

- ☑ Project Life17 CCA-ES-000035 – LIFE LiveAdapt Adaptation to Climate Change of Extensive Livestock Production Models in Europe.
- ☑ Climate Change and Diversification: Definition of the different typologies of extensive livestock and their resilience potential (species and habitats).
- ☑ Fundación Entretantos | C5. Climate change and Training: Open courses and advise platform.



Life17 CCA-ES-000035



[CURSO 3] HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN GANADERÍA EXTENSIVA

UNIDAD 1 GANADERÍA EXTENSIVA, SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA





LIFE17 CCA-ES-000035



CURSO 3. HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN GANADERÍA EXTENSIVA

fundación **entretantos**

El programa formativo de cursos abiertos y plataforma de asesoramiento sobre “**Adaptación de la ganadería extensiva al cambio climático**”, del cual forma parte este curso y esta unidad didáctica, ha sido diseñado y elaborado por la [Fundación Entretantos](#) en el marco de su participación en el proyecto [LIFE LiveAdapt](#).

El proyecto LIFE LiveAdapt es una iniciativa cofinanciada por la Unión Europea, a través del **Programa LIFE 17/CCA/ES/000035**. Los contenidos de los cursos reflejan únicamente el punto de vista de los autores y no necesariamente el de la Unión Europea.

Referencia: Fundación Entretantos (2022) *Programa formativo, cursos abiertos y plataforma de asesoramiento para la adaptación de la ganadería extensiva al cambio climático*. Proyecto LIFE LiveAdapt. Accesible en <http://liveadapt.eu/>.

Coordinación general: Julio Majadas, Pedro M. Herrera [F. Entretantos].

Diseño y estructura: Pedro M. Herrera, Julio Majadas, Kike Molina [F. Entretantos].

Contenidos y materiales formativos: Rosario Gutiérrez, Pedro M. Herrera, Kike Molina, Julio Majadas, Mireia Llorente, Isabeau Ottolini [F. Entretantos].

Edición: Kike Molina, Rosario Gutiérrez, Pedro M. Herrera, Julio Majadas [F. Entretantos].

Revisión de contenidos: Fundación Entretantos, Innogestiona Ambiental, Universidad de Córdoba (UCO), Associação de Defesa do Património de Mértola (ADPM), Quercus, Federación Española de la Dehesa (FEDEHESA), Institut de L'elevage (IDELE).

Adaptación y traducción al portugués: Ricardo Viera [ADPM], Nuno Alegria [Quercus].

Fotografías: Víctor Casas, Javier García, Pedro M. Herrera [Fundación Entretantos].

Edición y coordinación vídeos: Associação de Defesa do Património de Mértola (ADPM).

Cartelería y diseño gráfico: Marta Herrera.

Desarrollo de la 1ª edición de los cursos en España:

Coordinación general: Kike Molina [F. Entretantos].

Tutorización y seguimiento: Kike Molina, Rosario Gutiérrez, Julio Majadas [F. Entretantos], Antonio Román [Innogestiona Ambiental], Carolina Reyes [UCO].

Responsable técnico: Rosario Gutiérrez [F. Entretantos].

Asesoramiento: Rosario Gutiérrez, Mireia Llorente, Julio Majadas, Pedro M. Herrera [F. Entretantos].

Desarrollo de la 1ª edición de los cursos en Portugal:

Coordinación general, tutorización y seguimiento: Ricardo Vieira [ADPM], Nuno Alegria [Quercus].

Asesoramiento: Ricardo Vieira, Maria Bastidas [ADPM], Nuno Alegria, José Janela [Quercus]

Licencia: Creative Commons. Atribución Compartir Igual 3.0.



Life17 CCA-ES-00035



1

Ganadería extensiva, sostenibilidad y resiliencia

Para luchar contra las dificultades y la demonización de la producción animal extensiva, basada en pastoreo, es necesario impulsar buenas prácticas en el sector, incrementar el apoyo social y político a la producción extensiva, potenciar los bienes públicos y privados y los servicios ecosistémicos que produce y garantizar la sostenibilidad de los aprovechamientos.

[Fundación Entretantos y Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo](#)

Aunque no existe una definición oficial, la ganadería extensiva puede definirse como “*el conjunto de sistemas de producción ganadera que aprovechan eficientemente los recursos del territorio con las especies y razas adecuadas, compatibilizando la producción con la sostenibilidad y generando servicios ambientales y sociales*”. Es, por tanto, una actividad históricamente sostenible, cuya pérdida conllevaría perjuicios directos sobre los ecosistemas, sus funciones y sus mecanismos reguladores, pérdida que puede ser ocasionada por su falta de adaptación al cambio climático. A lo largo del curso se verán diferentes estrategias y medidas para mitigar los impactos del cambio climático y poder adaptar las explotaciones a este contexto.

El curso comienza con la introducción de conceptos clave para la adaptación al cambio climático: la *sostenibilidad*, y, relacionada con ella, el *desarrollo sostenible*. Ambos son los principios base para adaptar la ganadería extensiva al cambio climático. Por otro lado, la *resiliencia*, la *vulnerabilidad* y el riesgo son conceptos que nos ayudan a entender mejor en qué consiste el proceso de adaptación. Aquellas personas que hayan realizado la Unidad Didáctica 7 del Curso 1 del Proyecto Life LiveAdapt pueden encontrar que algunos contenidos (no todos) de la presente Unidad Didáctica se repiten. Esto se debe a que esta Unidad busca que los estudiantes que no han realizado el Curso 1 tengan los conocimientos mínimos necesarios para aprovechar el presente Curso 3.

Los objetivos de aprendizaje son:

- Conocer los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible.
- Entender los aspectos clave para lograr la sostenibilidad y adaptación de la ganadería extensiva ante los impactos del cambio climático.
- Comprender la relación entre la vulnerabilidad, la resiliencia, el riesgo y la adaptación en la ganadería extensiva.

Palabras clave: [sostenibilidad; adaptación; ganadería extensiva]



Life17 CCA-ES-000035



DESARROLLO SOSTENIBLE Y SOSTENIBILIDAD

A lo largo de los años han surgido diversas definiciones del concepto “*desarrollo sostenible*”. La más famosa quizás es la de la Comisión Brundtland en 1987:

El desarrollo sostenible es el modelo de desarrollo que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (Nuestro Futuro Común, 1987)

Posteriormente, han surgido otras definiciones por sectores económicos. La *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación* (FAO) adoptó en 1988 la siguiente definición para la Agricultura y Desarrollo Rural Sustentables:

“El manejo y conservación de la base de recursos naturales, y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales, de manera que garantice la satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras, ahora y en el futuro. Este desarrollo sustentable (en los sectores de la agricultura, la silvicultura y la pesca) conserva los recursos de la tierra, el agua, plantas y animales, no degrada el medio ambiente, es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable” (Consejo FAO, 1988)

Y también en la Conferencia de Río se presentó una definición en el Tratado de Agricultura Sostenible:

“Un modelo de organización social y económica basado en una visión equitativa y participativa del desarrollo, que reconoce el medio ambiente y los recursos naturales como las bases de la actividad económica. La agricultura es sustentable cuando es ecológicamente segura, económicamente viable, socialmente justa, culturalmente apropiada y basada en un método científico holístico” (Naciones Unidas, 1992)

Estas definiciones del desarrollo sostenible contemplan el conjunto de las dimensiones ambientales, sociales y económicas, y tienen una visión intergeneracional. Pero, *¿qué es exactamente la “sostenibilidad”?* *¿Es el estado ideal a alcanzar?* *¿Cómo se alcanza?* La respuesta es: recorriendo el camino del desarrollo sostenible.

En este sentido, Naciones Unidas, en 2015 aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (NU, 2015), en la que se propusieron los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). Algunos de ellos se encuentran directa o

indirectamente ligados a la producción ganadera, ya que se centran en los sistemas alimentarios.

Por ejemplo, dentro del objetivo 2, una de las metas es:

“[...] asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.”

Para conocer más sobre los ODS, visita la página de la [ONU](#) dedicada a tal efecto.



SOSTENIBILIDAD EN LA GANADERÍA EXTENSIVA

En la ganadería extensiva, el concepto de sostenibilidad proporciona un enfoque sobre el camino a seguir para lograr estos objetivos:

Crear y mantener sistemas de producción eficientes económicamente, socialmente aceptables, y respetuosos con el medio ambiente, aprovechando óptimamente todos los recursos, y apoyados por un marco político e institucional que debe garantizar su estabilidad y el equilibrio entre los componentes económicos, sociales y ambientales. Es considerar, de forma global e integradora, todos los componentes del sistema productivo y sus impactos asociados, tanto a corto como a medio y a largo plazo.

Hay cuatro pilares para sobre los que lograr la sostenibilidad en cualquier proceso productivo, incluyendo la ganadería extensiva:



Imagen 1. Los 4 pilares de la sostenibilidad.
Fuente: elaboración propia

Cada pilar se puede desglosar en múltiples factores, en este caso, característicos de la ganadería extensiva, sobre los cuales se puede trabajar con el objetivo de avanzar hacia la sostenibilidad. A continuación, se exponen ejemplos de dichos factores.

La **sostenibilidad ambiental** abarca factores tales como: los efectos de la explotación ganadera sobre el suelo, agua y aire, la relación con el cambio climático, su influencia sobre los hábitats que lo acogen, su comportamiento en relación con la biodiversidad y la gestión de su base territorial.

La **sostenibilidad social** incluye factores vinculados a las personas y comunidades que se organizan en torno a la actividad: por un lado, la multifuncionalidad, la innovación, la vida social, o el bienestar personal vinculado



Life17 CCA-ES-000035



a la explotación ganadera; por el otro lado, la cultura, la relación de los productores con la sociedad, el bienestar animal o, la salud pública.

La **sostenibilidad económica** incluye entre otros: el rendimiento económico del sistema productivo, su productividad, eficiencia, la mano de obra, así como la viabilidad o el riesgo que asumen.

La **sostenibilidad institucional** o política incluye el marco legal en el que se desarrolla la actividad, incluyendo, entre sus componentes, la normativa y la legislación, las instituciones o la gobernanza.

A la hora de establecer prácticas sostenibles en los sistemas agrícolas y ganaderos, estudiar y basarse en los ecosistemas naturales y su funcionamiento es una base segura para tener éxito en el futuro. En este sentido, Gliessman (2002) determina:

“El principal reto en el diseño de agroecosistemas sostenibles es obtener las características de un ecosistema natural y al mismo tiempo mantener una cosecha deseable”.

En base a ello, según este autor, la agricultura y ganadería sostenible debería, al menos, cumplir con las siguientes características:

- Tener un mínimo efecto negativo sobre el ambiente y no liberar sustancias tóxicas o dañinas a la atmósfera, al suelo o al agua superficial o subterránea.
- Preservar y reconstruir la fertilidad del suelo, prevenir la erosión y mantener la salud ecológica y la capacidad de soporte vital del suelo.
- Usar agua de tal forma que permita la recarga de los acuíferos y su uso por parte de la población humana y otros elementos del ecosistema, manteniendo su calidad y disponibilidad.
- Hacer uso de los recursos que proporciona el propio territorio o agroecosistema, incluyendo las comunidades cercanas, reemplazando los insumos externos con recursos locales, bajo la premisa de mejorar los ciclos de nutrientes, conservar los valores naturales y culturales y aplicar en la práctica el conocimiento ecológico que emana del funcionamiento natural de los ecosistemas.
- Valorar y conservar la diversidad biológica, tanto en los paisajes silvestres como en los agrarios.
- Garantizar la equidad en el acceso a las prácticas agrícolas apropiadas, al conocimiento y a la tecnología, así como permitir el control local de los recursos agrícolas.

Así, la sostenibilidad, con todos sus componentes, ofrece una perspectiva global para desarrollar e implementar medidas de adaptación, es decir, aquellas que

mejoran la resiliencia y las perspectivas de futuro frente a perturbaciones y situaciones de cambio. Son necesarios **modelos de adaptación sostenibles**, en los que la Tierra y sus habitantes (humanos, plantas, animales, etc.) puedan mantener en condiciones adecuadas, tanto a corto como a largo plazo, sin impacto negativo sobre el cambio climático, ni limitando otros esfuerzos de mitigación y adaptación, y manteniendo todos los beneficios derivados de la ganadería extensiva en el ámbito ambiental y social.



PRINCIPIOS CLAVES DE LA ADAPTACIÓN

Se ha explicado la importancia de la sostenibilidad como principio clave para la adaptación, pero hay más principios a seguir según la Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE (Climate-ADAP, C.E., 2013):

- ☑ Identificar a los diferentes actores clave (asociaciones, administraciones, empresas, etc.), transmitirles información y conocimientos y trabajar desde la cooperación para implicarlos, a todos y de forma conjunta, en la búsqueda y aplicación de medidas adaptativas.
- ☑ Recurrir a evidencias científicas, datos actualizados y experiencias prácticas exitosas en el campo de la adaptación, llevando a cabo una comunicación capaz de llegar a los diferentes sectores, niveles de decisión y territorios.
- ☑ Aplicar una aproximación global y sistémica, teniendo en cuenta tanto los efectos directamente relacionados con el clima como los que no lo están.
- ☑ Colaborar, de forma sinérgica y coordinada, con la prevención, reducción y gestión de desastres climáticos, abordando los riesgos asociados a la menor frecuencia con la que los fenómenos climáticos extremos se presentan.
- ☑ Priorizar las respuestas a los impactos climáticos, poniendo especial interés en los sectores más afectados por la variación climática y en los más vulnerables a ella, y ajustando la escala a las necesidades - afinando hasta llegar a medidas individuales.
- ☑ Flexibilizar la capacidad de adaptación, considerando planes a largo plazo que puedan ser evaluados y ajustados fácilmente en función de herramientas de seguimiento y evaluación fiables e igualmente flexibles.
- ☑ Dar a conocer los procesos, de adaptación y su comunicación deben ser transparentes y accesibles para facilitar soluciones justas y equilibradas.
- ☑ Revisar continuamente la efectividad, eficiencia, igualdad y legitimidad de las decisiones que se adopten con respecto a la adaptación, buscando mejorar de forma progresiva y acorde con las evidencias y aprendizajes acumulados.



LA RESILIENCIA, VULNERABILIDAD, Y ADAPTACIÓN EN LA GANADERÍA EXTENSIVA

Para entender mejor la adaptación, podemos usar dos términos; la resiliencia y la vulnerabilidad. La **resiliencia** es la capacidad para recuperar la estructura, dinámica y funcionalidad tras el fin de una perturbación (alteración de las condiciones capaz de generar efectos negativos) que ha afectado al sistema. A su vez, ésta puede estar relacionada o no, con otra serie de capacidades más específicas, denominadas **mecanismos de adaptación**, como la de *anticipar, hacer frente y superar los efectos de dicha perturbación, la resistencia, la capacidad de recuperación, etc.* En el caso del curso, estos mecanismos de adaptación serían las herramientas que permiten aumentar la capacidad de los *sistemas ganaderos* (formados por componentes naturales, animales y humanos intrínsecamente interrelacionados) *para anticipar, hacer frente y recuperarse de los efectos de la perturbación que conocemos como cambio climático.*

En el contexto del cambio climático, una perturbación puede ser, por ejemplo, la sequía y, como consecuencia, la disminución de pastos. Un *sistema ganadero es resiliente* cuando puede recuperarse tras ese desafío, por ejemplo, produciendo pastos más aptos para temperaturas más elevadas y precipitaciones más bajas, cuando los pastos son capaces de empezar a crecer de nuevo tan pronto como vuelvan las lluvias, o accediendo a otros terrenos para alimentar a los animales, y que puedan pastar en lugares con mayor disponibilidad de pastos.

Una característica opuesta a la resiliencia sería la **vulnerabilidad**, que es: *la susceptibilidad a recibir daños en caso de perturbación, lo que acarrea una capacidad baja o nula para asimilar los efectos de dicha perturbación sin perder estructura, dinámica o funcionalidad.* Retomando el ejemplo de la escasez de pastos, si un *sistema ganadero es vulnerable*, implicaría en ese caso que es muy susceptible a recibir daños en el caso de que se produzca esta escasez o falta de pastos, lo que en casos extremos podría resultar en la pérdida del ganado y el cierre de la explotación ganadera.

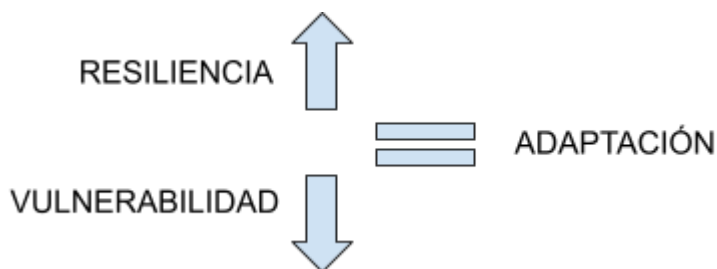


Imagen 2. la relación entre resiliencia, vulnerabilidad y adaptación. Fuente: elaboración propia

Para poder adaptarlos al cambio climático, tenemos que *aumentar la resiliencia de los sistemas ganaderos extensivos, y reducir su vulnerabilidad*. Para ello es también esencial considerar que hay desafíos importantes para los ganaderos más allá del cambio climático, como son otros factores socioeconómicos, institucionales, tecnológicos y ambientales. Así, la adaptación al cambio climático requiere una visión holística e integradora, considerando los 4 pilares de la sostenibilidad y teniendo en cuenta los contextos locales.

El reportaje [Ganadería extensiva y su medio natural](#) (Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja, 2019) es un recurso audiovisual muy recomendable para comprender la gran importancia de la ganadería extensiva en la sostenibilidad y la adaptación de la sociedad al cambio climático.





Life17 CCA-ES-000035



BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, M. A. (2013). [Construyendo resiliencia socio-ecológica en agroecosistemas: algunas consideraciones conceptuales y metodológicas](#). Agroecología y resiliencia socioecológica: adaptándose al cambio climático, 94-104.
- Comisión Europea, 2013. An EU Strategy on adaptation to climate change. [EUROPEAN COMMISSION Brussels, 16.4.2013 SWD\(2013\) 134 final COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Guidelines on developing adaptation strategies](#)
- Fundación Entretantos, (2020). Proyecto LIFE LiveAdapt (Life17 CCA-ES-000035), Climate Change and Diversification: [Definition of the different typologies of extensive livestock and their resilience potential](#).
- Naciones Unidas, [Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#). 2013.
- Unión de pequeños agricultores y ganaderos (UPA) (2018). [Manual de adaptación frente al cambio climático. Ganadería](#).
- Rubio, A., Roig, S. (2017). [Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sistemas extensivos de producción ganadera en España](#). Ed.: D.G. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid (España).