

**Estrategia de sostenibilidad
ambiental con la finalidad de
integrar la adaptación al
cambio climático en la gestión
y planificación públicas**



CONCELLO DE
**MONFORTE
DE LEMOS**

NOVIEMBRE 2016



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE
E ORDENACIÓN DO TERRITORIO

*Estratexia de sustentabilidade ambiental coa finalidade
de integrar a adaptación ao cambio climático na xestión e
planificación públicas do concello de Monforte de Lemos*

OT 5. “Frear o cambio climático”

*Proxecto cofinanciado nun 80% polo Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional no marco do
programa operativo Feder Galicia 2014-2020*



UNIÓN EUROPEA

**FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVEMENTO
REXIONAL**

“Unha maneira de facer Europa”

MEMORIA

ÍNDICE

PARTE 1	1
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- LAS ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	3
3.- COMPROMISO MUNICIPAL	4
4.- OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL SOSTENIBLE	5
PARTE 2. SITUACIÓN Y CONTEXTO ACTUAL DEL MUNICIPIO DE MONFORTE DE LEMOS	6
5.- DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA	6
6.- POBLACIÓN Y EVOLUCIÓN	9
7.- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN	11
8.- CLIMA	13
9.- EMPRESAS E INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO	15
10.- TURISMO	17
11.- VALORES NATURALES	24
11.1.- ÁMBITO MUNICIPAL	24
11.1.1.- RIQUEZA DE ESPECIES.....	24
11.1.2.- PUNTOS DE MÁXIMA BIODIVERSIDAD	26
11.1.3.- HÁBITATS NATURALES Y ESPACIOS PROTEGIDOS.....	26
11.2.- CASCO URBANO. ZONAS VERDES	29
12.- USOS ACTUALES DEL SUELO	31
13.- TRANSPORTE: RED Y SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES RELACIONADOS	34
13.1.- INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES	34
13.1.1.- RED VIARIA.....	34

13.1.1.1.- RED VIARIA DE ACCESO.....	34
13.1.1.2.- RED VIARIA LOCAL	34
13.1.2.- FERROCARRIL.....	36
13.2.- SERVICIOS DE TRANSPORTES DE VIAJEROS Y MERCANCÍAS.....	37
13.2.1.- OFERTA FERROVIARIA	37
13.2.2.- OFERTA DE AUTOBÚS	37
14.- SERVICIOS MUNICIPALES	39
14.1.- INSTALACIONES / EDIFICACIONES	39
14.2.- ALUMBRADO.....	39
14.3.- ALCANTARILLADO	41
14.4.- ABASTECIMIENTO AGUA.....	42
14.5.- RECOGIDA DE RESIDUOS.....	44
14.5.1.- SERVICIO MUNICIPAL DE RECOGIDA DE RESIDUOS	44
14.5.2.- RESIDUOS GESTIONADOS POR EL CONCELLO DE MONFORTE DE LEMOS Y MEDIOS EMPLEADOS	44
14.5.3.- RECOGIDA DEL FLUJO DE RESIDUOS NO SEPARADOS O FLUJO RESTO.....	47
14.5.4.- RECOGIDA DE LA FRACCIÓN RECICLABLE	47
14.5.5.- GESTIÓN DE CUBOS Y CONTENEDORES PARA GRANDES PRODUCTORES	48
14.6.- VEHÍCULOS.....	49
15.- CONSUMOS.....	51
15.1.- ENERGÍA ELÉCTRICA Y ORIGEN.....	51
15.2.- COMBUSTIBLE	53
15.3.- ESTIMACIÓN DE EMISIONES GEI DEL MUNICIPIO	55
15.4.- AGUA.....	58
16.- SUMIDEROS NATURALES DE CO₂ Y ZONAS VERDES	59
PARTE 3. RIESGOS	61
17.- INTRODUCCIÓN	61
18.- SALUD HUMANA.....	63
19.- ECOSISTEMAS	64
20.- INUNDACIONES	67
21.- INCENDIOS	68

22.- ESCENARIOS TENDENCIALES CLIMA	69
22.1.- OTRAS CONCLUSIONES OBTENIDAS DE LOS ESCENARIOS	73
PARTE 4. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	74
23.- DEFINICIÓN Y PLANES	74
24.- OPCIONES IDENTIFICADAS	76
24.1.- MOVILIDAD SOSTENIBLE	76
24.2.- GESTIÓN DE LA ENERGÍA.....	77
24.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS	79
24.4.- EDIFICACIÓN Y PLANIFICACIÓN URBANA	80
24.5.- TURISMO SOSTENIBLE	81
25.- PRESUPUESTO	83
26.- DIAGNÓSTICO.....	84
26.1.- RIESGOS CONCRETOS APLICABLES AL AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS	84
26.2.- ANÁLISIS DAFO	85
27.- OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	89
28.- PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA	101
29.- CRONOGRAMA DE ACTUACIONES.....	134
30.- RESULTADOS ESPERADOS	136
31.- PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA	139
32.- BIBLIOGRAFÍA.....	141
32.1.- PUBLICACIONES	141
32.2.- PAGINAS WEB	141



PARTE 1

1.- INTRODUCCIÓN

La Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea es un principio general consistente en *“determinar y elaborar medidas que permitan mejorar continuamente la calidad de vida para las actuales y futuras generaciones mediante la creación de comunidades sostenibles capaces de gestionar y utilizar los recursos de forma eficiente, para aprovechar el potencial de innovación ecológica y social que ofrece la economía, garantizando la prosperidad, la protección del medio ambiente y la cohesión social”*.

Este objetivo se concreta en siete áreas prioritarias: **cambio climático** y energías limpias; transporte sostenible; producción y consumo sostenibles; retos de la salud pública; gestión de recursos naturales; inclusión social, demografía y migración; y lucha contra la pobreza mundial. En este contexto, se solicitó que cada Estado Miembro asumiera sus propios compromisos de desarrollo sostenible plasmados en sus respectivas Estrategias Nacionales de Desarrollo Sostenible que serían objeto de revisión por parte de la Comisión y por el resto de los Estados.

En el caso de España, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia) forma parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, y tiene un horizonte hasta el año 2020.

En esta estrategia española, se presentan una serie de políticas y medidas para mitigar el cambio climático, paliar los efectos adversos del mismo, y hacer posible el cumplimiento de los compromisos asumidos por España, facilitando iniciativas públicas y privadas encaminadas a incrementar los esfuerzos de lucha contra el cambio climático en todas sus vertientes, y desde todos los sectores, centrándose en la consecución de los objetivos que permitan el cumplimiento del Protocolo de Kioto

En el caso del cambio climático, las estrategias de los gobiernos locales son de vital importancia ya que contribuyen de forma significativa a los esfuerzos globales relacionados con la reducción de gases de efecto invernadero y la adaptación a los efectos adversos del cambio climático, puesto que es en los asentamientos poblacionales donde actualmente se consume más del 7,5% de la energía mundial.



Consciente de ello, el ayuntamiento de Monforte de Lemos se dota mediante la presente estrategia de sostenibilidad ambiental de una herramienta donde enmarcar las decisiones en materia de política municipal dentro de la adaptación al cambio climático, esto es: que la acción municipal no responda sólo a criterios urbanísticos, económicos, de demanda de los vecinos, etc. (para todo eso hay instrumentos de planificación específicos) sino también a criterios de adaptación al cambio climático.

La **ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS** será también una herramienta que ayude a preservar la alta calidad de vida que ofrece el medio, que constituye un valor fundamental a conservar para mantener vivo el atractivo del concello de Monforte de Lemos a la hora de vincular la población al territorio y garantizar un crecimiento económico sostenible.

La lucha contra el cambio climático no sólo plantea restricciones, sino que también puede originar oportunidades. La mitigación puede permitir reducir la dependencia de los combustibles fósiles, mejorar otros problemas ambientales como la contaminación atmosférica de las ciudades, y es una buena oportunidad para modificar la planificación del territorio, canalizar las necesidades de movilidad hacia modos de transporte más limpios o para apostar por las nuevas tecnologías y la I+D+i.

Combatir el cambio climático no significa solo reducir o limitar las emisiones de los gases de efecto invernadero. Se requiere una perspectiva integrada, considerando además de las actuaciones de mitigación otras de adaptación, que está adquiriendo un papel cada vez más relevante, por cuanto las acciones a tomar van a ser absolutamente necesarias, y complementarias a las acciones de mitigación, dado el inevitable cambio climático ya manifiesto.



2.- LAS ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para lograr un crecimiento sostenible hay que ser capaces de satisfacer las necesidades económicas, sociales y ambientales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para cubrir las suyas. Desde una perspectiva medioambiental, esta premisa cobra mayor relevancia puesto que son los recursos naturales, el lugar y la materia prima necesaria para el desarrollo de las actividades económicas y sociales.

Por ello, uno de los objetivos más importantes de las estrategias de desarrollo sostenible es fomentar el consumo y la producción sostenibles atendiendo al desarrollo social y económico, respetando la capacidad de carga de los ecosistemas y disociando el crecimiento económico de la degradación medioambiental.

Así, el diagnóstico en materia de sostenibilidad en la producción y el consumo se realiza desde la perspectiva de la eficiencia en el uso de los recursos y la producción y el consumo sostenibles.

Uno de los principales retos medioambientales que preocupa especialmente a la sociedad, es el cambio climático.

El cambio climático es un cambio significativo y duradero de los patrones locales o globales del clima, cuyas causas pueden ser naturales, como por ejemplo, variaciones en la energía que se recibe del Sol, erupciones volcánicas, circulación oceánica, procesos biológicos y otros, o de influencia antrópica (por las actividades humanas), como por ejemplo, a través de la emisión de CO₂ y otros gases que atrapan calor, o alteración del uso de grandes extensiones de suelos que causan, finalmente, un calentamiento global.

En los últimos años el incremento de las temperaturas y las catástrofes naturales han puesto de manifiesto los efectos negativos del cambio climático, al que Galicia, por su situación geográfica y sus características socioeconómicas, es especialmente vulnerable.

Para contrarrestar estos efectos, una herramienta es desarrollar una política integral y coordinada en materia de mitigación y adaptación, que se denomina Estrategia de Sostenibilidad Ambiental (ESA).



3.- COMPROMISO MUNICIPAL

Como resultado de determinadas actividades humanas, el efecto invernadero se ha intensificado en un grado tal que se están produciendo importantes alteraciones en el sistema climático global.

La principal amenaza en este sentido es la emisión de un volumen creciente de los denominados Gases de Efecto Invernadero (GEI): CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC y SF₆. Y está demostrada la existencia de una relación directa entre el aumento de la concentración de estos gases en la atmósfera y la alteración del clima, debido al incremento de la capacidad de retención de la radiación solar por la atmósfera que produce la emisión de dichos gases.

Esta situación está provocando un incremento en la temperatura media del planeta, lo que a su vez se traduce, entre otros efectos, en el aumento del nivel del mar, la alteración de ecosistemas y la modificación de los pisos térmicos y de los patrones de lluvias y vientos

Los Gobiernos Locales tienen una corresponsabilidad en las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de fuentes difusas, ya que determinadas actividades municipales son generadoras de estos gases. Además, como el Organismo Público más cercanos a la ciudadanía y en su papel ejemplarizante, el Ayuntamiento puede promover el necesario cambio de hábitos, a nivel propio y de la ciudadanía que permita reducir las emisiones procedentes de las fuentes difusas.

Como parte de las acciones a tomar se elabora la presente Estrategia de Sostenibilidad Ambiental frente al Cambio Climático, que se desarrolla en consonancia con el programa operativo Feder Galicia 2014-2020.

El cambio climático es un fenómeno a largo plazo, por lo que mantener una línea de actuación coherente a lo largo del tiempo es esencial. Por lo tanto, es deseable que esta planificación estratégica sea voluntad común de todos los partidos políticos con representación en el Ayuntamiento, de forma que se logre una continuidad en las políticas de adaptación y mitigación del cambio climático.

Por ello, no sólo se promoverá la participación ciudadana, sino que se someterá la estrategia a la aprobación en el Pleno correspondiente, al objeto de implicar a todos los agentes posibles, en este objetivo común.



4.- OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL SOSTENIBLE

El objetivo principal será definir un uso eficiente y racional de los recursos para reducir la emisión de gases de efecto invernadero e integrar la adaptación al cambio climático en la gestión y planificación municipal.

Los vectores fundamentales de actuación podrán ser:

- Movilidad sostenible: mitigar y/o adaptar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la movilidad, Incrementar la sostenibilidad general del sistema de transporte en el municipio: usos de transportes sostenibles, vehículos de bajas emisiones.
- Gestión de la energía: Mitigar y/o adaptar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la generación, la distribución y el consumo de energía, Promover el uso de tecnologías de ahorro y eficiencia energética en los sistemas de iluminación, climatización, gestión del agua, transporte y otros, aumentar la producción y el consumo de energías renovables en el municipio.
- Gestión de residuos: tecnologías, sensibilización, reutilización, reducción, valorización.
- Plan de edificación y planificación urbana: reducir consumo energético. recuperación de espacios comunes que reduzcan la movilidad, contener ocupación de suelo y conservar y crear espacios singulares y sumideros de CO₂.
- Turismo Sostenible: Aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje.

La selección de medidas entre los anteriores vectores se realiza tras el diagnóstico del municipio.



PARTE 2. SITUACIÓN Y CONTEXTO ACTUAL DEL MUNICIPIO DE MONFORTE DE LEMOS

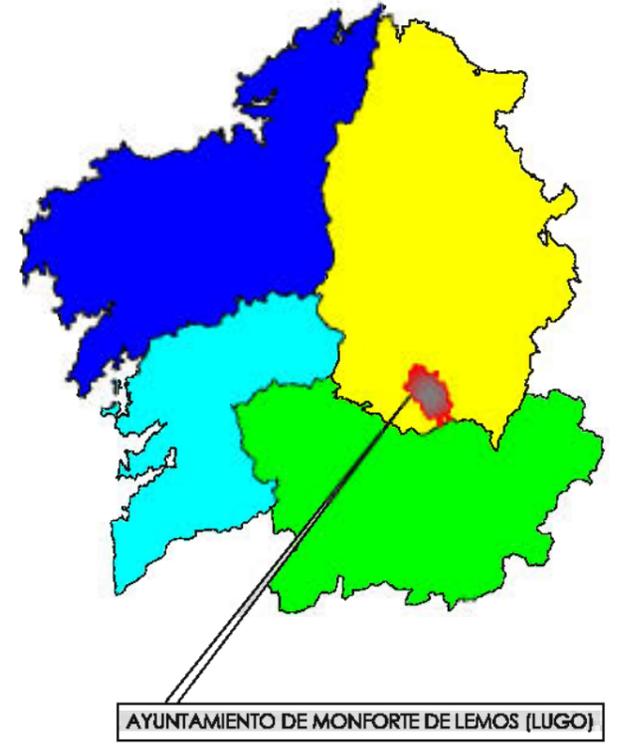
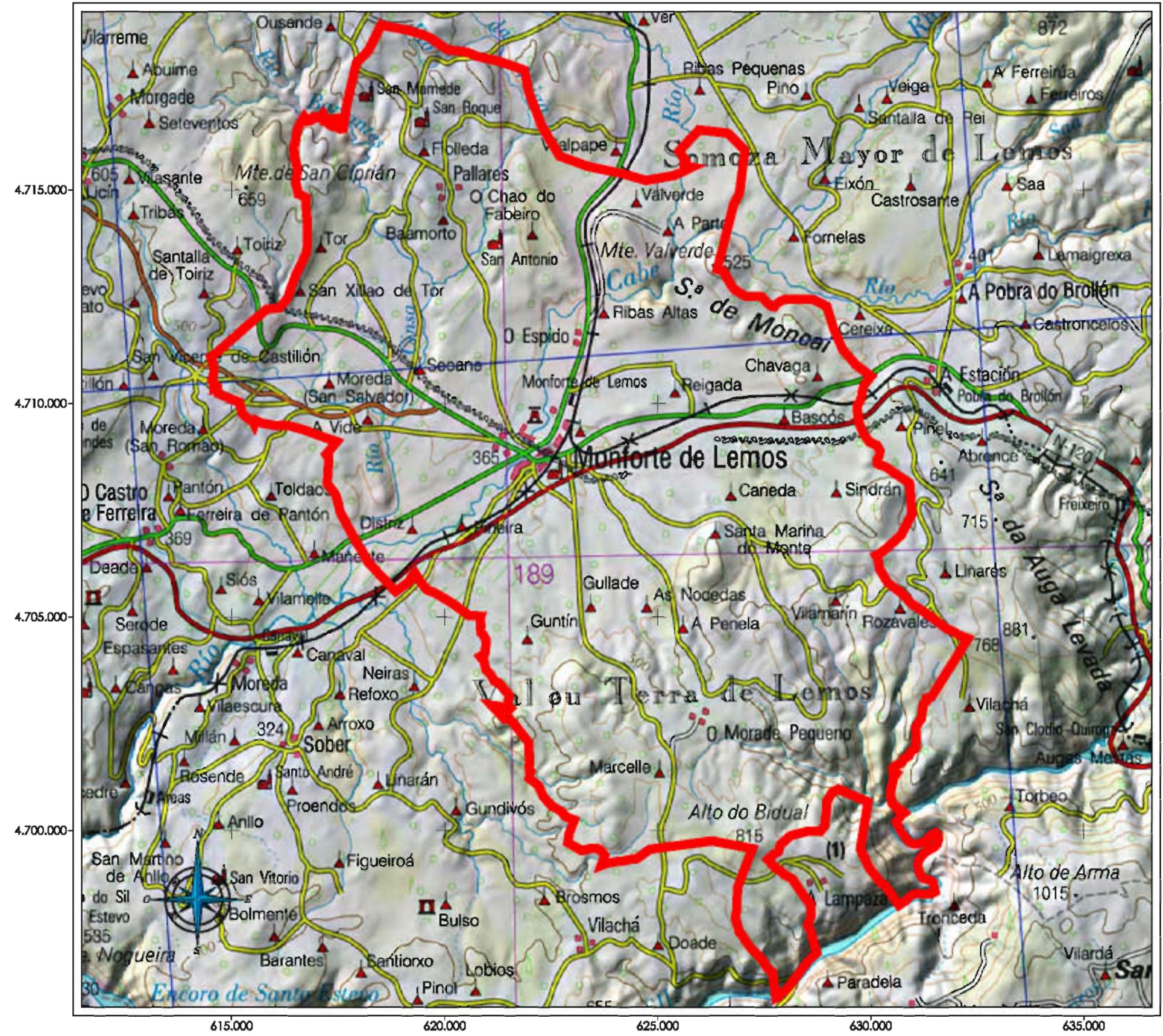
5.- DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

El Concello de Monforte de Lemos se ubica dentro de la comarca Terra de Lemos, concretamente en la zona de las llanuras y depresiones de la parte centro-oriental de Galicia, al sur de la provincia de Lugo.

Dentro de la comarca el Concello de Monforte de Lemos ocupa una posición central alrededor de la cual se sitúan los otros cinco términos municipales (Saviñao, Pantón, Puebla de Brollón, Sober y Bóveda) que constituyen la comarca de Terra de Lemos, sus 199,52 Km² representan el 21,22% del territorio total de la comarca, lo que lo convierte en el de mayor extensión dentro de la misma. La comarca de Terra de Lemos está integrada en la Ribeira Sacra que abarca las comarcas de Chantada, Orense y Terra de Caldelas.

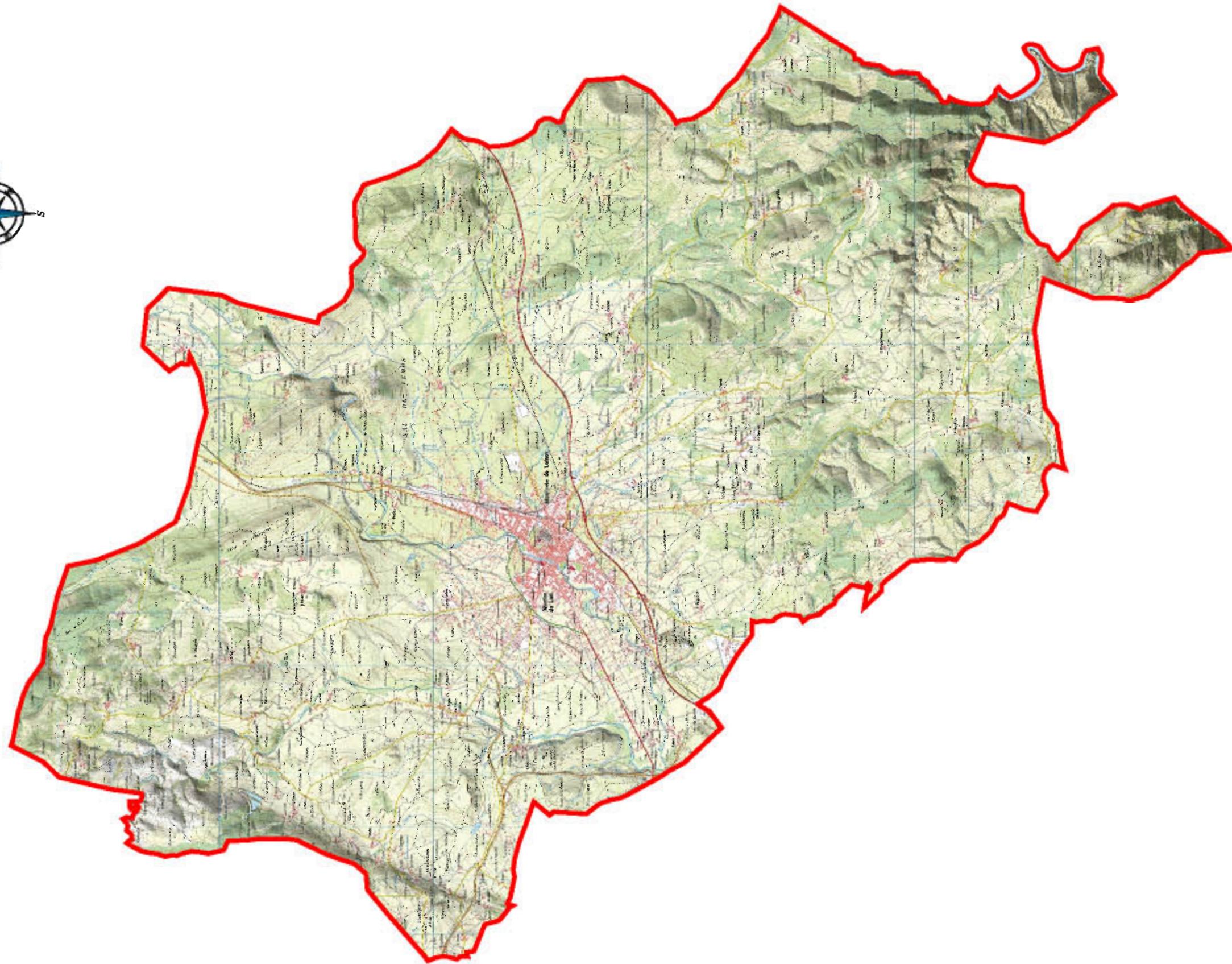
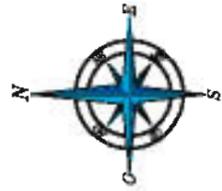


Situación de Monforte de Lemos dentro de la Comarca de Terra de Lemos. Fuente CEMATI (Xunta de Galicia).



AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS (LUGO)

PROMOTOR : AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS 	FECHA : NOVIEMBRE 2016	PROYECTO : ESTRATEGIA AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	MAPA : SITUACIÓN	ESCALA : Nº : 1/100.000 1
--	---------------------------	---	---------------------	------------------------------



PROMOTOR :
AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS



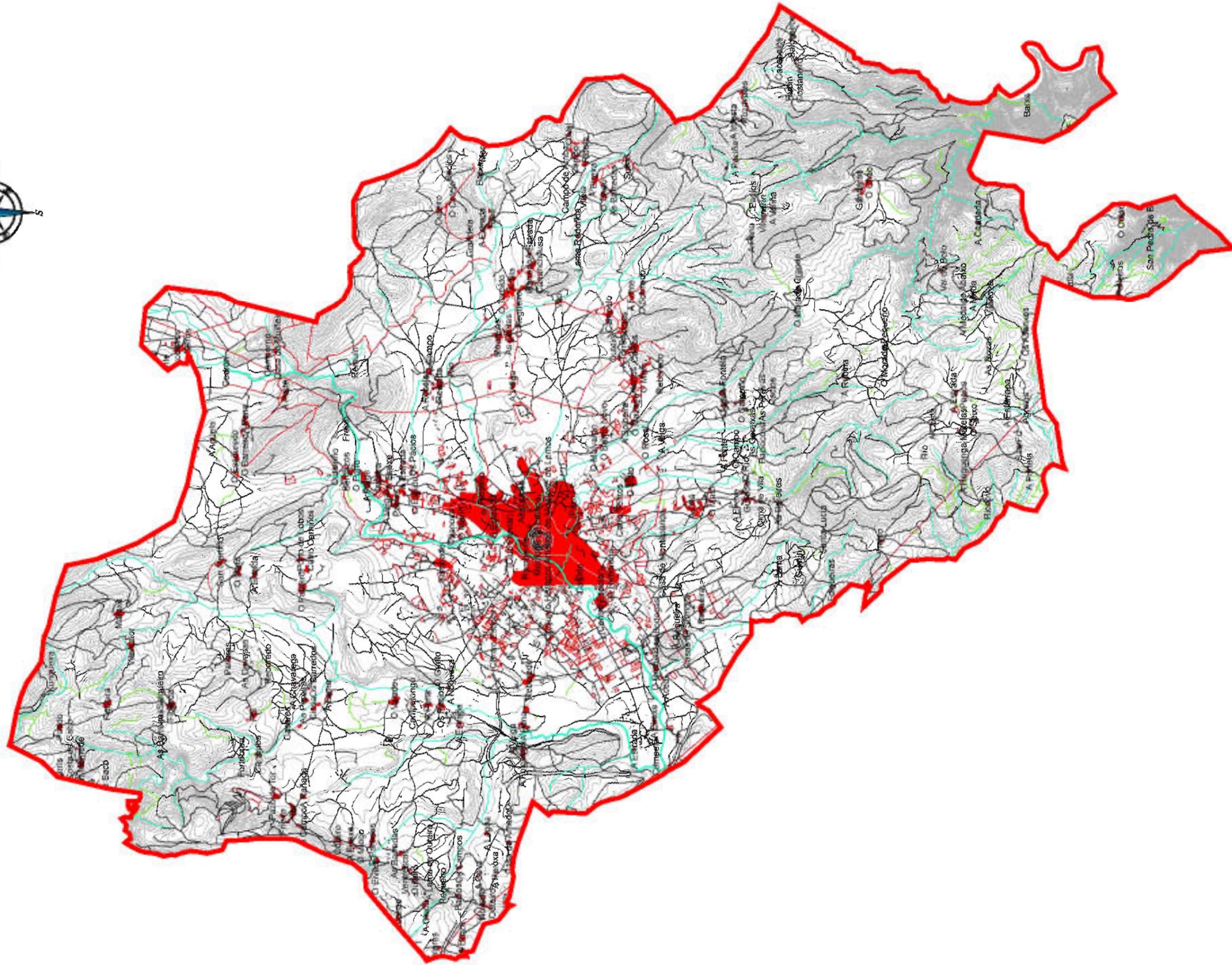
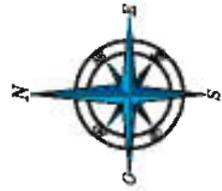
FECHA :
NOVIEMBRE 2016

PROYECTO :
ESTRATEGIA AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL
AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

MAPA :
GENERAL TERMINO MUNICIPAL

ESCALA :
1/75.000

Nº :
2



PROMOTOR :
AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS



FECHA :
NOVIEMBRE 2016

PROYECTO :
ESTRATEGIA AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL
AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

MAPA :
EMPLAZAMIENTO

ESCALA :
1/75.000

Nº :
3



El marco físico de la comarca aparece definido por una unidad fundamental, la depresión de Monforte, que se prolonga por Bóveda y parte del Concello de Incio; así, su paisaje natural es básicamente plano y uniforme, aunque que encontramos sectores más elevados hacia el Sur y Este.

El Concello de Monforte de Lemos se sitúa en un valle, entre los ríos Miño y Sil, siendo atravesado por el río Cabe, afluente del Sil. Alrededor de este concello, se sitúan los otros cinco que completan la organización actual del territorio comarcal.

El Concello cuenta con 27 parroquias:

- Baamorto, Santa María de.
- Bascós, San Martiño de.
- Caneda, Santa Baia de.
- Chao de Fabeiro, San Ramón de.
- Chavaga, San Xoán de.
- Distriz, San Andrés de.
- Fiolleda, San Cosme de.
- Gullade, San Acisclo.
- Guntín, Santa Lucía de.
- Marcelle, San Miguel de.
- Monforte, Ou Sagrado Corazón de Xesús.
- Monte, Santa Mariña de.
- Moreda, Ou Salvador de.
- Nocedas, Sto. Estevo de.
- Parte, Santa María de.
- Penela, Santa María de.
- Piñeira, San Martiño de.
- Reigada, Ou Salvador de.
- Ribasaltas, San Pedro de.
- Rozavales, Santa María de.
- Seoane, Ou Salvador de.
- Sindrán, San Pedro de.



- Tor, San Xoán de.
- Tor, San Xián de.
- Valverde, San Pedro de.
- A Vide, San Cibrán de.
- Vilamarín, San Fiz de.

De todas estas parroquias, la más importante es la de Monforte, que es la que mayor de densidad de población tiene, siendo la capital municipal y principal núcleo urbano del Concello.



Distribución de las parroquias de Monforte de Lemos. Fuente CEMATI (Xunta de Galicia).



6.- POBLACIÓN Y EVOLUCIÓN

La villa de Monforte y su Concello actúan como auténtico centro neurálgico de la comarca, mientras que los restantes municipios van perdiendo a su entidad demográfica y capacidad económica.

El Concello de Monforte de Lemos destaca por pasar en el pasado siglo de una economía de base agraria a ser un centro comercial y de servicios que prevé de recursos al conjunto de la comarca. El desarrollo demográfico de la comarca refleja que de los 31.530 habitantes que registra la comarca según el censo de población publicado (fecha enero de 2015, Fuente: INE), el 60,45% (19.061 habitantes) residen en el Concello de Monforte de Lemos, cuando a comienzos del siglo pasado este porcentaje era del 22,04%, siendo incluso superado en número de habitantes por el Concello de Pantón.

La comarca de Monforte es la tercera área más importante de la provincia de Lugo, por detrás de la propia capital y de la Mariña Lucense.

En cuanto a la evolución de la población, si tomásemos como referencia exclusivamente la población del concello monfortino de 1900 y la recogida en el censo realizado en 2015 veríamos un incremento de más de 47 puntos porcentuales (desde los 12.912 hasta los 19.061).

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MONFORTE DE LEMOS DESDE 1900 HASTA 2015

1900	1930	1950	1981	2000	2008	2015
12.912	15.453	21.682	20.257	19.712	19486	19.061

FUENTES: IGE, INE.

Como se puede observar en esta tabla, El Concello de Monforte de Lemos aumentó en un 47% el número de habitantes entre 1900 e 2015, superando incluso el crecimiento porcentual de la población galega entre esas fechas.

A lo largo de los últimos cien años Monforte de Lemos ve reforzada su posición en la comarca, constituyéndose como motor de la misma. El hecho de que actualmente más de la mitad de la población de la Terra de Lemos resida en Monforte atestigua este papel de liderazgo.



En la actualidad se está viviendo una etapa que podemos calificar como incierta, pues la evolución demográfica de la comarca depende de lo que acontezca en el Concello de Monforte de Lemos; este, como motor económico de la comarca, es el único que puede ser capaz de cambiar la tendencia de pérdida demográfica ya que los restantes términos municipales siguen sumidos en un profundo proceso negativo y de deterioro de su estructura poblacional.

En los últimos censos de población se comprueba que existe una variación negativa respecto a los datos de principios del siglo XXI, aunque no tan significativa como la sufrida desde el año 1900.

Este declive demográfico tiene su origen en el éxodo juvenil y la caída de las tasas de natalidad. No obstante, la inmigración exterior está provocando un cambio de tendencia.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MONFORTE DE LEMOS DESDE 2001 HASTA 2015

2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015
19.870	19.710	19.472	19.311	19.546	19.622	19.426	19.061

FUENTE: INE.

Como se observa en la tabla anterior, la variación porcentual en los últimos 15 años de la población del Concello de Monforte de Lemos fue de un 4% negativo.

En cuanto a la densidad de población, hay que decir que la evolución del tamaño poblacional experimentada a lo largo de estas décadas en el Concello de Monforte de Lemos, tiene su correspondiente correlario en la evolución de la densidad de población.

Monforte de Lemos logró pasar de 64,72 hab/Km² en 1900 a superar los 97,67 hab/Km² en 2008. En la actualidad la densidad de población es de 95,53 hab/Km², muy superior a la media de la provincia de Lugo, e incluso superior a la densidad media de Galicia.



7.- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La población en el año 2015 asciende a 19.061 habitantes, lo que implica una densidad de población de 95,53 habitantes por km². La población se distribuye en 27 parroquias, siendo la más importante la de Monforte, capital del concello y principal núcleo urbano de la comarca.

La distribución de la población por edades y sexo, de acuerdo a los datos del censo del año 2015, se muestran en la siguiente tabla:

DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN DE MONFORTE DE LEMOS POR EDADES Y SEXO. AÑO 2015

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Menos de 16 años	1.052	1.057	2.109
Entre 16-64 años	5.669	5.844	11.513
Más de 64 años	2.300	3.139	5.439
	9.021	10.040	19.061

FUENTE: INE.

Los datos de la distribución por edad nos muestran que se está produciendo un notable descenso en los habitantes más jóvenes y en la población adulta en edad de trabajar.

La edad media de la población es de 49,2 años (47,5 entre los hombres y 50,6 entre las mujeres).

En un primer momento Monforte logra resistir esa tendencia a descendente comarcal e incluso logra un saldo positivo, pero a partir de la segunda mitad de los años setenta la diferencia a entre unos nacimientos que no paran de menguar y unas defunciones en constante ascenso, provocan un saldo vegetativo cada vez más negativo.

SALDO VEGETATIVO DE MONFORTE DE LEMOS AÑO 2015

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Nacimientos	70	50	120
Defunciones	151	159	310
Saldo vegetativo	-81	-109	-190

FUENTE: INE.



En cuanto al saldo migratorio, hay que decir que dentro de la comarca se produce un contraste entre Monforte que recibe inmigrantes, personas que provienen principalmente del entorno más próximo, mientras os otros concellos de Terra de Lemos pierden población debido a la importancia de las migraciones, tanto intraprovinciales como nacionales o al extranjero, las más cuantiosas en décadas pasadas. Lemos como otras comarcas fue severamente castigada por los procesos migratorios que se sintieron especialmente en los años cincuenta y setenta.

MOVIMIENTOS MIGRATORIOS EN MONFORTE DE LEMOS AÑO 2015

	EMIGRACIONES	INMIGRACIONES
A la misma provincia	181	217
A otra provincia	239	248
A otra comunidad	166	196
Al extranjero	74	133

FUENTE: INE.

La distribución de la población ocupada que se muestra en la siguiente tabla, muestra que en Monforte de Lemos se genera principalmente empleo en el sector terciario, hecho que se viene produciendo desde la década de los años 80.

Así en la comarca de Lemos se pasa de un 56,1% de la población empleada en el sector agrario a un 16,51% en el año 2001. Por el contrario, en ese periodo, el sector terciario pasa de emplear a un 28% de la población en el año 1981 a un 58,78% en el año 2001.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR SECTORES EN MONFORTE DE LEMOS

	DATO	%
Agricultura y pesca	245	4,2
Industria	558	9,6
Construcción	476	8,2
Servicios	4.556	78

FUENTE: INE. JUNIO 2016.



8.- CLIMA

La acción suavizadora del mar, no ejerce su influencia sobre el término municipal de Monforte de Lemos, debido a la gran distancia a la que se encuentra del mismo, hecho al que se une la protección de las sierras.

Esta situación geográfica motiva que la zona se caracterice por el dominio climático oceánico continental, con inviernos frescos y veranos cálidos. La temperatura media anual es moderadamente baja. Las medias más altas tienen lugar en los meses de verano, en julio y agosto, siendo veranos moderadamente calorosos; por el contrario en diciembre, enero y febrero se encuentran los valores medios más bajos.

Los datos meteorológicos del año 2015 que se muestran en las siguientes tablas se han obtenido de la estación meteorológica de Marroxo, perteneciente a la red de estaciones meteorológicas de METEOGALICIA, y cuyos datos son:

Estación:	Marroxo
Concello:	Monforte de Lemos
Coordenadas (UTM ED-50):	623.277, 4.703.623
Altitud:	645 m
Fecha de alta:	01/01/2001

La temperatura media anual en el año 2015 fue de 12,6° C, similar a la media de los últimos 5 años que fue de 12,2° C. En las siguientes tablas se muestran los datos de temperaturas medias de los últimos 5 años, así como las mensuales y estacionales correspondientes al año 2015.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE MONFORTE DE LEMOS. PERÍODO 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
T_{MEDIA} (° C)	12,6	11,8	11,7	12,3	12,6



TEMPERATURA MEDIA MENSUAL DE MONFORTE DE LEMOS. AÑO 2015

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ANUAL
T_{MEDIA} (° C)	5,3	4,8	9	12	14,1	18,1	19,8	18,7	15,2	13,1	11	10,3	12,6

TEMPERATURA MEDIA ESTACIONAL DE MONFORTE DE LEMOS. AÑO 2015

	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
T_{MEDIA} (° C)	14,7	17,9	11,4	6,4

Las precipitaciones son suaves y, menos en los meses de verano que son más escasas, se distribuyen homogéneamente a lo largo del resto del año.

En el año 2015 la precipitación anual acumulada fue de 588,50 l/m², inferior a la media de los últimos 5 años que fue de 746,24 l/m².

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA DE MONFORTE DE LEMOS. PERÍODO 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
P (l/m²)	537,6	546,1	955,7	1.103,3	588,5

PRECIPITACIÓN MENSUAL Y ANUAL ACUMULADA DE MONFORTE DE LEMOS. AÑO 2015

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ANUAL
P (l/m²)	84,4	59,1	12,6	77	39,8	12,8	27,4	13	65,8	114,4	35	47,2	588,5

En la siguiente tabla se muestra el balance hídrico mensual para el año 2015. Como se puede observar, en los meses de primavera y verano el balance es negativo, por lo que se puede decir que existe sequía en el suelo durante estas estaciones.

BALANCE HÍDRICO MENSUAL DE MONFORTE DE LEMOS. AÑO 2015

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BH (l/m²)	55	30,7	-68,1	-19	-100,6	-144,6	-149,8	-133,7	-43,2	51,1	-8,1	-1,6



9.- EMPRESAS E INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO

El principal sector de actividad del Concello de Monforte de Lemos es el terciario, que es el principal motor de creación de empleo. El sector primario está escasamente desarrollado, y el débil tejido industrial constituye un modesto agente en la creación de empleo.

En el pasado reciente, uno de los pilares de la economía era el sector agroalimentario, que generaba un gran número de puestos de trabajo. Actualmente, los sectores agrario y ganadero están en retroceso y registran una pérdida neta de población ocupada debido al abandono progresivo de las explotaciones por parte de las nuevas generaciones y a la desaparición progresiva de las actuales explotaciones por la jubilación de la generación pasada.

El principal motor de la economía, en el pasado reciente, fue el sector ferroviario, ya que se localizaba en el concello uno de los principales nudos ferroviarios del noroeste de España, así como el taller depósito de RENFE. La desaparición de esta actividad significó una importante crisis de empleo y desarrollo económico para el concello.

En otro plano, el sector del calzado también tuvo una relevante importancia para el tejido secundario de la localidad, que generaba gran cantidad de puestos de trabajo ya sea de forma directa o indirecta. En la actualidad, existe un intento de reactivación de este sector promovido por el comercio local.

De acuerdo a los últimos datos registrados (período 2014) existen en el concello de Monforte de Lemos 1.445 empresas, de las cuales 1092 corresponden al sector servicios, el 75,57% del total.

EMPRESAS POR ACTIVIDAD EN MONFORTE DE LEMOS. PERÍODO 2014

	DATO	%
Industria	110	7,61
Construcción	243	16,82
Servicios	1.092	75,57
Total	1.445	100

FUENTE: IGE. 2014.



EMPRESAS POR CONDICIÓN JURÍDICA EN MONFORTE DE LEMOS. PERÍODO 2014

	DATO	%
Personas físicas	882	61,04
Sociedades anónimas	5	0,35
Sociedades de responsabilidad limitada	374	25,88
Cooperativas	5	0,35
Otras	179	12,38
Total	1.445	100

FUENTE: IGE. 2014.

EMPRESAS POR ESTRATO DE ASALARIADOS. PERÍODO 2014

	DATO	%
Sin asalariados	923	63,88
De 1 a 2 asalariados	338	23,39
De 3 a 5 asalariados	105	7,27
De 6 a 9 asalariados	43	2,98
De 10 a 19 asalariados	24	1,66
De 20 a 49 asalariados	9	0,61
De 50 a 99 asalariados	2	0,14
De 100 a 249 asalariados	1	0,07
Total	1.445	100

FUENTE: IGE. 2014.



10.- TURISMO

Monforte es la segunda ciudad de la provincia, después de la capital, Lugo. Hoy es el centro neurálgico de la comarca, ya que en ella se concentra los servicios más importantes y es, sin duda, el centro comercial más destacado del sur de lucense. Monforte cuenta con un comercio variado y de calidad en donde los habitantes de la zona pueden surtirse de todo lo necesario y donde el visitante puede realizar con comodidad esas compras que a todos nos gusta hacer cuando estamos de vacaciones.

El aumento del turismo en la Ribeira Sacra, ha abierto una nueva vía a los monfortinos en el sector servicios, lo que ha dado origen a la apertura de distintos negocios relacionados con la hostelería, la restauración y el comercio. Su posición central, respecto a la Ribeira Sacra, y la monumentalidad de su casco histórico, unido a la reciente apertura del Centro del Vino de Ribeira Sacra, han hecho de la ciudad un punto de partida y de referencia para los que deciden explorar la Ribeira Sacra sin renunciar a las comodidades que proporciona la vida urbana.



Vista nocturna de la Calle Cardenal en Monforte. Página Web Concello de Monforte.



Monforte es, además, una ciudad llana, algo excepcional en Galicia, lo que la hace un lugar cómodo para caminar o relajarse en bicicleta. La abundancia de terrazas y parques públicos permiten a los que nos visitan y a los habitantes gozar de amplias zonas de esparcimiento.

El río Cabe que atraviesa en centro de la ciudad y que en las últimas décadas había sido injustamente ignorado, ha sido recuperado para uso y disfrute de vecinos y visitantes y hoy podemos recorrer sus orillas en un agradable paseo por el centro de la ciudad.



*Embarcaciones en el río Cabe, a su paso por el puente viejo en Monforte.
Página Web Concello de Monforte.*

RIBEIRA SACRA

Monforte es la capital de la Ribeira Sacra, uno de los lugares más singulares de Galicia. En ella los ríos, el paisaje, la abundancia de monumentos románicos y el cultivo de la uva Mencía, forman un conjunto muy atractivo que cada día gana más seguidores.

En el centro geográfico de esta zona está Monforte de Lemos que es, además, la única ciudad existente. Es por esto que se considera la capital de la Ribeira Sacra, ya que su situación central, permite programar excursiones y visitas de una manera cómoda y equilibrada.



Además en Monforte se encuentra el Consello Regulador de la Denominación de Origen Ribeira Sacra, una de las denominaciones con más personalidad, en la que a la calidad de los vinos se une la espectacularidad del paisaje.



Vista de una zona de cultivos de vid en la Ribeira Sacra. Página Web Concello de Monforte.

Este hecho hace que se haya instalado en Monforte el Centro del Vino de la Ribeira Sacra, que ha sido concebido como un centro de ocio, cultura, empresarial, turístico, de formación y gastronómico, con el objetivo de acercar a los visitantes la cultura el vino y de ser el eje de todas las actividades relacionadas con el vino de Denominación en la comarca de la Ribeira Sacra.

MONUMENTOS

Monforte es además una ciudad con importantes monumentos, museos y centros de interés, así como de un burgo medieval y una judería.

Monforte fue, en época medieval, un singular ejemplo de ciudad- fortaleza feudal, alrededor de un monasterio, con un castillo situado sobre un estratégico montículo (El Monte de San Vicente) y rodeado por un recinto amurallado salpicado de torres defensivas. A los pies del monte, el río Cabe, que daba vida al asentamiento. Del perímetro de la muralla, datada entre los siglos XIII al XV, todavía se conservan amplios tramos, tres torres y tres puertas de acceso a la villa. Del castillo sobresale la Torre del Homenaje, bien conservada y restaurada en su interior, desde su cima se divisa el valle de Lemos surcado por el curso fluvial del Cabe.



*Monte de San Vicente, con la Torre del Homenaje, monasterio (actual parador de turismo) e iglesia.
Página Web Concello de Monforte.*

La torre del homenaje fue construida entre los siglos XIII y XV, y era el edificio más importante dentro del castillo, ya que en ella se celebraban las Ceremonias del Homenaje, rito que unía al señor con su vasallo. Es una atalaya de 30 m de altura, 13m de lado y muros de 3m de grosor. La torre y la muralla de la fortaleza medieval sufrieron importantes daños durante la Gran Guerra Irmandiña, (1467-1469), y fueron reconstruidas una vez finalizados los enfrentamientos. En la actualidad se encuentra en gran estado de conservación y se puede visitar.

El palacio condal era la residencia señorial de los Condes de Lemos, fue construido en el siglo XVI y reconstruido en el XVII, tras sufrir un devastador incendio. Los Condes de Lemos fueron una de las familias nobles más importantes de España. Especial relevancia tuvo la figura del VII Conde; Don Pedro Fernández de Castro, que llegó a ser virrey de Nápoles (1610-1616) y a quien se recuerda como mecenas de Cervantes, Lope de Vega, Quevedo y Góngora. Hoy el condado de Lemos forma parte de la Casa de Alba. Actualmente este edificio alberga parte de las dependencias del Parador de Turismo.



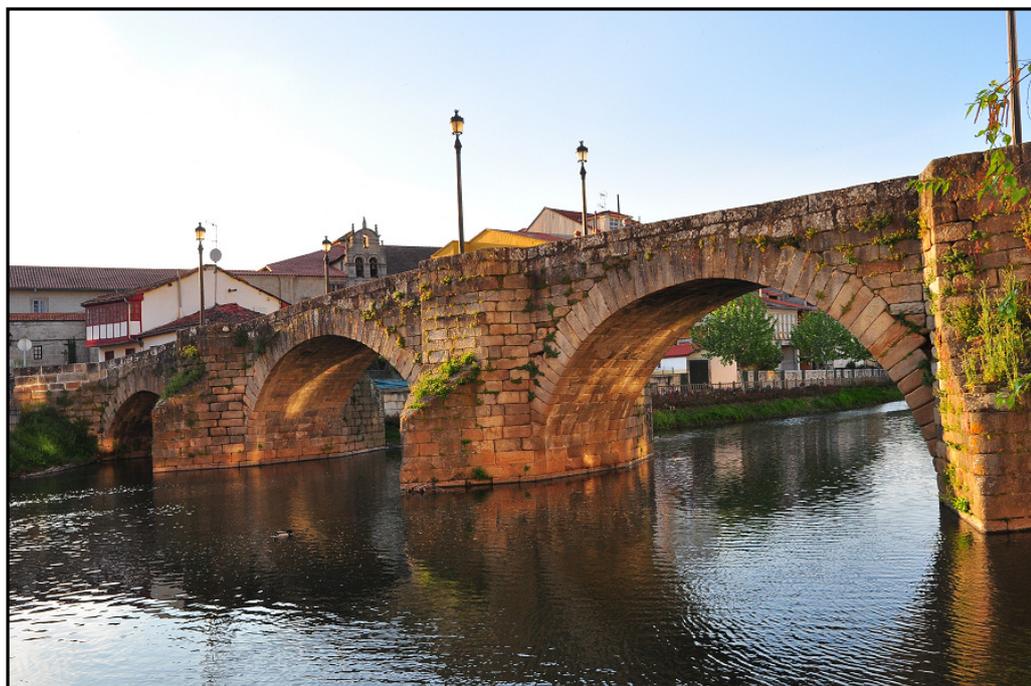
En cuanto al monasterio benedictino de San Vicente del Pino, sus orígenes se remontan al siglo X, aunque la edificación actual se inicia en el siglo XVI. La armoniosa plaza del edificio conventual es neoclásica, tanto su fachada como el claustro. La iglesia monacal, de portada renacentista, e interior gótico de transición, tiene unas elaboradas bóvedas, y en uno de sus laterales un coro con órgano de estilo barroco. Destacan las imágenes de Santa Ana con la Virgen y el niño y como un bajorrelieve de origen románico. Actualmente gran parte del edificio monacal alberga el Parador de Turismo de Monforte de Lemos.

Conocido popularmente como el Escorial de Galicia, el Colegio de los Padres Escolapios de Monforte, es un edificio de estilo herreriano de los siglos XVI-XVII, con dos alas perfectamente simétricas y una iglesia central con una generosa cúpula rematada en linterna. Su construcción fue iniciada por el cardenal Rodrigo de Castro en 1593. Actualmente es el Colegio de los Padres Escolapios y alberga una sobresaliente pinacoteca en la que las joyas más preciadas son las obras de EL GRECO.



Nuestra Señora de Antigua (Colegio de los Padres Escolapios). Página Web Concello de Monforte.

En la entrada a la zona comercial del casco histórico, se encuentra el Puente Viejo, del cual la tradición dice que es de origen romano. Lo que sabemos es que fue reedificado por el maestro Pedro Rodríguez Remberde a finales del siglo XVI. Tiene seis arcos semicirculares, dos de ellos tapados por reformas posteriores. En sus amplios arcos centrales pueden leerse diversas marcas del cantero. A uno de sus lados está el Museo de Arte Sacro de las madres Clarisas.



Puente Viejo de Monforte. Página Web Concello de Monforte.

MUSEOS

El Museo de Arte Sacro de las Madres Clarisas es sin duda el museo más destacado de la ciudad debido al enorme valor de la colección que alberga y que está considerada como una de las más importantes de España. El convento fue fundado en el siglo XVII por los VII Condes de Lemos y virreyes de Nápoles, quienes donaron su colección particular compuesta por obras españolas e italianas. En actualidad el convento alberga a las monjas de clausura de la orden de las Franciscanas Descalzas.

Aunque no de gran tamaño, la Pinacoteca de los Escolapios destaca por el valor de las obras que guarda; Entre otros hay dos obras de El Greco: la Aparición de la Virgen con el niño a San Lorenzo y Fray León meditando sobre la muerte. También cinco tablas de Andrea del Sarto, dos óleos de la escuela compostelana y un retrato de Francisco Pacheco.

El Centro del Vino de la Ribeira Sacra se encuentra en un edificio construido en 1583 como hospital, después de varias reformas y usos se ha convertido en uno de los grandes atractivos de Monforte, ya que en el año 2009 pasó a ser a sede del Centro del Vino de Ribeira Sacra. Cuenta, con una magnífica exposición sobre los secretos del vino y de la zona, sala de catas y una tienda en la que puede encontrar casi todos los vinos que se cosechan en la Ribeira Sacra.



Fuera del casco histórico se encuentran también los siguientes museos:

- Museo del ferrocarril, situado en el antiguo taller y cochera de RENFE, en él se encuentran varias locomotoras restauradas así como las instalaciones ferroviarias que se empleaban en la zona.
- Pazo Molinos de Antero, edificio original que se distingue de otros pazos gallegos por una peculiar arquitectura afrancesada y una decoración pictórica italianizante de sus estancias.
- Pazo de Tor, aunque su origen se remonta al siglo XIV el edificio es del XVIII de estilo barroco, pero ya matizado por cierto sentimiento estético neoclásico. El edificio se completa con graneros, bodega, horno, cocheras y las viviendas de los sirvientes. Es uno de los escasos pazos de Galicia que conservan todo el mobiliario y objetos típicos de estas construcciones.



11.- VALORES NATURALES

11.1.- ÁMBITO MUNICIPAL

11.1.1.- RIQUEZA DE ESPECIES

El número de especies presentes en un territorio determinado es un indicador frecuentemente utilizado para analizar el grado de conservación y la calidad de los ecosistemas existentes, en este caso el término municipal de Monforte de Lemos y las zonas limítrofes.

Resulta difícil, por no decir imposible, limitar la zona de distribución de una especie de las fronteras delimitadas por el ser humano para la organización del territorio. En este apartado se tratará de mostrar la riqueza de especies y la relación con la diversidad y grado de conservación de los hábitats presentes en el municipio.

Las actividades agropecuarias realizadas en el concello de Monforte de Lemos fueron, y en parte aún son, el principal agente modificador de los hábitats naturales preexistentes, especialmente en toda la llanura central del término municipal de Monforte de Lemos. En este proceso modificador, se distinguen dos etapas: una inicial, con una agricultura tradicional relativamente pareja a los ciclos naturales y asociada a un importante número de comunidades animales adaptadas a estas actividades; y otra, con una agricultura protagonizada por el importante incremento en la cantidad de los inputs y su caracterización – fertilizantes y fitosanitarios –. Esto, además de aumentar los impactos sobre el contorno natural, contaminación de ríos y acuíferos, alteración de los suelos, etc., limitó la posibilidad de las comunidades animales de interactuar con el medio antropizado.

En la actualidad se está produciendo un nuevo cambio, ya que en muchas de las parcelas de la extremadamente compartimentada cuenca sedimentaria central del municipio comienzan a aparecer pequeñas repoblaciones con especies forestales de rápido crecimiento – género *Pinus*, normalmente – substituyendo los tradicionales usos agropecuarios. Esta reforestación está incrementada por el abandono y consecuente ocupación de las tierras baldías por formaciones de carácter autóctono.

Todo esto ofrece un resultado en forma de mosaico de ecosistemas, atravesado repetidas veces por la nutrida red fluvial protagonizada por el río Cabe. Esta diversidad de ecosistemas y la interacción entre el mundo atlántico y el mediterráneo, climatológicamente hablando, favorece la presencia de numerosas especies.



Como medida de la biodiversidad existente en el término municipal, se muestra la siguiente tabla con una estimación del número de especies en función de los inventarios realizados a partir de los atlas del Ministerio de Medio Ambiente, sin poder asegurar la presencia ni el número de ejemplares de cada una de las comunidades animales expuestas.

Para su caracterización se han empleado las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza).

	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	TOTAL	End. Ibéricos
Anfibios	-	-	3	2	9	-	-	14	4
Mamíferos	-	4	3	4	17	5	1	34	4
Peces	-	1	5	-	-	-	-	6	1
Reptiles	-	-	-	1	13	-	-	14	2
Aves	-	-	3	3	-	4	92	102	-
%	0	2,37	8,24	5,92	23,08	5,32	55,03	100	-
TOTAL	-	5	14	10	39	9	93	169	11

CR: Peligro crítico

EN: En peligro

VU: Vulnerable

NT: Casi amenazada

LC: Dependiente de conservación

DD: Datos insuficientes

NE: No validado

FUENTE: *Atlas y Libro rojo de Anfibios y Reptiles de España, Atlas de los mamíferos terrestres de España, Atlas y Libro rojo de los Peces Continentales de España, y Atlas de las Aves reproductoras de España.*

Como se puede observar en la tabla anterior, dentro del término municipal de Monforte de Lemos, existen 5 especies catalogadas como “En peligro” y 14 como “Vulnerables”.

Tres de las especies de mamíferos “En peligro” (*Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequium* y *Miniopterus scheibersii*) se corresponden con las comunidades de quirópteros, en continua amenaza por la pérdida de sus hábitats. Las especies restantes, también “En peligro”, condicionan su conservación al estado de los ecosistemas fluviales del concello: el ratón de almizcle (*Galemys pyrenaicus*) precisa de ecosistemas fluviales en buen estado, especialmente en lo que se refiere a la calidad de las aguas, al igual que el espinoso (*Gasterosteus gymnurus*), que como el resto de especies de peces continentales gallegos (se debe destacar que las 5 especies restantes potencialmente presentes en el



concello están catalogadas como “vulnerables”) se vieron fuertemente afectadas por la creciente contaminación y la presencia de numerosas presas en los ríos de la comunidad.

11.1.2.- PUNTOS DE MÁXIMA BIODIVERSIDAD

Los dos factores que caracterizan el patrimonio natural del concello, la baja urbanización del territorio y la elevada diversidad de hábitats estructurada a modo de mosaico dificultan la concreción de puntos, o áreas concretas con elevada biodiversidad, más allá del que se puede definir en el río Cabe y sus ecosistemas asociados.

La diversidad de hábitats favorece potencialmente la biodiversidad y complejidad del territorio municipal, encontrando la fauna alimento en las explotaciones agrícolas, y refugio en el matorral y las explotaciones forestales. Sin embargo, la excesiva fragmentación de este ecosistema en mosaico puede llegar a ser también contraproducente, generando no solo un impacto sobre la fauna, sino también limitando la posibilidad de obtener rendimientos económicos de las explotaciones agrícolas y forestales, fundamentalmente por el pequeño tamaño de las parcelas.

RÍO CABE

La vegetación que acompaña al río, uno de los valores del ecosistema fluvial, alterna la presencia de prados, substitutos del bosque primigenio, con importantes masas boscosas constituidas por carballos (*Quercus robur*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*) donde también se encuentran otros árboles como los bosques de ribera de alisos (*Alnus glutinosa*).

Estas formaciones asociadas a los cursos de agua, no solo del río Cabe, sino en casi todos los ríos y arroyos del concello, juegan un papel transcendental para los ecosistemas fluviales, pues regulan la temperatura y la luminosidad de las aguas, diversifican el paisaje y proporcionan recurso y alimento a la fauna acuática, anfibia y terrestre. Además, actúan, al tiempo, como filtros verdes a la contaminación y limitadores de la erosión fluvial.

Pero, sin duda, la relevancia del río Cabe y la vegetación que lo acompaña reside en su papel como *corredor natural*, atravesando de este a oeste todo el término municipal, y sirviendo de vía de comunicación, refugio y fuente de alimentos a las especies que lo habitan, propiedad que comparte con el resto de cursos fluviales del concello, estructurando una red ecológica de gran valor.

11.1.3.- HÁBITATS NATURALES Y ESPACIOS PROTEGIDOS

El único espacio protegido existente en el término municipal de Monforte de Lemos es el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “*Río Cabe*”, cuyas características más importantes se resumen en la siguiente tabla:



Superficie:	1.787 ha.
Altitud media:	492 m.
Región bioclimática:	Mediterránea
Términos municipales:	Bóveda, O Incio, Monforte de Lemos, Pobra de Brollón, Pantón y Sober
Fecha de declaración:	2001
Código:	ES1120016

Los hábitats naturales asociados al LIC "Río Cabe" son los siguientes:

HÁBITAT	CÓDIGO
Bosques galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	9230
Bosques de <i>Castanea sativa</i>	9260
Brezales oromediterráneos endémicos con aliga	4090
Brezales secos europeas	4030
Bosques de ribera con <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnopadion</i> , <i>Alnion incanae</i> y <i>Salicion albae</i>)	91E0
Pseudo-estepas con pastos anuales de <i>Therobrachypodietea</i>	6220

FUENTE: Consellería de Medio Ambiente. Dirección Xeral de Conservación de la Naturaleza. Subdirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad.

Además de estas formaciones vegetales necesarias de protección se especifican también las siguientes especies vegetales y animales incluidas en la Directiva 92/43/CE:

ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS COMUNITARIO LIC "RÍO CABE"

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Festuga elegans</i>	Cerrillo



ESPECIES ANIMALES DE INTERÉS COMUNITARIO LIC “RÍO CABE”

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real
<i>Falco subbuteo</i>	Halcón pequeño
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo
<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	Murciélago grande de herradura
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Murciélago de cueva
<i>Lutra lutra</i>	Nutria europea
<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra rabilarga
<i>Macromia splendens</i>	Libélula
<i>Mustela erminea</i>	Armiño

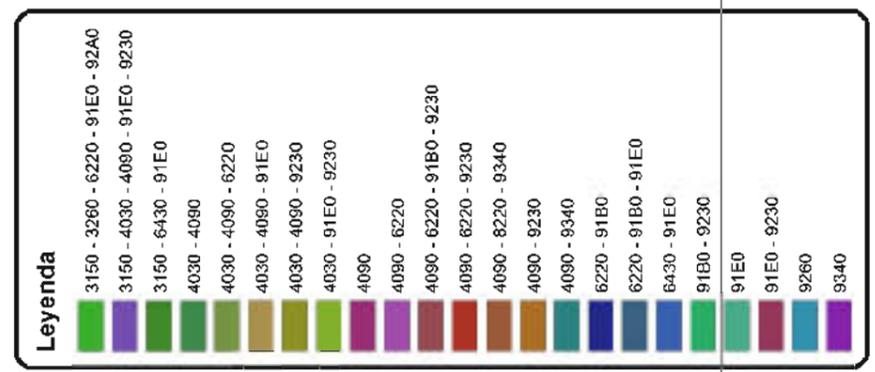
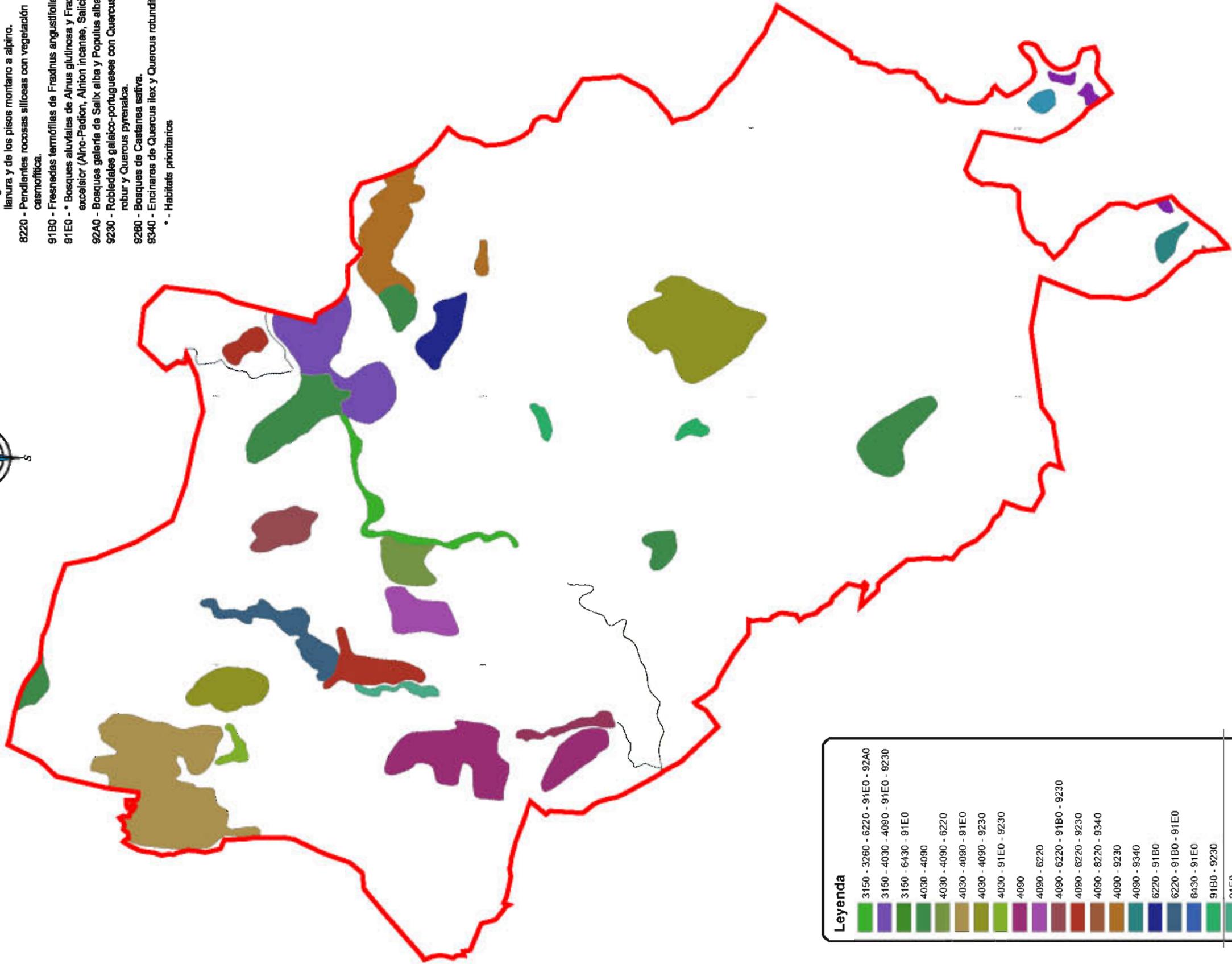
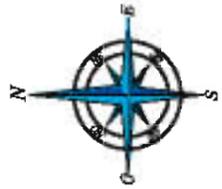
Además de los hábitats asociados al LIC “Río Cabe”, en el término municipal existen también los siguientes hábitats catalogados:

HÁBITAT	CÓDIGO
Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrochariton</i>	3150
Ríos de piso de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260
Megaforbios eutróficos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	6430
Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	8220
Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	91B0
Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	92A0
Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	9340

FUENTE: Consellería de Medio Ambiente. Dirección Xeral de Conservación de la Naturaleza. Subdirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad.

Tipos de Hábitats

- 3150 - Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharititon.
- 3260 - Ríos, de pieles de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitriche-Batrachion.
- 4030 - Brezales secos europeos
- 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga del Thero-Brachypodietea.
- 6220 - * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea.
- 6430 - Megarrobios eutróficos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.
- 8220 - Pendientes rocosas silíceas con vegetación caasmofítica.
- 91B0 - Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia.
- 91E0 - * Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
- 92A0 - Bosques galería de Salix alba y Populus alba.
- 9230 - Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.
- 9260 - Bosques de Castanea sativa.
- 9340 - Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia.
- * - Hábitats prioritarios



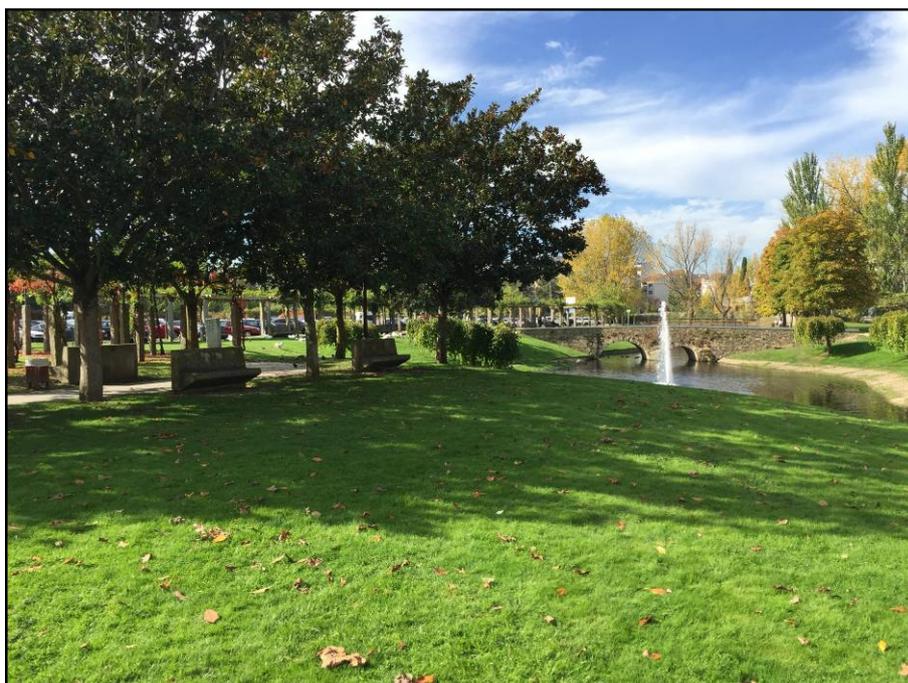


11.2.- CASCO URBANO. ZONAS VERDES

La inclusión de las zonas verdes en el apartado de biodiversidad responde a la necesidad de considerarlos como ecosistemas, dentro del ecosistema general que es la ciudad, y por lo tanto poseedores de poblaciones de animales y vegetales sujetos a ciclos, variaciones y dinámicas, necesariamente integrados en el latir de la ciudad.

Tomando como referencia lo expuesto anteriormente, se analizan dos aspectos, fundamentalmente, de estas zonas verdes: la distribución –conectividad entre ellas y con el espacio adyacente– y la diversidad botánica de estas zonas –y su semejanza con las presentes en el contorno inmediato de la ciudad.

En el caso de Monforte de Lemos resulta difícil separar los parques y jardines de la ciudad del espacio suburbano que la rodea. Más aún si se tiene en cuenta el papel que juega el río Cabe al atravesar la ciudad.



Parque de los Condes.

En lo tocante a la diversidad botánica de estos espacios, el indicador de riqueza de especies (de árboles), en el núcleo urbano, no posee el mismo significado que en el sistema natural. En los ecosistemas naturales, la diversidad de especies proporciona una idea del grado de madurez; así un ecosistema que contenga una diversidad que se aproxime a la potencial, se encuentra en un buen estado de salud y un grado de madurez avanzado.



No obstante, en los sistemas urbanos, al ser artificiales, carecen de una diversidad potencial a la que aproximarse, de forma que no siempre va a ser lo más acertado disponer de un elevado número de especies –además, no todas las especies poseen la capacidad de sobrevivir en un medio tan agresivo como es el urbano–. Con estos condicionantes, la diversidad de especies del estrato arbóreo tiene interés, sobre todo, en lo que se refiere a la calidad paisajística del espacio público, y su relación con los espacios naturales periurbanos.

Monforte no cuenta con una red definida de espacios verdes, los existentes se concentran alrededor del río Cabe y en la vertiente Norte del monte de San Vicente.



Río Cabe a su paso por el Malecón en Monforte.



12.- USOS ACTUALES DEL SUELO

En la siguiente tabla se reflejan las superficies ocupadas en el municipio según datos de la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y suelo del Ministerio de Fomento.

OCUPACIÓN DEL SUELO	HA	%
Superficies artificiales	338,90	1,70
Agrícola	10.451,27	52,38
Forestal	9.119,55	45,71
Masas de Agua	42,49	0,21
TOTAL	19.952,21	100

FUENTE: Corine Land Cover 2006.

A continuación se enumeran los distintos usos del suelo existentes en el término municipal de Monforte de Lemos, a partir del “Mapa de Coberturas e Usos do Solo 1/250.000” de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia del año 2011.

De acuerdo a este mapa, en el Ayuntamiento de Monforte de Lemos existen los siguientes usos del suelo:

ZONAS ARBOLADAS

- Bosques de caducifolios.
- Bosques de pinos.
- Mezcla de caducifolias y pinos.

ZONAS DE MATORRAL

- Zonas de matorral.
- Zonas de mezcla de matorral y especies arbóreas.

ZONAS HÚMEDAS

- Zonas de agua.



ZONAS DE GANADERÍA MODERNA

- Cultivos forrajeros en su mayoría.
- Cultivos forrajeros y especies forestales.

ZONAS DE GANADERÍA TRADICIONAL Y DE MONTAÑA

- Prados en mayoría, cultivos anuales y especies forrajeras.

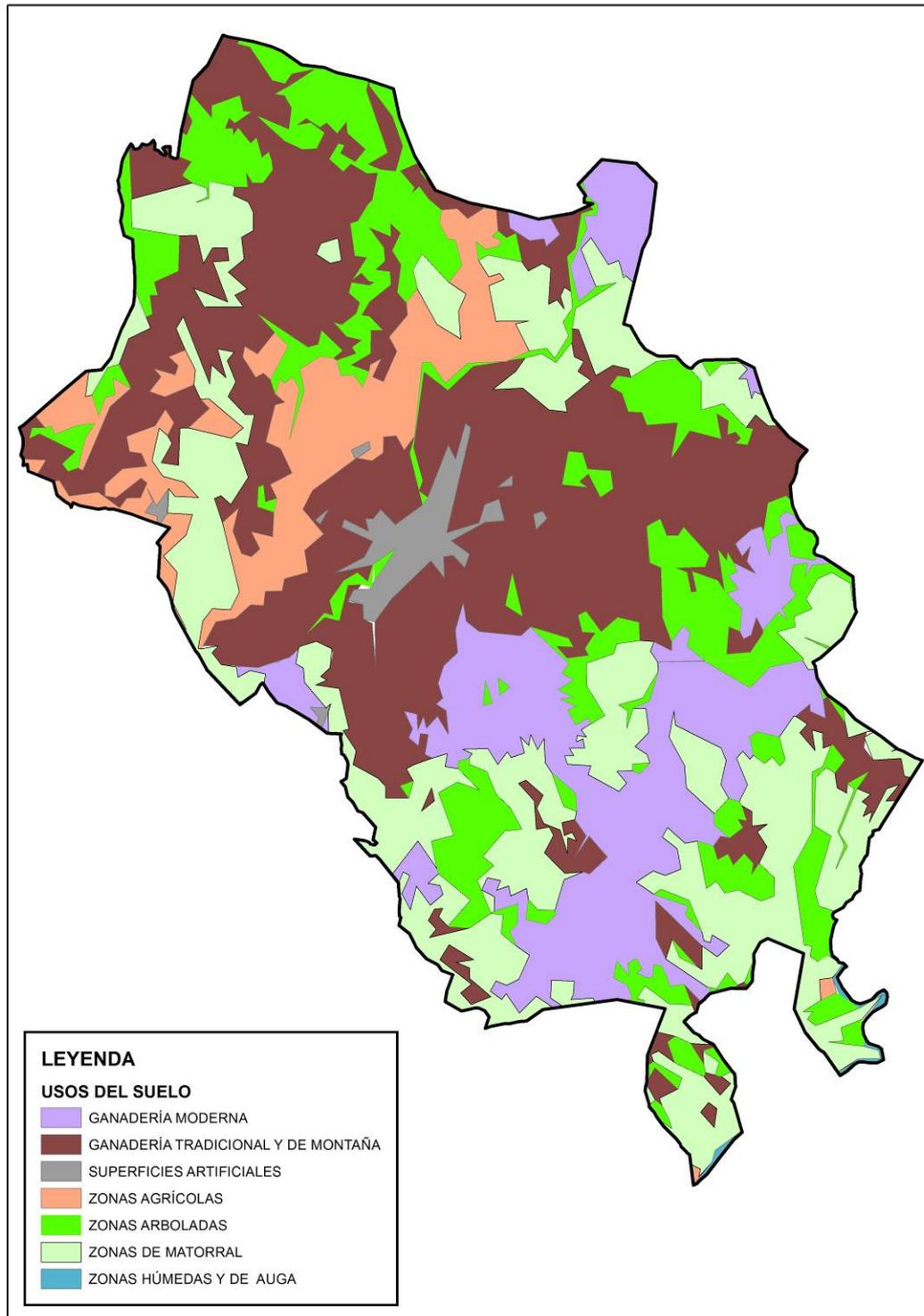
ZONAS AGRÍCOLAS

- Viñedo en mayoría y cultivos anuales.

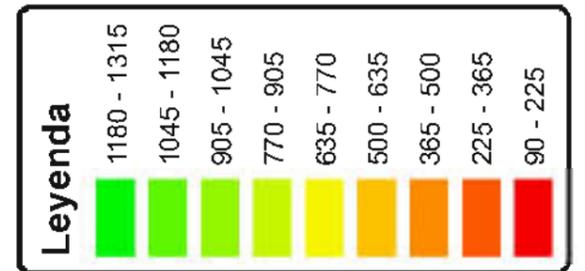
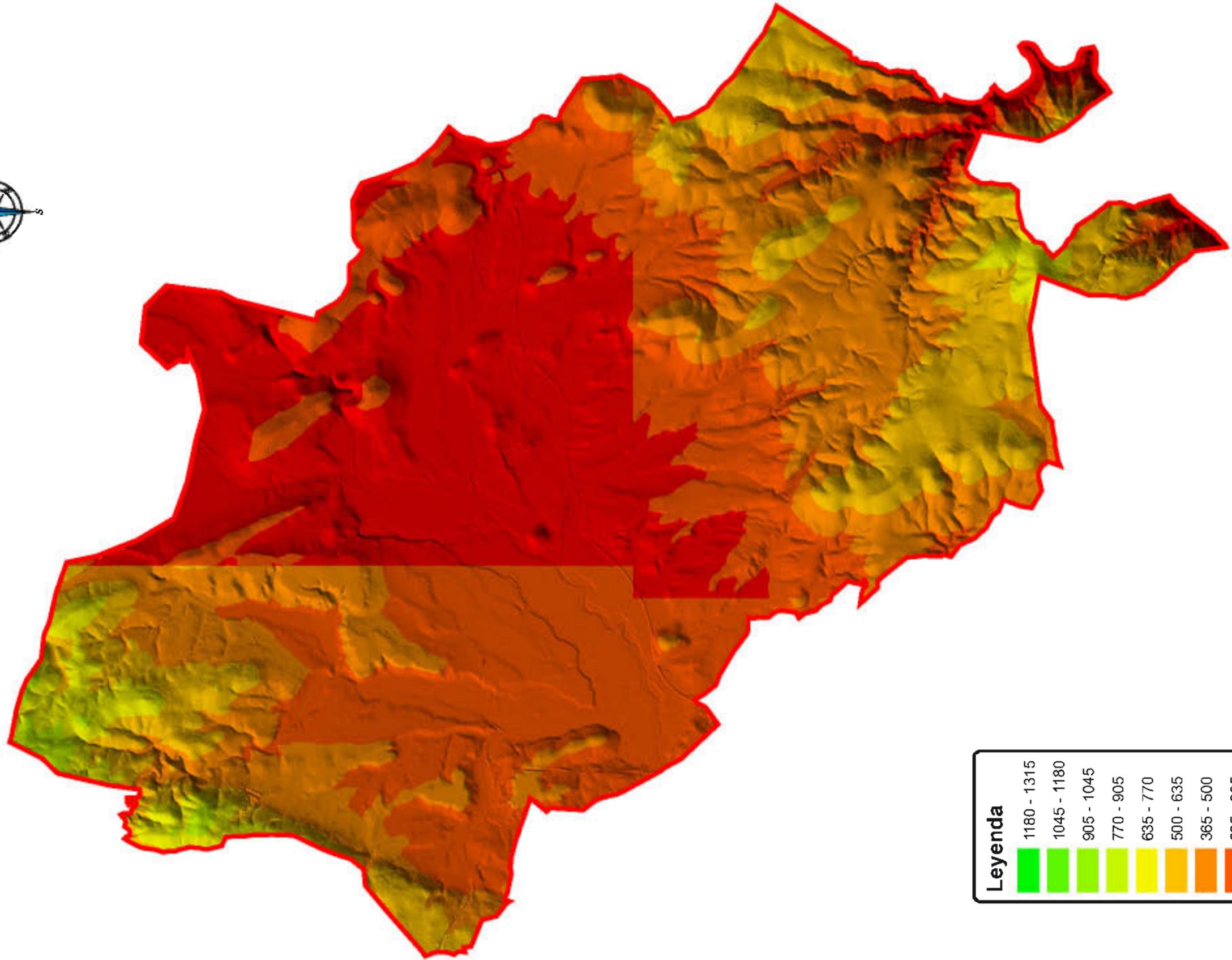
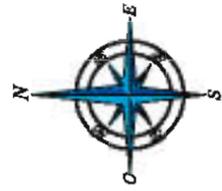
SUPERFICIES ARTIFICIALES

- Asentamientos de población y áreas industriales.

En la siguiente imagen se puede observar la distribución de los distintos usos del suelo en el término municipal de Monforte de Lemos.



Usos del suelo en el término municipal de Monforte de Lemos. Fuente CEMATI (Xunta de Galicia).





PROMOTOR :
AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS



FECHA :
NOVIEMBRE 2016

PROYECTO :
ESTRATEGIA AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL
AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

MAPA :
FOTOGRAFÍA AÉREA

ESCALA :
1/75.000

Nº :
7



13.- TRANSPORTE: RED Y SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES RELACIONADOS

13.1.- INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES

13.1.1.- RED VIARIA

13.1.1.1.- RED VIARIA DE ACCESO

Monforte de Lemos está situada en el sur de la provincia de Lugo, pero muy próxima a la ciudad de Orense.

En la red viaria de dependencia estatal destaca la N-120, que pasa por Monforte en el itinerario Ponferrada-Orense y que además comunica la ciudad con el Barco de Valdeorras.

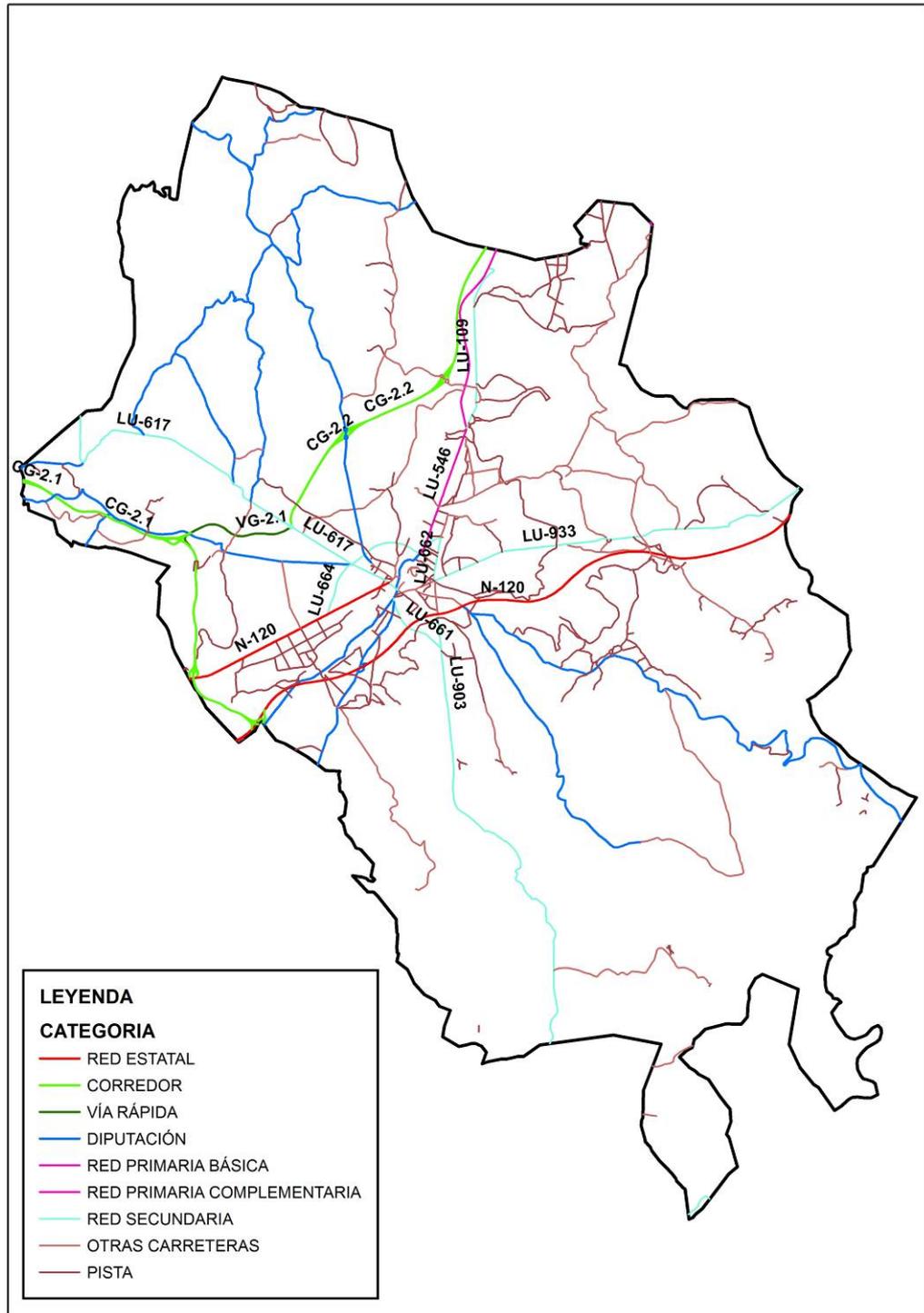
En cuanto a la red de dependencia autonómica destacan las carreteras LU-546 que comunica Monforte con Sarria y Lugo y la carretera LU-533 que la comunica con Chantada y que continúa hacia Lalín como PO-533 y el reciente corredor de alta capacidad CG-2.2 que une Monforte con Sarria y Lugo.

El IMD más elevado se da en la N-120 y la LU-546 / CG-2.2 con más de 4.000 vehículos diarios. Las intensidades de tráfico en las inmediaciones del casco urbano son bajas.

13.1.1.2.- RED VIARIA LOCAL

Las principales arterias que configuran la red viaria del centro urbano de Monforte son:

- La circunvalación que conecta las 2 riberas del río Cabe.
- El eje formado por la Calle Orense la Calle Menéndez Casal y la Calle Santa Clara.
- Calle Roberto Baamonde.
- Calle Doctor Casares.
- El eje que forman las calles Leopoldo Calvo Sotelo y Rosalía de Castro.

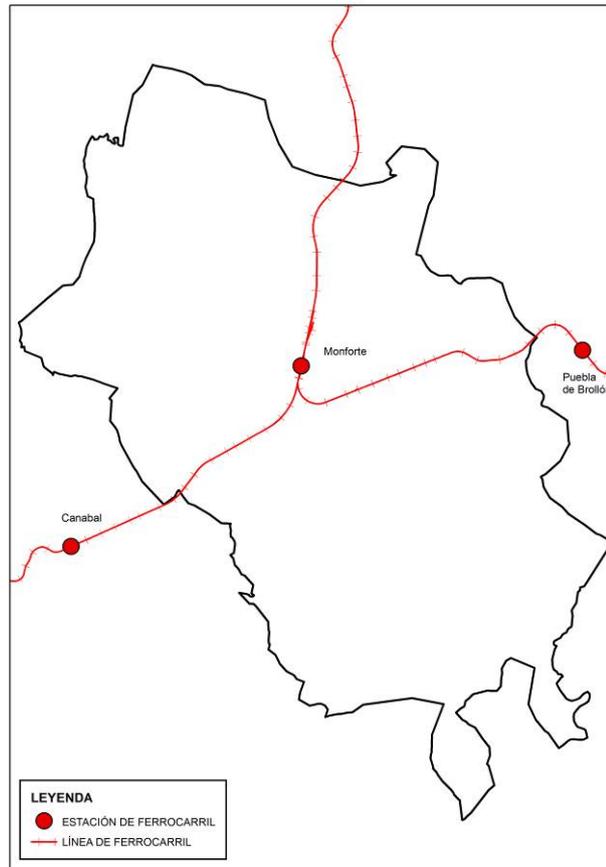


Red viaria del ayuntamiento de Monforte de Lemos. Fuente CEMATl (Xunta de Galicia).



13.1.2.- FERROCARRIL

Monforte cuenta con una estación de tren que se encuentra enlazada con los ejes regionales de Ferrol – A Coruña y Orense – Vigo a través de líneas férreas con servicios regulares a Madrid y Barcelona.



Red de ferrocarril del término municipal de Monforte de Lemos. Fuente CEMATI (Xunta de Galicia).



13.2.- SERVICIOS DE TRANSPORTES DE VIAJEROS Y MERCANCÍAS

13.2.1.- OFERTA FERROVIARIA

A nivel regional Monforte tiene comunicación con Lugo, A Coruña, Orense y Vigo a través de las siguientes líneas de media distancia de RENFE:

- A Coruña – Lugo – Monforte.
- Vigo – Ourense – Monforte.

En cuanto a las comunicaciones fuera de la comunidad autónoma, Monforte tiene comunicación con Ponferrada, Madrid, Barcelona, Bilbao e Irún a través las siguientes líneas:

- Monforte - Ponferrada.
- A Coruña – Madrid (con parada en Monforte)
- Vigo – Madrid (con parada en Monforte)
- Lugo – Madrid (con parada en Monforte)
- A Coruña – Barcelona (con parada en Monforte)

13.2.2.- OFERTA DE AUTOBÚS

Se distinguen dos tipos de transporte de viajeros por autobús: las líneas destinadas a la movilidad del municipio y las líneas de relación con los municipios vecinos.

Regionales

Se organizan a partir de la estación de autobús de Monforte. Sus principales destinos son:

DESTINO	Nº DIARIO
Lugo / Sarria	11
Ourense	1
Vigo	1
Santiago	2
Escairón	8
Cahntada	5
Quiroga / O Barco	4
Taboada	1
Sober	3



Urbanos

La línea de autobús urbano da servicio al municipio de Monforte de Lemos, no solo al centro urbano. Cuenta con dos líneas:

- Ribasaltas – Cementerio – Piñeira – Ribasaltas.
- Ribasaltas – Cementerio – Ribasaltas.

Los itinerarios se realizan de forma alterna con el mismo vehículo, en un horario continuado de 8:00 a 20:00 h.



14.- SERVICIOS MUNICIPALES

14.1.- INSTALACIONES / EDIFICACIONES

En la siguiente tabla se relacionan las instalaciones de carácter municipal, así como su situación y uso:

INSTALACIÓN	SITUACIÓN	USO
Casa del Concello	Campo de San Antonio s/n, Monforte	Servicios
Instituto municipal de drogodependencias	Avenida de Galicia, Monforte	Servicios sociales
Oficina municipal de rehabilitación	Casitas de la Compañía s/n, Monforte	Servicios
Delegación municipal de deportes	Casitas de la Compañía s/n, Monforte	Servicios
Oficina municipal de información al consumidor	Casitas de la Compañía s/n, Monforte	Servicios
Oficina municipal de turismo	Centro del vino, C/ Comercio nº 8, Monforte	Servicios
Centro de la 3ª edad	Paseo del Malecón s/n	Servicios sociales
Centro de día	C/ Ricardo Quiroga s/n, Monforte	Servicios sociales
Colegio educación especial Infanta Elena	Camino Real de Seoane	Educación / Servicios sociales
Casa de la cultura	Plaza de España, Monforte	Socio - Cultural
Edificio multiusos	Ronda María Emila Casas Baamonde s/n, Monforte	Socio - Cultural
Polideportivo municipal "A Pinguela"	Carretera de Sober, s/n	Deportivo
Piscina municipal "A Pinguela"	Carretera de Sober, s/n	Deportivo

14.2.- ALUMBRADO

De acuerdo a la Auditoría Energética de las Instalaciones de Alumbrado Exterior del Concello de Monforte de Lemos, llevada a cabo en el año 2010, en el término municipal existen 205 líneas de alumbrado, cuyas características más importantes se resumen en la siguiente tabla:



Número de instalaciones auditadas:	205
Número de puntos de luz:	5.932
Potencia total instalada (kW):	916,07
Superficie de viales asociados a la iluminación (m²):	741.500

FUENTE: Auditoría Energética Concello de Monforte año 2010.

Sistemas de encendido:

SISTEMA	NÚMERO
Fotocélula	141
Control astronómico	60
Reloj	4

FUENTE: Auditoría Energética Concello de Monforte año 2010.

Puntos de luz:

TIPO DE LÁMPARA	Nº DE PUNTOS DE LUZ	POTENCIA LÁMPARA (W)	EQUIPO AUXILIAR	POTENCIA INSTALADA (W)
Vapor de mercurio color	315	80	Electromagnético	
Vapor de mercurio color	1.096	125	Electromagnético	
Vapor de mercurio color	166	250	Electromagnético	
Vapor de sodio de alta presión	724	70	Electromagnético	
Vapor de sodio de alta presión	1.047	100	Electromagnético	
Vapor de sodio de alta presión	1.059	150	Electromagnético	
Vapor de sodio de alta presión	972	250	Electromagnético	
Vapor de sodio de alta presión	18	400	Electromagnético	
Halogenuros metálicos	158	100	Electromagnético	
Halogenuros metálicos	137	150	Electromagnético	
Halogenuros metálicos	35	400	Electromagnético	
LED	25	5	Electromagnético	
Tubo fluorescente	150	20	Electromagnético	
Tubo fluorescente	5	22	Electromagnético	
Tubo fluorescente	25	40	Electromagnético	
TOTAL	5.932			916.072

FUENTE: Auditoría Energética Concello de Monforte año 2010.



14.3.- ALCANTARILLADO

El sistema de saneamiento del municipio de Monforte de Lemos cuenta con dos importantes instalaciones, la Estación de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) de Piñeira y la EDAR del Polígono de Reboredo, que atienden al ámbito urbano de Monforte y a las parroquias de Distriz y Piñeira y nueve instalaciones de ámbito local que atienden a diversos núcleos principalmente localizadas en las parroquias inmediatas a la ciudad.

Se distinguen tres ámbitos de servicio o sistemas territoriales de saneamiento:

- **Sistema Urbano de Saneamiento de Monforte**, que se extiende a las parroquias de Distriz y Piñeira.
- **Sistema Territorial Inmediato**, que abarca las parroquias inmediatamente exteriores a la ciudad: Ribas Altas, Seoane – A Vide, Reigada – Bascós, Sindrán, Caneda, As Nocedas y Gullade.
- **Sistema Territorial Exterior**, que estaría constituido por los restantes ámbitos parroquiales del municipio.

Sistema Urbano de Saneamiento de Monforte

La demanda del servicio de saneamiento de Monforte así como de las parroquias de Distriz y Piñeira es atendido por la EDAR de Piñeira y dos fosas situadas en Distriz.

La EDAR de Monforte está diseñada para una población equivalente de 23.000 habitantes y tiene una capacidad máxima de tratamiento de 271 m³/h (2.373.960 m³/año).

Las Fosas de Distriz están diseñadas para una población equivalente de 150 habitantes (atendiendo a un estándar de consumo de 270 l/hab/día) y una capacidad de tratamiento de uno 13.000 m³/año.

Complementariamente, y para atender la demanda generada por las instalaciones terciarias e industriales del Polígono de Reboredo, existe una EDAR diseñada para una población equivalente de 10.800 habitantes equivalentes, atendiendo a un estándar de consumo de 100 l/hab/día (4.000 habitantes equivalentes, atendiendo a un estándar de consumo de 270 l/hab/día), con capacidad más que suficiente para atender las necesidades actuales del Polígono Industrial y sus posibles ampliaciones.

Sistema Territorial Inmediato

La demanda de saneamiento de los siete ámbitos territoriales que constituyen este sistema es atendida por siete fosas sépticas de carácter local que se distribuyen en los ámbitos parroquiales y que tienen una capacidad de tratamiento de 76.843 m³/anuales.



Sistema Territorial Exterior

El último escalón de la demanda de saneamiento está constituido por los habitantes que se localizan en los 96 núcleos rurales de las 14 parroquias exteriores. Esta demanda se atiende mayoritariamente con instalaciones de carácter individual (fosas individuales).

14.4.- ABASTECIMIENTO AGUA

En la actualidad el Concello de Monforte de Lemos tiene concedida la gestión del servicio de abastecimiento de aguas a la empresa AQUALIA, perteneciente al grupo de FOMENTO CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A.

El origen del caudal de agua suministrado es mayoritariamente de carácter superficial. El abastecimiento privado (fundamentalmente mediante captaciones subterráneas), representa únicamente el 4,85% del consumo total del término municipal.

Existen las siguientes captaciones:

- Captación de Ribasaltas, en el río Cabe. Principal captación del municipio, abastece a Monforte y total o parcialmente las parroquias de Baamorto, Bascós, Caneda, O Chao de Fabeiro, Chavaga, Distriz, Santa Mariña do Monte, A Parte, Piñeira, Reigada, Ribas Altas, Seoane, Sindrán, Tor, Valverde y A Vide.
- Captación de As Minas, en el lugar de A Veiga. Se trata de una pequeña captación de entidad local.
- Bombeo de Sindrán, en el río Saa. Abastece a Monforte y a las parroquias de Bascós, Sindrán, Distriz, Piñeira y A Vide.
- Bombeo en el río, procedente del río Saa, abastece total o parcialmente a las parroquias de Santa Mariña do Monte, Bascós, Caneda, Reigada y Chavaga.
- Gullade, captación de carácter vecinal procedente de un manantial afluente del río Cabe. Abastece a las parroquias de Gullade, As Nocedas y A Penela.

Los depósitos de agua potable existentes en el municipio son los siguientes:

- Depósito de Espido, O Cornado. Depósito de cabecera de 4.500 m³ de capacidad, que recoge las aguas de la captación principal de Ribas Altas.
- Depósito de Cornado Alto, de 1.000 m³ de capacidad.
- Depósitos de San Vicente en el centro de Monforte, con capacidades de 2.700 m³ (San Vicente 1) y 2.400 m³ (San Vicente 2).
- Depósito de San Martiño de Piñeira, de 2.300 m³ de capacidad.



- Depósito de Cotelo Alto, en Chavaga, vinculado a la captación de Bombeo en el río, con 500 m³ de capacidad.
- Depósito de Susao, vinculado a la captación de Sindrán, con capacidad de 176 m³.
- Depósito de Gullade, vinculado a la captación vecinal de Gullade, con capacidad de 200 m³.
- Depósito de Cabanas. Se abastece desde el depósito de San Vicente y tiene una capacidad de 160 m³.
- Depósito de San Mamede. Se abastece desde el depósito de Espido y tiene una capacidad de 160 m³.

Estación de tratamiento

Monforte cuenta con una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), situada en Ribasaltas y a la que se envían las aguas captadas en esa presa.

Esta ETAP fue mejorada y ampliada en el año 2014 y cuenta con una capacidad de 230 l/s ampliables a 300 l/s. Colindante con la planta existe un depósito de regulación de 3.200 m³ y cuenta con una estación de bombeo entre Ribasaltas y O Cornado con capacidad para 300 l/s y una conducción de impulsión de 251 metros de longitud.

Sistemas territoriales

El abastecimiento de aguas de los sistemas territoriales se destina a satisfacer las demandas de los núcleos parroquiales exteriores a la ciudad de Monforte y están atendidos a través de arterias territoriales de distinta entidad y dimensión.

La demanda de abastecimiento se realiza principalmente desde los depósitos de Cornado Alto y complementariamente desde los depósitos de carácter local asociados a las captaciones de ámbito parroquial.

Las parroquias situadas al oeste del municipio son atendidas a su vez desde el depósito de Espido o desde los depósitos de San Vicente.

La población no atendida por el sistema de abastecimiento municipal, que se corresponde con los núcleos no conectados al sistema general, supone el 2% de la población total del término municipal.



Sistema urbano

El sistema urbano de abastecimiento de agua se extiende al ámbito de la ciudad de Monforte y las parroquias de Piñeira y Distriz, que son atendidos directamente por los depósitos de San Vicente, así como desde el depósito de Piñeira.

14.5.- RECOGIDA DE RESIDUOS

14.5.1.- SERVICIO MUNICIPAL DE RECOGIDA DE RESIDUOS

El municipio de Monforte de Lemos ha realizado muchos esfuerzos para mejorar la limpieza de la ciudad. Los cambios y mejoras en la gestión de la recogida de residuos, añadido a la mejora de la conciencia pública sobre la necesidad de llevar a cabo una eliminación adecuada de la basura, ha hecho posible un cambio visible en la mejora de la limpieza en calles y otras vías, tanto en zonas urbanas como rurales.

Como reconocimiento a estos esfuerzos, el Municipio recibió en el año 2012, el premio "Aproema¹ Reducir y Seleccionar" por el proyecto titulado "Servicio de limpieza y recogida de residuos". Este premio recompensó la puesta en marcha un nuevo sistema de recolección de basura orientado a la mejora de la calidad ambiental de la ciudad.

El Ayuntamiento de Monforte de Lemos fue también galardonado con la Escoba de Oro 2014 en la categoría de municipios de menos de 20.000 habitantes, dentro de la XIV edición de los Premios Escobas de Platino, Oro y Plata 2014². Este premio reconoce la continuidad del trabajo en limpieza urbana tras el galardón de la Escoba de Plata obtenida en el concurso del año 2012.

El servicio de recogida y transporte de residuos municipales es realizado por gestión indirecta a través de la empresa FCC (Fomento, Construcciones y Contratas, S.A.), que fue contratada en marzo 2010 por una duración de diez años.

14.5.2.- RESIDUOS GESTIONADOS POR EL CONCELLO DE MONFORTE DE LEMOS Y MEDIOS EMPLEADOS

La legislación actual distingue tres categorías de residuos: residuos domésticos, residuos comerciales y residuos industriales. A diferencia de la regulación anterior, el servicio obligatorio que deben prestar los entes locales se limita a los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios.

¹ Premio otorgado por APROEMA, Asociación Profesional de Empresas Medioambientales.

² Premio que concede ATEGRUS, Asociación Técnica para la Gestión de Residuos y Medio Ambiente. Es el reconocimiento de municipios, asociaciones, ayuntamientos, regiones, empresas y consultores de ingeniería más importante en la gestión de residuos y la limpieza urbana.



El Municipio realiza la gestión del servicio de recogida de residuos de competencia municipal³ para todos los flujos tanto en la zona urbana como en la zona rural. La superficie total de recogida supera los 199,52 km² y la población servida alcanza los 19.000 habitantes. El ámbito rural y periurbano comprende una superficie cercana a los 199 km² y una población del orden de 3.600 habitantes.

Se realiza recogida selectiva de residuos a través de:

- Contenedores de superficie para envases de vidrio, envases ligeros y papel y cartón.
- Contenedores específicos para el aceite vegetal y pilas y acumuladores.
- Puntos SIGRE de recogida selectiva de residuos de envases de medicamentos y medicamentos usados o caducados, ubicados en las farmacias⁴.
- Punto limpio.
- Centro verde: centro de aportación de residuos industriales puesto a disposición de las empresas por parte del municipio de Monforte.
- Recogida puerta a puerta de voluminosos.
- Recogida puerta a puerta de cartón en establecimientos comerciales (Zona centro).

El municipio de Monforte de Lemos se encarga de la recogida y transporte de estos residuos hasta la planta de transferencia. Los flujos recogidos de envases ligeros y de resto se envían a la Sociedade Galega de Medioambiente (SOGAMA). En relación a los residuos de envases ligeros, SOGAMA se encarga del transporte desde la planta de transferencia y la clasificación de los distintos materiales por tipologías, que luego remite a los centros recicladores para ser transformados en nuevos productos. En el caso de los residuos en el flujo de resto, SOGAMA es responsable del transporte desde la planta de transferencia hasta sus instalaciones en Cerceda, de la separación de los materiales susceptibles de ser reciclados (acero y aluminio fundamentalmente) y somete el resto a un proceso de valorización energética.

³ En la práctica se recogen también otros residuos que no son de su competencia, como los residuos industriales y comerciales.

⁴ Sin intervención municipal



Toda la gestión de las operaciones, así como la planta de transferencia y el parque Central de maquinaria se localizan en el polígono industrial de O Reboredo, parcela 5B5, dentro del término municipal. En la actualidad trabajan 40 personas en las actividades de gestión y recogida de residuos.

El equipamiento empleado por FCC para la recogida de residuos en el término municipal es el siguiente:

Para la recogida del flujo resto:

- 3 camiones recolectores compactadores (CRC) de 12m³ CT, de los cuales 1 se usa para recogida del flujo resto de las zonas rurales.
- 2 Vehículos con caja ampliada para transporte cubos.
- 1 Hidrolimpiadora eléctrica Karcher.

Para la recogida selectiva:

- 1 camión MULTIVOL con grúa.
- 1 Caja autocompactadora de 20 m³.
- 1 Caja abierta de 28 m³.

Para la recogida de voluminosos:

- 1 vehículo auxiliar de caja abierta con plataforma.
- 1 vehículo CRC de 11 m³.
- 1 vehículo de carga abierta de 20 m³.

Para la limpieza y mantenimiento de cubos y contenedores:

- 1 vehículo lava contenedor CT5+5 m³.
- 1 furgón hidro-limpiador.
- 1 furgón de mantenimiento.

Para la limpieza viaria:

- 1 barredora mecánica de aspiración de 2 m³.
- 1 barredora mecánica de aspiración de 4 m³.
- 1 barredora de 8 m³ con carrete y pértiga.
- 2 vehículos auxiliares de barrido tipo PORTER.
- 1 vehículo auxiliar de caja abierta con plataforma.
- 1 vehículo auxiliar de barrido tipo PORTER ELÉCTRICO.



14.5.3.- RECOGIDA DEL FLUJO DE RESIDUOS NO SEPARADOS O FLUJO RESTO

En relación al servicio de recogida y transporte de residuos no separados, el Ayuntamiento decidió adoptar un modelo diferenciado para el entorno urbano y el entorno rural y periurbano.

Entorno urbano

La recogida se realiza a través de un sistema puerta a puerta, mediante cubos, en la zona centro. El sistema de cubos tiene como finalidad eliminar los contenedores de resto de la vía pública y conseguir que los residuos estén presentes en las calles el menor tiempo posible. Cada día desde las 19:00 horas, los servicios municipales de recolección emplazan aproximadamente 2.000 cubos de 90l en las cercanías de los domicilios. A partir de las 23:00 horas se recogen los residuos depositados por los usuarios, así como la retirada de los cubos.

Entorno rural

La recogida se realiza a través de un sistema de contenedores de superficie; En el extrarradio del casco urbano y en las parroquias del rural, el servicio se presta mediante la ubicación permanente de contenedores; El sistema de recogida es de carga trasera y se emplean contenedores de 240, 260, 800 y 1;000 litros de capacidad; Precisamente el sistema de recogida rural y periurbano cuenta de 671 contenedores de resto, de los cual 181 tienen un volumen de 250 litros, 130 tienen un volumen de 350l, 350 tienen un volumen de 800l y 10 tienen un volumen de 1.000l.

14.5.4.- RECOGIDA DE LA FRACCIÓN RECICLABLE

Hay instaladas diferentes áreas de aportación en todo el ámbito del municipio distribuidas de la siguiente forma:

Entorno urbano:

- 91 vidrio.
- 105 envases.
- 95 papel - cartón.

Entorno rural:

- 34 vidrio.
- 22 envases.
- 23 papel – cartón.

Además se han añadido 12 áreas de aportación soterradas en la zona urbana.



Área de aportación fracción reciclable en calle de las Huertas, Monforte.



Área de aportación fracción reciclable soterrada en calle Roberto Baamonde, Monforte.

La recogida de todos los contenedores de selectiva es realizada por un equipo formado por un conductor y un vehículo con caja compactadora (caja abierta para el vidrio) que trabaja 298 jornadas al año en turno de mañana.

14.5.5.- GESTIÓN DE CUBOS Y CONTENEDORES PARA GRANDES PRODUCTORES

Los grandes productores disponen en sus instalaciones de contenedores de 1.000 litros de carga trasera, que desplazan a la vía pública previo al paso de los equipos de recogida.

Los comercios y establecimientos de hostelería ubicados en las zonas de mayor densidad comercial tienen la posibilidad de disponer de un cubo de 240 litros que guardan en sus instalaciones y colocarán en la vía pública antes del paso de los equipos de recogida para retirarlo inmediatamente después del paso de éstos.



14.6.- VEHÍCULOS

En la actualidad, el ayuntamiento de Monforte de Lemos cuenta con una flota de 27 vehículos, repartidos por las diferentes áreas de gestión municipales:

ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA

- Turismo (Matrícula 8150HSP).
- Turismo (Matrícula C9631BL).
- Turismo (Peugeot 307, matrícula 6840CFL).
- Pickup (Matrícula 4430JRW).

POLICÍA LOCAL

- Furgón (Matrícula 8547BXN).
- Turismo (Renault Megane, matrícula 5884FDG).
- Turismo (Citroën, matrícula LU0091U).
- Turismo (Citroën, matrícula 7962JGN).
- Todoterreno (Ssanyong, matrícula 6003FYD).

EMERGENCIAS

- Todoterreno (Nissan Terrano, matrícula LU1039T).
- Furgón (Opel Combo, matrícula 0846GKF).
- Furgón (Opel Combo, matrícula 8990CNZ).

OBRAS Y SERVICIOS

- Turismo (Matrícula LU1161S).
- Tractor (Matrícula LU87291VE).
- Tractor desbrozadora (Matrícula E4409BBZ).
- Grúa alumbrado (Matrícula 0063DHV).
- Vehículo (Matrícula LU7604L).
- Vehículo (Matrícula LU8853M).
- Vehículo (Matrícula 1129BBS).
- Vehículo (Matrícula LU5275T).
- Vehículo (Matrícula LU8815L).
- Vehículo (Matrícula LU0751O).



- Vehículo (Matrícula LU5463T).
- Dumper obra (Matrícula LU88758VE).
- Vehículo campo de fútbol A Pinguela (E8210BCC).

SERVICIOS SOCIALES

- Turismo (Matrícula 7331 CCB).

ALCALDÍA / MEDIO AMBIENTE

- Turismo (Matrícula 9734 CHB).

Como se puede ver por la matriculación de los vehículos, 12 de los mismos (el 44% de la flota municipal) tienen más de 16 años (matriculados antes del año 2000).



15.- CONSUMOS

15.1.- ENERGÍA ELÉCTRICA Y ORIGEN

Se aportan en la siguiente tabla los datos de consumo de energía eléctrica del Concello de Monforte de Lemos correspondientes a los edificios municipales y al alumbrado público del término municipal en los años 2013 y 2014.

CONSUMOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA MONFORTE DE LEMOS. AÑOS 2013 Y 2014

	CONSUMOS					
	KWh		KVarh		FACTURA (€)	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Edificios municipales	608.034	527.949	77.423	53.330	138.984,31	120.062,53
Alumbrado público	2.229.279	2.124.573	235.297	2.076	295.563,89	268.117,02
TOTAL	2.837.313	2.652.523	312.720	55.406	434.548,20	388.179,55

Elaboración propia. FUENTE: Concello de Monforte de Lemos.

Como se observa en la tabla anterior, el consumo energético en el año 2014 ha sido inferior al del año 2013, la reducción experimentada se resume en la siguiente tabla:

AHORRO CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MONFORTE DE LEMOS 2013 - 2014

	CONSUMO ACTIVA		CONSUMO REACTIVA		FACTURA	
	KWh	%	KVarh	%	€	%
Edificios municipales	80.085	13,17	24.093	31,12	18.921,78	13,61
Alumbrado público	104.706	4,70	233.221	99,12	27.446,87	9,29
TOTAL	184.790	6,51	257.314	82,28	46.368,65	10,67

Elaboración propia. FUENTE: Concello de Monforte de Lemos.



Se muestran a continuación los consumos mensuales por meses correspondientes al año 2014.

CONSUMO MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA MONFORTE DE LEMOS. AÑO 2014

	EDIFICIOS MUNICIPALES			ALUMBRADO PÚBLICO		
	KWh	KVArh	FACTURA (€)	KWh	KVArh	FACTURA (€)
Enero	56.146	3.363	12.539,17	185.466	0	26.119,30
Febrero	72.883	5.935	15.886,32	199.326	0	27.314,63
Marzo	64.917	5.445	13.255,89	277.511	0	34.488,08
Abril	48.695	5.136	11.174,54	104.234	0	14.996,28
Mayo	41.164	5.251	9.927,51	239.521	1.857	34.094,96
Junio	54.136	4.226	11.992,65	109.016	0	4.743,95
Julio	28.339	2.316	6.891,41	147.507	0	11.563,38
Agosto	463	0	68,38	182.189	0	20.002,43
Septiembre	32.580	4.489	7.614,55	137.051	180	20.086,68
Octubre	34.276	4.513	9.058,56	146.728	8	21.760,02
Noviembre	40.199	6.040	9.816,88	268.208	5	35.277,10
Diciembre	54.152	6.616	11.836,67	127.816	26	17.670,21
TOTAL	527.949	53.330	120.062,53	2.124.573	2.076	268.117,02

Elaboración propia. FUENTE: Concello de Monforte de Lemos.



15.2.- COMBUSTIBLE

En lo referente al consumo de combustible (gasoil), existen 9 edificios municipales que cuentan con una instalación de este tipo. En la siguiente tabla se muestran los edificios e instalaciones de carácter municipal que consumen este tipo de combustible y la capacidad del depósito instalado.

EDIFICIOS MUNICIPALES CON INSTALACIÓN DE GASOIL EN MONFORTE DE LEMOS

EDIFICIO	CAPACIDAD DEPÓSITO (LITROS)
Pabellón "A Pinguela"	2.000
Centro de Día	3.000
Casa consistorial	5.000
Casa de la Cultura – Centro del Vino	5.000
Colegio Infanta Elena	10.000
Multiusos	10.000
Centro Drogodependencia	2.000
Centro 3ª Edad	2.000
Oficinas de las "Casitas de la Compañía"	1.000
TOTAL	40.000

Elaboración propia. FUENTE: Concello de Monforte de Lemos.

A continuación se muestran los consumos por edificio en el periodo 2013-2015. Para el año 2016, el Concello estima un consumo de 64.500 litros (a fecha 28 de marzo el consumo era de 39.373 litros).



CONSUMOS DE GASOIL EDIFICIOS MUNICIPALES MONFORTE DE LEMOS. 2013-2015

EDIFICIO	CONSUMOS GASOIL (LITROS)			
	2013	2014	2015	TOTAL
Pabellón "A Pinguela"	500	1.500	2.169	4.169
Centro de Día	6.300	5.400	5.009	16.709
Casa consistorial	6.000	10.500	12.370	28.870
Casa de la Cultura – Centro del Vino	12.000	10.600	11.998	34.598
Colegio Infanta Elena	20.500	21.000	14.313	55.813
Multiusos	11.000	6.223	4.955	11.500
Centro Drogodependencia	2.000	3.000	6.500	11.500
Centro 3ª Edad	2.000	0	2.390	4.390
Oficinas de las "Casitas de la Compañía"	1.700	1.800	1.902	5.402
TOTAL	62.000	60.023	61.606	183.629

Elaboración propia. FUENTE: Concello de Monforte de Lemos.



15.3.- ESTIMACIÓN DE EMISIONES GEI DEL MUNICIPIO

Se realiza a continuación una estimación de las emisiones GEI (Gases de Efecto Invernadero) del ayuntamiento de Monforte de Lemos, tanto de aquellas generadas directamente por los consumos energéticos del ente público, como las generadas por parte de los habitantes del término municipal (viviendas y vehículos). Se hace la estimación de las emisiones para el año 2014, que es el último del que se disponen los datos completos de consumos energéticos.

Para el cálculo de las emisiones de CO₂ se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Energía eléctrica:** Se considera una emisión equivalente de 0,35 kg CO₂⁵ por cada kWh consumido.
- **Gasoil:** Se considera una emisión equivalente de 0,279 kg CO₂⁵ por cada litro consumido.
- **Vehículos gasolina:** Se considera una emisión equivalente de 2,196 kg CO₂⁶ por cada litro consumido.
- **Vehículos diésel:** Se considera una emisión equivalente de 2,471 kg CO₂⁶ por cada litro consumido.

Edificios e Instalaciones municipales

A partir de los consumos energéticos en las instalaciones y edificios de carácter municipal indicados en los puntos 15.1 y 15.2, se pueden calcular las emisiones de CO₂ equivalentes, teniendo en cuenta los factores de conversión mencionados anteriormente.

ESTIMACIÓN EMISIONES CO₂ EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES. AÑO 2014

FUENTE	CONSUMO	EMISIONES DE CO₂
Consumo eléctrico edificios municipales	527.949 kWh	184.782,30 Kg CO ₂
alumbrado público	2.124.573 kWh	743.600,59 Kg CO ₂
Consumo gasoil edificios municipales	60.023 Litros	16.716,41 Kg CO ₂
TOTAL		945.099,29 Kg CO₂

⁵ Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias, Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Gobierno de Aragón.

⁶ Guía para el cálculo de la huella de carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



Viviendas del término municipal

De acuerdo al PXOM (Elaborado en 2012 pero no aprobado), en el término municipal de Monforte de Lemos existe una superficie construida total de 1.633.311 m², de la cual se considera que el 85% (1.388.314 m²) son viviendas tipo bloque o adosadas y el 15% restante (244.997) viviendas unifamiliares o aisladas.

De acuerdo a la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Economía, los consumos energéticos para cada tipo de vivienda serían:

- Vivienda tipo bloque o adosada: 107 kWh/m² y año.
- Vivienda aislada: 43 kWh/m² y año.

Por lo tanto el consumo de energía eléctrica en las viviendas del término municipal sería:

ESTIMACIÓN CONSUMO ENERGÉTICO VIVIENDAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL

TIPO DE VIVIENDA	SUPERFICIE (m²)	CONSUMO (KWh/m²)	CONSUMO ANUAL (KWh)
Bloque o adosada	1.388.314	107	148.549.635
Aislada	244.997	43	10.534.856
TOTAL			159.084.491

A partir de los consumos energéticos en las viviendas del término municipal y del factor de conversión correspondientes, se calculan las emisiones de CO₂ equivalentes.

ESTIMACIÓN EMISIONES CO₂ VIVIENDAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL. AÑO 2014

FUENTE	CONSUMO	EMISIONES DE CO₂
Consumo eléctrico viviendas	159.084.491 KWh	55.679.571,99 Kg CO ₂
TOTAL		55.679.571,99 Kg CO₂



Vehículos del término municipal

En el año 2014 parque de vehículos de Monforte de Lemos era de 14.030 unidades⁷, de los cuales 10.374 eran turismos.

Para estimar el dato de litros de combustible consumidos por los vehículos existentes en el término municipal se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se considera que la mitad del parque de vehículos es diesel y la otra mitad gasolina.
- Se considera un recorrido medio por vehículo de 5.000 kilómetros anuales.
- Se considera un consumo medio de 7 litros de de combustible por cada 100 kilómetros recorridos.

ESTIMACIÓN CONSUMO COMBUSTIBLE VEHÍCULOS DEL TÉRMINO MUNICIPAL

TIPO	UNIDADES	Km ANUALES	L/100 Km	CONSUMO ANUAL (L)
Diésel	7.015	5.000	7	2.455.250
Gasolina	7.01	5.000	7	2.455.250
TOTAL				4.910.500

A partir de estos consumos de combustible y de los factores de conversión correspondientes se determinan las emisiones de CO₂ equivalentes del parque de vehículos del ayuntamiento.

ESTIMACIÓN EMISIONES CO₂ VEHÍCULOS DEL TÉRMINO MUNICIPAL. AÑO 2014

FUENTE	CONSUMO	EMISIONES DE CO₂
Vehículos diésel	2.455.250 Litros	5.391.729,00 Kg CO ₂
Vehículos gasolina	2.455.250 Litros	6.066.922,75 Kg CO ₂
TOTAL		11.458.651,75 Kg CO₂

⁷ Fuente IGE



Como resumen final, se especifican las emisiones equivalentes de CO₂ totales en el Concello de Monforte de Lemos para el año 2014.

ESTIMACIÓN EMISIONES TOTALES CO₂ DEL TÉRMINO MUNICIPAL. AÑO 2014

FUENTE	EMISIONES DE CO₂
Edificios e instalaciones municipales	945.099,29 Kg CO ₂
Viviendas término municipal	55.679.571,99 Kg CO ₂
Vehículos término municipal	11.458.651,75 Kg CO ₂
TOTAL	68.083.323,03 Kg CO₂

Como se puede observar en la tabla anterior, las emisiones de CO₂ equivalentes totales en el término municipal de Monforte de Lemos para el año 2014 fueron 68.083.323 Kg CO₂ (68.083,32 T CO₂).

15.4.- AGUA

Atendiendo a los datos aportados por la empresa gestora del servicio (AQUALIA) para el año 2015, el consumo de agua en el sistema es de 1.245.345 m³, lo que supone un consumo por habitante y día de unos 180 litros, inferior al estándar de dotación por habitante equivalente. En la siguiente tabla se muestran los datos de consumo de agua en Monforte durante el año 2015.

VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDA EN MONFORTE. AÑO 2015

BIMESTRE	M³ CONSUMIDOS	Nº ABONADOS
1º	191.903	12.315
2º	183.122	12.382
3º	209.930	12.415
4º	233.739	12.381
5º	234.808	12.403
6º	191.843	12.413
TOTAL	1.245.345	

Elaboración propia. FUENTE: AQUALIA.



16.- SUMIDEROS NATURALES DE CO₂ Y ZONAS VERDES

Se denomina sumidero natural de CO₂ a todo proceso, actividad o mecanismo natural por el cual el carbono es retirado o absorbido de la atmósfera.

Entre los ecosistemas terrestres, los bosques son capaces de absorber el 10% de las emisiones globales de CO₂. Se estima que los bosques españoles son capaces de fijar el 19% de las emisiones totales de CO₂ producidas en España.

Como se indica en el punto 12, referente a los usos del suelo del término municipal de Monforte de Lemos, el 45,71 % de la superficie del municipio (9.119,55 Ha) es de tipo forestal.

A nivel urbano, las zonas verdes, este papel lo ejercen las zonas verdes. Se estima que las zonas verdes ayudan a reducir hasta en un 25% el consumo energético de los hogares. Esto, conjuntamente a la capacidad de fijación de CO₂, convierte a las zonas verdes urbanas en un agente mitigador frente a las emisiones de CO₂.

Además de actuar como sumideros de naturales de CO₂, las zonas verdes cumplen también las siguientes funciones:

- Son elementos enriquecedores del paisaje, sobre todo si se combinan con el agua.
- Actúan como barreras visuales, acústicas y/o ambientales (captadores de partículas en suspensión).
- Favorecen la interacción social, ya que en ocasiones constituyen grandes áreas recreativas de las ciudades, sirviendo de lugar de encuentro a los ciudadanos.
- Mejoran la calidad del aire, al reducir los contaminantes.
- Reducen la luminosidad y crean zonas de alto confort climático.
- Funcionan como hábitat para la fauna de la ciudad, sirviendo de refugio, alimento, etc.

El sistema de espacios libres y zonas verdes de Monforte está formado por parques urbanos, parques fluviales, áreas recreativas y otras zonas de equipamiento, Según lo analizado en la información urbanística (PXOM de 2012 no aprobado), el sistema general de espacios libres y zonas verdes de Monforte tiene una superficie total de 104.473 m², lo que representa un ratio de 5,48 m²/habitante (de acuerdo al último padrón municipal del año 2015, 19.061 habitantes), valor inferior al umbral aconsejado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se sitúa entre 10 y 15 m².



ZONAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS DE MONFORTE

PARQUES URBANOS / ZONAS VERDES

NOMBRE	SUPERFICIE (m ²)
Jardín de la Compañía	22.591
Parque de los Condes	12.642
Parque del Monte de San Vicente	28.485
Parque Fluvial del Río Cabe	13.177
TOTAL PARQUES URBANOS	76.895

PLAZAS Y ÁREAS RECREATIVAS

NOMBRE	SUPERFICIE (m ²)
Plaza de España	1.125
Plaza del Concello	1.295
Calle Cardenal	1.842
Parque de A Pinguela	3.158
Zona recreativa de Ribas Altas	10.682
Parque Dr. López Suárez	4.795
Parque de A Florida	4.681
TOTAL PLAZAS Y ÁREAS RECREATIVAS	27.578
TOTAL ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	104.473

Fuente: PXOM 2012 Monforte de Lemos.



Plaza de España en Monforte.



PARTE 3. RIESGOS

17.- INTRODUCCIÓN

Se da por seguro ya en la actualidad entre la comunidad científica internacional que se ha producido un cambio climático en las últimas décadas, debido a la actividad humana desarrollada, y, en especial, por causa del aumento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera y la transformación de los usos del suelo.

El Ministerio de Medio Ambiente de España contempla en su Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático, las siguientes conclusiones generales, basadas en el conjunto de resultados que arrojan los diferentes modelos climáticos considerados en el citado informe:

- Tendencia progresiva al incremento de las temperaturas medias a lo largo del siglo.
- Tendencia a un calentamiento más acusado cuanto mayor es el escenario de emisiones.
- Los aumentos de temperatura media son significativamente mayores en los meses de verano que en los de invierno.
- El calentamiento en verano es superior en las zonas del interior que en las costeras o en las islas.
- Tendencia generalizada a una menor precipitación acumulada anual.
- Mayor amplitud y frecuencia de anomalías térmicas mensuales.
- Más frecuencia de días con temperaturas máximas extremas en la Península, especialmente en verano.
- Para el último tercio del siglo, la mayor reducción de precipitación en la Península se proyecta en los meses de primavera.
- Aumento de precipitación en el oeste de la Península en invierno y en el noreste en otoño.
- Los cambios de precipitación tienden a ser más significativos en el escenario de emisiones más elevadas.



En definitiva: *dos de los principales riesgos climáticos son el aumento de la temperatura y la reducción de las precipitaciones, ya que la conjunción de ambos producirá una disminución considerable de la disponibilidad de agua y, por lo tanto, un incremento de los problemas de abastecimiento, así como otros efectos negativos..*

Esto implica una serie de riesgos, convenientemente desarrollados en la Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático, del Ministerio de Medio Ambiente que se resumen en los siguientes apartados.



18.- SALUD HUMANA

Desde el punto de vista de los posibles impactos en salud humana hay que considerar los efectos negativos que sobre la morbi-mortalidad (aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos) van a tener las temperaturas extremas, fundamentalmente a través de las olas de calor, que se apuntan como más frecuentes en intensidad y duración en los próximos años.

Por otro lado, el aumento previsible de las partículas finas y del ozono serían los principales impactos relacionados con la contaminación atmosférica, cuya reducción es considerada prioritaria por la Organización Mundial de la Salud (OMS) debido a su repercusión sobre la salud humana. Como dato revelador se estima que el 1.4 % de las muertes mundiales se deben a la contaminación atmosférica (*Cohen et al. 2003*). Los efectos de la exposición a la contaminación atmosférica son múltiples y de diferente severidad, siendo los sistemas respiratorio y cardiocirculatorio los más afectados

Asimismo, el cambio climático contribuirá a la extensión geográfica a nuestro país de vectores ya establecidos en zonas más cálidas a otras donde no existen en la actualidad, o a la implantación e instalación de vectores sub-tropicales adaptados a sobrevivir en climas menos cálidos y más secos (Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas. Muchos de esos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal), y posteriormente los inoculan a un nuevo portador al ingerir su sangre).

Para cuantificar los riesgos sobre la salud, se han desarrollado a nivel europeo y español varios estudios.

Uno de ellos, es el programa APHEIS (2001- 2002) que ha estudiado la evaluación de impacto en salud por causa de la contaminación atmosférica en 26 ciudades de 12 países europeos. En dicho estudio, se concluye por ejemplo, que una reducción de $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ de los niveles de PM10 conllevaría una disminución en la mortalidad a largo plazo de 5,000 muertes anuales. Esta evaluación proporciona una estimación cuantitativa de los beneficios potenciales de la disminución de los niveles de los contaminantes.



19.- ECOSISTEMAS

Los ecosistemas que se encuentran en su límite ecológico o geográfico (formaciones cuyo balance hídrico es cero, ecosistemas dominados por especies relictas de climas pasados, ecosistemas de alta montaña, ciertas formaciones de zonas áridas) son los que se estima verán más afectados por el cambio climático.

El cambio climático afectará a la fenología y las interacciones entre especies, favorecerá la expansión de especies invasoras y plagas, provocará cambios en la dominancia, estructura y composición de las comunidades, y aumentará el impacto de perturbaciones como el fuego. Con el cambio climático disminuirá la capacidad de secuestro de carbono atmosférico de los ecosistemas y se producirán migraciones altitudinales de especies así como extinciones locales.

Los ecosistemas terrestres son sistemas que cumplen tres tipos de funciones: productivas, ambientales y sociales.

Productiva porque suministran bienes naturales renovables, como los alimentos, los productos de interés farmacológico, los productos madereros y los no madereros (pastos, caza, setas, etc.).

Ambientales por el mantenimiento de la biodiversidad, la regulación de la composición atmosférica y del clima, la regulación de los ciclos biogeoquímicos, la conservación del suelo (prevención de la erosión), la regulación del ciclo del agua o el almacenaje de carbono.

Sociales, por los usos recreativos, educativos y de ocio, o sus valores tradicionales culturales y emocionales, funciones que dan pie a actividades económicas importantes como el turismo y el excursionismo.

Los efectos que ya se están produciendo sobre los ecosistemas más destacables son: cambios en los ciclos vitales de plantas y animales por causa del aumento de la temperatura, lo que tiene una importancia ecológica crítica puesto que afectan a la capacidad competitiva de las diferentes especies, su conservación, y, por lo tanto, a la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.

Por otro lado, las predicciones apuntan hacia un aumento de la duración e intensidad de las sequías durante el s. XXI, asociadas con un régimen más irregular de las precipitaciones y con temperaturas más extremas y en general más cálidas, aunque las predicciones y efectos varían según la distribución espacial. Ello dará lugar a extinciones locales y cambios en la dominancia de las especies que se manifestará de forma diferente en cada ecosistema.



Asimismo, el aumento de temperatura tiene diversos efectos directos sobre la actividad de los organismos vivos. Entre ellos el aumento exponencial de la emisión biogénica de compuestos orgánicos volátiles (VOC), que afectan a la química atmosférica, tanto con respecto al ciclo del carbono como por la formación de aerosoles, y su papel en el equilibrio oxidativo del aire.

Además, las condiciones más cálidas y áridas, junto con el incremento de biomasa y su inflamabilidad y fundamentalmente los cambios en los usos del suelo, como el abandono de tierras de cultivo seguido de un proceso de forestación y acumulación de combustible, aumentan la frecuencia e intensidad de los incendios forestales, lo que se desarrollará más en el apartado correspondiente.

Todos estos factores, disponibilidad de agua, temperatura, incendios, VOC y nutrientes, interaccionan con el principal factor generador del cambio climático, el propio aumento de CO₂ atmosférico.

En cuanto a los efectos que se originarán en los ecosistemas se pueden destacar los siguientes:

Desplazamiento en altitud y latitud de especies vegetales, expansión de plagas y especies invasoras, cambios de las especies dominantes y en la productividad por causa de la sequía, disminución en la capacidad de secuestro de carbono, e impacto creciente en el número de fenómenos extremos (olas de calor, sequías extremas..)

En general, las zonas y los ecosistemas terrestres más vulnerables al cambio climático son los ecotonos o zonas de contacto entre dos o más sistemas, y las islas, y se prevé sufran cambios graduales. Sin embargo, los ecosistemas de ribera sufrirán cambios bruscos, determinados por el caudal freático mínimo.

Galicia es una zona de transición entre dos mundos, el Eurosiberiano y el Mediterráneo; es por ello que suele considerarse como un gran ecotono, donde la riqueza herpetológica, mastozoológica y ornitológica es muy grande, gracias a la confluencia de esos dos ambientes tan diferentes.

Los ecosistemas marinos están afectados por cambios en las condiciones hidrográficas y ambientales que se derivan del cambio del clima, al igual que los ecosistemas terrestres.



Así, se han detectado cambios en la distribución de las especies, con incremento de especies de aguas templadas y subtropicales. Se ha reducido la abundancia de especies boreales y se constatan cambios en muchos grupos de organismos, desde fitoplancton y zooplancton a peces y algas. Es por tanto muy previsible que muchas especies modifiquen su abundancia y distribución en el futuro, y se ha detectado un incremento de especies invasoras.

Todo ello implica que esté prevista una reducción de la productividad de las aguas españolas, dadas sus características de mares subtropicales o templados cálidos.



20.- INUNDACIONES

Las características climáticas, orográficas y geológicas de la Península Ibérica determinan que los episodios de crecidas y los prolongados periodos de sequía sean fenómenos hidrológicos de carácter normal, con los que la sociedad tiene que convivir. Las inundaciones constituyen el riesgo natural de mayor impacto económico y social que se puede generar en un corto espacio de tiempo (horas o días), pues si atendemos a pérdidas económicas, los daños meteorológicos a la agricultura o las pérdidas de generación hidráulica por sequía presentan un mayor coste económico a mayor plazo.

El impacto del cambio climático debido al efecto invernadero sobre las inundaciones constituye una de las principales incertidumbres de todos los informes realizados hasta el momento por los organismos internacionales. Estiman, no obstante, que el incremento en las concentraciones de gases de invernadero y aerosoles en la atmósfera producirá un aumento de la variabilidad climática y de los eventos extremos en numerosas partes del mundo.

Igualmente, el incremento de las temperaturas al final de la primavera y durante el verano puede conducir al incremento de las precipitaciones torrenciales de carácter convectivo en pequeñas cuencas y, por tanto, al aumento de los riesgos debidos a crecidas relámpago, especialmente en zonas de montaña y en las regiones mediterráneas.

Los impactos del cambio climático sobre los extremos hidrológicos pueden afectar al número de episodios de caudal extraordinario que se producen en un año, a su frecuencia interanual, a la duración y volumen de los hidrogramas y a los caudales punta. Por otro, el cambio de usos del suelo incrementará la exposición de bienes y personas a las inundaciones, con los consiguientes daños económicos y pérdida de vidas humanas.

En Galicia, la Consellería de Medio Ambiente concluye en su plan Plan de gestión de riesgo de inundación de la demarcación Galicia-Costa, que los resultados obtenidos a través de diversos estudios no permiten cuantificar actualmente la alteración que el cambio climático puede suponer a nivel de fenómenos extremos de precipitación. No obstante, se entiende que, como viene sucediendo en todo el planeta y en especial en Europa, los daños por inundaciones se incrementarán a lo largo del tiempo. El plan permite localizar sobre el mapa aquellas zonas más susceptibles de sufrir los efectos de una catástrofe natural. A mayores, plantea un paquete de medidas para restaurar cauces y riberas, mejorar embalses y otras infraestructuras y limitar los usos urbanísticos en estas zonas sensibles.



21.- INCENDIOS

Con el cambio climático aumentarán las temperaturas así como la sequedad del suelo, en particular la frecuencia de escasez de agua, lo que inducirá una mayor desecación de los combustibles vivos y muertos y, por tanto, un aumento de su inflamabilidad. Por otro lado, la aridificación de algunas áreas reducirá la acumulación de combustible.

Esto implica que las zonas con peligro alto, la duración de éste durante el año y las situaciones extremas de peligro se incrementarán con el tiempo, por lo que se puede suponer que la frecuencia de incendios aumentará.

También aumentará la frecuencia de rayos, y por tanto las igniciones causadas por los mismos aumentarán.

El abandono de tierras marginales continuará. La vegetación más mesofítica será reemplazada por otra más xerofítica. El aumento de superficie quemada se traducirá en más vegetación de matorral. En suma, el potencial de inflamabilidad del territorio aumentará. Las zonas más vulnerables serán el Norte de España, la alta montaña o las zonas de paramera, ya que se verán expuestas a un régimen de incendios más adverso que el actual.

Para mitigar los evidentes efectos adversos de los incendios, entre otras medidas, se revisa la política de lucha contra incendios, la inclusión del riesgo de incendio asociado a un determinado uso, la mejora en los sistemas de vigilancia y alerta precoz, así como una mejor formación e información de la población.

En Galicia, la Xunta de Galicia, elabora el Plan de Prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia, (PLADIGA) para atender a lo dispuesto en la Ley 3/2007, do 9 de abril de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia modificada por la Ley 7/2012, do 28 de junio, de Montes de Galicia, y la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, y la Ley 5/2007, do 7 de mayo, de Emergencias de Galicia.

Este plan, recoge la política y las medidas para la defensa de los terrenos forestales, y las áreas de influencia forestal, englobando los planes de prevención, protección, sensibilización, vigilancia, detección, extinción, investigación, soporte cartográfico, coordinación y formación de los medios, así como una definición clara de objetivos y la programación de las medidas y acciones a llevar a cabo.



22.- ESCENARIOS TENDENCIALES CLIMA

El incremento de la concentración de gases de efecto invernadero producido por la actividad industrial, ganadera y forestal, entre otras, está introduciendo modificaciones en la evolución del clima, que son muy superiores de las tendencias previas existentes antes de la revolución industrial.

A evolución de temperaturas y precipitaciones se pueden obtener de los informes del IPCC (Intergovernmental Panel for Climate Change), y de la página web de la Agencia Estatal de Meteorología, así como las evoluciones previstas.

Las estimaciones del IPCC indican que las temperaturas han subido un promedio de 0,8 °C durante el último siglo, siendo notable el aumento desde los años 70. Este incremento en la zona de Galicia es incluso superior (1 grado).

Las precipitaciones presentan una tendencia más variable. A nivel europeo se detecta un aumento en la zona norte, y decreciente en mediterráneo. En la península ibérica no son concluyentes. Estudios sobre estaciones concretas indican que en Galicia las lluvias tienden a aumentar en otoño y a disminuir en invierno.

Se han definido en el último IPCC cuatro escenarios de emisión, las denominadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés). Éstas se caracterizan por su Forzamiento Radiativo (FR) total para el año 2100 que oscila entre 2,6 y 8,5W/m².

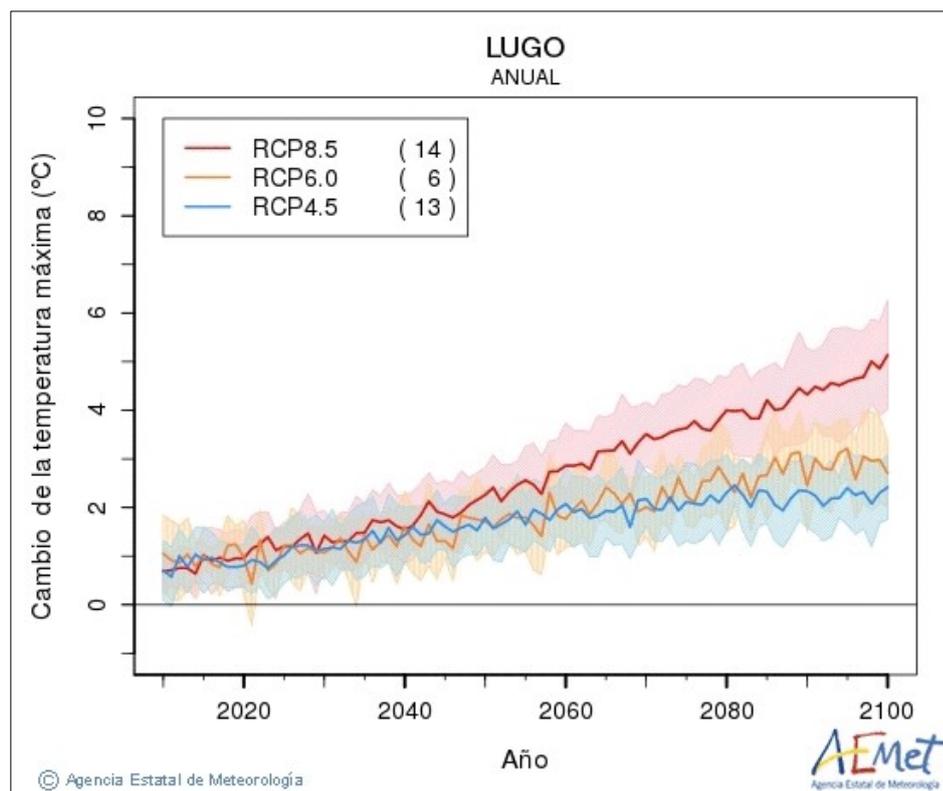
Las cuatro trayectorias RCP comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario con un nivel muy alto de emisiones de GEI (RCP8.5). Los nuevos RCP pueden contemplar los efectos de las políticas orientadas a limitar el cambio climático del siglo XX frente a los escenarios de emisión utilizados en el IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4) (denominados SRES, por sus siglas en inglés) que no contemplaban los efectos de las posibles políticas o acuerdos internacionales tendentes a mitigar las emisiones.



	FR	Tendencia del FR	[CO ₂] en 2100
RCP2.6	2,6 W/m ²	decreciente en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m ²	estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m ²	creciente	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m ²	creciente	936 ppm

En las siguientes tablas se reflejan, para diferentes escenarios y modelos climáticos la evolución prevista para el periodo 2010-2100 en la provincia de Lugo:

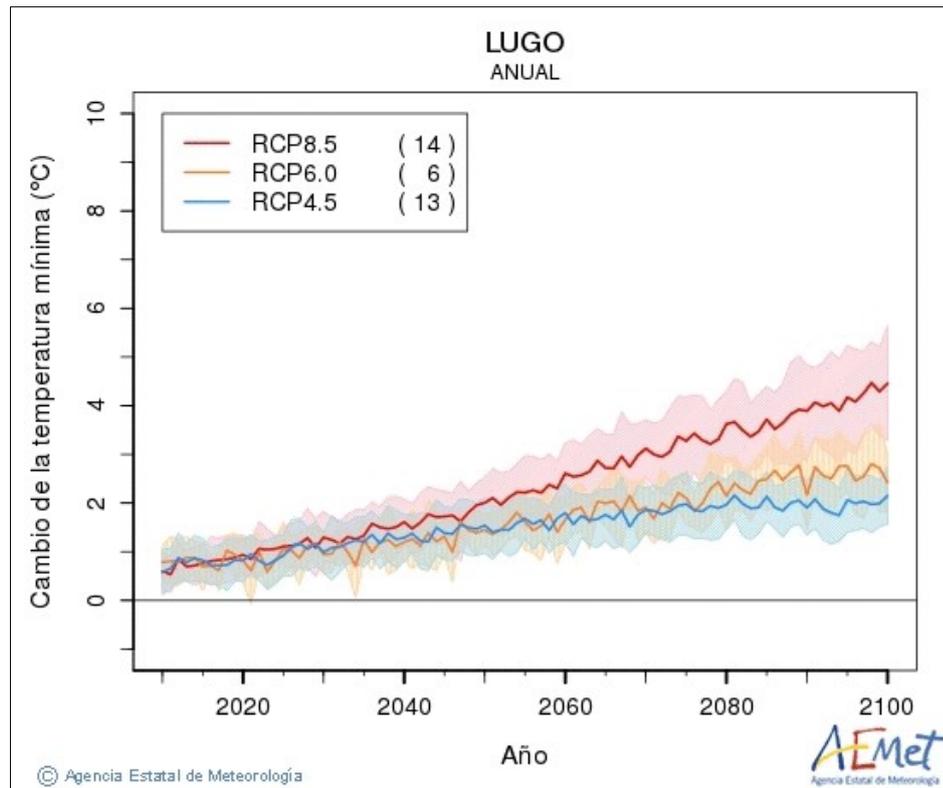
Cambio de la temperatura máxima:





Como puede apreciarse, en función de los diferentes modelos y escenarios se prevé un aumento de entre 1 y 5,8 grados, siendo la media del incremento en torno a los dos grados y medio para el año 2100.

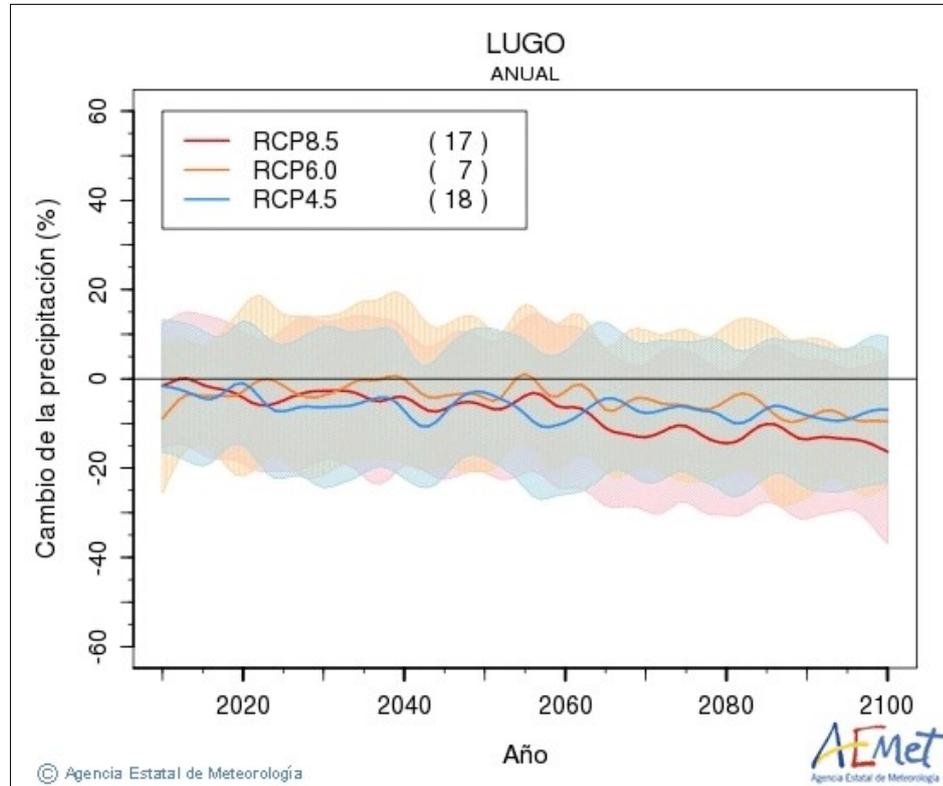
Cambio de la temperatura mínima:



Como puede apreciarse, en función de los diferentes modelos y escenarios se prevé un aumento de entre 1 y 5,1 grados, siendo la media del incremento en torno a los dos grados y medio para el año 2100.



Cambio en las precipitaciones:



Como puede apreciarse se estima una tendencia media a la disminución de precipitaciones, en torno al 10 %.

En general, el escenario reflejado implica por tanto un aumento de las temperaturas (más acusado en primavera y verano) combinado con un mayor déficit de lluvia, lo que puede dar lugar en esas estaciones a olas de calor más intensas y prolongadas que en la actualidad.



22.1.- OTRAS CONCLUSIONES OBTENIDAS DE LOS ESCENARIOS

La Xunta de Galicia, en su informe sobre el cambio climático en Galicia extrae además otras conclusiones de los efectos que el mismo puede esperarse que produzcan en la Comunidad.

Son las siguientes:

- La calidad de las aguas de los ríos gallegos y su fauna pueden sufrir un impacto negativo, y otras especies sufrir modificaciones en sus hábitos migratorios.
- Es de esperar una mayor distribución espacial de la vegetación tipo mediterránea, y un adelanto en la floración de las especies. Algunas especies de montaña pueden migrar a mayores altitudes.
- Se modificará la cobertura espacial del roble, ocupándose el mismo por el melojo, mientras que se podrá incrementar la distribución espacial del alcornoque y la encina.
- Se incrementarán los efectos producidos por los incendios, aunque no se puede asegurar que aumenten los mismos, ya que su número está más asociado a actuaciones humanas.
- No está definido el alcance sobre la producción agraria y forestal, aunque es previsible una disminución de la materia orgánica en el suelo y un incremento de periodos de sequía.
- Se espera un aumento de la temperatura del agua marina y una disminución de su pH. Esto implicará la llegada de especies subtropicales, migración de algunas de las actuales y variaciones en la distribución de moluscos de los bancos marisqueros. Todo ello conllevará una disminución de los beneficios económicos esperados
- Es de esperar un aumento de la actividad turística debido al aumento de la temperatura y disminución de las precipitaciones.



PARTE 4. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

23.- DEFINICIÓN Y PLANES

Varios factores han influido para definir el alcance de la Estrategia y la metodología utilizada en su desarrollo. Entre ellos se puede destacar, la evidente voluntad política de acción, los recursos técnicos existentes puestos a disposición de los trabajos, el presupuesto disponible, el nivel de participación ciudadana y el tamaño del municipio, así como las características territoriales del municipio.

En primer lugar será necesario establecer un compromiso político a través de una declaración pública, preferiblemente realizada por la propia Alcaldía, de la voluntad del Ayuntamiento de comprometerse con este proceso.

Para definir como se materializará este compromiso, se ha elaborado la presente Estrategia coordinada por la alcaldía.

Posteriormente, se ha estudiado la situación de partida y realizado un diagnóstico municipal, al tiempo que se establece una estructura ciudadana participativa para el desarrollo del proceso.

Basándose en los resultados del diagnóstico y apoyándose en los mecanismos participativos establecidos, se define la Estrategia Local de Cambio Climático para su posterior implantación.

Asimismo, se elabora un plan de seguimiento cuyo objetivo es controlar la correcta aplicación de las medidas establecidas.

Durante todo el proceso de desarrollo e implantación de la Estrategia será importante contar con un procedimiento de comunicación directa y continua con la ciudadanía, que asegure su implicación en la misma.

Para la selección de los Planes que se ha considerado conveniente desarrollar en mayor profundidad se han tenido en cuenta diversos factores entre los que se encuentran los siguientes:

- Seleccionar aquellos planes que afectan más directamente a la ciudadanía y son competencia del Gobierno local.
- Integrar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en otras políticas ambientales que se estén desarrollando en el municipio.



- Aplicarlo en la medida de lo posible a los sectores con un mayor volumen de emisiones de gases de efecto invernadero, y buscar medidas que puedan reducir considerablemente dichas emisiones.
- Priorizar planes que son económica, técnica y socialmente más fáciles de implantar.

Por todo ello, en el ayuntamiento de Monforte de Lemos se ha diseñado una estrategia que incide en los siguientes planes:

- Movilidad sostenible.
- Gestión de la energía.
- Gestión de residuos.
- Plan de edificación y planificación urbana.
- Turismo Sostenible.



24.- OPCIONES IDENTIFICADAS

Para hacer frente al cambio climático se han estudiado una serie de opciones que, a su vez, se han estructurado en cinco grupos.

Se han estudiado medidas de mitigación y adaptación, aunque se priorizarán las de adaptación al estar más relacionada con competencias municipales específicas, como el planeamiento urbanístico o la prestación de servicios.

24.1.- MOVILIDAD SOSTENIBLE

Un Plan de Movilidad Sostenible es un instrumento de planificación de referencia para guiar el sector del transporte en el marco de la estrategia global frente al cambio climático del municipio.

Un Plan de Movilidad Sostenible tiene como uno de sus propósitos principales el reducir el consumo de combustibles fósiles pero un Plan de Movilidad Sostenible no contribuye exclusivamente a la mitigación del cambio climático, sino que puede reportar importantes beneficios para el conjunto del medio ambiente del municipio y mejorar sensiblemente la calidad de vida de sus habitantes si contempla además medidas de adaptación.

Para alcanzar este propósito, mediante las actuaciones contempladas en el Plan, será necesario satisfacer los siguientes objetivos parciales:

- Fomentar los desplazamientos a pie o en bicicleta frente al uso del vehículo particular.
- Fomento del transporte colectivo frente al uso del vehículo particular.
- Concienciación e información de la ciudadanía: promover los valores de compromiso cívico y ambiental. Promover las buenas prácticas en el uso del vehículo particular.
- Priorización de la utilización de tecnologías y combustibles limpios en la flota de vehículos municipales.

En el caso del ayuntamiento de Monforte de Lemos se barajaron las siguientes posibilidades de actuación:

- Establecer transportes públicos a escuelas.
- Renovar flota de vehículos municipales con otros más ecológicos.
- Crear aparcamientos centralizados.



- Crear infraestructuras para ciclistas (carriles bici, aparcamientos), sendas verdes.
- Crear sendas peatonales a centros de trabajo/ocio.
- Establecer rutas específicas de transporte público a zonas de interés turístico.
- Establecer zonas urbanas peatonales.
- Estudio de situación viaria para promover la ordenación y concretar medidas específicas.
- Desarrollar una normativa municipal de movilidad sostenible.
- Crear una red de control de contaminación atmosférica.
- Crear espacios en la página web del ayuntamiento para difundir medidas de buenas prácticas.
- Campañas de sensibilización/información.
- Fomentar espacios sin coches/recuperar espacios urbanos para peatones.
 - Creación de parques y jardines.
 - Señalización.
 - Pasos elevados y subterráneos.

24.2.- GESTIÓN DE LA ENERGÍA

La estrategia en cuanto a gestión de la energía engloba las medidas conducentes a minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas a la producción, distribución y consumo de energía a escala municipal, teniendo en cuenta la capacidad de acción que los gobiernos municipales pueden tener dentro del sector energético.

A la vista de lo anterior, las actuaciones a proponer en esta estrategia se enfocarán a la reducción del consumo energético, eficiencia energética, y a la menor dependencia de fuentes de energía únicas.

En una estrategia de adaptación al cambio climático juega un papel de importancia clave la gestión eficiente de la energía. Actuar sobre la climatización y sobre la iluminación públicas o desarrollar políticas de ordenación urbanística y edificación junto con los esfuerzos para la promoción de la movilidad sostenible (tratados en el apartado anterior) son algunos de los ejemplos de acciones concretas a llevar a cabo para reducir la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Se busca aprovechar las sinergias que resultan del conjunto formado por las actuaciones referentes a la eficiente gestión de la



energía, las actuaciones en movilidad sostenible y las actuaciones en edificación y planificación urbanística.

Los programas referentes a la gestión de la energía son: administración de la energía, energías renovables y; tecnología eficiente y reducción de emisiones. Cada programa incluye acciones que puede promover el gobierno local.

- Administración de la energía.
 - Alumbrado público.
 - Iluminación de edificios públicos.
 - Acondicionamiento térmico en edificios públicos.
 - Eficiencia de procesos de potabilización, distribución y depuración de agua.
 - Depuración de agua.
 - Auditorías energéticas.
- Energías renovables.
 - Energía solar térmica.
 - Energía solar fotovoltaica.
 - Energía de la biomasa.
 - Energía del biogás.
 - Energía eólica.
 - Energía geotérmica.
 - Agro combustibles.
- Tecnología eficiente y reducción de emisiones.
 - Tecnologías alternativas en el transporte.
 - Cogeneración. Climatización centralizada de distritos.
 - Tecnología energética residencial.

En el caso del ayuntamiento de Monforte de Lemos se barajaron las siguientes posibilidades de actuación:

- Eficiencia energética en instalaciones y servicios del ayuntamiento (edificios, alumbrado, climatización, luces navidad...).



- Eficiencia de procesos de potabilización, distribución y depuración de agua.
- Auditorias energéticas.
- Sistemas de edificios inteligentes (reguladores programables, sistemas de control automático...).
- Aislamiento térmico de edificios.
- Optimización, rehabilitación y mantenimiento de redes de alcantarillado y abastecimiento de aguas.
- Implantación de redes de alcantarillado separativas.
- Instalación de tanques de tormenta para evitar inundaciones.
- Implantación de energías renovables (biomasa, paneles solares, etc.).

24.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

La emisión de gases de efecto invernadero asociadas a la manutención de residuos, aunque no representen una fracción importante del total de emisiones, aumentaron más de un 60% desde 1.990.

Los residuos que son competencia del gobierno local son los residuos sólidos urbanos y dentro de ellos hay que hacer especial esfuerzo en la fracción correspondiente a la materia orgánica, a los envases y a los aceites vegetales usados por ser estos tres aspectos los que en mayor medida contribuyen a la emisión de gases de efecto invernadero.

Para la elaboración del plan de gestión de residuos se tienen en cuenta los siguientes elementos:

- Volumen de residuos enviados a vertedero.
- Porcentaje de materia orgánica y biodegradable del volumen enviado a vertedero.
- Características del vertedero (desde el punto de vista técnico y climático)
- Consumo energético en transporte de residuos

El objetivo es reducir el volumen de residuos enviados a vertedero mediante los siguientes programas de acción:

- Prevención de la generación de residuos urbanos
- Reciclaje de residuos urbanos.
- Recogida y transporte de residuos urbanos.



- Valorización y tratamiento de residuos urbanos
- Reducción de las emisiones de GEI en la gestión de residuos ganaderos, agrícolas y forestales.

En el caso del ayuntamiento de Monforte de Lemos se barajaron las siguientes posibilidades de actuación:

- Elaborar planes de recogida de residuos forestales y/o agrícolas, y sus infraestructuras.
- Implantación de sistemas de gestión ambiental.
- Optimización de rutas de recogida.
- Implantación de zonas de almacenamiento/transferencia.

24.4.- EDIFICACIÓN Y PLANIFICACIÓN URBANA

Uno de los efectos del cambio climático es el despoblamiento de la parroquias rurales y la concentración de la población municipal en los principales núcleos urbanos o suburbanos que concentran los servicios y las oportunidades.

Por medio de los instrumentos de planificación urbanística, los ayuntamientos pueden incluir elementos de construcción y desarrollo urbano sostenibles para ayudar adaptarse al cambio climático y para lograr la reducción general del consumo energético.

El ordenamiento urbanístico debe fomentar núcleos más diversificados y más compactos en aras de reducir las necesidades de transporte y favorecer que la movilidad pueda desarrollarse mediante soluciones no motorizadas (itinerarios peatonales y carriles bici, por ejemplo) o mediante transporte colectivo. El ordenamiento urbanístico, mediante pautas generales que se puedan concretar en planificación detallada (planes parciales, por ejemplo) también debe favorecer y promover la edificación eficiente desde el punto de vista energético.

Los objetivos del programa de planificación urbana son los que siguen:

- Favorecer núcleos compactos y diversos.
- Contener la ocupación de suelo.
- Favorecer movilidad sostenible (en este punto se pueden conseguir sinergias importantes con el plan de movilidad sostenible).
- Conservación y creación de sumideros de CO₂.
- Adaptación del planeamiento urbano al cambio climático.
- Ordenación pormenorizada (planes parciales) eficientes.



- Adaptación de las infraestructuras de saneamiento y de recogida de pluviales ante la modificación del régimen de precipitaciones.
- Creación de planes de emergencia ante eventos extremos (inundaciones, olas de calor...).

En el caso del ayuntamiento de Monforte de Lemos se barajaron las siguientes posibilidades de actuación:

- Aumento de zonas verdes y arboladas para aumentar retención de CO₂.
- Rehabilitación y utilización de edificios emblemáticos vacíos.
- Introducción de especies autóctonas con mayor capacidad de retención de CO₂.
- Estudios de riesgos (p ej. inundaciones) e infraestructuras para evitarlas.
- Estudio y optimización de la red de saneamiento.
- Elaboración de planes de emergencia (inundaciones, incendios, temperaturas extremas).

24.5.- TURISMO SOSTENIBLE

Por causa de las dinámicas globales de cambio climático, Galicia puede verse beneficiada por un clima percibido como más agradable. Las acciones de adaptación al cambio climático son no solo para prevenir los efectos adversos del cambio, sino también para aprovechar las oportunidades que un cambio de las condiciones climáticas pueden traer consigo.

En cuanto al turismo, el programa de adaptación del sector turístico municipal al cambio climático puede incluir las siguientes actuaciones:

- Planificación estratégica de la oferta turística y de la demanda en función de la afección del cambio climático al municipio.
- Promover los atractivos turísticos del municipio en sus mercados potenciales.
- Establecer planes de actuación para desestacionalizar el turismo.
- En sinergia con las actuaciones de planeamiento urbanístico controlar la presión turística sobre la ocupación de suelo (segundas residencias, por ejemplo) para evitar la destrucción de los valores turísticos y naturales del municipio.



En el caso del ayuntamiento de Monforte de Lemos se barajaron las siguientes posibilidades de actuación:

- Fomento del eco-turismo.
- Promoción de cultura y productos locales.
- Sendas, cartelería, puesta en valor, etc.



25.- PRESUPUESTO

No hay que dejar de tener en cuenta en la estrategia de un ayuntamiento como Monforte de Lemos, con una población inferior a 20.000 habitantes, que uno de los aspectos que van a influir de forma significativa en la selección de las medidas concretas que se priorizarán de su estrategia será el aspecto económico.

No obstante, también es un aspecto a tener en cuenta, que las actuaciones pueden ser subvencionables al estar incluidas, por ejemplo, en las actuaciones cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el eje prioritario 05 «Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos» del programa operativo Feder Galicia 2014-2020.

Por ello, a la hora de seleccionar las medidas no se ha restringido estrictamente el alcance económico a la capacidad del ayuntamiento, sino que se ha optado por un programa algo más ambicioso, a la espera de poder obtener ayudas que complementen el esfuerzo técnico y económico del Consistorio.

En la siguiente tabla se indican las inversiones reales realizadas por el ayuntamiento de Monforte de Lemos.

INVERSIONES REALES EN DE MONFORTE DE LEMOS. PERÍODO 2010-2015

AÑO	INVERSIÓN (€)
2010	1.388.381
2011	865.601
2012	206.395
2013	257.699
2014	10.400
2015	297.221

Fuente: Plataforma online Gobierno/Presupuestos.

Como se puede ver en esta tabla los últimos 6 años, la inversión media fue de 504.283 €/año. De acuerdo a los datos de la misma plataforma, en los presupuestos para el año 2016 del ayuntamiento de Monforte de Lemos se estima una partida en inversiones totales de 954.919 €.



26.- DIAGNÓSTICO

26.1.- RIESGOS CONCRETOS APLICABLES AL AYUNTAMIENTO DE MONFORTE DE LEMOS

- **Inundaciones:** Dentro del término municipal de Monforte de Lemos hay identificados por la Confederación del Miño-Sil 19 tramos del Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPS/s) denominada ES010-LU-03-01 MONFORTE DE LEMOS (Sistema: Cabe, Provincia: Lugo). Estos tramos son los siguientes:
 - ES010-LU-03-01-17622-10. Sin nombre, atraviesa la zona de As Veigas confluyendo en el rego das Veigas. L = 0,5 Km.
 - ES010-LU-03-01-19026-10. Sin nombre, desde A Vila hasta A veiga das Nocedas. L = 1,4 Km.
 - ES010-LU-03-01-26245-10. Regato Carballal, desde Monte de Piñeira hasta su confluencia con el río Cabe. L = 0,8 Km.
 - ES010-LU-03-01-26259-10. Rego de Tarrío, desde San Cibrao de A Vide hasta su confluencia con el río Cinsa. L = 1 Km.
 - ES010-LU-03-01-26260-10. Rego de Vilariño, desde O Eivedo hasta As Barreras. L = 0,7 Km.
 - ES010-LU-03-01-26264-10. Río Cinsa, desde O Valado hasta su confluencia con el río Cabe. L = 6,9 Km.
 - ES010-LU-03-01-26265-10. Río Barrantes, desde Cinsa hasta A Lama. L = 0,5 Km.
 - ES010-LU-03-01-26805-10. Regueiro de Arroxo, desde o Mato hasta o Morín. L = 1,5 Km.
 - ES010-LU-03-01-26806-10. Río Seco, desde Reigada hasta su confluencia con el río Cabe. L = 4 Km.
 - ES010-LU-03-01-26807-10. Regueiro do Torbido, desde Outarelo hasta Mourelos. L = 1,2 Km.
 - ES010-LU-03-01-26813-10. Regueiro da Penela, desde O Brugueiro hasta su confluencia con el rego das Veigas. L = 1,9 Km.



- ES010-LU-03-01-26814-10. Rego das Veigas, desde As Veigas hasta su confluencia con el río Cabe. L = 2,3 Km.
 - ES010-LU-03-01-26815-10. Regato das Malloadas, desde A Freixeira hasta su confluencia con el río Cabe. L = 2,3 Km.
 - ES010-LU-03-01-26816-10. Regueiro do Fontao, desde Agro Longo hasta A Freixeira. L = 1,6 Km.
 - ES010-LU-03-01-26816-20. Regueiro do Fontao, a su paso por Santo Acisclo de Gullade. L = 0,5 Km.
 - ES010-LU-03-01-26817-10. Regueiro da Rubina, desde A Veiga das Nocedas hasta A Freixeira. L = 2 Km.
 - ES010-LU-03-01-26817-10. Río da Presa, desde A Barxa hasta A Estrada. L = 0,8 Km.
 - ES010-LU-03-01-27571-10. Río Mao, desde O Souto (Bóveda) hasta O Cedrón (Monforte de Lemos). L = 8,6 Km.
 - ES010-LU-03-01-27982-10. Río Cabe, desde Freixo (Monforte de Lemos) hasta A Chopeira (Pantón). L = 13,7 Km.
- **Incendios:** De acuerdo al “Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia” (PLADIGA), el ayuntamiento de Monforte de Lemos se encuentra incluido en el distrito forestal VIII: Terra de Lemos”, Demarcaciones: Monforte 1 y Monforte 2. La totalidad de la superficie del ayuntamiento de Monforte de Lemos está declarada como Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR), de acuerdo al PLADIGA.
 - **Ecosistemas terrestres:** se verán afectados los sistemas productivos agrarios y forestales, ambientales y sociales.
 - **Turismo:** Es de esperar un aumento de la actividad turística debido al aumento de la temperatura y disminución de las precipitaciones.

26.2.- ANÁLISIS DAFO

El análisis DAFO —debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades— del municipio de Monforte de Lemos frente a los efectos del cambio climático, arroja el siguiente resultado.



Debilidades:

- D1: Baja densidad de población en zona rural.
- D2: Núcleos poblacionales rurales poco diversificados en cuanto a servicios (necesidad de desplazamientos para acudir al médico, al juzgado, al banco, compras...).
- D3: Carencia de servicios de transporte colectivo eficaz intramunicipal, comarcal y provincial.
- D4: Red de saneamiento depurativa no extendida a toda la población del término municipal.
- D5: Alta ocupación de las zonas inundables.
- D6: Aumento progresivo de la generación de residuos.
- D7: Mala calidad de las aguas del río Cabe debido a prácticas agrarias deficientes y vertidos domésticos sin depurar.
- D8: Tala excesiva del bosque autóctono.
- D9: Excesiva tasa de desplazamientos internos urbanos.
- D10: Necesidad de una Plan de Ordenación Municipal.
- D11: Escasa implantación de energías renovables.

Amenazas:

- A1: Recrudescimiento del periodo árido anual.
- A2: Aumento de la intensidad de la insolación.
- A3: Exposición a incendios forestales por recrudescimiento del periodo árido anual.
- A4: Descenso de los periodos de retorno de lluvias intensas: aumento del riesgo de inundaciones.
- A5: La situación global de cambio climático, entre otros factores, hacen previsible un aumento progresivo y general de los costes de la energía.
- A6: Envejecimiento de la población y despoblamiento de las zonas rurales.
- A7: Contaminación odorífera por recrudescimiento del periodo caluroso anual.
- A8: Contaminación del suelo y de cauces naturales por el descenso del periodo de retorno de lluvias intensas en zonas con carencia de saneamiento.



Fortalezas:

- F1: Primavera y veranos más secos y soleados.
- F2: Incremento de horas de sol.
- F3: Rico patrimonio natural, paisajístico y cultural del municipio.
- F4: Atractivos y potencialidades turísticas del municipio.
- F5: Trama urbana que posibilitaría el fomento de los desplazamientos a pie.
- F6: Red viaria por carretera con municipios y comarcas próximas no saturada.

Oportunidades:

- O1: Desarrollo de los itinerarios peatonales (senda verde, etc.) y de los itinerarios en bicicleta.
- O2: Ahorro de energía eléctrica en las instalaciones municipales mediante la incorporación de sistemas de aprovechamiento de la energía renovable.
- O3: Mejora de la implicación social mediante acciones o campañas de educación ambiental en materia de movilidad sostenible.
- O4: Contención de la ocupación de suelo.
- O5: Disminución de la insolación en espacios públicos implantando árboles de sombra.
- O6: Valorización del patrimonio natural y paisajístico y de los recursos turísticos del municipio.
- O7: Recuperación de espacios urbanos consolidados.
- O8: Optimización y creación de sistemas de saneamiento y otras infraestructuras que permitan una gestión más eficiente del agua.



MATRIZ DAFO	
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p><i>D1 Baja densidad de población en zona rural.</i></p> <p><i>D2 Núcleos poblacionales rurales poco diversificados en cuanto a servicios.</i></p> <p><i>D3 Carencia de servicios de transporte colectivo eficaz intramunicipal y comarcal o provincial.</i></p> <p><i>D4 Red de saneamiento depurativa no extendida a toda la población del término municipal.</i></p> <p><i>D5 Alta ocupación de las zonas inundables.</i></p> <p><i>D6 Aumento progresivo de la generación de residuos.</i></p> <p><i>D7 Mala calidad de las aguas del río Cabe debido a prácticas agrarias deficientes y vertidos domésticos sin depurar.</i></p> <p><i>D8 Tala excesiva del bosque autóctono.</i></p> <p><i>D9 Excesiva tasa de desplazamientos internos urbanos.</i></p> <p><i>D10: Necesidad de una Plan de Ordenación Municipal.</i></p> <p><i>D11: Escasa implantación de energías renovables.</i></p>	<p><i>F1 Primavera y veranos más secos y soleados.</i></p> <p><i>F2 Incremento de horas de sol.</i></p> <p><i>F3 Rico patrimonio natural, paisajístico y cultural del municipio.</i></p> <p><i>F4 Atractivos y potencialidades turísticas del municipio.</i></p> <p><i>F5 Trama urbana que posibilitaría el fomento de los desplazamientos a pie</i></p> <p><i>F6 Red viaria por carretera con municipios y comarcas próximas no saturada.</i></p>
AMENZAS	OPORTUNIDADES
<p><i>A1 Recrudescimiento del periodo árido anual.</i></p> <p><i>A2 Aumento de la intensidad de la insolación.</i></p> <p><i>A3 Exposición a incendios forestales por recrudescimiento del periodo árido anual.</i></p> <p><i>A4 Descenso de los periodos de retorno de lluvias intensas: aumento del riesgo de inundaciones.</i></p> <p><i>A5 La situación global de cambio climático, entre otros factores, hacen previsible un aumento progresivo y general de los costes de la energía.</i></p> <p><i>A6 Envejecimiento de la población y despoblamiento de las zonas rurales.</i></p> <p><i>A7 Contaminación odorífera por recrudescimiento del periodo caluroso anual.</i></p> <p><i>A8 Contaminación del suelo y de cauces naturales por el descenso del periodo de retorno de lluvias intensas en zonas con carencia de saneamiento.</i></p>	<p><i>O1 Desarrollo de los itinerarios peatonales (senda verde, etc.) y de los itinerarios en bicicleta.</i></p> <p><i>O2 Ahorro de energía eléctrica en las instalaciones municipales mediante la incorporación de sistemas de aprovechamiento de la energía renovable</i></p> <p><i>O3 Mejora de la implicación social mediante acciones o campañas de educación ambiental en materia de movilidad sostenible.</i></p> <p><i>O4 Contención de la ocupación de suelo.</i></p> <p><i>O5 Disminución de la insolación en espacios públicos implantando árboles de sombra.</i></p> <p><i>O6 Valorización del patrimonio natural y paisajístico y de los recursos turísticos del municipio.</i></p> <p><i>O7 Recuperación de espacios urbanos consolidados.</i></p> <p><i>O8 Optimización y creación de sistemas de saneamiento y otras infraestructuras que permitan una gestión más eficiente del agua.</i></p>



27.- OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

En base al diagnóstico realizado, se ha llegado a la determinación de las líneas estratégicas que forman la estrategia de sostenibilidad ambiental para la adaptación al cambio climático del municipio de Monforte de Lemos.

Estas líneas son las siguientes:

- Recuperación de espacios urbanos consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.
- Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.
- Adaptación de las infraestructuras hidráulicas municipales a la modificación del régimen de lluvias.
- Adaptación de los servicios para proteger la calidad de vida de las personas.
- Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.
- Adaptación del municipio frente al riesgo de incendios: urbanos y forestales.
- Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.

A continuación se desarrollan cada uno de los objetivos estratégicos anteriormente mencionados.



OBJETIVO ESTRATÉGICO 1:

RECUPERACIÓN DE ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS Y FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN EL NÚCLEO URBANO DE MONFORTE

PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

El crecimiento del núcleo urbano de Monforte se ha realizado sin una planificación y estudio de detalle de la ordenación urbana y movilidad (Monforte carece en la actualidad de un PXOM).

A pesar de disponer de una trama urbana que posibilitaría los desplazamientos a pie, los desplazamientos internos en vehículo privado son excesivos, y aunque se dispone de un servicio de autobús, este no es una alternativa al uso del vehículo privado.

La recuperación de espacios urbanos consolidados mediante la creación de parques y jardines o zonas urbanas peatonales contribuirá a fijar la población y atraer nuevos habitantes, mejorando la calidad de vida de las personas.

Asimismo, se presentan oportunidades como la creación de carriles bici o sendas verdes, o como la renovación paulatina del parque de vehículos municipal por otros menos contaminantes.

Además se plantea la necesidad de realizar campañas divulgativas de sensibilización e información entre la población, sobre buenas prácticas de movilidad sostenible para la Adaptación al cambio climático, especialmente dirigidas a población infantil y juvenil y a la población en edad de conducir (personas que usan los vehículos para sus desplazamientos urbanos).

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:

LA 1.1	Renovar la flota de vehículos municipales con otros más ecológicos.
LA 1.2	Crear infraestructuras para ciclistas.
LA 1.3	Establecer rutas de transporte público a zonas de interés turístico.
LA 1.4	Establecer zonas urbanas peatonales.
LA 1.5	Estudio de la situación viaria del núcleo urbano de Monforte.
LA 1.6	Campañas divulgativas de sensibilización e información.
LA 1.7	Fomentar espacios sin coches: Creación de zonas verdes.



VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:

- Protección de la calidad de vida de las personas (reducción contaminación acústica y atmosférica) y mejora de la seguridad vial.
- Integración de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano.
- Adaptación frente a fenómenos extremos (zonas verdes y de sombra).
- Eficiencia energética.
- Movilidad saludable y sostenible.
- Menor ocupación de suelo.

SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

OE 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.

OE 4: Adaptación de los servicios para proteger la calidad de vida de las personas.

OE 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.

RELACIÓN CON EL DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D2, D6, D9, D10	A1, A2, A7	F3, F4, F5, F6	O1, O3, O5, O6, O7



OBJETIVO ESTRATÉGICO 2:

ADAPTACIÓN DE LA GESTIÓN Y ORIGEN DE LA ENERGÍA AL CAMBIO CLIMÁTICO

PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

El cambio climático trae consigo desafíos cada vez mayores para la producción y transporte de energía, lo que redundará, según las previsiones, en un aumento de los costes de la energía eléctrica.

El ayuntamiento de Monforte de Lemos tiene la posibilidad de adaptarse a esta circunstancia mediante la cogeneración de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, y la adaptación de sus edificios a la nueva realidad, aplicando medidas de aislamiento térmico.

También se contempla dentro de esta línea estratégica, la optimización y mantenimiento del sistema de saneamiento (red alcantarillado y depuración de aguas residuales), lo que redundará en un beneficio, no sólo económico, sino también por la mejor utilización de los recursos y la adaptación de los mismos a la nueva realidad climática.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:

LA 2.1	Medidas de eficiencia energética en las instalaciones del ayuntamiento (alumbrado).
LA 2.2	Medidas de eficiencia de procesos de depuración de aguas residuales.
LA 2.3	Auditoría energética del municipio.
LA 2.4	Aislamiento térmico edificios municipales.
LA 2.5	Optimización y rehabilitación de red saneamiento sistema urbano.
LA 2.6	Implantación de energías renovables en instalaciones municipales.

VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:

- Adaptación de los sistemas económicos municipales al cambio climático.
- Eficiencia energética.
- Protección de la calidad de vida de las personas.
- Diversificación de fuentes de energía. Integración de energías renovables.
- Protección de los sistemas naturales.
- Integración de la adaptación al cambio climático en la organización municipal.



SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

OE 3: Adaptación de las infraestructuras hidráulicas municipales a la modificación del régimen de lluvias.

OE 4: Adaptación de los servicios para proteger la calidad de vida de las personas.

OE 5: Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.

OE 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.

RELACIÓN CON EL DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D4, D6, D7, D11	A4, A5, A8	F1, F2	O2, O8



OBJETIVO ESTRATÉGICO 3:

ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS MUNICIPALES A LA MODIFICACIÓN DEL RÉGIMEN DE LLUVIAS

PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

Los modelos prevén una mayor frecuencia de fenómenos extremos, entre ellos las lluvias torrenciales. La circunstancia anterior unida a la existencia de población rural dispersa que carece todavía de saneamiento depurativo y el hecho de no estar separadas la red de pluviales y de saneamiento en algunas zonas hace aumentar el riesgo de vertidos incontrolados contaminantes para el suelo y la hidrografía, además de la contaminación odorífera que merma la calidad de vida de la población.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:

LA 3.1

Extensión de la red de saneamiento a las parroquias que todavía carecen de este servicio.

VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:

- Protección de la calidad de vida de las personas.
- Protección de los sistemas naturales.
- Integración de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano.
- Adaptación frente a fenómenos extremos.
- Mejora del sistema de recursos hidráulicos y su gestión.

SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

OE 5: Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.

OE 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.

RELACIÓN CON EL DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D4, D6, D7	A4, A5, A7, A8	F3, F4	O8



OBJETIVO ESTRATÉGICO 4:

ADAPTACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA PROTEGER LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS

PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

Los modelos prevén aumento de las temperaturas y un recrudescimiento del período árido anual. Es precisamente en este período anual en el que en el municipio de Monforte de Lemos se concentran las labores de cuidado de jardines de viviendas particulares, operaciones de poda en la viticultura y limpieza y desbroce de montes. Todos estos residuos orgánicos (forestales y agrícolas) terminan en los contenedores de las diferentes parroquias, incrementando durante esta época el volumen de residuos a gestionar. Lo anterior unido al aumento de las temperaturas provoca un riesgo de contaminación odorífera que afecta a la calidad de vida de las personas y al atractivo turístico del municipio.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:

LA 4.1	Elaboración de un plan de gestión y recogida de residuos forestales y/o agrícolas.
--------	--

VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:

- Protección de la calidad de vida de las personas.
- Protección de los sistemas naturales.
- Integración de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano.
- Adaptación frente a fenómenos extremos.

SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

OE 6: Adaptación del municipio frente al riesgo de incendios: urbanos y forestales.

OE 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.

RELACIÓN CON EL DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D1, D6, D8	A1, A2, A3, A7	F3, F4	O6



OBJETIVO ESTRATÉGICO 5:

ADAPTACIÓN DEL MUNICIPIO FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES

PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

Dentro del término municipal de Monforte de Lemos hay identificados por la Confederación del Miño-Sil 19 tramos del Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) denominada ES010-LU-03-01 MONFORTE DE LEMOS (Sistema: Cabe, Provincia: Lugo).

Los modelos prevén una mayor frecuencia de los fenómenos extremos, entre los que se encuentran las lluvias torrenciales.

Las circunstancias anteriores, unidas a la ocupación de las riberas del río Cabe (que atraviesa todo el término municipal de este a oeste), sobre todo en el núcleo urbano de Monforte, hacen muy vulnerable al municipio de Monforte de Lemos frente al riesgo de avenidas de agua e inundaciones que pueden afectar no solo a bienes materiales, sino a la propia seguridad de las personas.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:

LA 5.1	Estudio de inundabilidad y soluciones de ingeniería.
LA 5.2	Elaboración de un plan de emergencias frente a inundaciones.
LA 5.3	Intervenciones en cauces y soluciones de ingeniería para minimizar el riesgo de inundaciones.

VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:

- Protección de la calidad de vida de las personas.
- Protección de los sistemas naturales.
- Integración de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano.
- Adaptación frente a fenómenos extremos.
- Mejora de los sistemas de recursos hídricos y su gestión.

SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

OE 3: Adaptación de las infraestructuras hidráulicas municipales a la modificación del régimen de lluvias.



RELACIÓN CON EL DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D5, D10	A4	F3, F4	O4, O6, O8



OBJETIVO ESTRATÉGICO 6:

ADAPTACIÓN DEL MUNICIPIO FRENTE AL RIESGO DE INCENDIOS: URBANOS Y FORESTALES

PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

De acuerdo al “Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia” (PLADIGA), el ayuntamiento de Monforte de Lemos se encuentra incluido en el distrito forestal VIII: Terra de Lemos”, Demarcaciones: Monforte 1 y Monforte 2. La totalidad de la superficie del ayuntamiento de Monforte de Lemos está declarada como Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR).

Los modelos prevén un recrudescimiento del período árido anual, este significa que los veranos y primaveras serán más secos y cálidos.

Las circunstancias anteriores, hacen muy vulnerable al municipio de Monforte de Lemos frente al riesgo de incendios, lo que hace que sea necesario estar prevenido en el caso de que los frentes de llamas de los incendios forestales lleguen a los núcleos urbanos, poniendo en peligro la seguridad de las personas y la integridad de los bienes.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:

LA 6.1	Elaboración de un plan de emergencias frente a incendios urbanos.
LA 6.2	Actualización del plan municipal de prevención y defensa contra incendios forestales.

VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:

- Protección de la calidad de vida de las personas.
- Protección de los sistemas naturales.
- Integración de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano.
- Adaptación frente a fenómenos extremos.

SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- OE 4: Adaptación de los servicios para proteger la calidad de vida de las personas.
- OE 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.



RELACIÓN CON EL DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D1, D10	A1, A2, A3, A6	F3, F4	O6



OBJETIVO ESTRATÉGICO 7:			
ADAPTACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO			
PROBLEMÁTICA A RESOLVER:			
<p>El cambio climático puede traer oportunidades: los modelos prevén primaveras y veranos más cálidos y secos, y un incremento de la cantidad anual de horas de sol. Este cambio del clima supone un incremento de los ya de por sí notables atractivos turísticos del municipio de Monforte de Lemos y, por tanto, una oportunidad de generar actividad económica vinculada al territorio que contribuya a su desarrollo y a evitar el despoblamiento de las áreas rurales.</p>			
LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ESTRATÉGICO:			
LA 7.1	Promoción de la cultura y de los productos locales.		
LA 7.2	Fomento y puesta en valor de sendas verdes.		
VALORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS QUE SE ENMARCA:			
<ul style="list-style-type: none">• Protección de la calidad de vida de las personas.• Protección de los sistemas naturales.• Integración de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano.• Adaptación de los sistemas económicos al cambio climático.			
SINERGIAS CON OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN:			
<p>OE 3: Adaptación de las infraestructuras hidráulicas municipales a la modificación del régimen de lluvias.</p> <p>OE 5: Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.</p> <p>OE 6: Adaptación del municipio frente al riesgo de incendios: urbanos y forestales.</p>			
RELACIÓN CON EL DAFO			
DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
D1	A1, A6	F1, F2, F3, F4, F6	O1, O6, O7



28.- PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

LA 1.1: RENOVAR LA FLOTA DE VEHÍCULOS MUNICIPALES CON OTROS MÁS ECOLÓGICOS			
Enmarcado dentro del Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.			
Descripción:			
En la actualidad, el ayuntamiento de Monforte de Lemos cuenta con una flota de 27 vehículos, repartidos por las diferentes áreas de gestión municipales. El 44% de la flota municipal (12 vehículos) tienen más de 16 años (matriculados antes del año 2000), por lo que se plantea la sustitución paulatina de los mismos por otros más ecológicos y eficientes, que se adapten a las necesidades futuras, y que utilicen energías alternativas, en función de la disponibilidad en el mercado.			
Objetivos específicos:			
<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la seguridad vial.• Protección de la calidad de vida. Menor emisión de CO₂.• Fomento de tecnologías más eficientes.			
Destinatario:			
Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.			
Cronograma:			
2017	2018	2019	2020
Presupuesto indicativo:			
360.000 €			
Indicadores de productividad:			
Indicador	Unida	Valor inicial	Valor final
Flota municipal anterior al año 2000	Ud	-	12



LA 1.2: CREAR INFRAESTRUCTURAS PARA CICLISTAS

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.**

Descripción:

En la actualidad, el núcleo urbano de Monforte tiene una elevada tasa de desplazamientos internos en vehículos privados. La existencia de una trama urbana que posibilitaría el desplazamiento en bicicleta, junto con su condición de ser prácticamente llana, hacen que sea un lugar idóneo para la implantación de un carril bici, que facilite la movilidad urbana de los habitantes de la ciudad y de los turistas que la visiten.

Objetivos específicos:

- Aumento de la seguridad vial.
- Protección de la calidad de vida. Menor emisión de CO₂.
- Fomento de espacios e infraestructuras para turismo sostenible.
- Promover el uso de formas de transporte no motorizado (bicicletas).
- Reducir el tráfico urbano de Monforte.
- Creación de infraestructuras para atracción de visitantes al ayuntamiento.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

100.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Metro lineal de carril bici	m	-	1.000



LA 1.3: ESTABLECER RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO A ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.**

Descripción:

Monforte de Lemos tiene un rico patrimonio natural, cultural y paisajístico. Se plantea ampliar el servicio de autobús urbano, creando una nueva línea que discurra por los puntos turísticos más importantes del núcleo urbano y que conecte este con la Ribeira Sacra, reduciendo la dependencia del automóvil de los turistas que la visiten.

Objetivos específicos:

- Aumento de la seguridad vial.
- Protección de la calidad de vida. Menor emisión de CO₂.
- Fomento de espacios e infraestructuras para turismo sostenible
- Creación de infraestructuras para atracción de visitantes al ayuntamiento.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

60.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Línea autobús turístico	Ud	-	1



LA 1.4: ESTABLECER ZONAS URBANAS PEATONALES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.**

Descripción:

En la actualidad, el núcleo urbano de Monforte tiene una elevada tasa de desplazamientos internos en vehículos privados. La existencia de una trama urbana que posibilitaría el desplazamiento a pie, junto con su condición de ser prácticamente llana, hacen que sea un lugar idóneo para la implantación de zonas peatonales, que facilite la movilidad urbana de los habitantes de la ciudad y de los turistas que la visiten.

Objetivos específicos:

- Protección de la calidad de vida. Menor emisión de CO₂.
- Fomento de espacios e infraestructuras para turismo sostenible
- Reducir el tráfico urbano de Monforte.
- Recuperar espacios urbanos consolidados.
- Creación de infraestructuras para atracción de visitantes al ayuntamiento.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

300.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Metro lineal de calle peatonal	m	-	250



LA 1.5: ESTUDIO DE LA SITUACIÓN VIARIA DEL NÚCLEO URBANO DE MONFORTE

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.**

Descripción:

El núcleo urbano de Monforte se encuentra constreñido entre la línea de ferrocarril y el río Cabe, con pasos escasos y difíciles en ambos casos. La consecuencia de esto es el carácter longitudinal que adquiere el casco urbano, lo que hace especialmente difícil el desarrollo del tráfico rodado por la ciudad y su convivencia con el tránsito de viandantes.

Por lo tanto es necesaria la realización de un estudio de la situación viaria del núcleo urbano y su ordenación atendiendo a criterios de movilidad sostenible proponiendo medidas específicas que permitan definir un sistema viario sostenible, que a su vez fomente el uso de medios de transporte eficientes, recuperación de espacios públicos etc, en consonancia con los riesgos derivados del cambio climático y la evolución de la población.

Objetivos específicos:

- Desarrollar un sistema de gestión de la movilidad capaz de satisfacer las demandas de la ciudadanía, promoviendo en lo posible medidas alternativas de transporte (pie, bicicleta, colectivo)
- Aumento de la seguridad vial.
- Protección de la calidad de vida. Menor emisión de CO₂.
- Promover el uso de formas de transporte no motorizado.
- Reducir el tráfico urbano de Monforte.
- Fomento de tecnologías más eficientes.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020



Presupuesto indicativo:

25.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Estudio viario	-	-	Realizado



LA 1.6: CAMPAÑAS DIVULGATIVAS DE SENSIBILIZACIÓN E INFORMACIÓN

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.**

Descripción:

Monforte de Lemos presenta una población que en general no está familiarizada con los conceptos asociados a la adaptación al cambio climático y su importancia.

Por ello, una de las medidas a implantar es la campaña de divulgación de las consecuencias del cambio climático y de las medidas posibles que se pueden implantar para mitigar y/o adaptarse al mismo.

Por otro lado, y como se ha comentado anteriormente el núcleo urbano de Monforte tiene una elevada tasa de desplazamientos internos en vehículos privados, siendo muy bajo el uso del transporte público y los desplazamientos por medios no motorizados.

El objetivo final será implantar una cultura ante los riesgos del cambio climático y la forma más adecuada de luchar frente a ellos, entre las que se incluyen las medidas de movilidad sostenible que se plantean en este objetivo estratégico.

Se plantean dos líneas de actuación: la primera es la realización de cursillos de sensibilización e información presenciales y la segunda desarrollar en la página web del ayuntamiento un apartado específico de buenas prácticas.

Objetivos específicos:

- Informar a la población del cambio climático, su origen, sus consecuencias y los riesgos y oportunidades que plantea.
- Desarrollar campañas de sensibilización e información sobre los fenómenos extremos asociados al cambio climático y las medidas a adoptar para prevenir sus consecuencias.
- Fomento de tecnologías más eficientes.
- Promover el uso de formas de transporte no motorizado.
- Reducir el tráfico urbano de Monforte.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.



Cronograma:			
2017	2018	2019	2020
Presupuesto indicativo:			
20.000 €			
Indicadores de productividad:			
Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Campaña de sensibilización	Ud	0	20



LA 1.7: FOMENTAR ESPACIOS SIN COCHES: CREACIÓN DE ZONAS VERDES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 1: Recuperación de espacios consolidados y fomento de la movilidad sostenible en el núcleo urbano de Monforte.**

Descripción:

El 45,71 % de la superficie del municipio de Monforte de Lemos (9.119,55 Ha) es de tipo forestal, por lo que a priori, y a nivel municipal, no es necesaria la creación de espacios verdes como sumidero de CO₂.

Sin embargo, el núcleo de urbano de Monforte presenta un ratio de 5,48 m² de zonas verdes por habitante, valor inferior al umbral aconsejado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se sitúa entre 10 y 15 m².

Por lo tanto, con la creación de zonas nuevas zonas verdes en el núcleo urbano de Monforte se persiguen 2 objetivos, por un lado aumentar los sumideros de CO₂ y por otro crear nuevos lugares de esparcimiento y disfrute de la población.

A corto plazo se plantea la creación de una nueva zona verde en las proximidades del Hospital Comarcal de Monforte de Lemos, al noroeste de la ciudad. Se trata de una zona donde no existen zonas verdes en la actualidad y que se encuentra a mayor distancia de los actuales parques y jardines existentes que el resto de barrios de la ciudad.

En esta nueva zona verde procedería realizar acciones de recuperación de especies autóctonas, eliminación de especies invasoras, y acondicionarlas para el uso y disfrute de la población, y visitantes potenciales.

Objetivos específicos:

- Promover un crecimiento urbano adecuado a las necesidades de la población, limitando el aumento innecesario de la ocupación del suelo.
- Equilibrar el conjunto de la ciudad en lo que respecta a este tipo de dotaciones.
- Aumentar las zonas arboladas (zonas naturales y zonas verdes) de forma que se produzca una mayor retención de CO₂, y creando zonas de sombra para hacer frente a la mayor insolación.
- Eliminación de especies invasoras e incremento de especies autóctonas.
- Creación de espacios de ocio y focos de atracción para turistas y visitantes.



Destinatario:			
Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.			
Cronograma:			
2017	2018	2019	2020
Presupuesto indicativo:			
50.000 €			
Indicadores de productividad:			
Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Zona verde Noroeste	m ²	0	13.000



LA 2.1: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DEL AYUNTAMIENTO (ALUMBRADO)

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.**

Descripción:

En la actualidad, el municipio de Monforte de Lemos tiene un elevado consumo energético en el alumbrado público. De acuerdo a los datos de consumo del año 2014, el 70% de la factura eléctrica del término municipal se correspondía con el alumbrado público, este porcentaje subía hasta el 80% si hablamos de consumo energético en Kwh.

Se propone dentro de esta línea de actuación, el llevar a cabo las medidas de mejora a ejecutar propuestas en la Auditoría Energética del Alumbrado Exterior del municipio de Monforte de Lemos realizada en el año 2010, para llegar a unos niveles de ahorro adecuados (tanto energéticos como económicos) sin disminuir los parámetros de confort de los usuarios.

Objetivos específicos:

- Adecuar los requerimientos y características técnicas de las instalaciones de alumbrado exterior a la normativa vigente y a las recomendaciones existentes.
- Mejorar la eficiencia energética del alumbrado exterior para conseguir una reducción del consumo de energía, sin perjuicio de la seguridad de la población.
- Reducción de la contaminación lumínica y disminución de la factura energética del Ayuntamiento.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

1.400.000 €



Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Instalación de sistemas de ahorro	-	-	Realizado



LA 2.2: MEDIDAS DE EFICIENCIA DE PROCESOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.**

Descripción:

En el sistema de saneamiento y depuración urbano de Monforte, se integran además de la ciudad varios núcleos de las parroquias periurbanas. De esta forma el sistema de saneamiento urbano concentra la depuración del 85% de la población.

La EDAR de Monforte, puesta en funcionamiento en 1990 y situada en Piñeira en el entorno del río Cabe, tiene un funcionamiento inadecuado y no presenta capacidad suficiente para atender adecuadamente la demanda actual.

Con esta línea de actuación se pretende realizar la ampliación y adaptación de la EDAR de Monforte de forma que sea capaz de tratar la demanda actual de depuración con un consumo energético menor y un funcionamiento más eficiente, mejorando la calidad de las aguas de vertido al río Cabe. También se incluye dentro de esta línea la mejora del resto de las EDAR del sistema urbano de Monforte.

Objetivos específicos:

- Mejorar la eficiencia energética en el tratamiento de las aguas residuales del sistema urbano de Monforte.
- Mejorar la eficiencia del tratamiento de aguas y por lo tanto la calidad de las aguas vertidas al dominio público hidráulico.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

4.820.000 €



Indicadores de productividad:			
Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Ampliación y adaptación EDAR Piñeira.	-	-	Realizado
Ampliación y adaptación EDAR Polígono Industrial Reboredo.	-	-	Realizado
EDAR Carude	-	-	Realizado



LA 2.3: AUDITORÍA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.**

Descripción:

El ayuntamiento de Monforte de Lemos tiene muchas instalaciones que precisan el aporte de energía para su funcionamiento para servicio de los vecinos. Estas instalaciones se deben optimizar de forma que el consumo energético sea el menor posible, y su eficiencia máxima.

Por lo tanto, se plantea realizar una auditoría energética que permita conocer de forma precisa el punto de partida para poder definir las infraestructuras futuras de forma eficiente y además establecer las inversiones necesarias en las existentes de forma que manteniendo o mejorando su eficiencia, permitan reducir la factura y el consumo energético, y/o adaptarlas a nuevas tecnologías y fuentes de energía (renovables).

Objetivos específicos:

- Disponer de una herramienta para conocer la situación del ayuntamiento respecto al uso de energía y las oportunidades que se presentan para mejorar la eficiencia.
- Reducción de la factura energética municipal optando por un sistema energético sostenible que aproveche las oportunidades del cambio climático.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

20.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Auditoría energética	-	-	Realizada



LA 2.4: AISLAMIENTO TÉRMICO EDIFICIOS MUNICIPALES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.**

Descripción:

Los edificios municipales precisan adaptarse a la normativa vigente. En todo edificio es necesario que exista un acondicionamiento térmico adecuado a las actividades que se realizan en él.

El consumo de energía asociado a la climatización de edificios públicos depende de muchos factores, como la zona climática donde se ubican, su calidad constructiva, el nivel de aislamiento, el grado de equipamiento, el uso que se da a los equipos, etc.

Por ello, procede acometer las necesarias reformas teniendo en cuenta tanto la situación actual como las tendencias climáticas que se prevén

Entre las medidas, a valorar tras la auditoría energética, caben acciones como el recubrimiento de fachadas y cubiertas, doble vidrio, ejecución de cerramientos, tejados verdes etc.

Objetivos específicos:

- Realizar el aislamiento térmico de los edificios municipales que aún no disponen del mismo.
- Cumplir la normativa vigente y las recomendaciones existentes en relación al acondicionamiento térmico de los edificios municipales, tanto las referidas a su construcción como a su mantenimiento.
- Incluir el concepto de eficiencia energética en las instalaciones de climatización (calefacción y aire acondicionado) para reducir el consumo de energía en edificios públicos.
- Fomentar el empleo de sistemas de climatización alimentados por energías renovables.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020



Presupuesto indicativo:

200.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Aislamiento edificios	-	-	Realizado



LA 2.5: OPTIMIZACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO DEL SISTEMA URBANO

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.**

Descripción:

Los fenómenos prevén una mayor frecuencia de fenómenos extremos, entre ellos las lluvias torrenciales que podrían recargar la red de saneamiento que se encuentra anticuada y tiene problemas puntuales.

Dadas las características topográficas de planeidad del ámbito urbano de Monforte, así como las deficientes condiciones de parte de la red de saneamiento principal, se plantea la elaboración de un plan de saneamiento que analice y contemple la implantación de bombes y aliviaderos, así como la renovación paulatina de los sistemas colectores generales y principales.

Objetivos específicos:

- Reducir el consumo energético en la estación de depuración de aguas de Monforte.
- Evitar vertidos incontrolados a la red hidráulica.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

7.710.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Mejora sistema saneamiento	-	-	Realizado



LA 2.6: IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN INSTALACIONES MUNICIPALES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 2: Adaptación de la gestión y origen de la energía al cambio climático.**

Descripción:

El total de la factura energética de las instalaciones municipales se la lleva el consumo eléctrico y el combustible de calefacción. Hoy en día, la mayor parte de esta factura proviene de proveedores externos, y por tanto de fuentes no renovables.

El consumo de energía eléctrica durante el año 2014 en los edificios e instalaciones municipales de Monforte de Lemos fue de 2.652.523 KWh lo que supuso una factura de 388.117,02 €. Por su parte el consumo de gasoil para calefacción en los edificios municipales que tienen esta fuente de energía fue de 60.023 litros. La estimación de emisiones de CO₂ equivalentes debido a estos consumos energéticos es de unas 945 toneladas.

La utilización de fuentes renovables para el abastecimiento de las instalaciones municipales, no sólo permitirá un ahorro económico sino que contribuirá a difundir estas prácticas entre los vecinos del ayuntamiento.

Por sus características, el ayuntamiento de Monforte de Lemos se debe orientar a tecnologías que utilicen la biomasa, los agrocombustibles o la energía solar.

Objetivos específicos:

- Realizar el aislamiento térmico de los edificios municipales que aún no disponen del mismo.
- Cumplir la normativa vigente y las recomendaciones existentes en relación al acondicionamiento térmico de los edificios municipales, tanto las referidas a su construcción como a su mantenimiento.
- Incluir el concepto de eficiencia energética en las instalaciones de climatización (calefacción y aire acondicionado) para reducir el consumo de energía en edificios públicos.
- Fomentar el empleo de sistemas de climatización alimentados por energías renovables.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.



Cronograma:			
2017	2018	2019	2020
Presupuesto indicativo:			
50.000 €			
Indicadores de productividad:			
Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Implantación de energía renovables en edificios municipales	-	-	Realizado



LA 3.1: EXTENSIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO A LAS PARROQUIAS QUE TODAVÍA CARECEN DE ESTE SERVICIO

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 3: Adaptación de las infraestructuras hidráulicas a la modificación del régimen de lluvias.**

Descripción:

En la actualidad la práctica totalidad del sistema rural de Monforte de Lemos carece de red municipal de saneamiento y depuración de aguas residuales

El objetivo de esta línea de actuación es completar la red de saneamiento municipal en el entorno rural, para evitar vertidos que puedan contaminar cauces y suelos en el caso de lluvias intensas, así como evitar la contaminación odorífera por recrudescimiento del periodo caluroso anual.

Objetivos específicos:

- Extensión de la red de depuración hasta las entidades de población del municipio que aún carecen de este servicio.
- Eficiencia energética y en el uso del agua.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

5.100.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Implantación de sistema de saneamiento en parroquias rurales	Ud	0	17



LA 4.1: ELABORACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN Y RECOGIDA DE RESIDUOS FORESTALES Y/O AGRÍCOLAS

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 4: Adaptación de los servicios para proteger la calidad de vida de las personas.**

Descripción:

El cambio climático traerá como consecuencia una modificación del tipo y cantidad de residuos que generará el ayuntamiento, por lo que procede realizar un estudio y modificación de las rutas de recogida e infraestructuras asociadas a la gestión de los residuos agroforestales, para diseñar las mismas en base a la nueva realidad que se espera manifieste.

Objetivos específicos:

- Fomento del uso adecuado de residuos biodegradables (restos de poda, agrícolas, ganaderos, agroalimentarios....).
- Optimización de la maquinaria de recogida, adaptación a la nueva realidad climática y diseño de rutas adecuadas a la realidad del ayuntamiento.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

500.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Infraestructuras recogida y gestión residuos agroforestales	-	-	Implantado



LA 5.1: ESTUDIO DE INUNDABILIDAD Y SOLUCIONES DE INGENIERÍA

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 5: Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.**

Descripción:

Dentro del término municipal de Monforte de Lemos hay identificados por la Confederación del Miño-Sil 19 tramos del Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) denominada ES010-LU-03-01 MONFORTE DE LEMOS (Sistema: Cabe, Provincia: Lugo).

Los modelos prevén una mayor frecuencia de los fenómenos extremos, entre los que se encuentran las lluvias torrenciales.

Las circunstancias anteriores, unidas al abandono de algunas zonas de cauce en cuanto a la invasión de matorral degradado que impide el flujo de caudales de avenida hace necesario el estudio de soluciones de ingeniería o de limpieza de cauces que permitan eliminar o, al menos, minimizar el riesgo de inundación.

Objetivos específicos:

- Establecimiento de las medidas oportunas para minimizar el riesgo en los puntos críticos que se identifiquen.
- Elaboración de proyecto técnico para acometer esas medidas.
- Elaboración de planes de limpieza y restauración de riberas para su mantenimiento en las mejores condiciones para el desaguado.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

30.000 €



Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Redacción del estudio de inundabilidad y soluciones para intervención de cauces	-	-	Realizado



LA 5.2: ELABORACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIAS FRENTE A INUNDACIONES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 5: Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.**

Descripción:

Dentro del término municipal de Monforte de Lemos hay identificados por la Confederación del Miño-Sil 19 tramos del Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) denominada ES010-LU-03-01 MONFORTE DE LEMOS (Sistema: Cabe, Provincia: Lugo).

Los modelos prevén una mayor frecuencia de los fenómenos extremos, entre los que se encuentran las lluvias torrenciales.

Las circunstancias anteriores, unidas a la ocupación de las riberas del río Cabe (que atraviesa todo el término municipal de este a oeste) hacen necesario la elaboración de un Plan Municipal de Acción (PAM) contra inundaciones como herramienta de planificación municipal de que garantice la seguridad en un escenario de inundación.

Objetivos específicos:

- Establecer las medidas necesarias para la protección para las personas y bienes susceptibles de ser afectados por inundaciones.
- Definir la estructura organizativa, los elementos a proteger en función de las distintas zonas de riesgo, los procedimientos de alerta y la necesidad de los medios y recursos, disponibles en el municipio o no, así como los procedimientos para mantener el dispositivo actualizado.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

12.000 €



Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Redacción del Plan Municipal de Acción frente a Inundaciones	-	-	Realizado



LA 5.3: INTERVENCIONES EN CAUCES Y SOLUCIONES DE INGENIERÍA PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE INUNDACIONES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 5: Adaptación del municipio frente al riesgo de inundaciones.**

Descripción:

Dentro del término municipal de Monforte de Lemos hay identificados por la Confederación del Miño-Sil 19 tramos del Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) denominada ES010-LU-03-01 MONFORTE DE LEMOS (Sistema: Cabe, Provincia: Lugo).

Los modelos prevén una mayor frecuencia de los fenómenos extremos, entre los que se encuentran las lluvias torrenciales.

Se constata que vinculados a esos ARPSIs hay puntos singulares donde se produce desbordamiento que son susceptibles de ser corregidos mediante las soluciones de ingeniería que se propongan en el estudio que resulte de la línea de actuación 5.1 para mejorar las condiciones de desagüe fluvial y minimizar las consecuencias de avenidas de agua en escenarios de lluvias intensas.

Objetivos específicos:

- Eliminar el riesgo de inundación en sectores conflictivos, mediante la ejecución de soluciones de ingeniería derivadas del estudio de inundabilidad.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

300.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Intervenciones Río Cabe	-	-	Realizado



LA 6.1: ELABORACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIAS FRENTE A INCENDIOS URBANOS

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 6: Adaptación del municipio frente al riesgo de incendios: urbanos y forestales.**

Descripción:

De acuerdo al “Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia” (PLADIGA), el ayuntamiento de Monforte de Lemos se encuentra incluido en el distrito forestal VIII: Terra de Lemos”, Demarcaciones: Monforte 1 y Monforte 2. La totalidad de la superficie del ayuntamiento de Monforte de Lemos está declarada como Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR).

Los modelos prevén un recrudescimiento del período árido anual, este significa que los veranos y primaveras serán más secos y cálidos.

Las circunstancias anteriores, hacen muy vulnerable al municipio de Monforte de Lemos frente al riesgo de incendios, lo que hace necesario la elaboración de un Plan Municipal de Acción (PAM) contra incendios urbanos como herramienta de planificación municipal de que garantice la seguridad en un escenario de incendio.

Objetivos específicos:

- Establecer las medidas necesarias para la protección para las personas y bienes susceptibles de ser afectados por incendios.
- Definir la estructura organizativa, los elementos a proteger en función de las distintas zonas de riesgo, los procedimientos de alerta y la necesidad de los medios y recursos, disponibles en el municipio o no, así como los procedimientos para mantener el dispositivo actualizado.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

9.000 €



Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Redacción del Plan Municipal de Acción frente a Incendios Urbanos	-	-	Realizado



LA 6.2: ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 6: Adaptación del municipio frente al riesgo de incendios: urbanos y forestales.**

Descripción:

De acuerdo al “Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia” (PLADIGA), el ayuntamiento de Monforte de Lemos se encuentra incluido en el distrito forestal VIII: Terra de Lemos”, Demarcaciones: Monforte 1 y Monforte 2. La totalidad de la superficie del ayuntamiento de Monforte de Lemos está declarada como Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR).

Los modelos prevén un recrudecimiento del período árido anual, este significa que los veranos y primaveras serán más secos y cálidos.

En la actualidad Monforte de Lemos cuenta con un Plan de Prevención y Defensa contra Incendios Forestales redactado en 2009.

Objetivos específicos:

- Actualizar el Plan Municipal de Prevención y Defensa contra Incendios Forestales, teniendo en cuenta los nuevos modelos climáticos derivados del cambio climático.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

6.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Actualización del Plan Municipal de Prevención y Defensa contra Incendios Forestales	-	-	Realizado



LA 7.1: PROMOCIÓN DE LA CULTURA Y DE LOS PRODUCTOS LOCALES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.**

Descripción:

Ayudar al mantenimiento del sector comercial y el fomento de la vida cultural local es una medida no solo para reforzar el turismo sino para evitar la degradación de los espacios habitados, mitigar el declive demográfico, y fomentar el aprovechamiento de los productos locales de calidad (el vino, por ejemplo). Las actuaciones entre otras en el desarrollo de un mercado de productos agropecuarios locales, plataforma de apoyo al comercio, actuaciones de fomento de la cultura local, etc.

Objetivos específicos:

- Crear condiciones favorables para el pequeño comercio y para los pequeños productores agrícolas locales.
- Apoyar nuevas iniciativas de emprendimiento en el comercio local.
- Apoyar las iniciativas culturales dentro del municipio.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

10.000 €

Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Campañas de fomento del comercio y productos locales	Ud	-	4



LA 7.2: FOMENTO Y PUESTA EN VALOR DE SENDAS VERDES

Enmarcado dentro del **Objetivo Estratégico 7: Adaptación del sector turístico frente al cambio climático.**

Descripción:

La tendencia hacia primaveras y veranos más secos y cálidos favorece el uso de las sendas verdes como infraestructura para articular el territorio con medios de transporte sostenibles (a pie o en bicicleta) y como producto turístico *per se*, en sinergia con las potencialidades que el municipio de Monforte de Lemos tiene en este campo.

Por otro lado, la creación de itinerarios peatonales y/o en bicicleta entre núcleos de población dispersos ayuda a salvar las discontinuidades entre las entidades de población dando continuidad sostenible y vialmente segura a los espacios humanizados de las diferentes parroquias rurales, poniendo en valor el patrimonio natural del municipio.

Objetivos específicos:

- Recuperar y humanizar espacios urbanos.
- Mejora de la seguridad vial.
- Poner en valor el conjunto de interés turístico e histórico del ayuntamiento.
- Dotar a los núcleos rurales del término municipal de elementos atractivos para evitar el despoblamiento.
- Implantar especies de sombra para mitigar la insolación y mejorar la retención de CO₂.

Destinatario:

Todos los habitantes y visitantes del municipio de Monforte de Lemos.

Cronograma:

2017	2018	2019	2020

Presupuesto indicativo:

30.000 €



Indicadores de productividad:

Indicador	Unidad	Valor inicial	Valor final
Senda verde Ribas Altas- Parte	m	-	5.000



29.- CRONOGRAMA DE ACTUACIONES

Se presenta, a continuación, un cronograma que incluye la planificación de las actuaciones propuestas en la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental del municipio de Monforte de Lemos:

CRONOGRAMA DE ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL						
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACTUACIÓN		EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA			
			2017	2018	2019	2020
OE 1	LA 1.1	Renovar la flota de vehículos municipales por otros más ecológicos.				
	LA 1.2	Crear infraestructuras para ciclistas.				
	LA 1.3	Establecer rutas de transporte público a zonas de interés turístico.				
	LA 1.4	Establecer zonas urbanas peatonales.				
	LA 1.5	Estudio de la situación viaria del núcleo urbano de Monforte.				
	LA 1.6	Campañas divulgativas de sensibilización e información.				
	LA 1.7	Fomentar espacios sin coches: Creación de zonas verdes.				
OE 2	LA 2.1	Medidas de eficiencia energética en las instalaciones del ayuntamiento (alumbrado).				
	LA 2.2	Medidas de eficiencia de procesos de depuración de aguas residuales.				
	LA 2.3	Auditoría energética del municipio.				
	LA 2.4	Aislamiento térmico edificios municipales.				
	LA 2.5	Optimización y rehabilitación de red saneamiento sistema urbano.				
	LA 2.6	Implantación de energías renovables en instalaciones municipales.				



OE 3	LA 3.1	Extensión de la red de saneamiento a las parroquias que todavía carecen de este servicio.				
OE 4	LA 4.1	Elaboración de un plan de gestión y recogida de residuos forestales y/o agrícolas.				
OE 5	LA 5.1	Estudio de inundabilidad y soluciones de ingeniería.				
	LA 5.2	Elaboración de un plan de emergencias frente a inundaciones.				
	LA 5.3	Intervenciones en cauces y soluciones de ingeniería para minimizar el riesgo de inundaciones.				
OE 6	LA 6.1	Elaboración de un plan de emergencias frente a incendios urbanos.				
	LA 6.2	Actualización del plan municipal de prevención y defensa contra incendios forestales.				
OE 7	LA 7.1	Promoción de la cultura y de los productos locales.				
	LA 7.2	Fomento y puesta en valor de sendas verdes.				



30.- RESULTADOS ESPERADOS

Establecidas las líneas de actuación y el cronograma de implantación de las mismas que se incluyen en esta Estrategia, a continuación se presentan los resultados esperados para cada una de las líneas de actuación.

RESULTADOS ESPERADOS DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL			
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACTUACIÓN		RESULTADOS ESPERADOS
OE 1	LA 1.1	Renovar la flota de vehículos municipales por otros más ecológicos.	Renovar la flota de vehículos municipales teniendo en cuenta la tendencia climática y el uso de combustibles más eco-eficientes.
	LA 1.2	Crear infraestructuras para ciclistas.	Promover el uso de formas de transporte no motorizado (bicicletas), reducir el tráfico urbano de Monforte y mejora de la seguridad vial.
	LA 1.3	Establecer rutas de transporte público a zonas de interés turístico.	Comunicar zonas de interés turístico con medios de transporte sostenible, reduciendo las emisiones de CO ₂ .
	LA 1.4	Establecer zonas urbanas peatonales.	Fomentar movilidad urbana sostenible. Mejorar la calidad turística de los espacios urbanizados.
	LA 1.5	Estudio de la situación viaria del núcleo urbano de Monforte.	Estudiar y promover medidas específicas para mejorar la situación viaria del núcleo de Monforte y asegurar su sostenibilidad.
	LA 1.6	Campañas divulgativas de sensibilización e información.	Informar/sensibilizar a la población sobre el cambio climático y la movilidad sostenible.
	LA 1.7	Fomentar espacios sin coches: Creación de zonas verdes.	Creación de puntos de reunión, espacios verdes, fomento especies autóctonas y eliminación de especies invasoras.



OE 2	LA 2.1	Medidas de eficiencia energética en las instalaciones del ayuntamiento (alumbrado).	Aumentar la eficiencia energética y lumínica de las instalaciones municipales.
	LA 2.2	Medidas de eficiencia de procesos de depuración de aguas residuales.	Menor consumo energético en el tratamiento de aguas residuales y aumento en la eficiencia de depuración.
	LA 2.3	Auditoría energética del municipio.	Conocer la situación del ayuntamiento y las posibilidades de mejorar la eficiencia energética y de contaminación lumínica.
	LA 2.4	Aislamiento térmico edificios municipales.	Adaptar los edificios municipales a la climatología prevista, con medidas que fomenten la eficiencia energética.
	LA 2.5	Optimización y rehabilitación de red saneamiento sistema urbano.	Reducir el consumo energético en la estación de depuración de aguas de Monforte y evitar vertidos incontrolados al río Cabe.
	LA 2.6	Implantación de energías renovables en instalaciones municipales.	Disminución del consumo energético buscando la eficiencia y la sostenibilidad de una manera progresiva adaptándose a las tecnologías que se consideran más beneficiosas en cada momento.
OE 3	LA 3.1	Extensión de la red de saneamiento a las parroquias que todavía carecen de este servicio.	Completar la red de saneamiento hasta alcanzar una obertura del 100% de la población del ayuntamiento.
OE 4	LA 4.1	Elaboración de un plan de gestión y recogida de residuos forestales y/o agrícolas.	Elaborar un plan de gestión de este tipo de residuos, y fomentar su valorización, en función de las expectativas de su generación y tipo.



OE 5	LA 5.1	Estudio de inundabilidad y soluciones de ingeniería.	Evaluar el riesgo real de inundación y proponer soluciones de ingeniería para minimizar el riesgo.
	LA 5.2	Elaboración de un plan de emergencias frente a inundaciones.	Garantizar la respuesta rápida, eficaz y coordinada de los recursos públicos y privados en situación de emergencia por inundación.
	LA 5.3	Intervenciones en cauces y soluciones de ingeniería para minimizar el riesgo de inundaciones.	Llevar a cabo las obras e intervenciones en cauces necesarias para garantizar buenas condiciones de desagüe y minimizar el riesgo de desbordamiento.
OE 6	LA 6.1	Elaboración de un plan de emergencias frente a incendios urbanos.	Garantizar la respuesta rápida, eficaz y coordinada de los recursos públicos y privados en situación de emergencia por incendio urbano.
	LA 6.2	Actualización del plan municipal de prevención y defensa contra incendios forestales.	Garantizar la respuesta rápida, eficaz y coordinada de los recursos públicos y privados en situación de emergencia por incendio forestal.
OE 7	LA 7.1	Promoción de la cultura y de los productos locales.	Valorizar las potencialidades turísticas del patrimonio natural e histórico del Municipio.
	LA 7.2	Fomento y puesta en valor de sendas verdes.	Fomentar movilidad sostenible y mejorar el entorno. Valorizar las potencialidades turísticas del patrimonio natural del Municipio.



31.- PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA

Establecidas las líneas de actuación de la estrategia, el cronograma de implantación de las mismas y los resultados esperados, se presenta a continuación el presupuesto estimado para cada una de las líneas de la estrategia.

PRESUPUESTO ESPERADO DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL			
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACTUACIÓN		PRESUPUESTO
OE 1	LA 1.1	Renovar la flota de vehículos municipales por otros más ecológicos.	360.000 €
	LA 1.2	Crear infraestructuras para ciclistas.	100.000 €
	LA 1.3	Establecer rutas de transporte público a zonas de interés turístico.	60.000 €
	LA 1.4	Establecer zonas urbanas peatonales.	300.000 €
	LA 1.5	Estudio de la situación viaria del núcleo urbano de Monforte.	25.000 €
	LA 1.6	Campañas divulgativas de sensibilización e información.	20.000 €
	LA 1.7	Fomentar espacios sin coches: Creación de zonas verdes.	50.000 €
OE 2	LA 2.1	Medidas de eficiencia energética en las instalaciones del ayuntamiento (alumbrado).	1.400.000 €
	LA 2.2	Medidas de eficiencia de procesos de depuración de aguas residuales.	4.820.000 €
	LA 2.3	Auditoría energética del municipio.	20.000 €
	LA 2.4	Aislamiento térmico edificios municipales.	200.000 €
	LA 2.5	Optimización y rehabilitación de red saneamiento sistema urbano.	7.710.000 €
	LA 2.6	Implantación de energías renovables en instalaciones municipales.	50.000 €



OE 3	LA 3.1	Extensión de la red de saneamiento a las parroquias que todavía carecen de este servicio.	5.100.000 €
OE 4	LA 4.1	Elaboración de un plan de gestión y recogida de residuos forestales y/o agrícolas.	500.000 €
OE 5	LA 5.1	Estudio de inundabilidad y soluciones de ingeniería.	30.000 €
	LA 5.2	Elaboración de un plan de emergencias frente a inundaciones.	12.000 €
	LA 5.3	Intervenciones en cauces y soluciones de ingeniería para minimizar el riesgo de inundaciones.	300.000 €
OE 6	LA 6.1	Elaboración de un plan de emergencias frente a incendios urbanos.	12.000 €
	LA 6.2	Actualización del plan municipal de prevención y defensa contra incendios forestales.	6.000 €
OE 7	LA 7.1	Promoción de la cultura y de los productos locales.	10.000 €
	LA 7.2	Fomento y puesta en valor de sendas verdes.	30.000 €
TOTAL			21.115.000 €



32.- BIBLIOGRAFÍA

32.1.- PUBLICACIONES

- Cambio climático en Galicia en el siglo XXI: Tendencias y variabilidad en temperaturas y precipitaciones (Álvarez, Taboada, Lorenzo).
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible del Gobierno de España.
- Estrategia Local de Cambio Climático (Red Española de Ciudades por el Clima).
- Estrategias para la adaptación del Cambio Climático en el sector agroforestal (Unions Agrarias).
- Galicia. Cambio Climático. (Xunta de Galicia).
- Guía para la elaboración de planes locales de adaptación al cambio climático (MAGRAMA 2015).
- Plan de Prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia 2016, (Xunta de Galicia).
- Los sumideros naturales de CO₂ (Manuel Enrique Figueroa Clemente y Susana Redondo Gómez).

32.2.- PAGINAS WEB

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente (sig.magrama.es/).
- Concello de Monforte de Lemos (www.monfortedelemos.es).
- Observatorio de la Salud y Cambio Climático. Gobierno de España. (www.oscc.gob.es/es/general/salud_cambio_climatico).
- Plataforma de Intercambio y consulta de información en materia de adaptación al cambio climático (www.adaptecca.es).
- Agencia Estatal de Meteorología (www.aemet.es/es/serviciosclimaticos).
- Meteogalicia (www.meteogalicia.gal).
- Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).
- Instituto Gallego de Estadística (www.ige.eu).
- Calculadora de emisiones de CO₂. Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (calcarbono.servicios4.aragon.es).
- Confederación hidrográfica Miño Sil (www.chminosil.es).