



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



IT-ARGF

Innovative training
Augmented reality for green food

RESULTADO DEL PROYECTO 1

MÓDULO 1

PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN EL ÁMBITO AGRARIO

Nº de referencia 2021-1-MK01-KA220-VET-000025293



**Co-funded by
the European Union**

El apoyo de la Comisión Europea a la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

Introducción



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

La agricultura ecológica es un sistema integrado de gestión de la producción que promueve y mejora la salud de los agroecosistemas, incluida la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo (Comisión del Codex Alimentarius FAO/OMS, 2007). Hace hincapié en el uso de insumos naturales (es decir, minerales y productos derivados de las plantas) y en la renuncia a fertilizantes y pesticidas sintéticos. La agricultura ecológica sigue los principios y la lógica de un organismo vivo, en el que todos los elementos (suelo, planta, animales de granja, insectos, el agricultor y las condiciones locales) están estrechamente vinculados entre sí. Para ello se utilizan, en la medida de lo posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, siguiendo los principios de estas interacciones, tomando como modelo el ecosistema natural.



Co-funded by
the European Union

Introducción



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Este curso introduce a los alumnos en las habilidades, estrategias y consejos sobre métodos de cultivo para cultivar alimentos ecológicos. Tanto si quieren cultivar su propio huerto como si quieren hacerlo por cuenta ajena, este curso les será de gran ayuda. Los alumnos estarán en condiciones de cultivar sus verduras favoritas por su cuenta. Serán capaces de definir términos importantes en relación con las características naturales de una zona y sabrán identificar las necesidades y lagunas de información sobre biodiversidad. Este curso pretende ofrecer una visión general de la diversidad de la vida, las relaciones evolutivas entre los organismos y la ecología de las especies, las poblaciones y los ecosistemas.



Co-funded by
the European Union

Introducción



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

El curso será una plataforma esencial para un estudio más detallado de la evolución y la ecología más adelante en los estudios de grado. Este módulo aborda las cuestiones clave de la biodiversidad y la conservación y contribuirá a la comprensión de los procesos científicos que sustentan gran parte de la conservación y la ecología. El módulo se centra especialmente en la biodiversidad global, la medición de la biodiversidad, las amenazas a la biodiversidad y cómo se puede conservar la biodiversidad.



Co-funded by
the European Union

Visión general



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Se destacará la importancia de este tema en la agricultura sostenible y el impacto potencial de las tecnologías de realidad aumentada. En la producción ecológica, un buen conocimiento del entorno natural que rodea y constituye las explotaciones es clave para tener éxito. Un conocimiento bastante bueno de las normas y reglamentos de producción ecológica, así como de los mercados que acogen estas normas, es muy importante para cumplir las obligaciones del mercado y conseguir que los productos lleguen al mercado. Esto es cierto para los agricultores ecológicos de éxito en países desarrollados o en vías de desarrollo, ya sean pequeños, medianos o grandes. La agricultura ecológica es una actividad altamente profesional y, como tal, requiere estudio y práctica para dominarla antes de que los agricultores puedan estar plenamente preparados para llevarla a cabo con éxito. Esto supone un gran reto porque, mientras tanto, los agricultores deben seguir ganándose la vida basándose en la producción agrícola.



Co-funded by
the European Union

Visión general

Aprender a cultivar ecológicamente es un proceso que puede llevar varios años. Afortunadamente, como cada vez son más los agricultores que han superado con éxito este reto, hoy en día existe abundante información sobre los elementos clave a tener en cuenta a la hora de embarcarse en una iniciativa ecológica. Este módulo presenta una visión general de los factores clave que un agricultor ecológico necesita conocer, y planificar, cuando se convierte a la producción ecológica. Estas cuestiones incluyen opciones para los métodos de producción, formas de planificar e implementar el proceso de conversión, los retos más comunes durante el periodo de conversión, la importancia de la garantía de calidad en los productos ecológicos y el papel de la certificación en el contexto de los mercados ecológicos. Con una buena comprensión de los temas expuestos en este módulo, cualquiera que esté planeando asumir el reto de poner en marcha una empresa ecológica debería estar bien preparado para evitar los errores que han sacudido a las empresas ecológicas en el pasado.



Visión general



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

La agricultura ecológica requiere estudio y práctica para poder llevarse a cabo con éxito y este módulo está diseñado para abordar este hecho. A nivel científico, existen varias "escuelas" diferentes de agricultura ecológica que han desarrollado una amplia selección de tecnologías y métodos. Además, una inmensa cantidad de métodos y técnicas agrícolas locales y autóctonos, desarrollados y aplicados con éxito en los países en desarrollo durante muchos siglos, son realmente ecológicos. El periodo de conversión es un factor clave para alcanzar el éxito, especialmente a la hora de abordar el ajuste del sistema agroecológico para que vuelva a un equilibrio natural.



Co-funded by
the European Union

Visión general



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Antes de iniciar la transición a la agricultura ecológica, es importante tener un conocimiento general de la agricultura ecológica, de los aspectos que la distinguen de otros sistemas agrarios y de los esfuerzos necesarios para la conversión. Una parte interesada debe tener en cuenta:

Mercados potenciales;

- Normas y reglamentos de esos mercados;
- Modificaciones necesarias de la producción actual
- actual;
- Posibilidades de apoyo.



Co-funded by
the European Union

Objetivos



- Mejorar los conceptos y conocimientos básicos y aplicados sobre la calidad y el procesamiento de los alimentos aplicados a las materias primas producidas según prácticas ecológicas.
- Mejorar los conocimientos técnicos necesarios para optimizar el proceso y las tecnologías de las materias primas de la producción ecológica y los factores que deben tenerse en cuenta.



Objetivos



- Desarrollar conocimientos y habilidades sobre criterios de calidad alimentaria aplicados a los productos ecológicos Aplicar conceptos de sostenibilidad
- Conocer la importancia de comprender el contexto jurídico para la gestión de la conservación.
- Conocer los principales elementos del marco jurídico que sustenta la conservación de la biodiversidad a escala nacional e internacional.



Objetivos



- Conocer las distintas categorías y designaciones nacionales e internacionales que pueden aplicarse a las áreas protegidas, y cómo afectan a la conservación de la biodiversidad.
- Comprender el significado del término "parte interesada" y las funciones que las distintas partes interesadas pueden planificar en la gestión de la conservación de la biodiversidad.
- Comprender el significado del término "gobernanza" y la importancia de la gobernanza para la conservación de la biodiversidad.



Objetivos

- Definir términos clave relevantes para la conservación aplicada de la biodiversidad.
- Conocer los principales elementos de un plan de gestión de un área protegida y el proceso de planificación

Objetivos



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Mediante la consecución de los objetivos de aprendizaje, este módulo mejora la comprensión de la sostenibilidad en las cadenas de valor alimentarias, haciendo hincapié en las consideraciones medioambientales y de costes en el procesado de alimentos. Los objetivos clave son el dominio del análisis del ciclo de vida para la evaluación de los alimentos ecológicos, el conocimiento de las distinciones de los alimentos ecológicos y la exploración de las aplicaciones de la realidad aumentada en la producción de alimentos ecológicos.



Co-funded by
the European Union



Unidad 1

Biodiversidad en la agricultura

Significado e importancia



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by
the European Union

1.1. Significado e importancia de la biodiversidad

En esta sección, los alumnos aprenderán sobre la biodiversidad en general y sobre cómo y por qué debe aplicarse la gestión de la biodiversidad. Recibirán una visión general y una descripción de diversas medidas, así como la diferencia entre buenas y muy buenas prácticas y su importancia para la biodiversidad. La biodiversidad es la base de la agricultura. Su mantenimiento es esencial para la producción de alimentos y otros bienes agrícolas y los beneficios que éstos proporcionan a la humanidad, entre ellos la seguridad alimentaria, la nutrición y los medios de subsistencia.



IT-ARGF
Innovative training
Augmented reality for green food



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

La biodiversidad es el origen de todos los cultivos y del ganado doméstico, así como de la variedad que contienen. La biodiversidad en los paisajes agrícolas y asociados proporciona y mantiene servicios ecosistémicos esenciales para la agricultura. La agricultura contribuye a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, pero también es una de las principales causas de su pérdida. Los agricultores y los productores agrícolas son los custodios de la biodiversidad agrícola y poseen los conocimientos necesarios para gestionarla y mantenerla.

La agricultura sostenible fomenta y se beneficia de la biodiversidad. La agricultura sostenible utiliza el agua, la tierra y los nutrientes de forma eficiente, al tiempo que produce beneficios económicos y sociales duraderos. Es necesario reducir las barreras que impiden su adopción generalizada.



Co-funded by
the European Union



Los productores agrícolas responden a las demandas de los consumidores y a las políticas gubernamentales. Para garantizar la seguridad alimentaria, una nutrición adecuada y unos medios de vida estables para todos, ahora y en el futuro, debemos aumentar la producción de alimentos al tiempo que adoptamos una agricultura sostenible y eficiente, un consumo sostenible y una planificación a nivel de paisaje que garantice la preservación de la biodiversidad.



Desde los productos que compramos hasta los alimentos que consumimos, la producción agrícola es parte integrante de la vida de todos. La agricultura proporciona a los seres humanos alimentos y materias primas para bienes como el algodón para vestir, la madera para refugios y combustible, raíces para medicinas y materiales para biocombustibles, así como ingresos y medios de vida, incluidos los derivados de la agricultura de subsistencia. En todo el mundo existe actualmente una enorme diversidad de sistemas agrícolas que van, por ejemplo, desde los arrozales de Asia hasta los sistemas pastorales de secano de África, pasando por las granjas de montaña en las montañas de Sudamérica.



La biodiversidad es la fuente de las plantas y animales que constituyen la base de la agricultura y de la inmensa variedad dentro de cada especie agrícola y ganadera. Otras innumerables especies contribuyen a las funciones ecológicas esenciales de las que depende la agricultura, incluidos los servicios del suelo y el ciclo del agua.

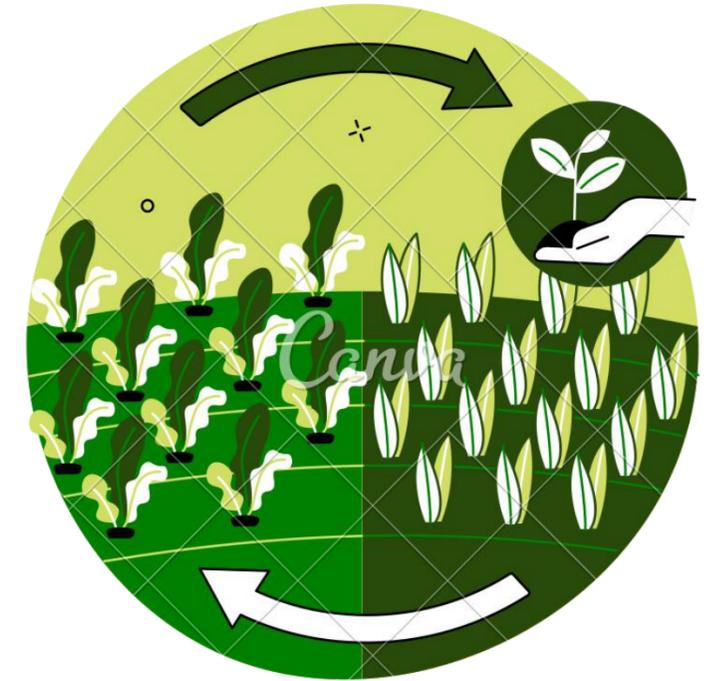


IT-ARGF
Innovative training
Augmented reality for green food



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Sin embargo, la biodiversidad de la Tierra se está perdiendo a un ritmo alarmante, lo que pone en peligro la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos y la agricultura, así como su capacidad para adaptarse a condiciones cambiantes. La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad son esenciales para el futuro de la agricultura y de la humanidad. Al mismo tiempo, dado que las tierras agrícolas se extienden por una proporción tan considerable de la superficie de la Tierra y albergan una biodiversidad significativa, la conservación de la biodiversidad dentro de los paisajes agrícolas debe desempeñar un papel importante en las estrategias globales de conservación.



Co-funded by
the European Union



Como custodios de la tierra y los recursos naturales, incluida la biodiversidad, los agricultores y productores agrícolas gestionan la biodiversidad agrícola y sus paisajes asociados. En general, los gestores de la biodiversidad aspiran a lograr la sostenibilidad para preservar los recursos para las generaciones futuras. Cuando esto no ocurre, las causas profundas suelen estar fuera de su control.



Los agricultores y productores son aliados en los esfuerzos mundiales por gestionar mejor la biodiversidad. Los medios de vida de los agricultores se basan en el uso de los productos agrícolas directamente para subsistir y, o, en los ingresos derivados del trabajo y los productos.



Los medios de vida agrícolas son el modo de subsistencia más antiguo de los seres humanos y siguen siendo la principal forma de sustento en muchas regiones en la actualidad. Uno de los principales retos será aumentar la producción agrícola en las próximas décadas para alimentar adecuadamente a la creciente población mundial y satisfacer las crecientes expectativas de unas sociedades económicamente cada vez mejores.



IT-ARGF
Innovative training
Augmented reality for green food



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

La biodiversidad es la variabilidad entre los organismos vivos y los complejos ecológicos de los que forman parte, incluida la diversidad dentro de las especies (diversidad genética), entre las especies y de los ecosistemas. En la primera columna del Cuadro I se describe cada uno de estos tres niveles de biodiversidad. La biodiversidad proporciona tanto la base de la agricultura -la variación genética y de especies de los cultivos y el ganado- como, a través de su papel en las funciones y servicios de los ecosistemas, el sustento de la producción.

La biodiversidad agrícola es un término que incluye todos los componentes de la biodiversidad a nivel genético, de especies y de ecosistemas que son relevantes para la alimentación y la agricultura y que sustentan los ecosistemas en los que se produce la agricultura (agroecosistemas).



Co-funded by
the European Union

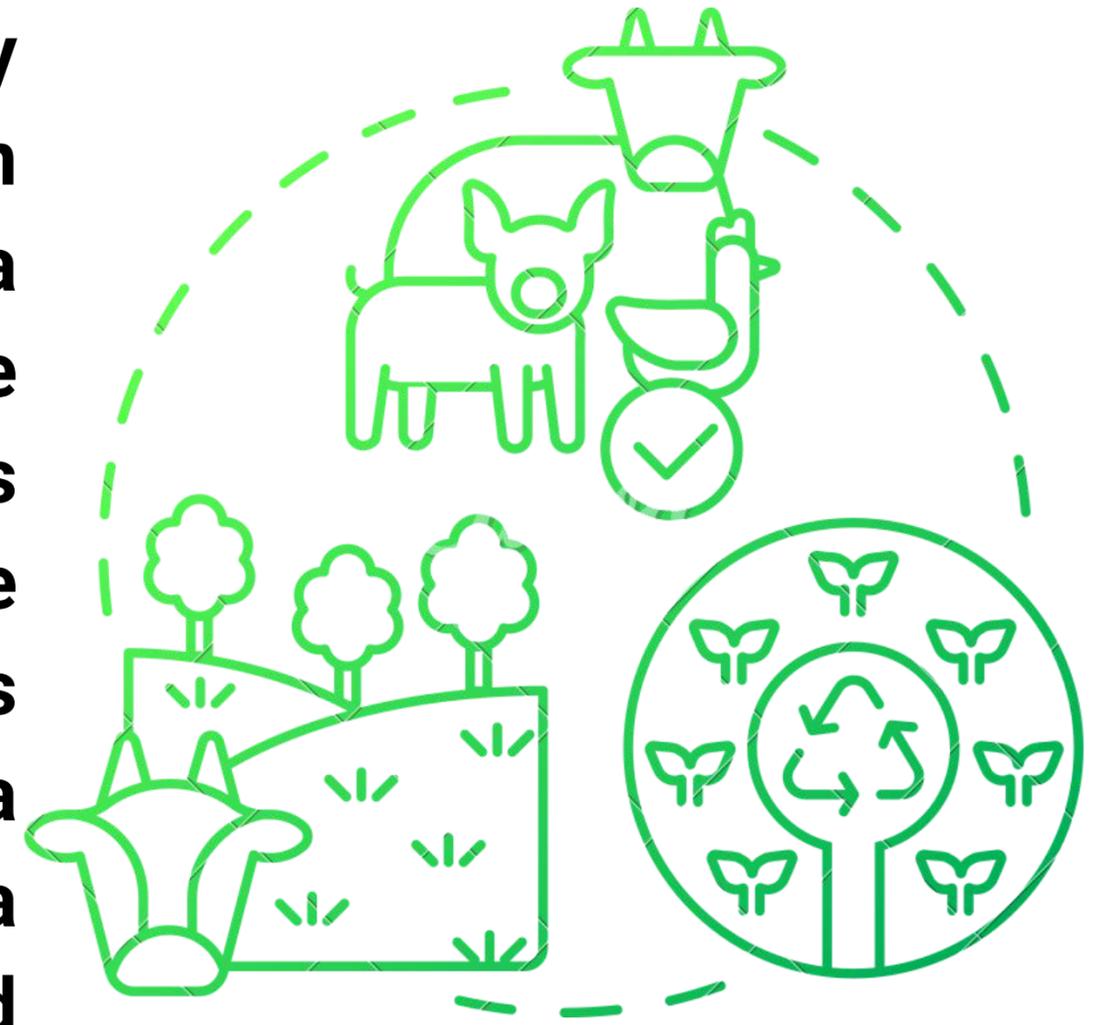


IT-ARGF
Innovative training
Augmented reality for green food



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Esto incluye las especies de cultivos y ganado, y las variedades y razas dentro de éstas, y también incluye aquellos componentes que apoyan la producción agrícola. Los componentes a nivel de especie que apoyan los servicios ecosistémicos incluyen las lombrices de tierra y los hongos que contribuyen a la disponibilidad y el ciclo de los nutrientes de las plantas a través de la descomposición de la materia orgánica. En la Tabla I se ofrecen ejemplos de biodiversidad agrícola en cada nivel de biodiversidad.



Co-funded by
the European Union

Tabla 1. BIODIVERSIDAD Y BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

Biodiversidad	Biodiversidad agrícola
<p>An ecosystem is a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit. Different types of eco-systems include forests, grasslands, wetlands, mountains, costal areas, lakes and deserts.</p>	<p>La diversidad de los agroecosistemas se debe en parte a los usos agrícolas de la tierra y el agua. Algunos ejemplos de agroecosistemas son los arrozales, los sistemas de pastoreo, los sistemas de acuicultura y los sistemas de cultivo, así como los ecosistemas más amplios en los que se basan. Los elementos de estos sistemas pueden combinarse para formar sistemas mixtos.</p>

Tabla 1. BIODIVERSIDAD Y BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

Biodiversidad	Biodiversidad agrícola
<p>Una especie es un grupo de organismos morfológicamente similares capaces de cruzarse y producir descendencia fértil. Existe un gran número de especies de plantas, animales y microorganismos.</p>	<p>La diversidad de plantas y animales utilizados en la agricultura es el resultado de la gestión humana de la biodiversidad con fines alimentarios, nutricionales y medicinales. Por ejemplo, el ganado domesticado incluye vacas, ovejas, pollos y cabras. Ejemplos de especies cultivadas son el trigo, el plátano, la col, la batata y los cacahuetes.</p>

Tabla 1. BIODIVERSIDAD Y BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

Biodiversidad	Biodiversidad agrícola
<p>La diversidad genética es la variación de genes de todos los individuos de una especie; determina la singularidad de cada individuo, o población, dentro de la especie. La expresión del ADN en rasgos, como la capacidad de tolerar la sequía o las heladas, facilita la adaptación a condiciones cambiantes.</p>	<p>La diversidad dentro de las especies es en parte el resultado de la selección por parte de los agricultores basada en rasgos específicos para satisfacer las condiciones ambientales y de otro tipo. Por ejemplo, se han desarrollado muchas variedades de maíz basadas en rasgos como el sabor, la altura, el color y la productividad. Muchas de ellas se mantienen ahora como poblaciones distintas totalmente dentro de la agricultura.</p>

Puntos claves



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

La biodiversidad en los paisajes agrícolas y asociados proporciona y mantiene servicios ecosistémicos clave para la agricultura.

La agricultura contribuye a la protección y el uso sostenible de la biodiversidad, pero también es una de las principales causas de su pérdida.

La biodiversidad es la fuente de todos los cultivos y el ganado doméstico, así como de su variación.



Co-funded by
the European Union

Puntos claves



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

La vida agrícola se basa en la utilización directa de los productos agrícolas para el sustento o en los ingresos obtenidos del trabajo y los productos.

Los agricultores y los productores agrícolas son los guardianes de la biodiversidad agrícola con los conocimientos necesarios para gestionarla y mantenerla.

Distinguir entre biodiversidad y biodiversidad agrícola.



**Co-funded by
the European Union**

Unidad 2

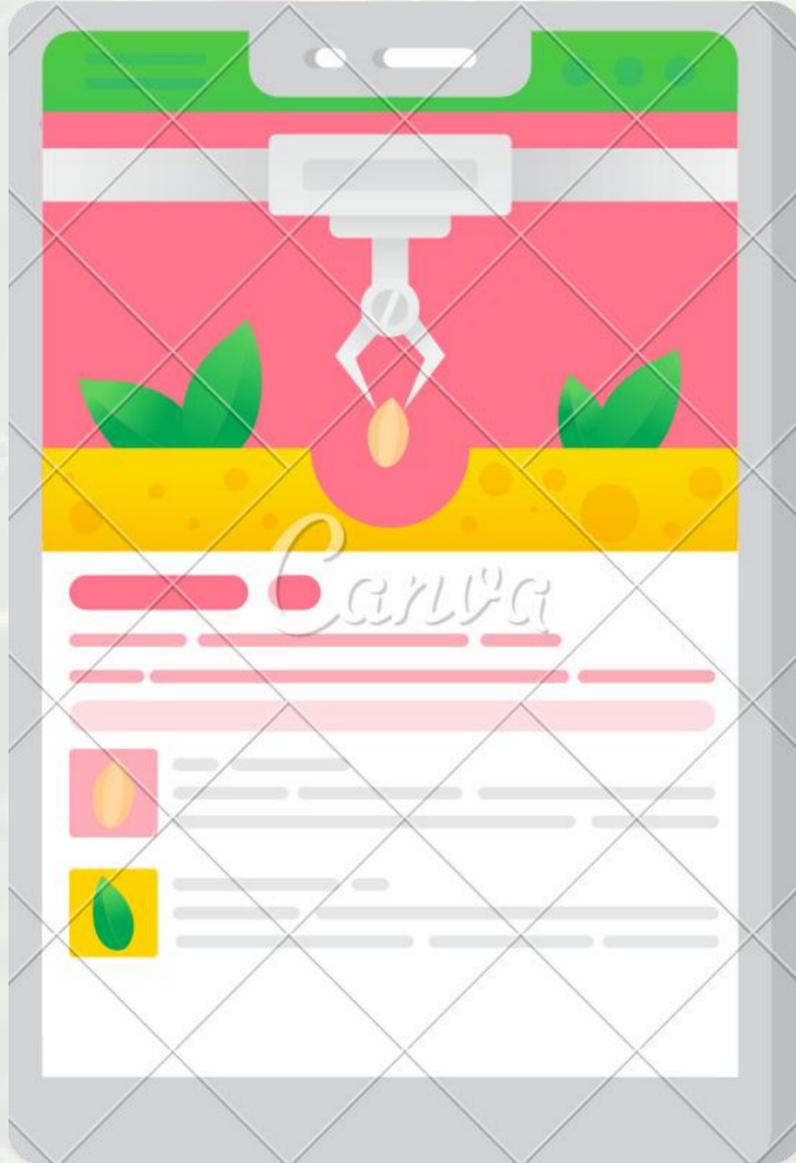
**Desarrollo de competencias
digitales para agricultores y
educadores/ Herramientas y
aplicaciones para la gestión de la
biodiversidad**

Esto es importante para garantizar que los agricultores conozcan la información y la tecnología más recientes para mejorar progresivamente sus plantas y cultivos. Todo el mundo debe tener conocimientos prácticos sobre el uso de la tecnología para acceder a la información, gestionarla, manipularla y crearla de forma ética y sostenible. Se trata de un proceso de aprendizaje continuo, ya que cada cierto tiempo se realizan nuevas aplicaciones y actualizaciones. La tendencia actual de utilizar las plataformas digitales para hacer llegar la información a la sociedad hace que todo el mundo se dé cuenta de que es muy necesario adquirir las competencias básicas en materia de información.

Lo mismo ocurre con la información agrícola digital que utilizarán los agricultores de todo el mundo. Algunos de los países del mundo moderno ya han empleado la tecnología para mejorar sus plantaciones, desde las más pequeñas hasta las más grandes. Los agricultores deben adquirir conocimientos digitales básicos para materializar este esfuerzo. Sólo entonces podrá extenderse globalmente la sostenibilidad de la seguridad alimentaria en diversos lugares. Cada agricultor tiene diferentes habilidades y experiencia en la adopción de tecnologías agrícolas inteligentes. Es necesario formarles y educarles en las últimas tecnologías básicas.



2.1. 4 Principios de la alfabetización digital



Heick (2013) informa de que la alfabetización digital está relacionada con la capacidad de dar sentido a los medios digitales. Esto ocurre a través de patrones expresivos y comprensibles de ingesta y conservación que aumentan las posibilidades de un individuo de contribuir a una comunidad genuina. Para que esto suceda, la comunidad debe tener la capacidad de analizar, priorizar y actuar sobre los inconmensurables medios digitales que las naciones del siglo XXI encuentran a diario.

Según Heick, la alfabetización digital puede dividirse en cuatro (4) principios, a saber:

- 1. Comprensión:** El primer principio de la alfabetización digital es simplemente la comprensión, es decir, la capacidad de extraer ideas implícitas y explícitas de un medio de comunicación.
- 2. Interdependencia:** El segundo principio de la alfabetización digital es la interdependencia: cómo un medio de comunicación se conecta con otro, ya sea potencial, metafórica, ideal o literalmente. Pocos medios se crean con el propósito de aislarse, y publicar es más fácil que nunca. Debido a la enorme abundancia de medios, es necesario que éstos no sólo coexistan, sino que se complementen.

3. Factores sociales: Compartir ya no es sólo un método de identidad personal o distribución, sino que puede crear mensajes propios. Quién comparte qué con quién y a través de qué canales no sólo puede determinar el éxito a largo plazo de los medios de comunicación, sino que puede crear ecosistemas orgánicos de abastecimiento, intercambio, almacenamiento y, en última instancia, reempaquetado de los medios..

4. Conservación: Hablando de almacenar, el almacenamiento abierto de contenidos favoritos a través de plataformas como pinterest, pearltrees, pocket y otras es un método de "guardar para leer más tarde". Pero de forma más sutil, cuando un vídeo se recopila en un canal de YouTube, un poema acaba en una entrada de blog o una infografía se pincha en pinterest o se almacena en un tablón de learnist, eso también es un tipo de alfabetización: la capacidad de comprender el valor de la información y guardarla de forma que sea accesible y útil a largo plazo.



Una conservación elegante debe resistir la sobrecarga de datos y otros signos de "acaparamiento digital", al tiempo que ofrece la posibilidad de una conservación social: trabajar juntos para encontrar, recopilar y organizar información de calidad.

La agricultura inteligente es una teoría de gestión de la agricultura moderna que utiliza técnicas inteligentes/digitales para supervisar, optimizar y controlar la progresión de la producción agrícola. Para gestionar las explotaciones agrícolas en la actualidad, es importante la alfabetización en tecnologías agrícolas inteligentes, de modo que los agricultores tengan que progresar para adoptar tecnologías inteligentes para la agricultura.



2.2. Herramientas y aplicaciones para la gestión de la biodiversidad

NatureServe lleva casi 50 años desarrollando métodos normalizados de recogida y seguimiento del estado de las especies y los sistemas ecológicos amenazados, así como herramientas que incorporan estos métodos.

- **Paneles de biodiversidad:** Los cuadros de mando son herramientas interactivas que visualizan la salud y las tendencias de la biodiversidad y hacen un seguimiento de los resultados de la conservación a escala regional, nacional, de cuenca y de sitio. Los cuadros de mandos supervisan el estado de los principales indicadores de biodiversidad en cualquier parte del mundo, señalando dónde y qué medidas de conservación son necesarias.



Desarrollado conjuntamente con la Asociación de Indicadores de Biodiversidad (BIP) y el PNUMA-WCMC, el Panel BIP aprovecha los puntos fuertes de NatureServe en tecnología de la información y visualización de datos para permitir la exploración del progreso en la consecución de las Metas de Aichi para la Biodiversidad del Plan Estratégico para la Biodiversidad.



- **iMapInvasives:** Las especies invasoras suponen una amenaza importante y creciente para la biodiversidad autóctona. Compiten con las especies autóctonas por los recursos y a menudo no tienen depredadores nativos que mantengan su número bajo control. Cualquier esfuerzo a gran escala para proteger la biodiversidad y el medio ambiente debe ser capaz de hacer frente a los efectos de las especies invasoras. La detección precoz suele ser la clave del éxito de la erradicación.

iMapInvasives es una aplicación basada en la nube para el seguimiento y la gestión de especies invasoras. Desarrollada por NatureServe y los socios de la Red iMapInvasives, ofrece a los gestores de recursos el poder de conocer las últimas observaciones de una especie invasora, en tiempo real, para que puedan responder a las nuevas amenazas a los ecosistemas que gestionan.





Con la nueva versión, iMapInvasives compartirá información con otras plataformas de cartografía de especies invasoras, lo que facilitará la toma de decisiones a escala regional, estatal, nacional e internacional. Sus herramientas ayudan a los científicos ciudadanos y a los gestores de recursos naturales que trabajan para proteger los recursos naturales de la amenaza de las especies invasoras.

iMapInvasives es un sistema de gestión de datos en línea basado en SIG que se utiliza para ayudar a los científicos de la comunidad y a los profesionales de los recursos naturales que trabajan para proteger nuestros recursos naturales de la amenaza de las especies invasoras.



iMapInvasives es un sistema de gestión de datos en línea, móvil y basado en SIG que se utiliza para el seguimiento y la gestión de especies invasoras. iMapInvasives es utilizado por profesionales de los recursos naturales y ciudadanos científicos para comunicar de forma rápida y sencilla información sobre especies invasoras.

Intro to IMap Story Map

View our [Story Map](#) for an overview of everything iMap has to offer, from viewing distributions to mobile tools, email alerts, and more.

Learn More



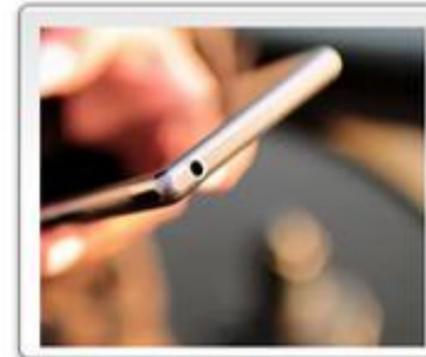
[Report an Invasive Species](#)

We want to know when you find an invasive species. Report your findings by logging in as a registered user.



[Why iMapInvasives?](#)

Find out why natural resource professionals and citizen scientists alike are using iMapInvasives to track invasive species.



[Mobile Tools](#)

Download the MapInvasives mobile app and learn about other ways that you can use iMapInvasives on your mobile devices.



[Meet The Network](#)

Meet the people that make up the iMapInvasives Network and serve as administrators of the database in your state or province.

iMapInvasives es utilizada por profesionales de los recursos naturales y ciudadanos científicos para comunicar de forma rápida y sencilla información sobre especies invasoras. La plataforma permite el seguimiento en tiempo real de las infestaciones y mejora las decisiones de gestión para proteger las especies autóctonas y los ecosistemas.



Dado que muchas decisiones normativas y presupuestarias sobre especies invasoras se toman a nivel estatal o provincial, cada jurisdicción participante puede personalizar su plataforma iMapInvasives, incluida la creación de listas de especies personalizadas. Puede obtener más información sobre iMapInvasives en <http://www.imapinvasives.org> . Para abrir una cuenta gratuita y explorar la aplicación iMapInvasives, visite imapinvasives.natureserve.org .

2.3. Лógica y herramientas de aplicación

OpenBioMaps se utiliza sobre todo para digitalizar y gestionar datos de biodiversidad recogidos sobre el terreno. Su conjunto de herramientas sigue el ciclo de vida de los datos y ofrece una serie de soluciones personalizables a todos los niveles (Fig. 1).

Estos niveles son:

1. Inicialización de la base de datos,
2. Llenado de la base de datos con datos,
3. Conservación y organización de los datos,
4. Tratamiento y evaluación de datos
5. Puesta en común de datos y apoyo al proceso de publicación.



Fig. 1.
Visión general de OpenBioMaps desde la perspectiva del ciclo de vida de los datos



IT-ARGF
Innovative training
Augmented reality for green food



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

1. Los proyectos de bases de datos con una nueva estructura y configuración personalizadas (acceso, visualización, formularios de carga) pueden crearse a través de la interfaz web. También se pueden mantener a través de una aplicación de administración del sistema basada en la web y existe otra aplicación de interfaz de usuario web para la gestión de proyectos.

2. La recogida de datos se realiza a través de una aplicación móvil que permite la recogida de datos sin conexión para usuarios de Android y iPhone. La aplicación móvil gestiona los formularios de recogida de datos de acuerdo con la configuración de los proyectos de bases de datos individuales y puede mostrar los datos recogidos. Los datos recogidos por otras herramientas también pueden cargarse a través de la interfaz de usuario web, también mediante formularios personalizables que permiten procesar varios archivos.



Co-funded by
the European Union

3. Una vez cargados, los datos pueden organizarse y transformarse (por ejemplo, validación, ampliación de atributos, adición de metadatos) automáticamente mediante procesos en segundo plano (cualquier tipo de software no interactivo puede integrarse como trabajo en segundo plano), o manualmente mediante filtros de mapas o datos y herramientas de modificación.

4. Se puede acceder a los datos almacenados en la base de datos desde aplicaciones cliente Postgres/Postgis y a los datos cartográficos desde clientes WMS, WFS. Se puede acceder a todos los datos almacenados con herramientas externas a través de la API OBM, que permite a los usuarios integrar el flujo de trabajo de datos en aplicaciones externas.



IT-ARGF

Innovative training



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Existe un paquete OBM R que facilita el acceso a los datos y permite crear scripts en un entorno R, así como una interfaz de aplicación R Shiny integrada que ayuda a revisar el contenido de las tablas de datos mediante gráficos interactivos. Además, existe una interfaz para ejecutar análisis de forma remota, gestionando el acceso a la capacidad informática distribuida y proporcionando soporte de herramientas para análisis computacionalmente intensivos.

5. Web UI proporciona una interfaz para colocar archivos de análisis, datos procesados o datos brutos en repositorios remotos con metadatos detallados para apoyar las tareas de publicación. La Web UI también proporciona una interfaz con identificadores persistentes para compartir datos en bruto. Estas características ayudan a mejorar la capacidad de búsqueda de datos y, al mismo tiempo, abren el camino hacia la reutilización.



Co-funded by
the European Union

Puntos claves



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Interdependencia: cómo un medio de comunicación conecta con otro, ya sea potencial, metafórica, ideal o literalmente.

Los factores sociales pueden crear ecosistemas orgánicos de abastecimiento, intercambio, almacenamiento y, en última instancia, reempaquetado de los medios de comunicación.

4 principios de la alfabetización digital: Comprensión, Interdependencia, Factores Sociales y Curaduría.

Comprensión capacidad de extraer ideas implícitas y explícitas de un medio de comunicación.

Crop Damage

Farm Map

Water Stress

Last sync 3 min ago



Co-funded by
the European Union

Puntos claves



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Cuadros de mando de la biodiversidad Los cuadros de mando son herramientas interactivas que visualizan la salud y las tendencias de la biodiversidad y hacen un seguimiento de los resultados de la conservación a escala regional, nacional, de cuenca y de sitio. Los cuadros de mando permiten supervisar el estado de los principales indicadores de biodiversidad en cualquier parte del mundo.

iMapInvasives es una aplicación basada en la nube para el seguimiento y la gestión de especies invasoras. Desarrollada por NatureServe y los socios de la Red iMapInvasives, ofrece a los gestores de recursos el poder de conocer las últimas observaciones de una especie invasora, en tiempo real

OpenBioMaps se utiliza sobre todo para digitalizar y gestionar datos sobre biodiversidad recogidos sobre el terreno. Su conjunto de herramientas sigue el ciclo de vida de los datos y ofrece una serie de soluciones personalizables a todos los niveles.

La conservación debe resistir la sobrecarga de datos y otros signos de "acumulación digital", al tiempo que ofrece la posibilidad de la conservación social: trabajar juntos para encontrar, recopilar y organizar información de calidad.



Co-funded by
the European Union

Unidad 3



IT-ARGF

Innovative training
Augmented reality for green food

Mayor concienciación sobre las nuevas tecnologías de producción agrícola que pueden maximizar la capacidad de los cultivos minimizando los efectos negativos sobre la biodiversidad



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by
the European Union

A través de estudios de casos y ejemplos reales, los alumnos comprenderán cómo los drones, los sensores, las cámaras, las redes de radio de baja potencia y la tecnología por satélite, solos o combinados, pueden vigilar a distancia y en tiempo real el comportamiento de la fauna silvestre y los cambios en el hábitat, rastreando y vigilando el medio ambiente hasta el nivel de cada animal para detener la caza furtiva ilegal y la destrucción del hábitat. El impacto de la tecnología en la agricultura queda mejor demostrado con la automatización de los sistemas de riego. Estos sistemas han revolucionado la forma de suministrar agua a los cultivos, mejorando la eficacia de la distribución del agua y la calidad y cantidad de la producción agrícola. Los alumnos podrán comprender cómo la tecnología ha ayudado al ecosistema.



3.1. Cinco avances tecnológicos que están teniendo un gran impacto en la agricultura

Hoy en día, el impacto de la tecnología en la agricultura es innegable. Ingenieros e investigadores trabajan continuamente para desarrollar nuevas tecnologías que resuelvan los problemas de la agricultura, los cultivos y la gestión del ganado.

He aquí cinco avances tecnológicos que están teniendo un gran impacto en la agricultura:



1. Agricultura de precisión

La agricultura de precisión consiste en utilizar el GPS y otras herramientas tecnológicas para recopilar datos sobre los cultivos y el suelo con el fin de optimizar los insumos (agua, fertilizantes, etc.) en función de las condiciones específicas. Al vigilar y responder a la variabilidad de factores como los niveles de humedad, puede mejorarse el crecimiento de los cultivos y reducirse el despilfarro. Ayuda a los agricultores a ser más precisos con los insumos, reduciendo el despilfarro y ahorrando dinero.

Se trata de uno de los avances tecnológicos más utilizados en la agricultura, especialmente en la agricultura a gran escala, donde cada insumo es importante. Los agricultores que adoptan la agricultura de precisión obtienen mayores rendimientos, mejoran la salud del suelo y el impacto medioambiental. Por ejemplo, al utilizar la tecnología disponible para controlar la salud del suelo, los agricultores pueden evitar el exceso de abono, que puede ser un despilfarro y causar enfermedades.



2. Automatización industrial



Esto implica el uso de la robótica y otros procesos automatizados para realizar tareas como la siembra de precisión en el campo, la plantación, la fertilización, la pulverización de pesticidas/herbicidas y la cosecha de los cultivos. Este avance tecnológico en la agricultura ha permitido a los agricultores aumentar el rendimiento de los productos agrícolas al incrementar la eficiencia en las tierras de cultivo. Ahora pueden utilizar drones para cartografiar los cultivos, controlar su crecimiento y mejorar los sistemas de riego.

Los drones también se utilizan para realizar prospecciones aéreas con el fin de obtener una vista de pájaro del terreno, evaluar los campos en barbecho o controlar los niveles de riego en grandes extensiones. Cada vez son más los agricultores que recurren a los drones para cartografiar sus tierras y determinar las épocas óptimas de crecimiento, los calendarios de rotación de cultivos y las necesidades de cosecha. En ganadería, la robótica también ha permitido desarrollar máquinas capaces de ordeñar vacas, esquilar ovejas, etc.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



**Co-funded by
the European Union**

3. Sistemas de riego automatizados



El impacto de la tecnología en la agricultura se demuestra mejor con la automatización de los sistemas de riego. Estos sistemas han revolucionado la forma de suministrar agua a los cultivos, mejorando la eficacia de la distribución del agua y la calidad y cantidad de la producción agrícola. Los sistemas de riego avanzados suministran agua cuando más se necesita sin desperdiciar ningún recurso.

Esta precisión permite una distribución más eficiente del agua y un mayor rendimiento de los cultivos. Los agricultores de regiones con escasez de agua debido a la sequía o al cambio climático son los que más pueden beneficiarse de este avance tecnológico en la agricultura. El riego se está convirtiendo en un factor clave del éxito agrícola, por lo que el futuro parece prometedor para los agricultores y sus cultivos. Los agricultores que lo adopten pueden ir por delante.



4. Control remoto de cultivos mediante sensores



La vigilancia a distancia de los cultivos mediante sensores como drones y satélites es cada vez más popular. Esto permite a los agricultores vigilar sus campos desde casa, mejorando la productividad al detectar antes los problemas y permitiendo un uso más eficiente del agua y los fertilizantes. Los sensores de cultivos permiten a los agricultores vigilar sus cultivos a distancia desde cualquier parte del mundo mediante una aplicación o un navegador web.

Con estos avances tecnológicos en la agricultura, los agricultores ahorran costes de mano de obra y aumentan el rendimiento de sus cosechas, lo que permite acabar con la escasez de alimentos. La monitorización remota de los cultivos mediante sensores no es sólo para los grandes agricultores, sino también para los pequeños. Un estudio reciente ha demostrado que la teledetección podría mejorar hasta en un 30% la precisión de las predicciones de rendimiento de los pequeños agricultores africanos. Esto ayudará a estos agricultores a tomar mejores decisiones sobre sus prácticas agrícolas.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



**Co-funded by
the European Union**

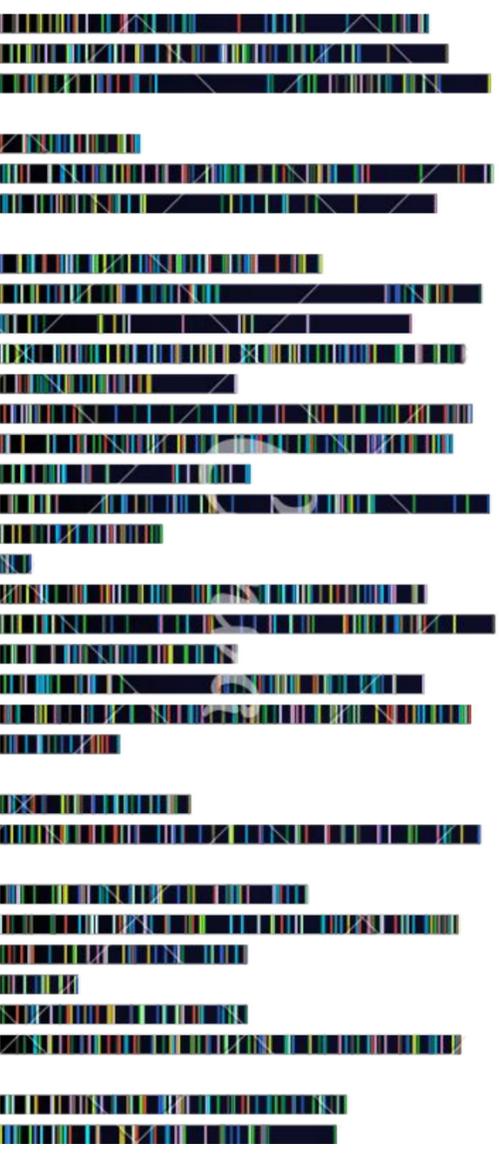
5. Cultivos genéticamente modificados



Los cultivos modificados genéticamente son uno de los avances tecnológicos más significativos del sector agrícola. Este tipo de plantas han sido alteradas para que contengan rasgos específicos que beneficien tanto a los agricultores como a los consumidores. Ofrecen muchas ventajas a los agricultores que producen cultivos especializados como frutas y flores. Por ejemplo, mayor resistencia a plagas y enfermedades, tolerancia a herbicidas, mejor valor nutritivo y resistencia a condiciones climáticas adversas.



Fusión de conjuntos de datos



Los conjuntos de datos pueden fusionarse y analizarse para descubrir nuevos resultados que podrían haberse pasado por alto o descubrir relaciones entre varios conjuntos de datos que antes no se conocían.

Un ejemplo de cómo se utiliza la fusión de conjuntos de datos en la agricultura es el trabajo realizado con datos genómicos. Los datos genómicos adquieren cada vez más importancia en la agricultura a medida que los investigadores conocen mejor los genomas de diversos cultivos y animales.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by
the European Union

Puntos claves

La automatización industrial implica el uso de la robótica y otros procesos automatizados para realizar tareas como la siembra de precisión en el campo, la plantación, el abonado, la pulverización de pesticidas/herbicidas y la recolección de cosechas.

La agricultura de precisión consiste en utilizar el GPS y otras herramientas tecnológicas para recopilar datos sobre los cultivos y el suelo con el fin de optimizar los insumos (agua, fertilizantes, etc.) en función de las condiciones específicas.

El impacto de la tecnología en la agricultura se demuestra mejor con la automatización de los sistemas de riego.

Puntos claves

El control remoto de los cultivos mediante sensores permite a los agricultores vigilar sus campos desde casa, lo que mejora la productividad al detectar antes los problemas y permite un uso más eficiente del agua y los fertilizantes.

Los sistemas de riego automatizados han revolucionado la forma de suministrar agua a los cultivos, mejorando la eficacia de la distribución del agua y la calidad y cantidad de la producción agrícola.

Los cultivos modificados genéticamente aumentaron su resistencia a plagas y enfermedades, su tolerancia a herbicidas, su mejor valor nutritivo y su resistencia a condiciones climáticas adversas.

UNIDAD 4.

Nuevas tecnologías de producción agrícola

La agricultura está cada vez más integrada en la cadena agroalimentaria y en el mercado mundial, al tiempo que la normativa medioambiental, de seguridad y calidad de los alimentos y de bienestar animal repercute cada vez más en el sector. Se enfrenta a nuevos retos para satisfacer la creciente demanda de alimentos, ser competitiva a nivel internacional y producir productos agrícolas de alta calidad.

Hoy en día, agricultores, asesores y responsables políticos se enfrentan a opciones complejas. Se enfrentan a una amplia gama de tecnologías disponibles o en fase de desarrollo; deben hacer frente a las incertidumbres tanto de los efectos que estas nuevas tecnologías tendrán en toda la cadena agroalimentaria como de las repercusiones que toda una serie de políticas tendrán en la sostenibilidad de los sistemas agrarios.

4.1. Principales tipos de tecnologías agrícola

Los alumnos conocerán los principales tipos de tecnologías agrícolas:

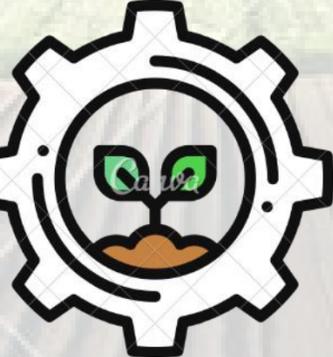
Las prácticas de gestión del suelo incluyen tecnologías y técnicas de alteración del suelo y gestión de los recursos naturales. El suelo se considera un recurso natural en la agricultura, por lo que se incluyen en esta categoría prácticas como el laboreo del suelo, la agricultura en terrazas, el riego, el uso de cultivos de cobertura y otras técnicas de preservación del suelo.



Las tecnologías de maquinaria e infraestructuras comprenden los equipos agrícolas utilizados en el campo, así como en el procesamiento y almacenamiento de las cosechas. Estas tecnologías tienden a reducir los costes de mano de obra aumentando la productividad mediante la mecanización con equipos como cosechadoras y tractores. La infraestructura agrícola incluye bombas de agua para el riego, sistemas de almacenamiento como los silos, e incluso tecnologías espaciales como el GPS..

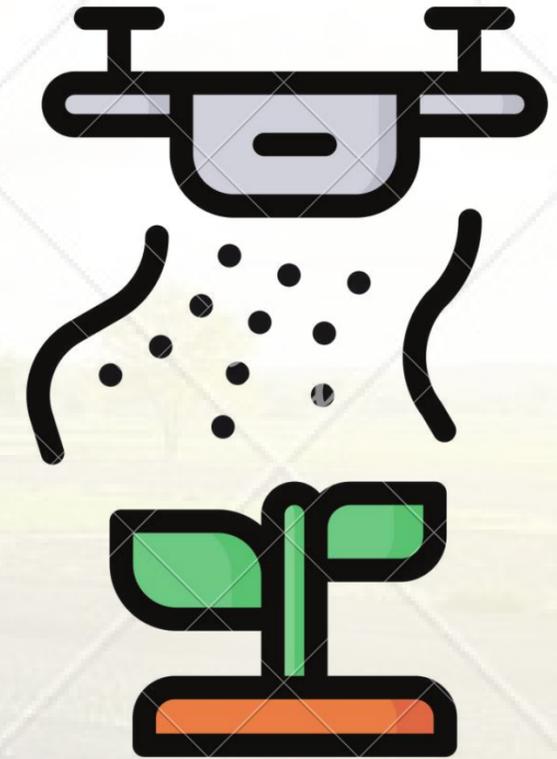


- 
- Las tecnologías agroquímicas incluyen fertilizantes, pesticidas y herbicidas. Estos insumos químicos se desarrollan para aumentar la fertilidad del suelo y mejorar la salud y el rendimiento de los cultivos. Suelen sustituir a las funciones inherentes del suelo cuando la intensificación agrícola es demasiado grande para ser soportada por los procesos naturales del suelo.

- 
- Las biotecnologías incluyen algunos de los avances más recientes de la tecnología agrícola, como los cultivos modificados genéticamente y el uso de antibióticos, vacunas y tratamientos hormonales en la cría de animales.

Impacto de la tecnología en la producción agrícola

No cabe duda de que los avances tecnológicos han marcado la trayectoria de la agricultura a lo largo de la historia de la humanidad. Desde nuestros inicios, en los que utilizábamos palos para hacer agujeros en la tierra para plantar las semillas, hasta el uso de tractores automáticos de conducción autónoma, la agricultura ha experimentado transformaciones increíbles. Sin embargo, los efectos positivos en la producción de alimentos se ven contrarrestados por muchos efectos negativos en el medio ambiente. La agricultura contemporánea se enfrenta ahora a la tarea de abordar esta asimetría cada vez más acuciante.



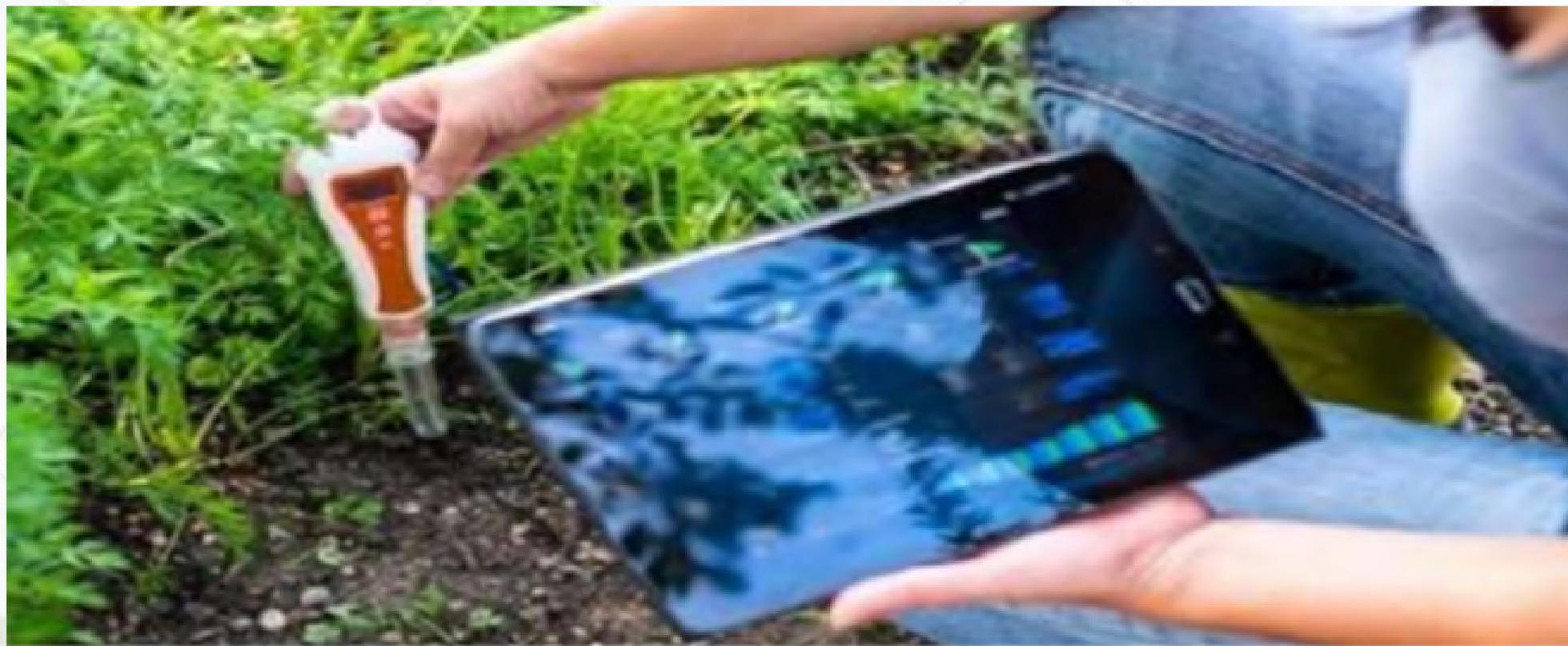
Tecnología agrícola moderna y uso de maquinaria en la agricultura:

Tractores con piloto automático: Los nuevos tractores y máquinas pulverizadoras con GPS pueden conducirse con precisión por el campo sin conductor. En el tablero del sistema informático, un usuario ha indicado la anchura del camino que recorrerá un determinado equipo que conducirá una corta distancia fijando los puntos A y B para hacer una línea. El sistema GPS tendrá una pista que seguir y extrapolará esa línea en líneas paralelas separadas por la anchura de la herramienta en uso. El sistema de seguimiento está vinculado a la dirección del tractor, manteniéndolo automáticamente en la pista y liberando al operador de la conducción. Esto permite al operador estar más pendiente de otras cosas.





- **Drones:** El uso de drones en la agricultura seguirá creciendo y evolucionando a medida que los productores aprovechen esta potente tecnología en diversos aspectos de su producción. Los drones pueden llevar una amplia gama de sensores y cámaras que pueden supervisar continuamente las condiciones de crecimiento de los cultivos.

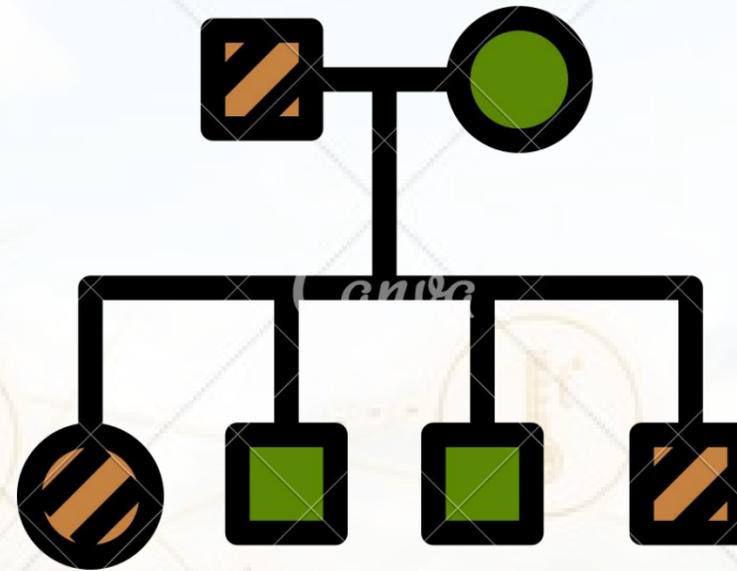


Sensores de cultivo: Los sensores de cultivos van a ayudar a los agricultores a aplicar los fertilizantes de forma muy eficaz, maximizando su absorción. Detectan cómo se siente el cultivo y la posible lixiviación y escorrentía a las aguas subterráneas. Se trata de llevar la tecnología de dosis variable al siguiente nivel. En lugar de hacer un mapa de prescripción de fertilizantes para un campo antes de salir a aplicar en tiempo real. Los sensores ópticos son capaces de ver cuánto fertilizante puede necesitar una planta en función de la cantidad de luz que se refleja en el sensor.



Biotecnología: La biotecnología o ingeniería genética no es una tecnología nueva, pero es una tecnología importante con mucho más potencial aún por desvelar. La forma de ingeniería genética de la que probablemente haya oído hablar la mayoría de la gente es la resistencia a los herbicidas. Se puede hacer que los cultivos expresen toxinas que controlen determinadas plagas. La biotecnología proporciona a los agricultores herramientas que pueden abaratar la producción y hacerla más manejable. Los cultivos biotecnológicos pueden diseñarse para tolerar herbicidas específicos, lo que simplifica y hace más eficaz el control de las malas hierbas.





Ultrasonidos para el ganado: Los ultrasonidos no sólo sirven para controlar a las crías en el vientre materno, también pueden utilizarse para descubrir qué calidad de carne puede tener un animal antes de salir al mercado. Las pruebas de ADN ayudan a los productores a identificar animales con buenos pedigrís y otras cualidades deseables. Esta información puede utilizarse para ayudar al ganadero a mejorar la calidad del rebaño.

Puntos claves

Al adoptar la tecnología, los agricultores cambian su método de siembra de manual a mecánico.

La formación de túneles es un concepto básico para la producción de hortalizas fuera de temporada.

Gracias a la tecnología, podemos suministrar nutrientes a las plantas según sus necesidades calculadas.

La tecnología aumenta los beneficios de los agricultores y reduce los costes de explotación.

La tecnología aumenta los beneficios de los agricultores y reduce los costes de explotación.

Suministrar agua en función de las necesidades del cultivo.

“ Conclusión

El sector agrícola se enfrenta a varios retos, como la sostenibilidad alimentaria, la degradación del medio ambiente y el cambio climático. La creciente preocupación por los efectos nocivos para la salud y el medio ambiente de la agricultura convencional, basada en el uso intensivo de insumos, ha suscitado un interés cada vez mayor por la agricultura ecológica. Al abstenerse de utilizar insumos químicos y fomentar prácticas como la rotación de cultivos y las zonas de amortiguación vegetal, la agricultura ecológica ofrece la posibilidad de regenerar las tierras agrícolas y contrarrestar la pérdida de biodiversidad.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by
the European Union

“ Conclusión

Para generalizar la agricultura ecológica es necesario comprender mejor los factores que la impulsan y los obstáculos que dificultan su adopción. Las limitaciones de información se han identificado a menudo como una barrera clave para la adopción de tecnologías agrícolas. Proporcionar información a los agricultores puede aumentar la concienciación sobre los problemas y el conocimiento de las nuevas técnicas, ambos requisitos previos para su posterior adopción. Los programas de extensión y la formación son una intervención política frecuentemente utilizada para eliminar las limitaciones de información, cambiar las percepciones sobre las innovaciones y promover la adopción de nuevas tecnologías agrícolas.

Enlaces útiles en el tema

- <http://cmsdata.iucn.org>.
- <https://portals.iucn.org>.
- <http://press.anu.edu.au>
- https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-09/module_2_organic_production.pdf



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by
the European Union

“ Referencias

Biological Spatial Information Laboratory, Faculty of Biology, Adam Mickiewicz University in Poznań, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań, Poland

BUILDING DIGITAL COMPETENCIES TO BENEFIT FROM FRONTIER TECHNOLOGIES UN Geneva 2019

Department of Systematic and Environmental Botany, Faculty of Biology, Adam Mickiewicz University in Poznań, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań, Poland

Dudley, N. et al (2013) Guidelines for applying protected area management categories. IUCN, Gland, Switzerland.

Guidelines for protected area legislation. IUCN, Gland, Switzerland.

Guidelines on Stakeholder Engagement in Preparation of Integrated Management Plans for Protected Areas. Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation, Ljubljana

http://www.natreg.eu/uploads/Guidelines_stakeholder%20engagement_final.pdf

<http://cmsdata.iucn.org> Lausche, B. (2011).

<https://portals.iucn.org> Marega, M and Uratarič, N.

https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-09/module_2_organic_production.pdf

Ioniță, A. Governance of Protected Areas in Eastern Europe. Overview on different governance types, case studies and lessons learned. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. <http://propark.ro/images/uploads/file/publicatii/Skript360.pdf>

Worboys et. Al (2015) Protected area governance and management. ANU Press, Canberra. <http://press.anu.edu.au>



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by
the European Union



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



IT-ARGF

Innovative training
Augmented reality for green food

GRACIAS



**Co-funded by
the European Union**

El apoyo de la Comisión Europea a la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



IT-ARGF

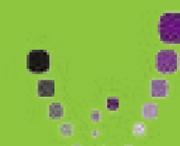
Innovative training
Augmented reality for green food



Институт за развој на заедницата
Community Development Institute
Institut për Zhvillim të Bashkësisë

www.cdi.mk

MACEDONIA



inerciadigital



EURASIA INSTITUTE



**Co-funded by
the European Union**

El apoyo de la Comisión Europea a la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.