentes (sega, rozadura, arranque) es factible.

Así mismo, como la localización de la hierba carmín está cerca de la laguna y para molestar lo menos posible a las aves que habitan en ella, se trabajará en grupos



reducidos y mientras un grupo está eliminando la hierba carmín, otro estaría limpiando la playa.

**c) Limpieza del entorno de la playa y de la laguna:** se pretende retirar los residuos de plástico, envases ligeros... tanto del entorno de la laguna como de la playa, de este modo, contribuiremos a mantener limpia esta zona de gran riqueza ecológica e interés paisajístico, así como a repartir el trabajo a realizar en grupos reducidos. La limpieza se hará de forma manual, recorriendo la zona a pie para evitar los daños que pudiera ocasionar la presencia de maquinaria pesada en el entorno.

Os restos recogidos se depositarán en sacos de la basura y serán clasificados según su origen y depositados en los contenedores correspondientes para su recogida. Los restos orgánicos procedentes del control de la chumbera y de la hierba carmín, también serán introducidos en sacos de basura para su depósito en el contenedor de materia orgánica que será utilizado para compost.

**d) Charlas informativas:** antes de iniciar las actuaciones de control y limpieza, los agentes de sostenibilidad del Ayuntamiento de Muros explicarán al grupo de voluntarios la importancia de la zona LIC en la que se va a trabajar, haciendo una pequeña exposición de la importancia de los hábitats que allí coexisten, las figuras de protección con las que cuenta... A continuación se indicaron las áreas de trabajo así como la forma de proceder tanto en el control de las especies como en la limpieza del entorno.

Estas actividades se realizarán en el mes de noviembre de 2010.



### **3. CAMPAÑAS REALIZADAS EN MATERIA AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD (2008-2010)**

#### **3.1. ACTIVIDADES REALIZADAS**

##### **3.1.1. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2008**

**3.1.1.1. Jornada de divulgación sobre la gestión y tratamiento del agua:** esta actividad se realizó dentro de los campamentos urbanos del Ayuntamiento en los meses de julio y agosto de 2008, y pretendió:

- Facilitar la comprensión del ciclo del agua.
- Comprender el sistema de potabilización y distribución del agua potable, y la depuración de aguas residuales.
- Concienciar de la importancia de un correcto manejo de los recursos hídricos.
- Alcanzar cambios de actitudes y aptitudes (individuales y colectivas), sobre la contaminación de las aguas, desde las edades más tempranas.

Los participantes fueron directamente los niños/as que participaron en los campamentos e indirectamente los monitores y las personas adultas que se acercaron a observar. En total participaron un total de 96 niños/as repartidos entre los cuatro campamentos.





**3.1.1.2. Jornada sobre la contaminación y los residuos:** esta actividad se realizó dentro de los campamentos urbanos del Ayuntamiento en los meses de julio y agosto de 2008, y pretendió:

- Acercar la problemática de la contaminación, a grandes trazos, y sus causas y efectos.
- Concienciar para el ahorro de energía y el manejo correcto de los residuos.
- Promover hábitos de vida saludables.

Los participantes fueron directamente los niños/as que participaron en los campamentos e indirectamente los monitores y las personas adultas que se acercaron a observar. En total participaron un total de 96 niños/as repartidos entre los cuatro campamentos.



**3.1.1.3. Hostelería sostenible. Charla – coloquio sobre las buenas prácticas ambientales en el sector:** esta actividad se realizó el 11 de diciembre de 2008 y estuvo orientada a trabajadores del sector de la hostelería, empresarios y trabajadores de bares, restaurantes y alojamientos. Consistió en una charla de 2 horas de duración y en ella se trataron los siguientes temas:

- Consumo y manejo del agua. Manejo de productos de limpieza.
- Ahorro energético en iluminación, climatización y manejo de electrodomésticos.
- Integración paisajística.
- Minimización y manejo de residuos.
- Promoción del transporte público.
- Empleo de productos ecológicos y certificados.



En total participaron 19 personas dedicadas al sector de la hostelería en Muros.



#### **3.1.1.4. Actividades sobre la contaminación marina accidental o deliberada:**

**Problemática:** esta actividad se realizó en septiembre del 2008 y estuvo destinada a los profesionales del marisqueo a pie y estuvo monitorizada por un educador ambiental. Consistió en una charla – coloquio sobre la importancia de los parámetros ambientales para el marisqueo y, en especial, las buenas prácticas ambientales a aplicar en dicho sector. El guión básico de la actividad fue:

- Acercamiento a la situación ambiental de las rías gallegas.
- Fuentes de la contaminación marina y otros impactos.
- Efectos en el marisqueo de los diversos tipos de contaminación marina.
- Importancia de marismas y estuarios para la calidad de las aguas.
- Buenas prácticas a aplicar en el sector.

En total participaron 44 mujeres implicadas en el sector del mar.



**3.1.1.5. Jornadas: “A onde nos leva o cambio climático?”:** esta actividad tuvo lugar los días 17 y 18 de octubre del 2008 contabilizando un total de 12 horas y con ella se pretendió:

- Acercar conocimientos sobre el cambio climático global y sus componentes (Gases de Efecto Invernadero, magnitudes, consecuencias...).
- Concienciar sobre la importancia del fenómeno y de la necesidad de implicación individual y colectiva.
- Acercar herramientas y capacidades para combatir el cambio climático desde la vida diaria (“buenas prácticas”), en especial en lo referente al ahorro energético.
- Potenciar capacidades para la investigación, la participación, la comunicación y la reflexión alrededor de los problemas ambientales.

Los destinatarios de estas jornadas fueron público en general tanto del municipio como de fuera del mismo, en total participaron 38 personas de Muros y alrededores.



**3.1.1.6. Exposición: “O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción”:** esta exposición estuvo abierta al público desde el día 13 al 18 de octubre de 2008, en el aula de San Xosé (Muros). El número de visitantes fue de 35 personas. Está actividad se incluye dentro de la jornada “A onde nos leva o cambio climático?”.





**3.1.1.7. Jornadas de divulgación del concepto de desarrollo sostenible “Construíndo Muros Sustentable”:** esta actividad se desarrolló en dos sesiones: una en la Escola Obradoiro (10 de septiembre de 2008), y otra en el Pozo do Cachón (17 de febrero de 2009). Entre ambas sesiones participaron un total de 76 personas. Los objetivos principales de estas jornadas fueron: promover la toma de conciencia sobre la crisis ambiental, y de la responsabilidad (colectiva e individual) en el tema, trabajando alrededor de valores y actitudes al respecto, fomento de la cultura de la sostenibilidad, acercar conocimientos básicos sobre minimización, mecanismos de ahorro, variables ambientales en la elección de productos, minimización en la producción de residuos (y ejerciendo una correcta gestión de los mismos)..., acercando capacidades para reducir la huella ecológica.



**3.1.1.8. Charla – coloquio: “Bó, bonito, barato... e sostible! Ideas para un consumo máis sostible”:** tuvo lugar en Louro el día 23 de octubre del 2008 y contó con la participación de 15 personas. Los temas tratados fueron:

- Introducción a los problemas ambientales globales: alteraciones del clima, lluvias ácidas, contaminación de las aguas, pérdida de biodiversidad, deforestación, erosión y agotamiento de recursos, residuos, crisis demográfica y alimentaria...
- Relación entre los modelos de consumo y las problemáticas expuestas.
- Ejemplos de ecoetiquetas: madera, agricultura ecológica, etiqueta energética, comercio justo...
- Buenas prácticas ambientales para un consumo más sostenible.



## Memoria candidatura Premio CONAMA 2010

Se promovió la participación activa y el posterior coloquio con los participantes.

Cada participante recibió como elemento motivador de la asistencia, una bolsa plegable de tejido de nylon para hacer la compra. Esta bolsa, a la vez que permite ahorrar plástico, es más cómoda y resistente que las bolsas convencionales, ocupando una vez plegada el equivalente a un paquete de tabaco.

Para divulgar la jornada se hizo una nota de prensa y se diseñaron los siguientes carteles:





**3.1.1.9. Exposición: “Un mundo de enerxías”:** estuvo del 8 al 21 de septiembre en el aula de Sorribos, en la Abelleira. Se trata de una exposición privada del INEGA en la que se explica cada uno de los métodos de obtención de energía y se fomenta el uso de energías renovables. Esta exposición estuvo dirigida a personas de todas las edades y colectivos (colegios e institutos de la zona, asociaciones de vecinos y culturales, etc.)



**3.1.1.10. Diseño y distribución de la “Guía para o bo uso da auga”:** estos folletos fueron editados en septiembre del 2008 y están a la disposición de los vecinos en la Casa do Concello, en la Casa da Cultura, en la Axencia Local de Sostibilidade, en la Oficina de Turismo..., además se reparten en cada una de las actividades de educación ambiental que se realizan. Con estos folletos se pretendió dar a conocer la importancia del agua como un bien común, y más en concreto concienciar de la importancia de un correcto manejo de los recursos hídricos y facilitar ideas para conseguir un ahorro de agua, y alcanzar cambios de actitudes respecto a su uso. Además, para la creación de estos folletos se contó con la colaboración de los alumnos del instituto As Insuas, uno de los centros que está elaborando su Agenda 21 Escolar tratando el tema del agua, de esta manera se generó un contacto entre la Agenda 21 Local y la Escolar, que deben avanzar conjuntamente. Se editaron 3000 ejemplares.



**3.1.1.11. Segundas mesas de participación de la Agenda 21 Local:** con motivo de la implantación de la Agenda 21 Local en nuestro Ayuntamiento, entre los días 12 y 26 de noviembre de 2008 se realizó la segunda ronda de mesas de participación de los diversos sectores existentes en Muros (sector municipal, económico, asociativo y poblacional). Con la realización de estas mesas se abrió una de los principales canales de participación ciudadana englobadas dentro de la Agenda 21 Local; ya que facilitó la confrontación de ideas y el intercambio de opiniones entre representantes de distintos ámbitos de la población de Muros. Los objetivos fundamentales de esta ronda de participación de los diferentes sectores fueron:

- Analizar el conjunto de problemáticas sociales y ambientales descritas y manifestadas en todas las Mesas convocadas en el Plan de Participación del Núcleo de Sostibilidade.
- Exponer problemáticas y sugerir propuestas de cambio social, político y económico como estrategias para una “mejora ambiental y social del Núcleo de Sostibilidade”.
- Indicar la persona y la visión del sector representado para la conformación de un Comité de Xestión do Núcleo de Sostibilidade que tendrá la finalidad de analizar las propuestas con una perspectiva de conjunto.

En esta actividad participaron 33 personas.



**3.1.1.12. Campaña “Nadal Verde”:** esta actividad tuvo lugar el 17 de diciembre del 2008 y pretendió reflexionar sobre el consumo en una de las épocas más activas a ese respecto, y en la que además se habitúa a “relajar” muchas de las precauciones que operan el resto del año. La actividad consistió en:

Charla – coloquio (adultos) sobre buenas prácticas para una Navidad más sostenible:

- Ornamentación: árboles, musgos, iluminación...
- Postales y regalos.
- Juegos y juguetes: pautas para su elección en base a los materiales, edad, medidas de seguridad, valores asociados...
- Productos ecológicos y de comercio justo.

Taller de reciclaje (adultos): confección de adornos de Navidad, juegos y juguetes a partir de envases, papel y cartón viejos. Confección de postales de Navidad adornando tarjetas de papel reciclado artesanal (mediante collage con papel de revistas viejas, etc.).



En total participaron unas 16 personas de nuestro municipio. La actividad fue anunciada mediante una nota de prensa.



### 3.1.2. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2009

**3.1.2.1. Jornada formativa: Agenda 21 Local en el Ayuntamiento de Muros:** el día 7 de mayo del 2009, en el aula telecentro se realizó esta charla en la que se explicó que es una A21L (en qué consiste, beneficios, ...) y así como el estado actual de la A21 de nuestro municipio y los métodos de participación. En esta jornada formativa participaron 39 personas.



**3.1.2.2. Jornada formativa: Gestión y tratamiento de residuos:** el día 14 de mayo del 2009, en el aula telecentro se realizó esta charla que consistió en un repaso general sobre la separación en origen de los residuos, centrándose en aquellos generados en la administración (papel, tóner, equipos informáticos, pilas...) y en los residuos procedentes de obras, limpieza de playas... (es decir, de las actividades que realiza el personal de la brigada de obras y medio ambiente). En esta jornada formativa participaron 31 personas.



**3.1.2.3. Creación del Comité de Xestión de Núcleo:** con el objetivo de continuar promoviendo la participación ciudadana en el proceso de elaboración de la Agenda 21 Local, el Ayuntamiento de Muros en colaboración con la Xunta de Galicia y con la empresa Idom, crea el Comité de Xestión de Núcleo de Sostibilidade. Este órgano consultivo surge del desarrollo de las cuatro mesas temáticas de participación (municipal, vecinal, empresarial y asociativa), de las que se eligieron a los distintos representantes. Sus competencias son las de difusión, asesoramiento, incentivación y el apoyo para el desarrollo de la Agenda 21. El comité se encargará del estudio de la evolución de las iniciativas desarrolladas dentro del Plan de Acción (documento que incluye un conjunto de proyectos, elegidos bajo consenso ciudadano, que representan todas las actuaciones sostenibles a realizar en el Núcleo de Muros). La primera reunión del Comité de Xestión fue el 20 de mayo a las 20:00 h. en el Aula de San Xosé en Muros, donde se presentaron las líneas estratégicas que formarán parte del plan de acción con el objetivo de valorar la necesidad y prioridad de las acciones propuestas en dicho documento. En esta jornada participaron 14 personas.



**3.1.2.4.- Foro de las Energías y el Cambio Climático:** esta iniciativa propuesta para difundir y promover la participación ciudadana dentro de la Agenda 21 Local se realizó entre el 25 y el 31 de mayo, e incluyó las siguientes actividades:

- Exposición “O Cambio Climático, o noso futuro, a nosa opción” entre el 25 y el 29 de mayo en horario de 10:00 a 14:00h en el aula de San Xosé (Aula de Danza - Muros) dirigida al público en general. Número de visitantes: 44.
- Cinefórum con la proyección “Manual de uso para unha nave espacial”, un documental que recoge diferentes percepciones sobre la implicación del cambio climático en nuestros días. Con posterioridad a la proyección se realizó una charla – coloquio a cargo de Francisco Sóiñora Luna. Autor y Director del proyecto Climántica en la que se trataron aspectos relativos a los “Recursos de Climántica para comunicar el cambio climático” y aspectos relacionados con la proyección del documental. Esta actividad se realizó en el aula de San Xosé (Aula de Danza - Muros) el día 27 de mayo a partir de las 18:30h. Número de participantes: 10.



**3.1.2.5. Foro del Agua:** se realizou del 6 al 12 de julio de 2009 con las siguientes actividades:

- “Un Mundo de Auga” exposición de la Consellería de Medio Ambiente, del 6 al 10 de julio en horario de 10:00 a 14:00h y de 16:30 a 19:00 y el día 11 en horario de 10:00 a 14:00 Pozo del Cachón (molino de mareas) dirigida al público en general. Número de visitantes: 113.
- Charla – Taller a cargo de Iván Seijo Maroño, Ingeniero Medioambiental de IDOM y vicepresidente del Colexio Oficial de Enxeñeiras e Enxeñeiros Químicos de Galicia. La actividad se centró en los sistemas de depuración de aguas residuales y en el funcionamiento de plantas depuradoras y sistemas de saneamiento. Se impartió el día 8 de julio a las 11:30 horas en el Pozo del Cachón. La actividad estuvo dirigida a todos los públicos. Número de participantes: 4.



Núcleo de  
Sostibilidade



MUROS  
Axencia Local  
de Sostibilidade

Memoria candidatura  
Premio CONAMA 2010



**3.1.2.6. Foro de la Solidariedad:** entre el 10 y el 14 de agosto 2009, incluyó los siguientes eventos:

- Exposición “TERRA”, del 10 al 14 de agosto del 2009 en horario de 10:00 h a 14:00h en el aula de San Xosé (Aula de Danza -Muros). Esta exposición está formada por cuarenta imágenes en blanco y negro que recogen la realidad brasileña. Retratos de la vida cotidiana de la población más humilde, su lucha por la tierra, los niños y niñas de las favelas, la población indígena,... (Incluye textos de José Saramago y un poema de Chico Buarque). El número de asistentes fue de 30 personas.
- Charla coloquio centrada en el tema da “Cultura del Ocio en el Rural” a cargo de Xoán Xosé Lorenzo Castiñeiras investigador da Universidad de Santiago de Compostela, dirigida a todos los públicos y que se realizó el miércoles 12 de agosto a las 12:00h en el aula de San Xosé (Aula de Danza - Muros). N° de asistentes: 7.
- Taller “Iniciación al Cálculo da Pegada Ecolóxica”, un indicador ambiental que mide el efecto de las actividades de una comunidad de seres humanos sobre su entorno expresado en número de hectáreas de ecosistemas productivos. El objetivo principal de la huella ecológica es el de evaluar el impacto que ejerce sobre el planeta un determinado modo de vida y su consecuente grado de sostenibilidad. El taller fue realizado por Pilar Campos (Técnico especialista en el área de medio ambiente). N° asistentes: 7.



**3.1.2.7. Actividad “Xogando a Reciclar”:** con la finalidad de sensibilizar en materia ambiental a los participantes de los campamentos urbanos del Ayuntamiento de Muros, las agentes locales de sostenibilidad realizaron un juego de aprendizaje activo en el que los participantes identificaban los tipos de residuos y procedían a su separación. El objetivo es conseguir que los niños/as se conciencien con la importancia que tiene la separación en origen. Los niños/as de edades comprendidas entre los 5 y 10 años. Número de participantes 96 niños y niñas divididos en cuatro sesiones.



**3.1.2.8. Taller de papel reciclado:** con la finalidad de sensibilizar en materia ambiental a los participantes de los campamentos urbanos del Ayuntamiento de Muros, las agentes locales de sostenibilidad organizaron una actividad en la que se puede aprender a reciclar y recuperar el papel usado. Así como a ser conscientes de la importancia que tiene que en sus casas y escuelas separen el papel. La actividad consistió en hacer la pasta de papel y hacer distintos tipos del mismo, así se hizo papel blanco (con folios usados), papel más oscuro (con papel de periódico), papel con virutas, papel amarillo (tiñendo la pasta de papel con colorante alimentario),... Participaron en estas actividades un total de 96 niños y niñas de edades comprendidas entre los 5 y 10 años. Cuatro sesiones.





**3.1.2.9. Curso conducción eficiente 2009:** la conducción eficiente consiste en aplicar una serie de técnicas para reducir el consumo de combustible y la contaminación ambiental y conseguir aumentar la seguridad vial y el confort. Según datos facilitados por el Instituto para la Diversificación e Aforro de Enerxía (IDAE) ahorraríamos un 15% anual en combustible con una conducción más económica y sin disminuir la velocidad media. La duración del curso fue aproximadamente de dos horas. Fue un curso gratuito, financiado por el Instituto Enerxético de Galicia (Inega) con fondos del Instituto para a Diversificación y Aforro da Enerxía (Idae) con la colaboración de la Consellería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Muros. El curso se impartió los días 22 y 24 de junio, haciendo dos turnos cada día, el día 22 se hizo una tanda de 10:00 a 12:00 h y otra de 10:30 a 12:30 h, y el día 24 uno de los turnos fue de 10:00 a 12:00 h y el otro de 12:00 a 14:00 h. El número de personas que realizaron este curso fue de 14. Este curso se anunció mediante cartas dirigidas a los trabajadores del Municipio y con carteles para el público en general.



**3.1.2.10. Campamento en Taboada:** esta actividad se organizó desde la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible con la colaboración del Ayuntamiento de Muros. Entre el 17 y el 21 de agosto se realizó el campamento con la finalidad de sensibilizar a los participantes sobre temas ambientales. Algunas de las actividades en las que pudieron participar los niños/as fueron: reconocimiento de la naturaleza, rutas por el cañón, actividades náuticas, itinerarios de interpretación ambiental, reciclaje, senderismo, rutas por el embalse en kayak, deportes... Aún que inicialmente había 8



plazas, finalmente participaron un total de 10 niños y niñas de nuestro municipio con edades comprendidas entre los 8 y los 14 años.



**3.1.2.11. Jornadas de acercamiento a las aves:** dentro de las actividades realizadas al amparo de las ayudas concedidas en base a la Orden del 6 de junio de 2008 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas a programas de acciones de ayuntamientos incluidos en la Red Natura 2000 de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, se realizó una jornada para la divulgación y uso público del LIC “ES 1110012 MONTE e LAGOA DE LOURO”. Estas jornadas, de 12 horas de duración, se realizaron el 12 y 13 de junio en Louro (Muros), con horario de 16:30 a 20.30 h el día 12, y de 9:00 a 13:00 h y de 16:30 a 20:30 h el día 13. Los objetivos fueron los siguientes:

- Divulgar conocimientos sobre las aves en general (biología, fisiología...) y de las acuáticas migratorias en particular.
- Facilitar herramientas y pautas para el estudio de las aves en un entorno próximo.
- Dar a conocer, en la población local y foránea, los valores ornitológicos del LIC.
- Fomentar el conocimiento y conservación del espacio natural.



Estuvieron dirigidas a educadores, guías, monitores, así como, al público juvenil y adulto interesado en el tema. Las dos sesiones se distribuyeron del siguiente modo:

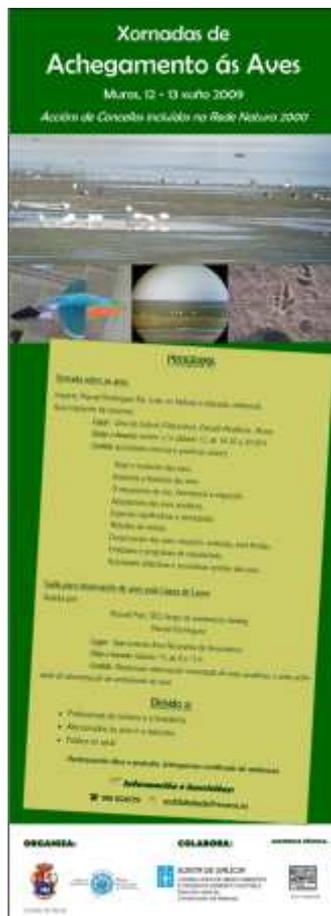
- Jornada sobre las aves. Sesión de mañana y tarde (8 horas de duración), mediante charla – coloquio, proyección de material audiovisual: vídeos, cantos de aves, etc., realización de un juego de simulación sobre la implantación de una hipotética zona ZEPA, realización de talleres prácticos y/o demostraciones: reproducción de huellas con escayola, análisis de egagrópilas y sus restos, talleres para jóvenes (confección de “pájaros voladores” a partir de envases), etc.
- Salida al entorno de la Lagoa de Louro, en la que se realizó una demostración de anillamiento de aves con la ayuda de un anillador profesional, observación de aves acuáticas mediante prismáticos y telescopios.

En total participaron 16 personas tanto del municipio como de fuera de él. Cada participante recibió, además un certificado de asistencia, una carpeta con documentación sobre los aspectos abordados en las jornadas: resumen de los relatorios, recetas de las actividades prácticas, direcciones de interés... Además recibieron un CD con material complementario: material divulgativo en formato PDF, reproducciones de cantos de aves, etc.





Memoria candidatura  
Premio CONAMA 2010

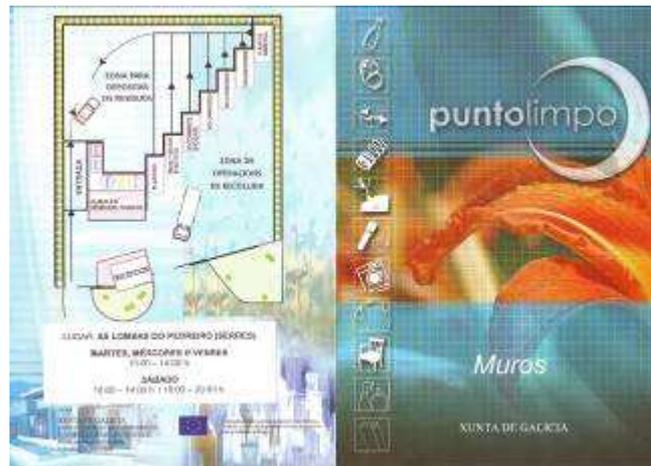


### 3.1.2.12. Fomento del reciclado “Campana punto limpio”

En colaboración con la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, con motivo de la apertura del punto limpio se realizó una campaña para difundir los servicios prestados por este, que consistió en la entrega a la vecindad del ayuntamiento de unos cuadernos en los que se explica que es y para que sirve un punto limpio, así



como unos folletos específicos del punto limpio de Muros que incluye el horario de apertura, información sobre los diferentes tipos de contenedores que se utilizan para la recogida en la calle y la página web del ayuntamiento.



**3.1.2.13. Diseño y publicación de la guía autodidacta “Unha andaina entre o monte e o mar” (en formato papel y CD):** se trata una guía con itinerarios pensados para ser realizados de forma autoguiada o con la asistencia de un guía - intérprete. En su interior se muestran los distintos itinerarios a modo de plano. Los puntos descritos dentro la guía se seleccionaron en función de su interés: flora, fauna, que se puede observar...; además la guía incluye recomendaciones y normas de uso público de la zona. La finalidad de estos itinerarios es aproximar a los/as usuarios/as al entorno y aprender a valorarlo, potenciando las capacidades de observación, análisis, investigación, toma de conciencia de la problemática ambiental, las actitudes y valores críticos y respetuosos con el medio ambiente.



## Memoria candidatura Premio CONAMA 2010



**3.1.2.14. Creación de una página web:** creación de un portal web sobre el LIC “ES 1110012 Monte e Lagoa de Louro”. El portal posibilitará al Municipio ofrecer un servicio de información sobre nuestra zona Red Natura 2000 al ciudadano: flora, fauna, rutas, fotos...

**L.I.C MONTE E LAGOA DE LOURO**

**MENU**

- O LIC
- Localización
- Flora
- Fauna
- Traballos realizados
- Actividades de educación
- Galería fotográfica
- O Concello
- Que visitar
- O Tempo
- Libro de visitas
- Enlaces
- Noticias
- Contactar
- Mapa do sitio

**O LIC ES 1110012 Monte e Lagoa de Louro**

O LIC "ES 1110012 Monte e Lagoa de Louro" é o espazo natural máis importante do litoral do municipio de Muros, tanto polos seus valores ecolóxicos como polos paisaxísticos. Trátase dun complexo litoral que presenta unha gran diversidade de ecosistemas e hábitats dun incuestionable valor ao coincidir zonas tan diversas coma montes e canles litorais, praias e dunas, lagoa, mariña e carregal, bosque de ribeira, etc.

O Monte Louro é unha elevación solitaria ao bordo do mar, formando unha pequena península entre as praias de Area Maior e San Francisco. Morfoloxicamente representa un "inselberg" ou monte illa, que marca o límite entre a ría e o mar aberto, constituído por rochas graníticas (granito de dúas micas e granito de megacrístais). Está unido ao continente polo planalto litoral, orixinado no plistoceno a partir dun tómbolo, dobre e heteroxénico, formado na fachada atlántica coa praia-barreira de Area Maior, que pecha a Lagoa de Louro, e cara á ría polo antigo depósito sedimentario de San Francisco.

O Monte Louro foi incluído no Inventario de Puntos de Interese Xeolóxico Nacional (PIN) polo Instituto Geolóxico y Minero de España, publicado a década dos oitenta, en función da singularidade da súa geomorfoloxía, constituíndo un destacado recurso didáctico, referencia dentro do xeoloxo ambiental.

O relevo actual do monte débese aos diferentes procesos erosivos (vento cargado de chuvia e salitre) que orixinaron diversas formas características e modelado granítico, entre as que podemos destacar as pilas e as cacholais. As primeiras son cavidades realizadas sobre superficies planas, que avanza aumentando o seu tamaño no sentido da gravidade, ensanchábase horizontalmente, e as segundas son cavidades redondeadas formadas sobre superficies verticais das rochas, orixinadas polo baleirado de bloques e que se agrandan sempre en sentido ascendente.

O Monte Louro presenta dous cumios ben diferenciados, de 226 e 244 metros respectivamente. No pico norte predominan os matos xunto con piñeiro e algún carballo, destacando a presenza, na aba leste do monte, de cerquiño (*Quercus pyrenaica*). Na desembocadura do pequeno río Longarelo, é

**Datos Informativos**

<b>Código do LIC</b>	ES1110012
<b>Situación</b>	Localizado no suroeste da provincia da Coruña, pertence á comarca de Muros.
<b>Concellos:</b>	Muros e Carnota
<b>Superficie:</b>	1.160,88 ha.
<b>Coordenadas:</b>	Latitude: N 42° 46' 19", Lonxitude: W 9° 7' 25"
<b>Altitude media</b>	14 m
<b>Clima</b>	A área pertence á rexión eurosiberiana, provincia atlántica-europea e subprovincia cántabro-atlántica, e adscribese no sector galaico-portugués. Sitúase no dominio climático hiperhúmido. A precipitación media anual é de 1.801 mm, a temperatura media é de 12,6 °C e non se detectan xeadas durante todo o ano.
<b>Outras figuras de protección</b>	Zona de Especial Protección dos Valores Naturais (ZEPVN).
<b>Accesos</b>	A estrada C-550, entre as poboacións de Carnota e Louro, linda coa totalidade do límite interno do espazo natural, e desde ela parten varios camiños e vieiros que se internan na zona. mapa web

**Concello de Muros**

**Subvención**

**XUNTA DE GALICIA**



**3.1.2.15. Terceras mesas de participación de la Agenda 21 Local:** con motivo de la implantación de la Agenda 21 Local el 25 de septiembre de 2009 se realizó la tercera ronda de mesas de participación de los diversos sectores existentes en Muros (sector municipal, económico, asociativo y poblacional). La finalidad de esta actividad es dar a conocer el plan de acción y las directrices para el seguimiento de las mesas de participación ciudadana, en esta jornada participaron un total de 11 personas.



**3.1.2.16. Campaña de divulgación de la Bandera Azul 2009:** durante el mes de agosto se realizó una actividad de divulgación sobre la importancia de la presencia de la bandera azul en las playas, para eso se diseñó una pequeña encuesta que se realizó en la propia playa a todos los veraneantes que quisieron participar. Se contó con la colaboración de los técnicos de turismo y las agentes locales de sostenibilidad. Además se repartieron folletos en los que se explicaba la importancia de este galardón, así como pautas de comportamiento para mantener el entorno limpio y saludable. El número de encuestas realizadas fue de 64.



**QUESTIONARIO AVALIACIÓN BANDEIRA AZUL**

Nº escola  Deputado  Mús

Nome  Múller  Profesión

Idade:  < 10  10 - 30  31 - 45  46 - 60  > 60

1. Reside vostede no concello de Muros?  
 SI  Non  Residencia habitual

2. Cúantos veces por semana visita a praia?  
 Entre 1 - 2 días  Entre 3 - 4 días  Entre 5 - 7 días  8 ou máis veces

3. Como cualifica a calidade dos seguintes aspectos?

	Mai bo	Bo	Malo	Mai malo	N/S/NC
Ámbito de baño					
Área					
Equipamentos (chubas, lanchas, comodores, ...)					
Centros					
Apartamentos					
Activas á praia					

4. Como cualifica os seguintes servizos?

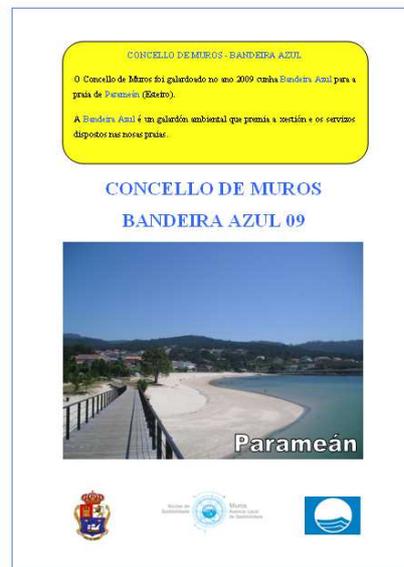
	Mai bo	Bo	Malo	Mai malo	N/S/NC
Servizo de limpeza					
Servizo de Policía Local					
Servizo de Salvamento e Socorrismo					
Servizo de información					

5. Con que valoración, entre o 1 ao 10, cualifica a Praia de  ?  
 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

6. Oñdes algunha praia deste concello que teña Bandeira Azul?  
 SI  Non

7. Considera que ser o galegón Bandeira Azul é unha distinción tanto para a praia como para os seus usuarios?  
 SI  Cales?  Non

8. Que medidas notaría praia desde a concesión da Bandeira Azul?  
 9. Suxerencias:



**3.1.2.17. Campaña de minimización de residuos y reciclaje “Separa para reciclar” 2009:** durante el mes de agosto se realizó una jornada lúdico-festiva en la playa de San Francisco cuya finalidad fue sensibilizar en materia ambiental a la población. Mediante una serie de juegos de aprendizaje activo en los que los jóvenes y mayores identificaban los tipos de residuos y procedían a su separación. El objetivo era conseguir que tanto los niños/as como los adultos se concienciaran con la importancia que tiene la separación en origen.



**3.1.2.18. Participación en el CONAMA 09:** los días 30 de noviembre, 1 y 2 de diciembre el Ayuntamiento de Muros participó en el “III Encuentro Local de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad”, organizado por el Ayuntamiento de Sevilla junto con la Fundación CONAMA, en el Hotel Meliá Sevilla 2009. El objetivo principal de esta participación fue la divulgación del trabajo realizado en la Axencia Local de Sostibilidade como motor de participación ciudadana en la Agenda 21 del Ayuntamiento de Muros.



**3.1.2.19. Cuentacuentos especial de Navidad “Nadal verde - obradoiro de papel reciclado”:** esta actividad se desenvoliu en dúas sesións na Biblioteca da Casa da Cultura los días 9 y 10 de diciembre del 2009 y en ella participaron un total 20 niños y niñas. Los objetivos principales de esta jornada fueron: concienciar y acercar la problemática de la mala gestión del papel, así como promover las buenas prácticas ambientales en materia de recuperación, reciclaje y minimización de papel. Para conseguirlo los participantes elaboraron papel de forma artesanal que decoraron con motivos relacionados con la navidad.





### 3.1.3. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2010

#### 3.1.3.1. Red de reciclaje de aceite vegetal

**3.1.3.1.1. Concurso de carteles red de reciclaje de aceite vegetal:** el objetivo de esta actividad fue acercar la problemática de la mala gestión del aceite vegetal, contaminación, así como sus causas y efectos. La actividad se realizó el 11 de diciembre del 2009 y en ella participaron niños y niñas del CEIP Louro. La charla de una hora de duración, sirvió como base para que los niños diseñasen los carteles identificativos de la campaña de reciclaje de aceite y los logos incluidos en los bidones. Esta actividad tuvo como colofón la entrega de premios al cartel ganador. Los ganadores fueron dos alumnos de 5º de primaria del CEIP de Louro, a los cuales el concejal de medio ambiente, José Manuel Quintela, les entregó los premios el martes 22 de diciembre durante la fiesta de navidad del centro. El premio consistió en un lote de productos de ahorro para el hogar y un lote de libros, haciendo entrega al mismo tiempo de un lote de libros para la biblioteca del centro.



**3.1.3.1.2. Jornada – taller “Reciclamos cos contos”:** con la finalidad de poner en marcha la “Rede de reciclaxe de aceite vexetal” en el Ayuntamiento de Muros, cambiar hábitos poco responsables sobre el tratamiento de los residuos y fomentar una cultura de separación en origen y reciclaje, entre los días 19 y 21 de enero de 2010 en las parroquias de Louro, Muros y Esteiro, se realizaron un conjunto de actividades con las que se pretendía, acercar la problemática de la contaminación, a grandes trazos, así



como sus causas y efectos, concienciar para el manejo correcto de los residuos y promover actitudes beneficiosas que pasen a convertirse en hábitos. Para dar inicio a la Red de recogida de aceite vegetal, se realizó una jornada para adultos y otra para niños y niñas. Así bien, la actividad de los adultos consistió en una pequeña charla-coloquio sobre los efectos de los vertidos de aceite doméstico en aguas superficiales, demostración del funcionamiento de una EDAR empleando una maqueta funcional de la misma, realización de un taller de elaboración de jabón artesanal, reutilización de aceite doméstico usado y entrega de un bidón para la recogida selectiva del aceite en el propio domicilio. En esta actividad participaron un total de 46 adultos. La actividad diseñada para los jóvenes, que consistió en una representación teatral, mediante marionetas, sobre la recogida selectiva, un juego cooperativo sobre residuos y un taller de reciclaje, que consistió en la confección de juegos y juguetes a partir de envases. En esta actividad participaron un total de 49 niños y niñas.



**3.1.3.1.3.- Campaña “Rede de reciclaxe de aceite vexetal”:** el objetivo de esta campaña es concienciar en materia de minimización de residuos a los hogares del Ayuntamiento de Muros. La campaña dirigida toda la población, consistió en la entrega de 193 bidones para la recogida de aceite vegetal. Además permite potenciar la utilización del Punto Limpio municipal, ya que el aceite que se recoge en los hogares participantes puede depositarse en un contenedor específico en esta instalación.



**3.1.3.2. Jornada formativa “Xardinería sostible”:** esta actividade se desenvolveu na Casa da Cultura o día 11 de febreiro do 2010 e nela participaron un total de 77 persoas. Os obxectivos principais foron: promover a toma de conciencia sobre a problemática das especies invasoras, e da responsabilidade (colectiva e individual) en el tema, traballando sobre os valores e actitudes al respecto, fomento da cultura da sustentabilidade, acercar coñecementos básicos sobre minimización, mecanismos de ahorro, variables ambientais na selección das especies que se utilizan nos parques e xardíns, minimización na produción de residuos (e exercer unha correcta xestión dos mesmos)..., aproveitamento dos recursos autóctonos, métodos de control naturais para pragas, alternativas ao uso de biocidas...



**3.1.3.3. Jornada formativa “Bioconstrucción”:** esta actividade se desenvolveu na Casa da Cultura o día 11 de febreiro do 2010 e nela participaron un total de 77 persoas.



Los objetivos principales fueron: promover la conciencia sobre la crisis ambiental, y la responsabilidad (colectiva e individual), trabajando sobre los valores y actitudes al respecto, fomento de la cultura da sostenibilidade, acercar conocimientos básicos sobre minimización, mecanismos de ahorro, variables ambientales en la selección de productos, minimización en la producción de residuos (y proceder a una correcta gestión)..., facilitando capacidades para reducir la huella ecológica.



**3.1.3.4. Curso de conducción eficiente 2010:** el objetivo de este curso, fue realizar un uso más racional del vehículo y ofrecer un nuevo estilo de conducción para promover un cambio de actitud. La conducción eficiente consiste en aplicar una serie de técnicas para reducir el consumo de combustible, la contaminación ambiental y conseguir aumentar la seguridad vial y el confort. Según datos facilitados por el Instituto para a Diversificación e Aforro de Enerxía (IDAE) ahorraríamos un 15% anual en combustible con una conducción más económica y sin disminuir la velocidad media. La duración del curso fue aproximadamente dos horas. Fue un curso gratuito, financiado por el Instituto Enerxético de Galicia (Inega) con fondos del Instituto para la Diversificación e aforro da Enerxía (Idae) con la colaboración de la Consellería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Muros. El curso se realizó el día 6, en cuatro rondas organizadas del siguiente modo de 10:00 a 12:00 h, 10:30 a 12:30h, 12:30 a 14:30h y 15:30 a 17:30h. El número de personas que realizaron este curso fue de 14. Esta actividad anunció mediante cartas dirigidas a los trabajadores del ayuntamiento y con carteles para el público en general.



Núcleo de  
Sostibilidade



Muros  
Axencia Local  
de Sostibilidade

Memoria candidatura  
Premio CONAMA 2010



**3.1.3.5. Jornada final de cuentacuentos “Reciclar é un xogo”:** esta actividad desarrollada en la biblioteca de la Casa da Cultura el día 26 de mayo del 2010, en la que participaron un total 19 niños y niñas, se realizó dentro de la fiesta final de cuentacuentos organizada por el departamento de cultura. Los objetivos principales fueron: concienciar y acercar la problemática de los residuos y la separación en origen, así como promover buenas prácticas ambientales en materia de recuperación, reciclaje y minimización. Para ello se diseñó un juego de cooperación y participación donde los niños tuvieron que identificar los residuos y los contenedores correspondientes.





**3.1.3.6. Exposición “Un mundo de enerxías”:** del 1 al 14 de junio en el molino de mareas, Pozo do Cachón, se exhibió la exposición privada del INEGA en la que se explica cada uno de los métodos de obtención de energía y fomento del uso de energías renovables. Esta exposición estuvo dirigida a personas de todas las edades y colectivos (colegios e institutos de la zona, asociaciones de vecinos y culturales, etc.). El número de visitantes fue de 166.



**3.1.3.7. Exposición “I Mostra de minerais”:** del 1 de junio al 1 de julio en el molino de mareas, Pozo del Cachón, se presentó una pequeña muestra de minerales y rocas donada por el Padre Fermín, los CEIP de Louro, el CEIP Ricardo Tobío y el IES Fontexería. En ella se explicaron las propiedades más importantes de los mismos así como el método de clasificación. Para hacer más fácil la explicación se diseñó una actividad didáctica en la que participaron niños y adultos. El número de participantes fue de 331.





### 3.1.3.8. Red de “Fogares Verdes”

**3.1.3.8.1. Presentación:** Fogares Verdes es un programa de educación ambiental que tiene como finalidad la promoción del ahorro del agua y energía en la vida cotidiana. Se presenta como un programa de participación ambiental que pretende incorporar acciones sencillas para modificar hábitos que permitan reducir el consumo de recursos en el hogar. Es un programa de acompañamiento en el hogar, en el que los educadores/as realizan visitas puerta a puerta en las que se hará un diagnóstico inicial de cada hogar, y en las que se facilitará asesoramiento e información.



**3.1.3.8.2. Charla “Iluminación e consumo fantasma”:** el día 26 de febrero se realizó en el aula San Xosé de Muros a las 20:00 h el primer taller del programa Fogares Verdes. Los temas tratados fueron los de iluminación y el consumo fantasma. Se hizo un repaso por los tipos de dispositivos de obtención de luz, su eficiencia, costes, una serie de consejos para hacer un buen uso de la iluminación y ahorrar kw, al mismo tiempo que se evitan emisiones de CO<sub>2</sub>. Aprovechar la luz natural, apagar las luces que no precisamos tener encendidas en cada momento e ir abandonando el uso de las bombillas incandescentes, son algunas de las medidas que se pueden tomar. El consumo fantasma es aquel que se produce en los aparatos eléctricos cuando no quedan totalmente apagados o desenchufados. Puede suponer hasta el 10% de la factura eléctrica del hogar y ser el responsable del 1% de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Además constituye un consumo que no aporta ningún servicio. Tener la precaución de



desenchufar ciertos aparatos, apagar con el botón manual en lugar de con el mando a distancia la televisión o emplear regletas con botón de interrupción, son algunos de los consejos aplicables como solución a este dilapidado de energía. A los participantes se les entregó una regleta con botón de interrupción y dos bombillas de bajo consumo de 20 w como parte del equipo de ahorro energético. En esta actividad participaron un total de 13 personas.



**3.1.3.8.3. Taller de “Alternativas aos tóxicos na limpeza do fogar”:** el día 23 de marzo se realizó en el aula de San Xosé de Muros a las 20:00h el segundo taller del programa Fogares Verdes. El tema tratado fue el uso de tóxicos en la limpieza del hogar. En esta ocasión se hizo un repaso por los tipos de limpiadores y productos de uso diario ahondando en su composición, en la toxicología de los mismos y los daños que generan tanto en las personas como en el medio. También se propusieron alternativas naturales y menos contaminantes (vinagre, limón...) a todos los tipos de limpiadores. La jornada terminó con la elaboración del ecolimpio. En esta ocasión el número de participantes fue de 12.



**3.1.3.8.4. Taller de “Cosmética natural”:** el día 28 de mayo se realizó en la Casa da Sociedade de Esteiro a las 20:00 h el tercer taller del programa Fogares Verdes. En esta ocasión, se trataron los beneficios de la cosmética natural, la problemática del uso de químicos y antibióticos en la cosmética tradicional y las pruebas con animales. Para terminar el taller los participantes elaboraron pasta de dientes y crema hidratante. El número de participantes fue de 13.





**3.1.3.8.5. Charla “Lixo e rega”:** el día 25 de junio de 2010 en la Casa da Sociedade de Esteiro a las 20.00 h se realizó la segunda jornada formativa del programa Fogares Verdes. En esta jornada los temas a debatir fueron la separación selectiva y el uso del agua y su aprovechamiento para regar. El número de asistentes fue de 8 personas.



**3.1.3.9. Campaña de concienciación ciudadana “Alternativa ás bolsas de plástico”:** el objetivo de esta campaña es concienciar a la población en la reducción del uso de bolsas de plástico en las compras. La campaña dirigida a la población en general, consiste en la sustitución de las bolsas de plástico por bolsas de fécula de patata, que se repartirán entre los comercios del mercado para la reducción del uso del plástico en el mercado municipal. Las bolsas bio están fabricadas a base de fécula de patata, son 100% biodegradables, y 100% compostables, características garantizadas por la norma europea NF EN 13432. Existen más de 20 variedades de patata destinadas a la industria. Son oportunidades prometedoras para una agricultura sostenible. Los bioplásticos no generan residuos tóxicos, descomponiéndose bajo el efecto de los microorganismos del suelo y se eliminan naturalmente, convirtiéndose en compost que servirá de abono. Esta propuesta es fruto del trabajo conjunto entre la Concellaría de Promoción Económica y la de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Muros. El número total de bolsas repartidas fueron 9600 de un total de 15.000.



**3.1.3.10. Jugando con la ciencia:** esta actividad se realizó dentro de los campamentos urbanos del municipio en los meses de julio y agosto del 2010, y su objetivo fue facilitar la comprensión de diferentes experimentos científicos de una manera lúdica.

Los participantes fueron directamente los niños/as que participaron en los campamentos e indirectamente los monitores y los adultos que se acercan a observar. En total participaron un total de 74 niños/as repartidos entre los cuatro campamentos.





**3.1.3.11. II Encuentro Solar:** el día 23 de julio del 2010 se realizó el II Encuentro Solar en el Curro da Praza. Pretende ser un espacio de participación que divulgue entre diferentes ámbitos de la ciudadanía la aplicación de la energía solar en la vida cotidiana y fomentar su uso. En esta muestra se realizaron diferentes actividades que pretenden dar a conocer los aprovechamientos del sol. En esta campaña, además de público en general participaron 24 niños y niñas de los campamentos urbanos.



**3.1.3.12. Campaña de minimización de residuos y reciclaje “Separa para reciclar” 2010:** el día 24 de julio del 2010 se realizó una jornada lúdico-festiva en la playa de San Francisco cuya finalidad fue sensibilizar en materia ambiental a la población. Así, mediante una serie de juegos de aprendizaje activo en el que los jóvenes y mayores identificaron los tipos de residuos y procedieron a su separación, se consiguió una concienciación sobre la separación en origen.



### 3.1.3.13. ORDENANDO VALORES Actividades para la ordenación sostenible de Muros

El objetivo principal de este proyecto es fomentar la participación activa de la ciudadanía orientada a la formulación de propuestas y a la toma de decisiones sobre el territorio y los elementos que lo integran, así como:

- Acercar a los participantes competencias para la participación en el proceso de elaboración del Plan General de Ordenación Municipal (PGOM) mediante:
  - La aportación de conocimientos y aptitudes sobre la gestión del medio forestal y rural.
  - El trabajo alrededor de actitudes: sensibilización sobre los diversos valores de dicho medio.
  - La adquisición de capacidades técnicas para valorar las distintas mejoras aplicables.
  - La práctica y manejo de procesos participativos.
  - La elaboración de propuestas concretas para el PGOM.
- Efectos de una correcta gestión del suelo en lo que se refiere a la vertebración del territorio, gestión del agua y adecuación paisajística.
- Promoción de la producción de maderas de calidad y alto valor añadido en su procesado.
- Puesta en marcha y mejora de aprovechamientos complementarios.



- Acercamiento al funcionamiento, organización y puesta en marcha de cooperativas.
- Continuar con la participación activa de la población en la Agenda 21 Local orientada al ordenamiento urbanístico.

Las acciones y contenidos propuestos pretenden fomentar la participación, y alcanzar una mejora en la calidad de vida, tanto por el incremento a medio plazo de los ingresos (por aprovechamientos complementarios) como por la mejor calidad ambiental y paisajística debida a las mejoras introducidas en la gestión de su medio forestal.

Las actividades a realizar son las siguientes

#### **A) Actividades de participación y propuestas para el PGOM:**

- 1. Acercamiento a los procesos participativos (3h):** nociones básicas de funcionamiento de procesos participativos:
- 2. Juego de simulación (6h):** herramienta muy útil para los procesos participativos, permite el manejo de la argumentación y el debate, practicar la empatía y el diálogo, controlar el “pánico escénico” ante los debates públicos, etc.
- 3. Formulación de propuestas para el PGOM (6h):** parte final del programa, realizadas una vez trabajados los conocimientos, valores y aptitudes al respecto, y adquirido el manejo de los procesos de participación pública.

#### **B) Actividades de formación y sensibilización:**

- 1. El paisajismo como herramienta de gestión sostenible (9h):** contenido transversal y complementario a todas las actividades propuestas, con él se pretende concienciar de la idoneidad de aplicar criterios de paisajismo (restauración paisajística, corrección de impacto ambiental, recuperación de espacios degradados, etc.) a cualquier intervención que se realice en los espacios forestales, desde la ejecución de obras hasta la gestión y mantenimiento. Constará de 4,5 h de actividades teóricas y 4,5 h de actividades prácticas.



**2. Aprovechamientos divulgativos y recreativos de los espacios no urbanizables (9 h):** conocer el aprovechamiento sostenible del suelo nos permite aprovechar recursos que hasta ahora se encontraban en desuso. Así bien, un monte diverso, con variedad de especies y ambientes, también es un marco idóneo para la realización de actividades divulgativas y recreativas, así como un potencial recurso para aumentar la oferta turística y de ocio de la zona; a este respecto, destaca la fisonomía da geografía muradana, con la proximidad del medio forestal al litoral, y la consecuente permeabilidad entre el turismo rural/de monte e el de “sol y playa”.

De este modo, resulta útil que los propietarios/as y gestores del monte conozcan nociones básicas para potenciar dichos aprovechamientos, e formularlos como propuestas válidas para o PGOM. Esta actividad también consta de una parte teórica (3 h) y otra práctica (6 h).

**3. Aprovechamiento productivo y sostenible de los espacios no urbanizables (10 h):** en la actualidad no existe ninguna actividad agraria destacada, siendo el aprovechamiento más relevante los cultivos forestales, si bien, el grado de abandono del monte también es elevado. Esto se traduce en una importante orientación a producciones de baja calidad por un lado y el abandono del monte por otro. Pero, en realidad son dos procesos muy relacionados, ya que una buena parte de las explotaciones forestales se caracterizan por el pequeño tamaño de las parcelas y la escasa atención que se le dedica, siendo esa escasa atención una de las bases centrales de su rentabilidad.

Las repoblaciones masivas promovidas desde los años 50 supusieron cambios drásticos en los usos del monte, desplazando y eliminando de muchos lugares el pastoreo extensivo, fuera de ovino, caprino, caballar o vacuno, según la zona. Provocando, así, una honda transformación económica, ecológica y social, en la que el monte pierde diversidad y multifuncionalidad al mismo tiempo que, como consecuencia del abandono del sistema de policultivos, deja de desempeñar un papel central en el sistema agrario.

Por todo esto, es necesario orientar y capacitar a la población en métodos de aprovechamiento alternativos más sostenibles del suelo que garanticen la recuperación



de los usos tradicionales y eviten la pérdida de la biodiversidad. En este caso trataremos los siguientes temas:

- Frutos autóctonos (4 h): con una parte teórica (2 h) y otra práctica (2 h).
- Proliferación de hongos y setas (6 h): con una parte teórica (2 h) y otra práctica (2 h).

**4. Acercamiento al mundo cooperativo (6 h)**: este módulo pretende potenciar la puesta en marcha de proyectos cooperativos que estén relacionadas con el tejido asociativo del municipio, promoviendo el desarrollo local, participativo y endógeno mediante un modelo económico-organizativo que garantice tanto el vínculo al territorio como a los valores sociales de igualdad y democratización de la economía. Se van a tratar los siguientes temas:

- Introducción al cooperativismo (3 h)
- Mesa de tipos de cooperativas activas (3 h): con la participación de varias cooperativas gallegas.

Todo este programa está pendiente de realización.

### **3.1.4. ACTIVIDADES REALIZADAS ANUALMENTE 2007-2010**

**3.1.4.1. El Noitebús**: el Noitebús es un servicio de transporte nocturno subvencionado por la Xunta de Galicia, con el objetivo de ofrecer a los jóvenes que se desplazan a las zonas de movida del municipio una alternativa al coche, para evitar accidentes de tráfico derivados del consumo de alcohol así como para fomentar el uso de los medios de transporte colectivos y reducir las emisiones a la atmosfera.

El número de usuarios/as de este servicio durante este año fue el siguiente:



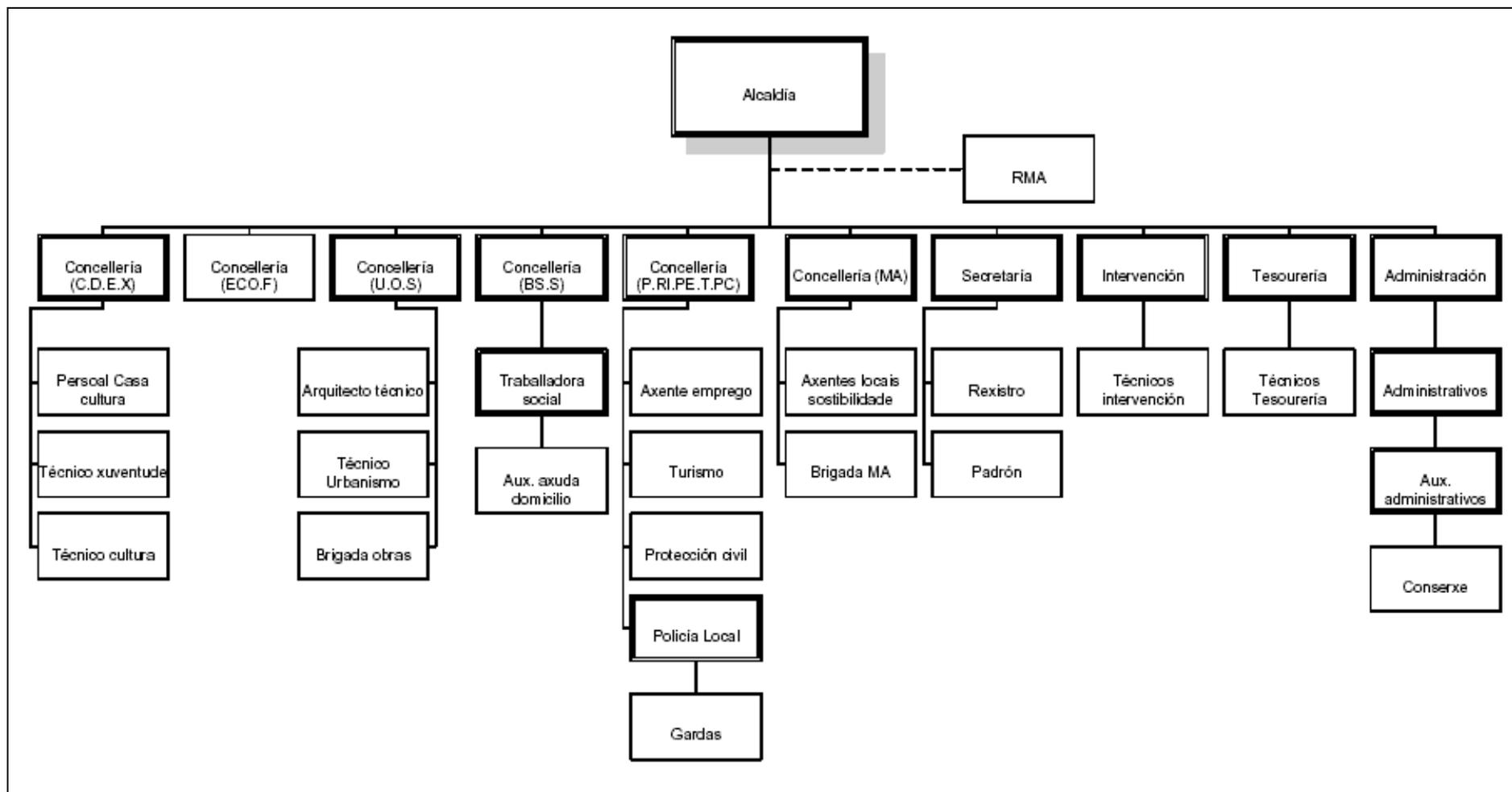
NÚMERO DE USUARIOS del SERVICIO DE NOITEBÚS	2007	2008	2009	2010
Enero	Sin servicio	Sin servicio	433	304
Febrero	Sin servicio	315	612	374
Marzo	Sin servicio	317	273	250
Abril	Sin servicio	305	271	301
Mayo	Sin servicio	120	307	351
Junio	Sin servicio	424	450	587
Julio	Sin servicio	872	842	
Agosto	Sin servicio	843	927	
Septiembre	Sin servicio	581	450	
Octubre	586	387	450	
Noviembre	429	507	173	
Diciembre	679	669	669	
<b>TOTAL</b>	<b>1694</b>	<b>5340</b>	<b>5857</b>	

## C) ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL AYUNTAMIENTO

**Alcaldía y Concejalía de Persoal:** Domingos Dosil Cubelo.

**Concejalías:**

- **Promoción Económica, Empleo, Turismo, Protección civil e Réxime interior:** M<sup>a</sup> Xosé Alfonso Torres.
- **Medio Ambiente:** José Manuel Quintela Fernández.
- **Educación, Cultura, Deportes e Xuventude:** Laura Eiras Rivadeneira.
- **Urbanismo, Obras e Servicios:** José Antonio Siaba
- **Benestar Social e Política de Igualdade:** Miguel Prado del Río
- **Economía, Facenda e Muller:** M<sup>a</sup> José Martínez Martínez.





---

## D) CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Debido a la elaboración del Plan de Xeral de Ordenación Municipal (PXOM), en estos tres últimos años hubo una paralización en el crecimiento urbanístico por el que la superficie urbanizada y el número de viviendas construidas se incrementó muy poco.

## E) COMPROMISO AMBIENTAL

El Ayuntamiento de Muros participó en un proyecto de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia para ser considerado “**Núcleo de Sostibilidade**”. El objetivo de este proyecto, a desarrollar inicialmente como experiencia piloto, fue posibilitar la integración, a nivel local, de todas las acciones susceptibles de ser promovidas o respaldadas por las administraciones municipal y autonómica que guarden relación directa con la consecución de un desarrollo local sostenible, coordinándolas en aplicación de los diversos instrumentos que se pueden implementar (Evaluación estratégica de la sostenibilidad del PXOM, Agendas 21 local y escolar, educación ambiental, instrumentos de sostenibilidad empresarial, de gobierno municipal, etc.). Para esto se elaboraron, de forma simultánea y armonizada, todas estas herramientas de planificación de la sostenibilidad, con el fin de diseñar un “**plan integrado de sostibilidade local**”, vertebrando actuaciones consideradas de carácter prioritario, no sólo por la Administración local sino también por las de orden superior, y que por tanto recibieron el apoyo preferente de estas para su ejecución posterior.

El plan integrado de sostenibilidad local fue el instrumento básico de decisión en las actividades de gobierno del municipio, donde se asentaron las bases de un proyecto a largo plazo, definiendo líneas de acción específicas que coordinarán los recursos y esfuerzos provenientes de las distintas Administraciones públicas y de las diversas áreas de gobierno municipal para satisfacer todas las necesidades comunes, estructurales o innovadoras. Para adaptar sus propuestas a los cambios y movimientos en el tiempo, de acuerdo con las condiciones políticas, económicas, sociales y tecnológicas de



desarrollo, contiene indicadores de seguimiento sobre los resultados, siempre contando con la participación de los agentes sociales y económicos.

Realizar este proyecto implicó un **compromiso ambiental** apreciable, ya que supuso, entre otras muchas cosas, la implantación de la Agenda 21 Local, la implantación del Sistema de Xestión Ambiental EMAS y acreditación con la Norma ISO 14001:2004... Estos puntos se explican en los apartados 2.7 y 2.8 de esta memoria.



Además, el Ayuntamiento de Muros, cuenta con un distintivo de reconocimiento al compromiso para la mejora continua de la calidad de Costa da Morte, **“Compromiso de Calidade Turística”**, para la Oficina de Turismo de Muros.

El Ayuntamiento de Muros logró, por primera vez el año pasado, el distintivo **“Bandera Verde-Municipio Responsable”**, galardón que la Federación de Usuarios y Consumidores Independientes (FUCI) concede a los municipios, de todo el país, que desarrollan políticas respetuosas con medio ambiente y que trabaja a favor de este. El Ayuntamiento de Muros obtuvo este galardón en dos modalidades: “Compromiso ambiental” y “Educación ambiental y participación ciudadana”, esto supuso para el ayuntamiento comprobar que se trabaja en el camino adecuado e se impulsa a seguir a mejorar estos ámbitos.



En el ayuntamiento y dependencias municipales existe un programa de ahorro de papel, ya que se reutiliza todo el que se puede. Así mismo, se cuenta con contenedores especiales para el papel en el que se deposita el que ya no se puede reutilizar, de este modo se promueve la separación en origen del papel para su posterior reciclaje. Otra buena práctica es aumentar paulatinamente la utilización de tóners y cartuchos de tinta reciclados, con la finalidad de minimizar en lo posible la generación de residuos.



Como ya se comentó en el punto 2.6 se apuesta por las energías renovables, utilizándolas en varias instalaciones municipales.