

CONAMA 2022

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Proyectos de adaptación al cambio climático en municipios de Castilla- Mancha

PIMA-Cambio Climático



Autor Principal: Marino López de Carrión Escibano (D.G. Economía Circular, Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha)

Otros autores: Manuela Ortega Sánchez; Avelino Losada de Los Reyes; Pedro Manuel López Molina (D.G. Economía Circular, Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha)

ÍNDICE

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Metodología
5. Resultados y discusión
6. Bibliografía

PROYECTOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MUNICIPIOS DE CASTILLA-LA MANCHA

Resumen

En esta comunicación se analizan los proyectos presentados por los Ayuntamientos de Castilla-La Mancha a la convocatoria de ayudas de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha para la puesta en marcha de acciones de lucha contra el cambio climático en la anualidad 2021. (PIMA-CC) En total se presentaron 59 proyectos correspondientes a otros tantos municipios de Castilla-la Mancha, de los cuales fueron finalmente financiados 7 con un presupuesto total de 464.088,47 €. Se describen los riesgos asociados al cambio climático detectados en los proyectos, así como las soluciones y medidas de adaptación que proponen los Ayuntamientos

Introducción

Castilla-La Mancha es una región fuertemente afectada por el cambio climático, (ver Gómez Cantero et al, 2018). La estrategia de cambio Climático de Castilla-La Mancha, horizontes 2020-2030, establece las medidas de adaptación e incentivos a desarrollar por parte del Gobierno Regional (OCC, 2018). En este sentido La Resolución de 30/06/2021, de la Dirección General de Economía Circular, convocó ayudas consistentes en actuaciones piloto de carácter innovador para la adaptación al cambio climático en espacios urbanos y periurbanos en municipios de Castilla-La Mancha.

Dichas ayudas reguladas por la Orden 51/2021, de 9 de abril, de la Consejería de Desarrollo Sostenible, están financiadas con fondos correspondientes a los Planes de Impulso al Medio Ambiente Cambio Climático (PIMA-CC) para la puesta en marcha de acciones de lucha contra el cambio climático, del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico y están dirigidas a municipios menores de 100.000 habitantes.

En este trabajo se analizan los proyectos presentados por los Ayuntamientos de Castilla-La Mancha a la convocatoria de ayudas de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha para la puesta en marcha de acciones de lucha contra el cambio climático en la anualidad 2021, con objeto de analizar la respuesta de las entidades locales a la misma, así como extraer conclusiones sobre la percepción de la problemática generada por el cambio climático, con objeto de mejorar convocatorias futuras y avanzar la adaptación en cambio climático en Castilla-La Mancha.

Metodología

Se han analizado las solicitudes presentadas por los ayuntamientos de Castilla-La Mancha en la convocatoria de 2021. Las ayudas contemplaban la posibilidad de subvencionar en régimen competencia competitiva tres tipologías de actuaciones, no excluyentes entre sí, relacionadas con la adaptación al cambio climático, la atenuación del efecto isla calor urbana y el incremento y mejora de la biodiversidad urbana e infraestructura urbana verde y azul respectivamente (ver tabla 1). Cada municipio podía optar a la financiación de un único proyecto, que podía incluir varias acciones. La convocatoria se abrió en junio de 2021 y se cerró un mes después y disponía de una dotación de 464.449,75 €.

El grado de participación de los municipios en la convocatoria se ha medido mediante el porcentaje de solicitudes presentadas sobre el total de municipios de Castilla-La Mancha. Para cada solicitud y proyecto presentado, se han identificado cualitativamente los riesgos asociados al cambio climático, y las soluciones propuestas para remediarlos. Los datos se han agrupado por provincias a la que pertenecen los ayuntamientos. Para los cálculos estadísticos se utilizó R-Comander (Fox, 2005)

Tabla 1. Tipologías de actuaciones financiadas establecidas en la convocatoria

a) Aplicación de soluciones basadas en la naturaleza orientadas a la prevención de riesgos asociados al cambio climático en espacios urbanos y periurbanos: riesgos por altas temperaturas, riesgo de incendios en el espacio urbano-forestal, inundaciones, sequías, etc.

b) Intervenciones en espacios públicos orientadas a atenuar el efecto isla de calor urbana (sombreado natural o artificial de calles y plazas, reducción de la impermeabilidad del suelo, captación de aguas pluviales, creación de microclimas con láminas de agua, aplicación de soluciones bioclimáticas, etc.).

c) Incremento de la biodiversidad y de la infraestructura urbana verde y azul: aumento y naturalización de zonas verdes urbanas y mejora de hábitats, protección de fauna y flora silvestre, procesos ecológicos clave, jardines verticales, tejados verdes, restauración o rehabilitación de zonas húmedas, presencia de vegetación adecuada en parques y jardines, restauración de tramos urbanos de ríos, zonas inundables, mejora de la conectividad natural entre el medio urbano y periurbano, etc.

Resultados y discusión.

En total se presentaron 59 proyectos correspondientes a otros tantos municipios de Castilla-la Mancha, de los cuales 8 fueron desestimados por defectos en su solicitud. De los 51 proyectos aceptados, 48, presentaban medidas cuyo objetivo pretendía entre otros, corregir riesgos asociados al cambio climático.

TÍTULO

El importe solicitado por los 51 proyectos fue de 5.112.274,25 €, el presupuesto medio fue de 98312,96 €, siendo el importe máximo subvencionado por proyecto de 75000 €. Tras la valoración de los expedientes, resultaron beneficiarios siete proyectos que agotaron el crédito asignado a la convocatoria. (tabla 2)

Tabla 2. Proyectos financiados en la convocatoria

Ayuntamiento	Provincia	Título	Importe
Robledo	Albacete	Intervención General de adaptación al cambio climático desde el espacio público del entorno natural	60.770,82
Ciudad Real	Ciudad Real	Bosque Urbano Miyawaki	73.681,27
Orgaz	Toledo	Actuaciones para la adaptación al cambio climático en espacios periurbanos y urbanos de Orgaz	75.000
Pozo Lorente	Albacete	Pozo Lorente en verde	49200
Guadamur	Toledo	Restauración ambiental de vertedero	75000
Manzanares	Ciudad Real	Intervención ambiental en el parque "Julián Gómez Carbonero"	60000
Guadalajara	Guadalajara	Naturalización de patios de colegio	70.436,38

El grado de participación de los municipios en la convocatoria fue del 5.56 %. Por provincias, Albacete, Guadalajara y Toledo superaron el 10 % de participación, mientras que para Guadalajara fue del 2% y para los de Cuenca únicamente del 0.85 %. Esta diferencia en la participación en la convocatoria resulto muy significativa (X-squared = 34.546, df = 4, p-value = 0.0000005759)

En la tabla 3 se muestra por provincias las tipologías de proyectos presentados, así como los riesgos asociados al cambio climático que se pretende combatir. El 56% de los proyectos presentados (Figura 1) pretendía disminuir los riesgos causados por las altas temperaturas. Los proyectos que pretendían reducir los riesgos de las inundaciones supusieron el 27%. Los riesgos causados por falta de agua (sequias), incendios forestales, estuvieron presentes en el 9 y el 8% de los proyectos respectivamente. No se encontraron diferencias significativas entre las diferentes provincias para los riesgos indicados (X-squared = 7.466, df = 6, p-value = 0.2799)

Tabla 3 Número de proyectos, tipologías y riesgos asociados al cambio climático en los proyectos presentados

PROVINCIA	Nº	Tipologías			Riesgos			
		a	b	c	Temperaturas	Inundaciones	Sequia	Incendios
Albacete	9	4	8	9	7	4	4	2
Ciudad Real	12	7	6	8	9	3	0	0
Cuenca	2	2	2	1	2	1	0	0
Guadalajara	6	4	3	4	2	2	0	1
Toledo	22	17	19	16	16	7	2	2
Total CLM	51	34	38	38	36	17	6	5

En la tabla 4 se resumen por provincias las medidas de prevención propuestas según riesgo. Las medidas mayoritarias para combatir los riesgos asociados a las altas temperaturas se fundamentaron en la mejora del arbolado o ajardinamiento (infraestructura verde) con un total del 51 %, seguido de medidas de sombreado: toldos carpas o pérgolas (26 % consideradas conjuntamente). Por último, la instalación de láminas de agua se propuso como solución para mitigar las altas temperaturas en un 9,5 % de las veces. Ver figura 2.

Tabla 4 Medidas de prevención propuestas a los riesgos asociados al cambio climático en los diferentes proyectos presentados

Riesgos	Medidas de prevención propuestas	AB	CR	CU	GU	TO	Total, CLM
Temperaturas	Mejora de arbolado	5	3	1	1	5	15
	Mejora de ajardinamientos	2	4	1	1	4	12
	Sombreado con Toldos	0	2	0	0	4	6
	Sombreado con Pérgolas	2	0	1	0	2	5
	Láminas de agua	0	2	0	0	2	4
Inundaciones	Pavimentos semipermeables	3	0	0	1	0	4
	Encauzamientos y canalizaciones	0	3	0	1	3	7
	Otras obras hidráulicas	0	0	0	1	1	2
	Balsas de tormentas	0	1	1	0	0	2
Sequía	Captación de agua de lluvia	4	0	0	0	2	6
Incendios	Trabajos silvícolas	2	0	0	1	2	5
	Mejora biodiversidad de la masa	1	0	0	0	0	1

En cuanto a las medidas de gestión del riesgo de inundaciones (figura 3), las soluciones mayoritarias propuestas se basaron en los encauzamientos y las canalizaciones (47 %), seguidas de la implementación de pavimento semipermeables (27%), balsas de tormentas, (13 %) y otras obras hidráulicas el 13 % restante.

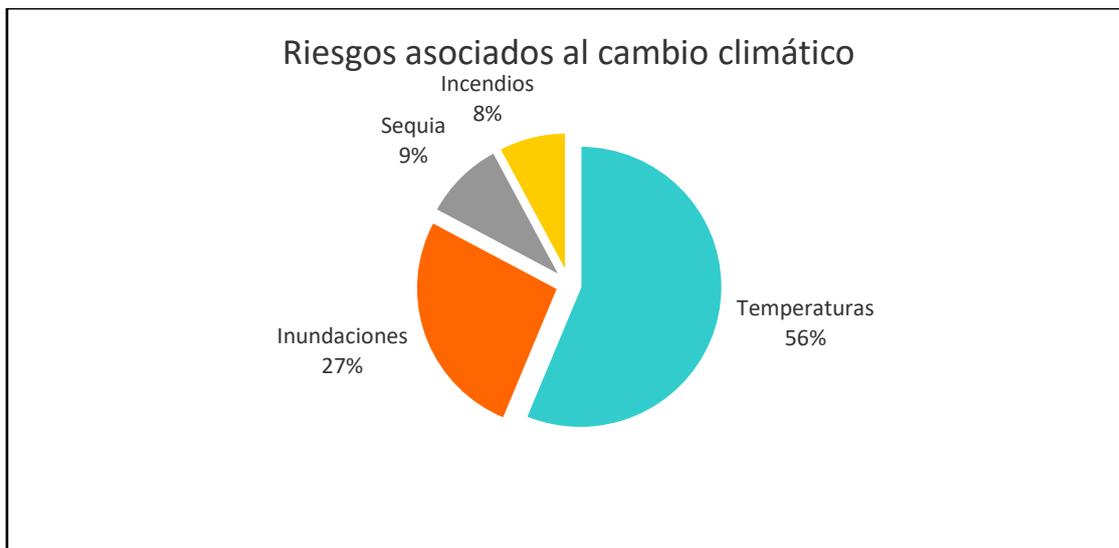


Figura 1.

Las medidas para prevenir sequias se basaron únicamente en la captación de aguas pluviales y para los incendios forestales en la realización de labores de silvicultura.

De los proyectos presentados se deduce que, a grandes rasgos, la valoración de los riesgos causados por el cambio climático en Castilla-La Mancha por parte de los municipios es similar a los identificados por la población de Castilla-La Mancha (ver Cantero *et al* 2018). Los aumentos de las temperaturas, así como el riesgo de inundaciones parecen ser identificados como los riesgos mayoritarios a los que deben prestar atención los municipios.

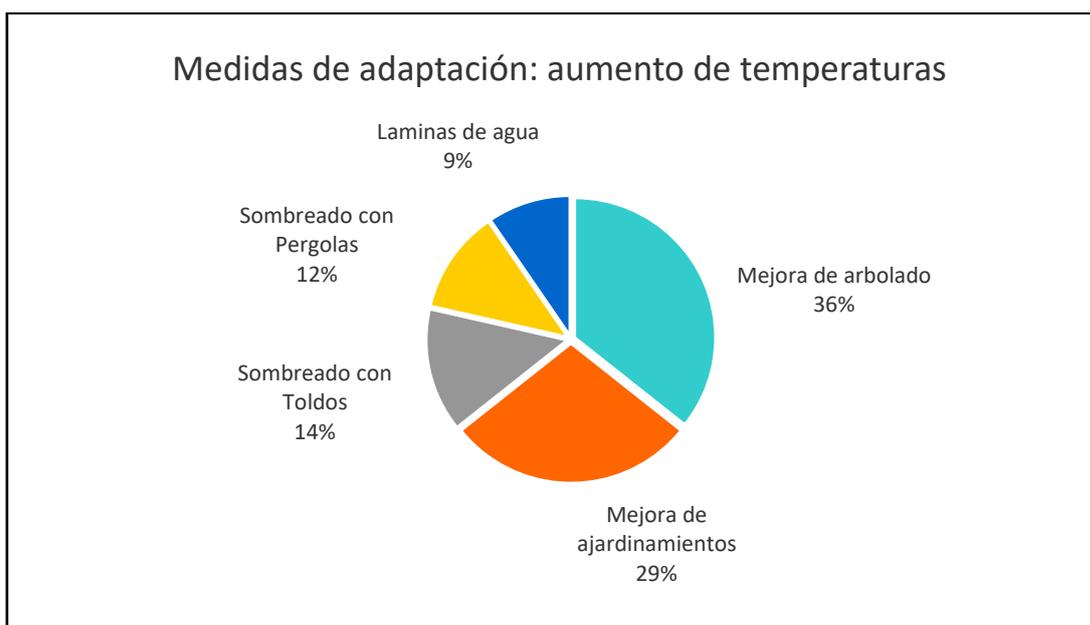


Figura 2.

No obstante, se observa una clara diferencia en la naturaleza de las medidas solicitadas para acometer estos dos riesgos. Mientras que los ayuntamientos identifican y proponen soluciones basadas en la naturaleza e infraestructura verde para solucionar los riesgos por temperaturas, para las inundaciones proponen soluciones de infraestructura gris, a pesar de que la convocatoria estaba enfocada claramente a la financiación de las soluciones basadas en la naturaleza (ver tabla 1)

Esto por una parte impidió que estos proyectos pudieran ser seleccionados, pero además podría ser indicativo de que o bien los ayuntamientos afectados por el riesgo de inundación desconocen este tipo de soluciones, o bien que consideran que aplicarlas de manera eficaz en el ámbito municipal no es factible o escapa de sus posibilidades.

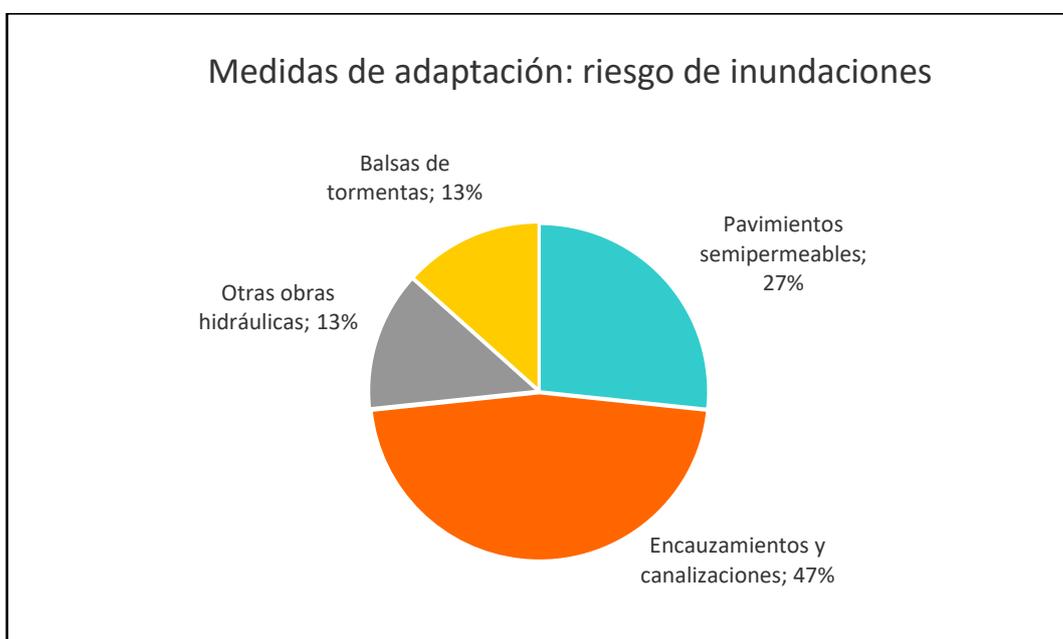


Figura 3.

Por otra parte, aunque no se ha analizado en profundidad, estos últimos proyectos pretenden solucionar riesgos de inundación objetivos, bien porque ha habido episodios ocurridos en el pasado o bien porque se dispone de mapas de riesgos. De esta manera, tal vez las soluciones propuestas ya estaban determinadas previamente, lo que estaría implicando una demanda de los ayuntamientos afectados que debería ser cubierta con otro tipo de convocatorias.

Por último, llama la atención la baja participación en la convocatoria de los municipios de las provincias de Guadalajara y sobre todo de Cuenca. Esto puede ser debido al pequeño tamaño de la mayoría de los municipios de estas provincias, que determinaría menor disponibilidad de medios humanos o económicos para participar en las convocatorias. Sin embargo, podría también estar causado por una diferente percepción de las amenazas que el cambio climático puede ocasionar a los mismos, o también del menor interés que pudiera suscitar a estos municipios las acciones enfocadas a la mejora de la infraestructura verde y azul, y a la implementación de soluciones basadas en la naturaleza.

Bibliografía

Fox, J. 2005. The R Commander: A basic-statistics graphical user interface to R. *Journal of Statistical Software*, 19(9):1-42. <https://www.jstatsoft.org/article/view/v014i09>

Gomez-Cantero, J., Rodríguez-Torres, A., Bustillo-Holgado, E. y Rodríguez Bustamante. P. (Coord) 2018. Estudio de los Efectos constatados y percepción del cambio climático en el medio rural en Castilla-La Mancha. Propuestas y medidas de adaptación. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha., Toledo.
https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20180829/informe_28_08_2018.pdf

Oficina del Cambio Climático, 2018. Estrategia del cambio climático. Horizontes 2020-2030. Viceconsejería de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
<http://www.castillalamancha.es/node/206603>