

# CONAMA 2020

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

## Herramienta del Life LiveAdapt: adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva

mitigación y sostenibilidad



TÍTULO

---



**Autor Principal:** Santos Sanz-Fernández (Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia, Dpto. Producción Animal, Universidad de Córdoba)

**Otros autores:** Ahmed Elghannam (Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia); Cipriano Díaz Gaona (Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia); Carolina Reyes-Palomo (Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia); Julio Majadas (Fundación Entretantos); Pedro María Herrera Calvo (Fundación Entretantos); Manuel Sánchez-Rodríguez (Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia); Vicente Rodríguez-Estévez (Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia)

# HERRAMIENTA DEL LIFE LIVEADAPT: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA GANADERÍA EXTENSIVA; MITIGACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

## INTRODUCCIÓN

La ganadería extensiva es aquella que aprovecha los recursos naturales del territorio mediante pastoreo, con una baja utilización de insumos externos, potencial de mitigación del cambio climático y contribución a la biodiversidad y a la sostenibilidad del mundo rural [1].

La ganadería extensiva puede mantenerse de forma sostenible con recursos forrajeros propios, vinculados al territorio que maneja la propia explotación, y un reducido consumo de energía fósil y otros insumos externos, permitiendo una producción relativamente independiente de los flujos y mercados globalizados (soberanía alimentaria), con un nivel de calidad ética y emocional que se ajusta a las exigencias de la sociedad actual (respeto al medio ambiente y respeto al bienestar animal, fundamentalmente), además de proporcionar una larga serie de bienes públicos y servicios ecosistémicos ampliamente acreditados [2].

La ganadería extensiva se ha orientado siempre más a su propia continuidad que a maximizar su producción, tratando de reducir los riesgos, aminorar las fluctuaciones, y emplear cantidades mínimas o nulas de energía e insumos externos (combustibles, pienso, fertilizantes, etc.). Este planteamiento corresponde a un modelo de sostenibilidad, basado en la territorialización de su producción y el uso casi exclusivo de los recursos locales mediante una gestión cuidadosa que ha permitido la pervivencia de sus diferentes sistemas [3]. Para ello, esta ganadería se basa en la utilización de razas autóctonas y adaptadas a cada territorio, capaces de aprovechar eficazmente todo tipo de recursos forrajeros mediante el pastoreo, con un aprovechamiento racional que permite la regeneración estacional de los mismos sin llegar ni a su agotamiento ni a su degradación.

La ganadería extensiva, se encuentra en desventaja, en términos económicos, cuando compite con la ganadería intensiva, pero sus aportaciones son notables en términos de rentabilidad social (fija y frena la despoblación de las áreas rurales) y medioambiental [4]. En relación con el cambio climático, la ganadería extensiva es considerada como un sector vulnerable que padece especialmente sus efectos debido a su profunda vinculación territorial. A cambio, y debido a que acumula siglos de adaptación frente a las incertidumbres climáticas, especialmente en los ámbitos marginales y extremos, o en climas muy variables como el mediterráneo, se trata de una actividad muy resiliente, y que muestra una gran capacidad de adaptación y de mitigación de este mismo cambio climático [5, 6]. Estas razones, unidas a su capacidad de provisión de servicios ecosistémicos y a su papel específico en aspectos como la gestión de la vegetación, la prevención de incendios o el soporte a la biodiversidad hacen necesario poner en valor los bienes y servicios que ofrece a toda la población y por los que, actualmente, no recibe ninguna compensación monetaria ni suficiente reconocimiento social. La ganadería extensiva es una alternativa real para el aprovechamiento racional de los recursos forrajeros (pastos herbáceos y arbustivos, dehesas, montes y espacios abiertos) de las zonas no aptas para el cultivo, ya que permite la conservación del medio natural y la biodiversidad [7]. La ganadería extensiva, además, provee una serie de soluciones basadas en la naturaleza, muy útiles de cara a afrontar

algunos problemas serios de nuestra sociedad, como por ejemplo los procesos de pérdida de fertilidad del suelo y desertificación o la sostenibilidad del sistema alimentario [8]

La situación actual de la ganadería extensiva, en cambio, es cada día más precaria, lo que se traduce en la pérdida progresiva de explotaciones ganaderas, que afecta especialmente a las de menor tamaño [10]. Entre las causas que se citan con más frecuencia como desencadenantes de este proceso están los problemas de rentabilidad, la falta de relevo generacional y la asfixia burocrática, entre otros, al abandono de la actividad y a un proceso paralelo de concentración e intensificación ganadera, con la consiguiente pérdida de sus beneficios ambientales y sociales.

La problemática específica de la ganadería extensiva en relación con el cambio climático se aborda en el proyecto Life LiveAdapt (LIFE17 CCA/ES/000035 –LiveAdapt “Adaptation to Climate Change of Extensive Livestock Production Models in Europe, de adaptación de la ganadería extensiva al cambio climático en el Sur de Europa (figura 1). En este proyecto participan 8 socios de tres países distintos: la Universidad de Córdoba (UCO), responsable de la coordinación del proyecto, la Federación Española de la Dehesa (FEDEHESA), la Fundación Entretantos, Innogestiona Global y la empresa tecnológica PigCHAMP Pro-Europa por parte de España; la Associação de Defesa do Património de Mértola (ADPM) y la Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS) por parte de Portugal; y el Institut d’Elevage (IDELE) de Francia. El proyecto tiene una duración de 4 años (de 2018 a 2022) y cuenta con un presupuesto de 2.207.025€, de los cuales la Comisión Europea aporta el 60% y el restante 40% es cofinanciado por cada entidad.



Figura 1. Logo del proyecto Life LiveAdapt.

Este proyecto persigue, entre otros objetivos, la puesta en valor de los beneficios ocultos de la ganadería extensiva para contribuir a su diferenciación en el mercado y aumentar la rentabilidad de estas explotaciones, imprescindible para garantizar su supervivencia a largo plazo en un contexto de cambio climático. Una de las herramientas que el proyecto está poniendo en marcha para avanzar en esta valoración, así como en la caracterización de distintos aspectos positivos consiste en una calculadora virtual que permite valorar diferentes aspectos relacionados con la sostenibilidad de las explotaciones ganaderas extensivas, entre ellas su capacidad de adaptación al cambio climático, su potencial de mitigación -a través de la gestión territorial- y algunos aspectos de la sostenibilidad (sociales y ambientales).

## DESCRIPCIÓN DE LA CALCULADORA

La calculadora plantea un esquema de evaluación de las explotaciones ganaderas extensivas integrando la puntuación asignada individualmente a un total de 15 aspectos diferentes relacionados con la gestión de la ganadería y la cadena de valor: certificaciones de calidad, gestión del agua, alimentación del ganado, gestión de la carga ganadera y del pastoreo, razas empleadas, gestión técnica, uso del territorio, movimientos del ganado (trashumancia), contribución socioeconómica al territorio, negocio asociado a la explotación, producción animal, sanidad animal, mejora de los pastos y mantenimiento de la arboleda, y biodiversidad. Cada uno de estos aspectos recibe una puntuación ponderada según su importancia y contribuye en diferente proporción a una puntuación final, organizada en cuatro categorías: grado de adaptación al cambio climático, potencial de mitigación del cambio climático, contribución a la conservación de la naturaleza y la sostenibilidad ambiental e impacto social en el territorio. La máxima puntuación alcanzable en cada categoría es 100 (cuadro 1). La calculadora pondera el valor de cada parámetro en función de la categoría evaluada, de la especie animal y del tipo de producción ganadera (carne o leche).

**Cuadro 1. Puntuación máxima de cada aspecto evaluado**

Grupo de preguntas o aspectos evaluados	Nº de preguntas	Puntuación máxima	Nivel de contribución a las categorías evaluadas*			
			Impacto social	Impacto ambiental	Adaptación	Mitigación
Certificaciones	5	7	2			
Gestión de agua	7	10			2	1
Alimentación	5	8			2	1
Gestión de la carga ganadera y del pastoreo	5	9		2	2	1
Razas	7	7			2	1
Modernización de la explotación	5	7	1		1	2
Uso del territorio	4	5,5			2	1
Movimiento del ganado	2	6	1	2	2	1
Contribución socioeconómica al territorio	7	6	3			
Negocio asociado a la explotación	8	7	3			
Producción animal	5	8	1		1	2
Sanidad Animal	13	7,5			1	2
Mejora de los pastos y arboleda	6	6,5		1	2	2
Biodiversidad	4	5,5		3		
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>14</b>

\* Nivel de contribución: 1) bajo, 2) medio, 3) alto

Se pretende que esta calculadora pueda ser una herramienta de mejora, manejada por los propios ganaderos y ganaderas. Para ello se ha diseñado de tal forma que las respuestas sean sencillas y no requieran cálculos adicionales; así, salvo en el caso en que se pregunte por una

cifra concreta (por ejemplo, número de cabezas de ganado y superficie de pastos), la respuesta es sí o no. En el cuadro 2 se muestran a modo de ejemplo las preguntas sobre la gestión del agua de cada ganadería extensiva.

El margen de error por sobre o infravaloración de la contribución de algún aspecto es reducido, ya que el número de preguntas (N = 83) se reparte entre los distintos aspectos y ninguno pesa en exceso sobre la puntuación final. Por ejemplo, la gestión del agua (cuadro 2) es el aspecto que más contribuye a la valoración global, con 10 puntos, además de puntuar en el nivel de adaptación y mitigación del cambio climático.

**Cuadro 2.** Preguntas relativas a la Gestión del Agua.

Gestión del agua
¿Es autosuficiente y dispone de pozos, aljibes, charcas, fuentes, manantiales u otros? Si o no (indicar si se dispone de >2 o ≤2 formas de suministro)
¿Existen sistemas de captación del agua de lluvia para bebida o riego (charcas, aljibes, etc.)?
¿Existen prácticas para retener agua en el suelo (key lines o arado en fajas siguiendo las curvas de nivel, bancales, setos o fajas sin desbrozar, etc.)? Si o no
¿Hay protección de los recursos: cercados, limpieza, etc.? Si o no
¿Tiene 2 o más parcelas con agua para el ganado? Si o no
¿Hay previsión o planificación del consumo del agua? Si o no
¿Ha habido necesidad de suministros externos en los últimos 10 años? Indicar si ha habido 1 o ≥2 veranos

Por otra parte, La evaluación numérica de las 4 categorías permite utilizar la calculadora como una herramienta de comparación (*benchmarking*) y ayuda a poner de manifiesto los puntos débiles de cada ganadería (aquellos con unas menores puntuaciones). Por otra parte, la objetividad de las preguntas y la simplicidad de las respuestas permite emplear la calculadora tanto en sistemas de evaluación y certificación como en el desarrollo de eco-esquemas. Estos eco-esquemas son sistemas voluntarios concebidos para la mejora de la calidad de los productos agrarios y los procesos de producción, y ofrecer al consumidor garantías a ese respecto [11]; y, precisamente, pretenden servir para valorar económicamente las acciones favorables al clima y al medio ambiente a través del primer pilar de ayudas de la Política Agraria Comunitaria [12].

La sencillez de esta calculadora también permite su uso como herramienta de autoevaluación y por parte de los propios ganaderos y ganaderas que quieran tener una idea más sistemática del comportamiento de su explotación, permitiendo valorar el resultado de posibles mejoras. En la misma línea la calculadora se perfila también como una herramienta con un gran potencial de cara a la diferenciación de los productos de la ganadería extensiva, y puede utilizarse como mecanismo de facilitación de los modelos de certificación participativa o de confianza, ya que resulta relativamente sencillo, tanto por parte de los productores como de los usuarios, tener una idea general del comportamiento de la explotación sin necesidad de un modelo de certificación convencional; los consumidores podrían validar la autoevaluación de las ganaderías y el nivel de transparencia de su sistema productivo en los aspectos que contempla la calculadora.

## CONCLUSIONES

Este esquema o calculadora puede ser una herramienta de autocontrol y evaluación en explotaciones de ganadería extensiva, además de servir como herramienta de seguimiento de los puntos débiles y fortalezas de cada ganadería.

No hay que olvidar que, aunque la ganadería extensiva es la primera en padecer el cambio climático, también es una herramienta para su mitigación y para la conservación medioambiental [13], que beneficia a toda la sociedad, consume o no sus productos; por lo que una herramienta así no solo facilita la evaluación de esta contribución sino que permite definir procesos de comparación así como generar argumentos para la puesta en valor de los servicios de la ganadería extensiva, tanto dentro de los eco-esquemas como para la diferenciación de sus productos en el mercado.

## RESUMEN

La ganadería extensiva es aquella que aprovecha los recursos naturales del territorio mediante pastoreo, con una baja utilización de insumos externos, potencial de mitigación del cambio climático y contribución a la biodiversidad y a la sostenibilidad del mundo rural. Sin embargo, los problemas de rentabilidad de la ganadería extensiva la están llevando al abandono y a la intensificación, con la consiguiente pérdida de sus beneficios ambientales y sociales.

En el proyecto LIFE LiveAdapt de Adaptación de la Ganadería Extensiva al Cambio Climático en el Sur de Europa, entre otros objetivos, se busca poner en valor los beneficios ocultos de la ganadería extensiva para contribuir a su diferenciación en el mercado y aumentar la rentabilidad de estas explotaciones. Para ello se ha elaborado un esquema de evaluación de las explotaciones ganaderas extensivas que puntúa un total de 15 aspectos: certificaciones de calidad, gestión del agua, alimentación del ganado, gestión de la carga ganadera y del pastoreo, razas empleadas, gestión técnica, uso del territorio, movimientos del ganado (trashumancia), contribución socioeconómica al territorio, negocio asociado a la explotación, producción animal, sanidad animal, mejora de los pastos y mantenimiento de la arboleda, y biodiversidad. Cada aspecto recibe diferente puntuación según su importancia y contribuye en diferente proporción a una puntuación final de nivel de adaptación al cambio climático, capacidad de mitigación del cambio climático, contribución a la conservación medioambiental e impacto social en el territorio.

Este esquema pretende ser una herramienta de autocontrol y evaluación, además de un modelo de seguimiento, diferenciación y puesta en valor de los servicios de la ganadería extensiva y de los ecosistemas. No hay que olvidar que, aunque la ganadería extensiva es la primera en padecer el cambio climático, también es una herramienta de mitigación de este y de conservación medioambiental que beneficia a toda la sociedad, consume o no sus productos; por lo que una herramienta así facilita el proceso de evaluación de esta contribución y permite procesos de comparación.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Jabier Ruiz Mirazo, Pedro M. Herrera, et al. (2017) Definición y caracterización de la ganadería extensiva en España. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio

Ambiente. Madrid 2017. NIPO: : 013-17-199-2

- [2] Bernués, A.; Rodríguez-Ortega, T.; Ripoll-Bosch, R.; Alfnes, F. (2014). "Socio-cultural and economic valuation of ecosystem services provided by mediterranean mountain agroecosystems", PLoS ONE 9, e102479.
- [3] Rodríguez Estévez, V. 2005. Recopilar un conocimiento que se pierde. Fertilidad de la tierra: revista de agricultura ecológica 22: 13-16.
- [4] Díaz Gaona, C., Sánchez Rodríguez, M., Gómez Castro, G., Rodríguez Estévez, V. 2014. La Ganadería Ecológica en la gestión de los Espacios Naturales Protegidos: Andalucía como modelo. Arch. Zootec. 63(R): 25-54.
- [5] Alibés, J., García, J., Herrera, P.M., Llorente, M., Majadas, J., Manzano, P., Moreno, G., Navarro, A., Orodea, M., Oteros, E., Ottolini, I., Rivera, M., Rodríguez-Estévez, V., Roig, S., Salguero, C., Sánchez, P., Sanz, S., Turiño, M. 2020. Ganadería Extensiva y Cambio Climático. Un acercamiento en profundidad. Herrera, Pedro M. (ed.) Fundación Entretantos y Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo. Cuadernos Entretantos 6. 30 pp. Disponible en [http://www.ganaderiaextensiva.org/wp-content/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos6\\_GanaderiaCC.pdf](http://www.ganaderiaextensiva.org/wp-content/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos6_GanaderiaCC.pdf)
- [6] Aguilera, E., Díaz-Gaona, C., García-Laureano, R., Reyes-Palomo, C., Guzmán, G. I., Ortolani, L., Sánchez-Rodríguez, M., Rodríguez-Estévez, V. 2020. Agroecology for adaptation to climate change and resource depletion in the Mediterranean region. A review. Agricultural Systems 181, 102809.
- [7] Díaz Gaona, C., Rodríguez Estévez, V., Sánchez Rodríguez, M., Ruz Luque, J. M., Hervás Castillo, C., Mata Moreno, C. 2013. Estudio de los pastos en Andalucía y Castilla-La Mancha y su aprovechamiento racional con ganado ecológico. Asociación Valor Ecológico-Ecovalia. Sevilla. 250 pp.
- [8] Herrera, P.M. (2017) La ganadería extensiva como actividad clave en el futuro del medio rural, Soberanía Alimentaria, diversidad y culturas Nº28, [http://www.soberaniaalimentaria.info/images/descargas/sabc\\_28.pdf](http://www.soberaniaalimentaria.info/images/descargas/sabc_28.pdf)
- [9] Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. 2020. Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos. Resultados 2019. 176 pp. Disponible en [https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/boletin2019\\_tcm30-536911.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/boletin2019_tcm30-536911.pdf)
- [10] Herrera P.M., Majadas J., Ramírez N. (2018), Huella ecológica, económica, social y sanitaria de la Ganadería en España. Fundación Entretantos, Garúa & Ciclos S.Coop. Informe técnico. Fundación Entretantos.
- [11] European Commission. 2018. EU Budget: the Common Agricultural Policy beyond 2020. European Commission Fact Sheet, Brussels, 1 June. Available online at: [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-18-3974 en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-3974_en.htm).
- [12] Lampkin, N., Stolze, M., Meredith, S., de Porras, M., Haller, L., Mészáros, D. 2020. Using Eco-schemes in the new CAP: a guide for managing authorities. IFOAM UE. Brussels. 76 pp.

- [13] Rubio, A., Roig, S., 2017: Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sistemas extensivos de producción ganadera en España. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente o su personal.