

Dirección General de Desarrollo Rural,
Innovación y Formación Agroalimentaria

Catálogo de profesiones y oficios Agro

Un elenco con el que orientar en
la formación, capacitación y captación
de talento del sector agroalimentario.



**Formación
Agroalimentaria**
Siembra, Crece y Cosecha tu futuro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

Catálogo de profesiones y oficios Agro

Un elenco con el que orientar en la formación, capacitación
y captación de talento del sector agroalimentario.



Formación
Agroalimentaria
Siembra. Crece y Cosecha tu futuro



Madrid, 2024



Aviso legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha en su caso, de la última actualización.



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Edita:

©: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es>

Distribución y venta:

Paseo de la Infanta Isabel, 1
28014 Madrid
Teléfono: 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22

Tienda virtual:

www.mapa.es
centropublicaciones@mapa.es

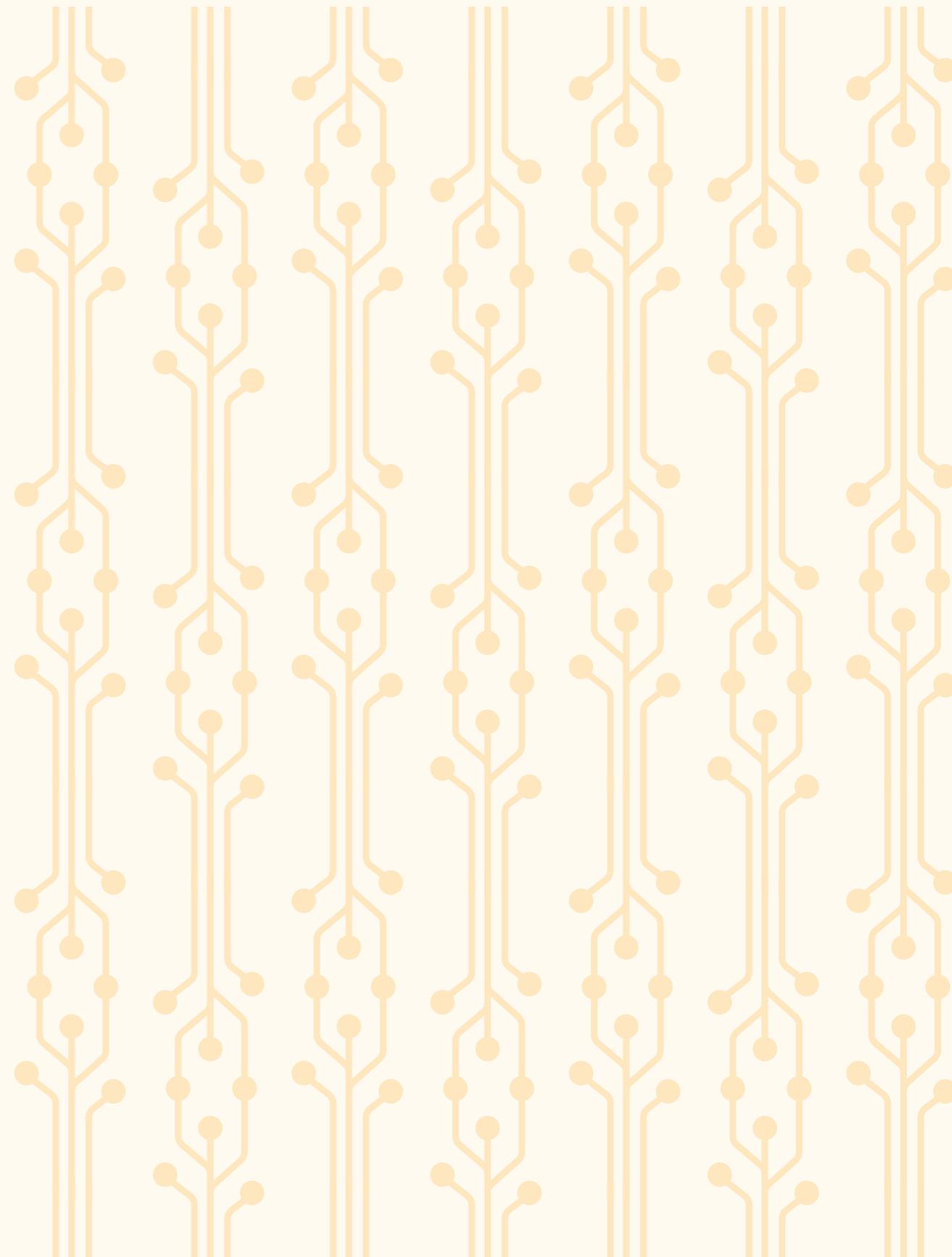
Diseño y maquetación: TRAGSATEC. Grupo TRAGSA.

Catálogo de profesiones y oficios Agro

NIPO papel: 003-24-021-1

NIPO en línea: 003-24-020-6

DL: M-4200-2024



ÍNDICE



Nuevas tecnologías y agricultura 4.0

20

Piloto de drones	21
Blockchain Agriculture	23
Especialista en internet de las cosas (IoT)	25
Experto en inteligencia artificial	27
Experto en modelos predictivos	29
E-commerce agroalimentario	31
Operadores de tractores con experiencia (tractor autónomo)	33
Bioinformático aplicado a ciencias agrarias	35
Programadores informáticos aplicado al sector agrario	37
Ingeniero en automatización	39
Gestores "Cloud"	41



Agricultura y biodiversidad

44

Científico de datos agropecuarios/investigador agrícola	45
Hidrólogo	47
Gestor de calidad, seguridad y riesgos alimentarios	49
Gestor de residuos	51
Productor agroecológico	53
Experto en acuaponía	55
Consultor de logística sostenible	57
Ecodiseñador	59
Agroturismo	61



Profesiones con sentido

64

Especialista en nanotecnología aplicada al sector agrícola	65
Experto en agricultura y ganadería celular	67
Experto en OMG agrícola	69
Innovator broker / Intermediario de innovación	71
Gestor ganadero sostenible (Gestor del paisaje y conservación de usos ganaderos)	73
Experto en plagas y enfermedades en agricultura ecológica	75
Experto en conservación del germoplasma	77
Experto en aplicaciones de envase alimentario	79



Profesiones verdes

82

Vigilante o supervisor medioambiental	83
Analista de soluciones y proyectos tecnológicos sostenibles	85
Técnico de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y RSC	87
Especialista en economía circular aplicado a la agricultura	89
Especialista en educación ambiental	91
Ingeniero ambiental	93



Otras oportunidades de empleo

96

Paisajismo y medio rural	97
Granjero urbano	99
Agrochef o agricultor chef	101
Food designer	103
Técnico en turismo rural	105
Ingeniero logístico aplicado al sector agrario	107
Experto en mantenimiento de campos de golf o campos deportivos	109
Apicultor	111
Helicultor	113
Elaborador de platos preparados	115

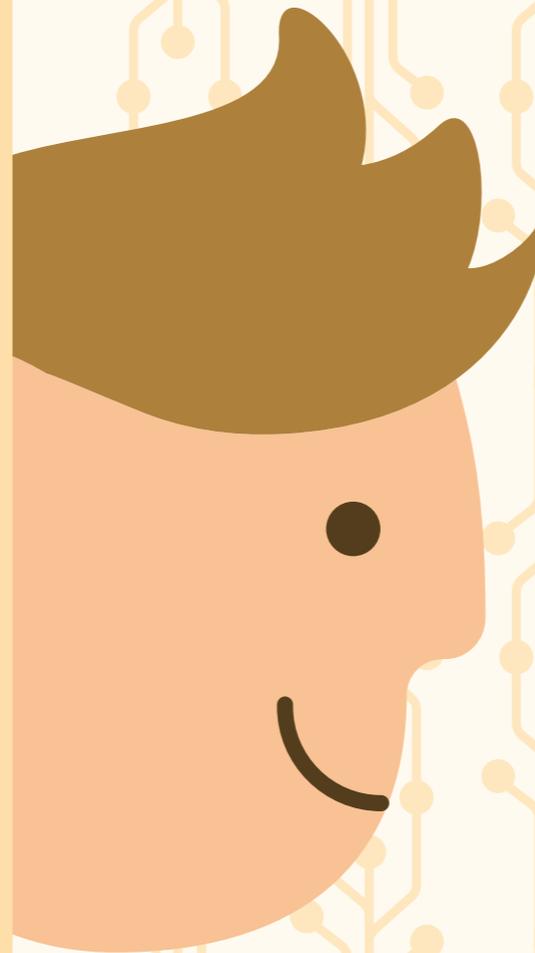


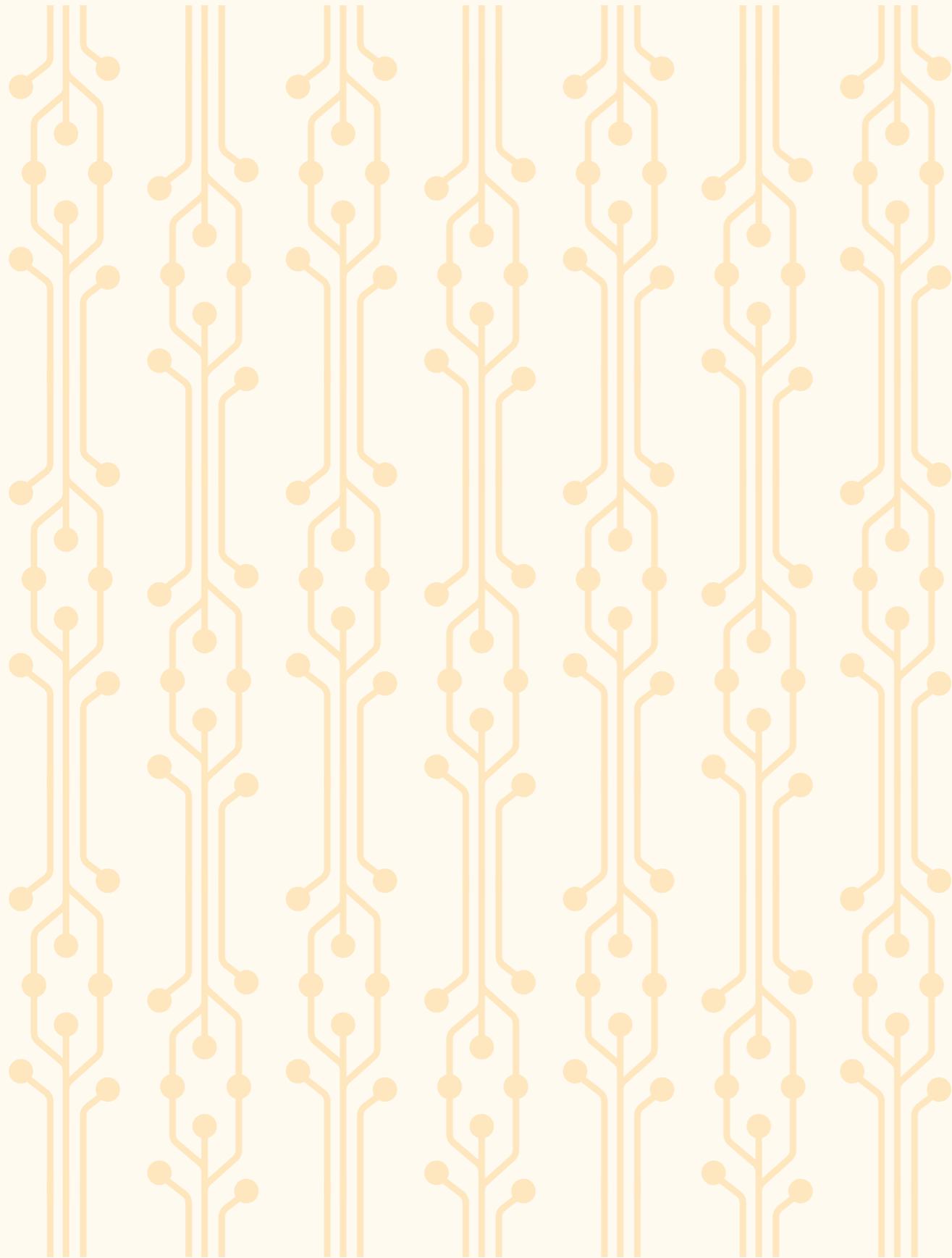
Recuperación de antiguos oficios

118

Pastores	119
Cestería	121
Artesanos rurales de productos sostenibles	123
Sogueros y alpargateros	125

Introducción





La agricultura en el siglo XXI se enfrenta a múltiples desafíos:

Aumento demográfico

Se estima que en el año 2050 la población mundial alcance los 9.700 millones de personas y 10.900 millones para el 2100. Ante este aumento de la población, será necesario un 70-80% más de alimentos para cumplir con la demanda nutricional.

Para alimentar a una mayor población mundial se requerirá de un fuerte aumento de especialización en los campos de investigación y desarrollo y la adopción generalizada de nuevas tecnologías, técnicas agrícolas y variedades de cultivos para impulsar la producción.

Economía verde (empleo verde)

La Organización Internacional del Trabajo advierte que el cambio climático está alterando, a corto, medio o largo plazo, la actividad económica y social en muchos sectores en todos los continentes.

En la agricultura y ganadería, los cambios climáticos y el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, están afectando a los rendimientos de las cosechas y a la gestión ganadera. Además, también es necesario, así lo indica la Unión Europea (UE), reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la agricultura y adaptar el sistema de producción alimentario para hacer frente al cambio climático.

Desde el Parlamento Europeo se ha establecido el Pacto Verde Europeo (Green New Deal) donde insta a reducir los gases de efecto invernadero, la descarbonización de la energía, la transformación al uso de energías limpias y renovables y dar el paso a la transformación de la economía circular.

En España, la Estrategia de Transición Justa, es el instrumento de ámbito estatal dirigido a la identificación y adopción de medidas que garantizan un tratamiento equitativo y solidario



Son muchas las empresas que demanda profesionales en los campos de la agricultura ecológica.

para trabajadores y territorios en la transición hacia una economía baja en emisiones de gases de efecto invernadero. Por tanto, **la transición hacia una economía más verde, implicará la creación de nuevos puestos de trabajo en procesos y productos de producción ecológica.**

El estudio prospectivo de las actividades económicas relacionadas con la economía circular, realizado por el Observatorio de Ocupaciones perteneciente al Servicio de Empleo Público Estatal (SEPE) constata que en el último quinquenio se ha producido un

crecimiento constante de la ocupación en las actividades vinculadas al medio ambiente y ya **son muchas las empresas que demandan profesionales en los campos de agricultura ecológica, consultoría medioambiental, ecodiseño, entre otras.**

Economía circular (empleo circular)

La economía circular es un modelo en el que el valor de los productos y materiales se mantiene durante el mayor tiempo posible, los residuos se reducen a la mínima expresión, y los recursos se reintroducen repetidamente en el ciclo productivo (Tecnosfera), creando valor cuando los bienes llegan al final de su vida útil (Biosfera).

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la agricultura circular consiste en el uso de cantidades mínimas de insumos externos con el objetivo de regenerar suelos y minimizar el impacto en el medio ambiente. Además, ayuda a garantizar una reducción en el uso de la tierra, limita el uso de fertilizantes químicos y la producción de desechos, lo que

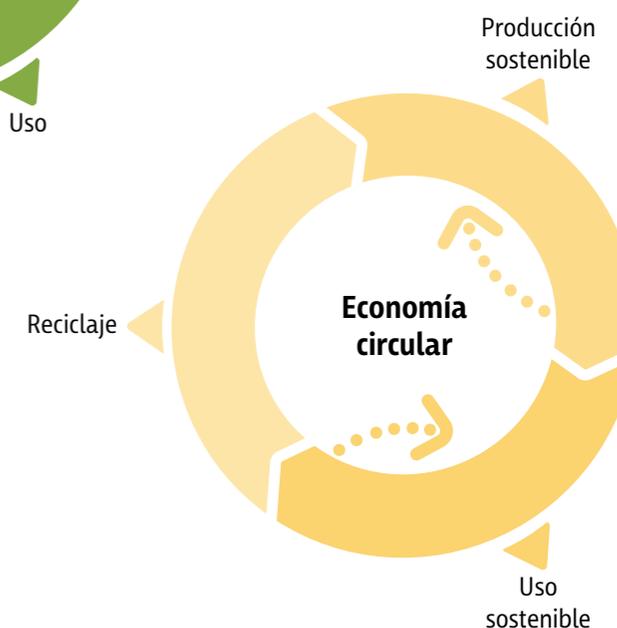
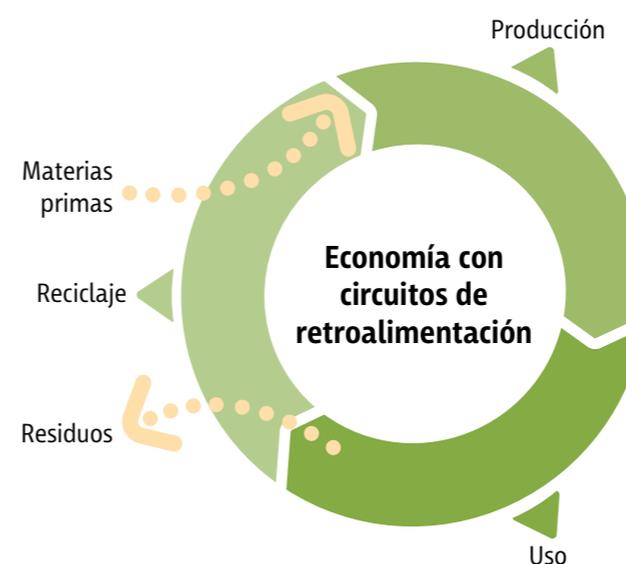
En la economía circular, el valor de los productos y materiales se mantiene durante el mayor tiempo posible, reduciendo los residuos.



permite disminuir las emisiones globales de CO2 y contribuir a la lucha contra el cambio climático.

La adopción de prácticas agrícolas circulares significa producir de forma sostenible, que, a su vez, contribuye a la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria. Además, la reutilización y el reciclaje se vuelven parte de las decisiones diarias de producción.

Economía lineal



Fuente: OPF

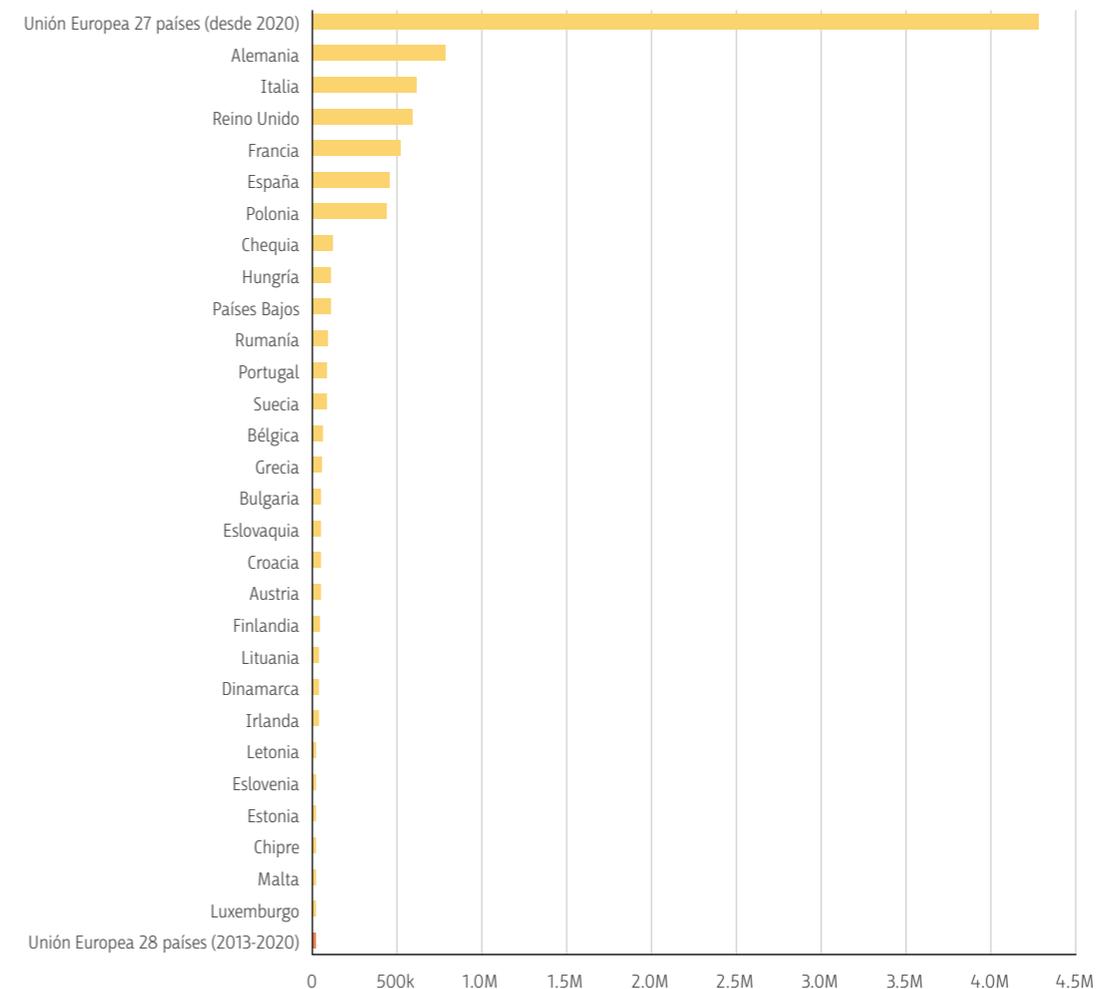
Según los datos Eurostat sobre el empleo vinculado a la economía circular, en 2021, la Unión Europea tenía casi 4,3 millones de personas ocupadas en actividades vinculadas a la economía circular. En el caso de España, la cantidad asciende a casi 455.000 empleos, lo que supone un 10% más que los existentes en 2017. Lo que demuestra que la economía circular, supone una oportunidad para la generación de empleo.

Personas empleadas en sectores de economía circular

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Unión Europea - 27 países (desde 2020)	3.786.069	3.780.416	3.874.526	3.864.021	3.937.798	4.068.083	4.131.897	4.183.245	4.232.633	4.284.745
Unión Europea - 28 países (2013-2020)	4.581.680	4.532.371	4.753.432	4.714.583	4.850.412	4.944.394	5.157.385	5.188.628	:	:
Bélgica	63.376	62.572	60.314	62.338	61.463	62.281	63.234	62.091	63.816	63.868
Bulgaria	58.643	49.110	48.335	48.132	51.013	51.855	52.418	53.871	51.751	52.323
Chequia	119.217	116.448	114.863	117.124	120.738	120.430	120.905	125.173	123.938	124.592
Dinamarca	33.009	32.705	33.351	32.930	33.435	34.814	36.639	36.394	35.758	36.207
Alemania	617.452	611.082	657.563	651.777	677.723	700.179	744.774	739.622	764.770	785.297
Estonia	10.687	11.229	11.944	12.174	11.644	12.372	13.829	13.343	13.810	14.152
Irlanda	23.458	24.219	26.019	27.163	28.227	30.489	30.721	32.165	33.259	33.541
Grecia	60.948	56.493	64.608	55.509	66.723	61.594	70.128	72.533	61.139	59.634
España	343.199	362.476	364.718	384.276	405.105	414.861	426.566	455.530	448.860	454.085
Francia	487.496	487.874	488.181	453.890	478.463	515.908	518.745	524.507	521.357	523.904
Croacia	42.218	42.218	45.261	44.872	44.088	46.104	51.368	58.574	50.818	52.113
Italia	573.325	579.522	596.574	603.247	612.645	591.196	585.644	644.581	617.149	613.339
Chipre	5.582	5.391	5.515	6.120	6.840	7.449	8.291	8.664	8.348	8.827
Letonia	20.476	21.567	22.835	23.214	23.624	23.397	22.420	21.108	23.720	24.105
Lituania	30.335	33.120	34.685	34.866	35.211	35.822	35.808	37.606	38.335	39.115
Luxemburgo	1.722	1.799	1.800	1.839	1.924	1.956	2.106	2.074	2.100	2.158
Hungría	112.989	99.999	94.592	102.645	110.391	114.922	119.781	109.768	185.907	109.215
Malta	4.361	4.365	4.393	4.474	4.749	4.809	4.949	5.029	4.857	4.970
Países Bajos	99.896	95.338	92.761	95.504	97.501	101.143	105.760	108.283	104.905	105.173

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Austria	47.954	48.925	48.172	48.252	48.376	50.091	47.466	48.075	49.423	49.173
Polonia	387.443	399.380	398.677	418.033	422.007	427.247	429.029	435.574	437.080	441.671
Portugal	82.546	79.255	79.264	82.202	84.026	93.140	98.264	90.728	85.587	87.525
Rumanía	84.408	84.826	82.744	84.244	85.799	86.361	86.347	90.179	88.583	91.467
Eslovenia	14.648	14.541	14.718	15.231	15.361	15.837	16.974	20.938	15.918	15.816
Eslovaquia	43.835	43.909	42.938	44.737	45.547	47.036	49.438	48.995	51.486	52.248
Finlandia	43.654	43.299	42.277	41.962	41.816	51.148	60.513	47.235	41.951	41.744
Suecia	74.598	74.963	75.670	78.165	80.333	83.566	80.130	81.185	83.884	85.100
Reino Unido	506.863	523.816	502.275	541.108	572.923	540.190	576.754	573.442	581.750	590.936

Fuente: Eurostat



Fuente: Eurostat

Revolución biotecnológica

Tras la revolución verde, llega la revolución biotecnológica, que está provocando una nueva evolución en todos los procesos del sector agrario. Esta área de la ciencia agrícola conocida también como agritech, está cambiando la forma, no solo de producir sino también, de comprar y vender, en el mundo de la agricultura.

Desarrolla soluciones para mejorar la productividad reduciendo los niveles de impacto ambiental. Permite evaluar y manipular estructuras genéticas de organismos vivos plantas, animales y microorganismos.

La biotecnología de cultivos lucha por una agricultura más sostenible, menos destructiva y más sana y **abre un mundo completamente nuevo de posibilidades de empleo.**

Revolución digital, nuevas tecnologías y agricultura 4.0

En los últimos años, el sector agrario se está viendo afectado por una revolución tecnológica. La inteligencia artificial, la tecnología de sensores, el IoT (Internet of Things), Cloud y Big data, requieren de adaptación para su aplicación. El objetivo de estas tecnologías es ofrecer el mayor apoyo al agricultor en su proceso de toma de decisiones en sus explotaciones y en la cadena alimentaria.

Con estas herramientas se consigue aumentar la rentabilidad y la sostenibilidad económica, medioambiental y social de los procesos agrícolas.

El potencial de la agricultura 4.0 es muy amplio y debido a ello nacen nuevas oportunidades de formación y laborales. **El sector agroalimentario necesita encontrar profesionales que dominen estas nuevas tecnologías.**

Demanda del consumidor

Una de las tendencias destacadas en materia de alimentación es la demanda de productos cada vez más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, motivada por la creciente preocupación por el entorno, el aumento de la población y la lucha contra el cambio climático. Otro de los desafíos que necesita la agricultura y que **requiere de especialistas para satisfacer las nuevas demandas de los consumidores.** Tras estas preocupaciones del consumidor aparecen **nuevas ocupaciones relacionadas con la tecnología sobre la trazabilidad de los productos, food designer, elaborador de alimentos precocinados, comidas a domicilio, entre otros.**



En los últimos años, el sector agrario se está viendo afectado por una revolución biotecnológica.

Compromiso Agenda 2030

Otro desafío de la agricultura del siglo XXI es cumplir con los compromisos de la **Agenda 2030** en cuanto a la formación y empleo como palanca del cambio. Así queda reflejado a través de los Objetivos ODS4 (Educación de calidad), ODS8 (Promover el empleo decente para todos) y ODS9 (Industria, innovación e Infraestructuras).

Ocupaciones “emergentes”

Tras los cambios que se están produciendo en nuestra sociedad y planeta, **están surgiendo nuevas ocupaciones y formaciones para cubrir todas las demandas que las empresas necesitan para hacer de éstas más sostenibles.** Profesiones como Gestores medioambientales, en materia de tratamiento de residuos, especialistas en turismo rural y agroturismo, conductores de tractores autónomos, ecodiseñador, agrochef, especialista en economía circular, granjero urbano, entre otras.

Por consiguiente, **todos estos desafíos brindan y obligan a una resiliencia y mejora de toma decisiones más eficientes, efectivas y sostenibles.** Como consecuencia de esta adaptación se generará un enorme potencial en la creación de empleo y una oportunidad para el reciclaje laboral de aquellas personas que buscan volver al mercado laboral o de aquellos que buscan ser más competitivos en un mercado cada día más exigente.

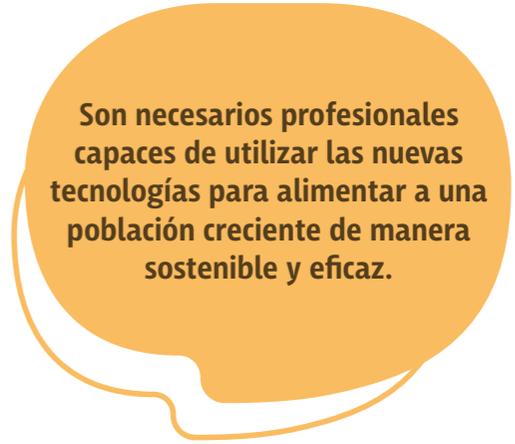
Serán necesarios profesionales capaces de utilizar las nuevas tecnologías para alimentar a una población creciente haciendo un uso sostenible y eficiente de los recursos naturales con el fin de garantizar la seguridad alimentaria.

Todo parece indicar que, aunque con matices según el tipo de actividad, **la nueva demanda de formación irá orientada mayoritariamente a personal técnico de niveles superiores e intermedios.**

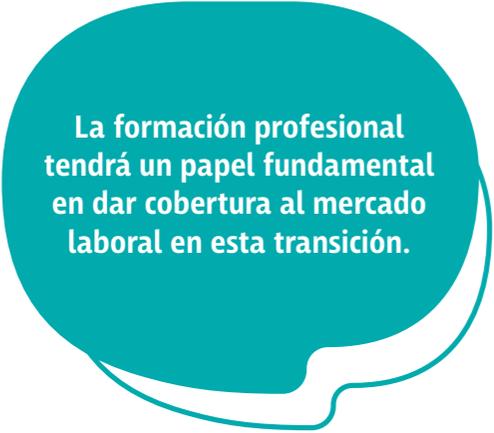
Por otra parte, **la formación profesional tendrá también un papel central para dar cobertura a la parte del mercado laboral previsto en esta transición.**

Resulta por tanto muy interesante animar a los jóvenes y no jóvenes, a formarse, tanto en titulaciones académicas en la rama agraria, como en aquellas que proporcionen los conocimientos necesarios para desarrollar y aplicar las nuevas tecnologías o sistemas que sean más eficientes y contribuyan a la sostenibilidad del planeta.

Este documento detalla algunas posibilidades de formación que ofrece el sector actual relacionadas con la rama agraria y medioambiental.



Son necesarios profesionales capaces de utilizar las nuevas tecnologías para alimentar a una población creciente de manera sostenible y eficaz.



La formación profesional tendrá un papel fundamental en dar cobertura al mercado laboral en esta transición.

Las profesiones y oficios que se muestran en el documento son actividades del sector agroalimentario con carácter multidisciplinar relacionadas con la biología, química, agricultura, ciencia de los alimentos, informática, Big Data, medioambiente, entre otras:

I. Nuevas tecnologías y Agricultura

4.0: Las nuevas tecnologías están al servicio de la agricultura, tecnologías que buscan la optimización de la producción y gestión agrícola en diferentes etapas, mejorando el

control, el seguimiento y la forma de trabajar.

- II. Agricultura y biodiversidad:** Hoy en día, es necesario poder combinar la agricultura y la biodiversidad, llegando a un compromiso entre la conservación de la biodiversidad y el respeto al medio ambiente, con la productividad y competitividad alimentaria a través de la sostenibilidad.
- III. Profesiones con sentido:** Profesiones que desempeñan un papel importante en la sociedad, que contribuyen a cambios positivos y educan en valores. Van más allá de la producción de alimento, con un objetivo final de formar a profesionales responsables en el sector agrario.
- IV. Profesiones verdes:** Profesiones que contribuyen a preservar o restaurar el medio ambiente.
- V. Otras oportunidades de empleo:** La educación agrícola no se detiene en la agricultura existen otras formaciones relacionadas con el medio rural.
- VI. Recuperación de antiguos oficios:** Oficios que han sido desplazados por las nuevas tecnologías y los cambios a nivel global y que, siguen luchando por permanecer o resurgir por su gran necesidad y tradición.

Nuevas tecnologías y agricultura 4.0



Piloto de drones

Piloto de aeronaves de precisión

Tipo de puesto

Técnicos, profesionales de apoyo.

Sector

Consultoría, construcción, topografía, emergencia y salvamento, seguridad medioambiental, agrícola, audiovisual, seguridad, control e inspecciones técnicas.

Descripción de la profesión:

Un piloto de drones, en el sector agrario, es un profesional que, gracias a su habilidad para sobrevolar distintos espacios con este instrumento, le permite recopilar gran cantidad de información sobre ellos mediante grabaciones, facilita además llegar a lugares de difícil acceso.

Nivel formativo:

Para ser piloto de drones se requiere tener un Certificado Teórico para volar RPAS/drones (básico o avanzado) y tener el Certificado Práctico del modelo de RPAS/Dron y registrarse como operador en la sede electrónica de AESA (Agencia Estatal de Seguridad Aérea).

Habilidades:

Gran conocimiento teórico de su profesión y mantenerse actualizado, capacidad para la toma de decisiones, capacidad de aprendizaje, adaptación a la tecnología, informáticas, conocimientos científicos, estadísticos, conocimientos agrícolas.

Salidas profesionales:

Los pilotos de drones disponen de numerosas salidas laborales, en el sector agrario trabajando en la agricultura de precisión como teledetección para el estudio del estado de los cultivos, en la aplicación de productos fitosanitarios, semillas, en control e inspección de plagas, vigilancia y monitoreo de cultivos, polinización de plantas. También cobra protagonismo en la ganadería extensiva, como vigilancia de los animales, detección de depredadores, recuento de animales, etc. en empresas de ciencia y tecnología, supervisión de zonas de difícil acceso, salvamento marítimo, meteorología, control de incendios, revisión de instalaciones industriales, geo localización, comunicaciones.

Historia:

En su inicio, los drones estuvieron estrechamente ligados a las guerras y los usos militares pero han hecho un largo recorrido para llegar al punto en el que hoy nos encontramos. Los últimos años han demostrado que podemos dar muchos más usos prácticos a estas aeronaves existiendo una gran cantidad de usos agrícolas.

Los drones han irrumpido con fuerza en el sector agrícola con múltiples posibilidades, ofreciendo diversas soluciones y beneficios como aumentar la producción, mejorar la calidad del cultivo y optimizar los costes.

Por ello, cada vez más se buscan profesionales que sepan manejar estos vehículos. La adaptabilidad de los drones ha hecho de ellos una herramienta cada vez más utilizada por los agricultores.

Organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) consideran los drones como un elemento decisivo en la lucha para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible propuestos en la Agenda 2030 y clave en la agricultura por su gran potencial para optimizar recursos hídricos y de producción.



Blockchain Agriculture

Corredor de bolsa agraria

Tipo de puesto

Técnicos, profesionales de apoyo.

Sector

Consultoría, seguridad alimentaria, seguridad medioambiental, finanzas, agrícola, control e inspecciones técnicas, transparencia comercial.

Descripción de la profesión:

Técnico en blockchain.

Nivel formativo:

Existe una gran variedad de cursos de formación en blockchain: Formación Profesional en Administración de Sistemas Informáticos en Red, Máster en Blockchain y Fintech, Curso de Comercio Internacional, Postgrado Blockchain, DLT's y Criptoeconomía, así como una gran variedad de másteres en calidad y seguridad alimentaria o cursos con la denominación de especialista o experto universitario y un conjunto de cursos de especialización en el área de seguridad y calidad alimentaria, de duración variable y centrados en aspectos específicos de esta materia relacionados con la tecnología blockchain.

Habilidades:

Conocimientos informáticos, económicos, tecnológicos, capacidad de aprendizaje, conocimientos científicos, estadísticos, conocimientos agrícolas, elevado manejo de internet y conocimientos de programación, entre otras.

Salidas profesionales:

Las empresas buscan perfiles con esta formación profesional y técnica

Un profesional con conocimientos en tecnología blockchain tiene cabida en todos los sectores de la cadena alimentaria, desde la gestión de explotaciones agrarias hasta la industria y la distribución agroalimentaria.

Historia:

La tecnología blockchain está siendo una herramienta esencial para el sector agroalimentario, mejorando la gestión de inventarios de materias primas agrícolas, la trazabilidad de los alimentos, las transacciones comerciales y la eficiencia de la cadena alimentaria generando una mayor confianza en los consumidores.



Especialista en internet de las cosas (IoT)

Experto en los sentidos del dispositivo

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Consultoría, seguridad medioambiental, agricultura y ganadería, control e inspecciones técnicas, ingeniería, construcción, topografía.

Descripción de la profesión:

Los especialistas en Internet de las cosas se encargan de la automatización de procesos y la recopilación y el análisis de datos para una mejor toma de decisiones. Son profesionales cada vez más demandados por las empresas e industrias para la transformación digital de sus procesos, productos y servicios.

Nivel formativo:

Son muchos los estudios que permiten ejercer esta profesión: Ingenierías de Telecomunicación, Ingenierías Informáticas, de Sistemas Electrónicos o Grado en Inteligencia Artificial, así como una gran variedad de másteres en Big Data, Automática y Robótica o Internet de las cosas entre otros.

Habilidades:

Dominio de sistemas informáticos y electrónicos, conocimientos en inteligencia artificial y ciberseguridad, habilidades comunicativas, conocimientos científicos, estadísticos, conocimientos agronómicos, dominio de bases de datos y lenguajes de programación, diseño y gestión de proyectos, análisis y resolución de problemas, autonomía y aprendizaje permanente.

Salidas profesionales:

Los especialistas en Internet de las cosas pueden trabajar asesorando a los productores agrarios para incrementar sus rendimientos productivos y mejorar la toma de decisiones tanto en agricultura como en ganadería (por ejemplo, reduciendo el tiempo de pastoreo, ya que la IoT permite detectar el tiempo que deben pasar los animales en cada zona).

En industrias agroalimentarias permitiendo que sea más eficientes y productivas, mientras que en empresas de construcción de infraestructuras agrícolas esta tecnología permite reducir el tiempo de planificación.

Historia:

Los especialistas en Internet de las cosas, en inglés Internet of Things (IoT), se encargan de diseñar, implementar y gestionar sistemas de interconexión de dispositivos y objetos a través de redes inalámbricas desarrollando aplicaciones que permitan mejorar sus funcionalidades y usos.

A través de internet de las cosas, el agricultor es capaz de analizar variables ambientales como el suelo o el clima, monitorizar los cultivos, recoger información ambiental o crear modelos específicos de machine learning, lo que supone una importante ayuda en la toma de decisiones para conseguir la optimización de procesos.

La tecnología y en particular Internet de las Cosas (IoT) permite conseguir un mayor rendimiento de los cultivos, a la vez que se desarrolla una producción sostenible que garantice el futuro del sector agrícola.



Experto en inteligencia artificial

Arquitecto de datos

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Telecomunicación, robótica, automoción, medicina, finanzas, educación, agricultura, ganadería, ingeniería, alimentación, construcción.

Descripción de la profesión:

Los especialistas en Inteligencia artificial se encargan predecir escenarios de producción y sus comportamientos, diseñar modelos que les permitan tomar decisiones de forma eficiente y estratégica, ayudar a conocer las condiciones nutricionales del suelo que permitan aumentar su productividad, entre otros.

Nivel formativo:

Son muchas las licenciaturas que permiten ejercer esta profesión: Ingenierías, Matemáticas, Física. Hay que tener en cuenta que, dependiendo del ámbito de especialización, se tendrá que complementar la formación con otros cursos más específicos del sector. La formación continua es un aspecto clave para la mejora profesional.

Habilidades:

Conocimientos informáticos, matemáticos, estadísticos avanzados, científicos, agrícolas, dominio de bases de datos y lenguajes de programación, aplicación de técnicas de análisis y de computación, diseño y gestión de proyectos, análisis y resolución de problemas, trabajo en equipo, habilidades comunicativas, aprendizaje permanente...

Salidas profesionales:

Este profesional puede trabajar en empresas agroalimentarias desarrollando sistemas para la automatización y optimización de procesos, creando sistemas de software inteligentes para mejorar el seguimiento y la trazabilidad de las cadenas de suministro agroalimentario entre otros.

En explotaciones agrícolas asesorando o aplicando la robótica a las tierras de cultivo, analizando y monitorizando datos para una mejor toma de decisiones.

Historia:

Una mayor concienciación ambiental ha llevado a la aplicación de la inteligencia artificial en el sector agroalimentario, que permite implementar tecnología puntera para incrementar la productividad y sostenibilidad del campo, optimizar el uso de recursos naturales, aumentar la calidad del alimento, reducir costes de cultivo y proteger el agroecosistema.

El camino va hacia un modelo de agricultura cada vez más profesionalizado, donde la tecnificación es más necesaria que nunca, por eso los empresarios del sector agrícola han comenzado a adaptar sus estrategias y procesos productivos a esta tecnología.

Los adelantos tecnológicos que aplican la inteligencia artificial en la agricultura son: Machine Learning, (algoritmos que pueden asistir a los productores en cuanto a variables climáticas, como por ejemplo, avisar con horas de anticipación sobre fenómenos climáticos como granizadas o tormentas), Big Data (datos e imágenes disponibles en la nube), Deep Learning (aprendizaje por niveles a partir del reconocimiento de imágenes), Robots y drones (máquinas autónomas con capacidad de realizar tareas específicas dentro del cultivo).



Experto en modelos predictivos

Futurólogo agrario

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Energía, biotecnología, comercio, agricultura, marketing, industria, salud, ciencias sociales, economía, negocios, finanza.

Descripción de la profesión:

Profesional que, en base a la información y datos recogidos en las explotaciones agrarias, es capaz de leer y procesar datos ambientales (condiciones climáticas, características y aspectos específicos de los cultivos) y generar el mejor modelo para implementar y obtener intervenciones eficaces, eficientes y focalizadas, así como un apoyo a la toma de decisiones como decidir la fenología del cultivo, necesidades nutricionales, etc.

Nivel formativo:

Existe una gran variedad de cursos de formación sobre modelos predictivos.

Habilidades:

Dominio de bases de datos, conocimientos informáticos, matemáticos y estadísticos avanzados, conocimientos científicos, conocimientos agrícolas, capacidad de análisis de datos, diseño y gestión de proyectos, trabajo en equipo, habilidades comunicativas, aprendizaje permanente.

Salidas profesionales:

Cada vez más empresas agroalimentarias aplican el análisis de datos masivos, por lo que el experto en modelos predictivos es una de las profesiones que se empieza a demandar.

En la actualidad, muchas empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, instituciones financieras y los medios estatales requieren en mayor o menor medida un análisis predictivo supervisado; con lo cual las áreas de aplicación son prácticamente infinitas.

Historia:

Los Modelos Predictivos son un grupo de técnicas desarrolladas para que, mediante la recolección de datos históricos y el reconocimiento de patrones, puedan dar una predicción de resultados futuros, con el objetivo de precisar la toma de decisiones.



E-commerce agroalimentario

Agroretailer digital

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Comercio, agricultura, ganadería, marketing, industria, negocios.



Descripción de la profesión:

El e-commerce agro ayuda a las empresas agroalimentarias a lanzarse del offline al online, adaptando el enfoque agrodigital, ayuda en el marketing, en la mejora de la compraventa y distribución de servicios agropecuarios, bienes o productos agrícolas a través de Internet, desarrolla planes de negocio, estrategias de negocio que tenga en cuenta, entre otros, los aspectos financieros, la logística y gestión del stock, las formas de pago o la legislación vigente.



Nivel formativo:

En el mercado existen diferentes cursos con diferente nivel de formación como, por ejemplo, el Grado en comercio electrónico.



Habilidades:

Conocimientos informáticos, agrícolas, de marketing, de tendencias sociales, dominio de internet, conocimientos comerciales, logísticos, financieros, habilidades comunicativas.



Salidas profesionales:

Estos profesionales pueden trabajar en diferentes empresas que se dediquen a la compra y venta de productos agropecuarios y puedan desarrollar planes y estrategias de negocio que tengan en cuenta, entre otros, los aspectos financieros, la logística y gestión del stock, las formas de pago o la legislación vigente.



Historia:

Un e-commerce o comercio electrónico es una tienda en línea o virtual. Es el uso de internet como medio de comunicación para la compraventa de servicios agropecuarios, bienes o productos agrícolas.

El avance de la tecnología ha generado que los procesos en el mundo del comercio agroalimentario hayan evolucionado, surgiendo el modelo eCommerce como “agronegocio”.



Operadores de tractores con experiencia (tractor autónomo)

El Agroconductor futurista

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores cualificados del sector primario, operadores de instalaciones y máquinas.

Sector

Agricultura.



Descripción de la profesión:

Un operador de tractores requiere las habilidades necesarias para trabajar el campo con precisión, valorando las condiciones del terreno, la ruta a seguir y decidiendo la velocidad y la orientación del tractor.

Nivel formativo:

No se exige una titulación específica, pero es preferible estar en posesión de la educación básica o algún módulo específico de formación profesional.

Se ha de disponer distintos carnets habilitantes y saber conducir además de saber manejar los diversos aperos agrícolas, el mantenimiento y seguimiento básico de la maquinaria.



Habilidades:

Conocimientos agrícolas, dominio de internet, capacidad de adaptación a nuevas tecnologías, capacidad de toma de decisiones.



Salidas profesionales:

Este profesional trabaja directamente en las explotaciones agropecuarias.



Historia:

El tractor autónomo es un vehículo que no necesita conductor físico. Se controla a distancia por un operador (que incluso puede controlar varios desde una única ubicación).

Los primeros tractores autónomos que surgieron podían actuar sin la influencia del agricultor pero requerían de la presencia de éste para solucionar problemas que pudieran surgir. Actualmente ya hay tractores totalmente autónomos que son controlados a distancia.

La autonomía permite a los agricultores aprovechar sus recursos estratégicamente y crear operaciones más sostenibles y rentables. Permite al agricultor elegir entre la forma más rápida de hacer el trabajo o bien optar por la más económica.

Estos tractores suponen un significativo avance en el ahorro de tiempo y la mejora de productividad, sostenibilidad y seguridad en el campo, por eso son cada vez más demandados profesionales para el control de estos tractores.



Bioinformático aplicado a ciencias agrarias

Microbiólogo informatizado

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Industria agroalimentaria, consultoría, seguridad medioambiental, agrícola y ganadera, investigación e innovación.



Descripción de la profesión:

Profesional que se encarga de la investigación, desarrollo e innovación y análisis de datos agrarios a nivel molecular y genómico aplicando las tecnologías de la información. Estas tecnologías permiten almacenar, organizar, analizar e interpretar los datos.

Estos profesionales deben desarrollar los programas informáticos necesarios para obtener esos datos y crear nuevos algoritmos para interpretarlos y adaptarlos a las necesidades del proyecto con el que se trabaje.



Nivel formativo:

Se requiere formación en Grado en Bioinformática. Para cursar este grado es necesario tener titulación universitaria, título de Técnico Superior de FP, título de Bachiller o haber superado la prueba de acceso a la Universidad.



Habilidades:

Conocimientos informáticos, nociones agropecuarias, dominio de internet, nociones de comercialización de productos agroalimentarios, buena base en física y matemáticas, aptitud numérica y matemática, capacidad de análisis, capacidad de concentración y razonamiento lógico, capacidad de trabajo en equipo y de adaptación a los cambios.



Salidas profesionales:

Empresas dedicadas a la biomedicina, la biología, la farmacología, las ciencias bioinformáticas, la programación, el análisis de datos o el control de calidad.

En el campo de las ciencias agrarias los profesionales pueden utilizar su experiencia para desarrollar formas más eficientes de producir alimentos o gestionar los desechos de plantas y animales. Este tipo de trabajo podría involucrar la producción sostenible de pescado, el

uso de biomasa como fuente de combustible alternativa, el crecimiento de plantas que puedan sobrevivir en condiciones difíciles o mejorar los procesos de seguridad alimentaria.



Historia:

La bioinformática permite investigar, desarrollar y aplicar herramientas informáticas para acceder y mejorar el manejo de datos biológicos.

Los cambios a los que se enfrenta la agricultura actual, agravadas por el cambio climático y que afectan la seguridad alimentaria, pueden ser monitoreadas y contrarrestadas gracias a los avances en áreas como la bioinformática y la nanobiotecnología.

Estos avances, en la agricultura se emplean para el uso de la proteómica, la metabolómica y la genética, que permite desarrollar cultivos fuertes, más resistentes a la sequía y a las plagas de insectos.

En la ganadería se emplea para secuenciar el genoma de los animales de granja, prevenir sus enfermedades y proporcionarles una mayor resistencia y calidad de vida.

En cuanto a la gestión de residuos permite identificar y evaluar la secuenciación del ADN de bacterias y microbios para utilizarlos en la limpieza de aguas residuales, la eliminación de residuos radiactivos o el reciclaje de plásticos.



Desarrolla formas más eficaces de producir alimentos.



Programadores informáticos aplicado al sector agrario

Organizadores de tiempos agropecuarios

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Industria agroalimentaria, consultoría, seguridad medioambiental, agrícola y ganadera, investigación e innovación.



Descripción de la profesión:

Programadores informáticos que se encargan de crear aplicaciones agropecuarias que permiten el control de los diferentes elementos productivos de la gestión agropecuaria.



Nivel formativo:

Se requiere tener formación de un Grado en Ingeniería Informática o similar. Para cursar este grado se requiere titulación universitaria, tener título de Técnico Superior de FP, título de Bachiller o haber superado la prueba de acceso a la Universidad. Puede especializarse posteriormente con algún Máster, o alguna formación de programación específica del sector.



Habilidades:

Conocimientos informáticos, conocimientos de programación, conocimientos científicos, nociones agropecuarias, dominio de internet, nociones de comercialización de productos agroalimentarios, buena base en física y matemáticas, aptitud numérica y matemática, capacidad de análisis, capacidad de concentración y razonamiento lógico, capacidad de trabajo en equipo y habilidades comunicativas, capacidad de adaptación a los cambios.



Salidas profesionales:

Estos profesionales pueden trabajar en cualquier empresa de servicios enfocada al sector agropecuario que quiera desarrollar programas informáticos que les permitan vender más fácilmente sus servicios. Así pueden desarrollar programas para empresas de riego, gestión de cultivos, empresas de abonos y fertilizantes, empresas de salas y equipos de ordeño, empresas de gestión económica de las empresas agropecuarias...



Historia:

Un programador informático escribe y prueba los programas de ordenador, aportando instrucciones en lenguaje informático que el ordenador puede leer para llevar a cabo multitud de tareas de muy diversas disciplinas.

Las aplicaciones digitales simplifican la vida de los agricultores y las innovaciones inteligentes y hacen que sus negocios sean más cómodos, seguros, rentables y sostenibles. Cada vez más es necesario que expertos en organización de tiempos estén presentes en el mercado.



Las aplicaciones digitales simplifican las tareas de los agricultores.



Ingeniero en automatización

El nuevo Agrotransformer

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Industria agroalimentaria, consultoría, seguridad medioambiental, agrícola y ganadera, investigación e innovación.



Descripción de la profesión:

Un ingeniero en automatización diseña y gestiona toda la maquinaria involucrada en el proceso de producción agroalimentaria para hacerlo cada vez más eficiente. Utilizan la tecnología para mejorar, perfeccionar y automatizar los procesos de producción, de modo que cada vez se requieran menos recursos humanos.



Nivel formativo:

Se requiere formación en Ingeniería Manufactura y Automatización Industrial, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica o similar.



Habilidades:

Conocimientos teóricos y prácticos de los procesos industriales, informáticos, de la industria agropecuaria, científicos, nociones agropecuarias, dominio de internet, nociones de comercialización de productos agroalimentarios, aptitud numérica y matemática, capacidad de análisis y medición para tomar decisiones, capacidad de organización y de planificación y de gestión de proyectos, capacidad de trabajo en equipo y habilidades comunicativas.



Salidas profesionales:

Son múltiples, en cualquier actividad susceptible de automatizarse.

En relación con la automatización agrícola y ganadera se puede facilitar y mejorar prácticamente cualquier proceso, desde el primer momento en el que se inician las tareas de producción en el campo, la transformación de los productos en la industria alimentaria, hasta que el producto llega al consumidor final.



Historia:

Los diferentes desafíos a los que se enfrenta la industria agroalimentaria en los últimos años hacen necesarias medidas que permitan mejorar su competitividad, sostenibilidad y eficiencia. Tecnologías como la automatización pueden ayudar a garantizar la seguridad alimentaria, el control de calidad del producto final, la optimización de los procesos productivos o la aplicación de la economía circular.

Ayudan a garantizar la seguridad alimentaria, el control de calidad del producto final.



Gestores "Cloud"

La agricultura en la nube

Tipo de puesto

Técnicos, profesionales científicos y profesionales de apoyo.

Sector

Educación, industria agroalimentaria, investigación e innovación, consultoría, seguridad medioambiental, agrícola y ganadera.



Descripción de la profesión:

Estos profesionales deben tener un amplio conocimiento de las tecnologías de la nube y cómo aplicarlas de manera eficiente en el sector agroalimentario. Algunas de las tareas que suelen llevar a cabo incluyen evaluación de las necesidades de la empresa, implementación de sistemas en la nube, administración y monitorización de la infraestructura en la nube u optimización de costos.



Nivel formativo:

Para convertirte en gestor cloud hay varias formaciones dependiendo de la formación académica previa. Desde cursos básicos de 200 horas a Máster de 1.500 horas.



Habilidades:

Sólida formación digital, conocimientos en Big Data, conocimientos teóricos y prácticos de los procesos industriales, conocimientos informáticos, de la industria agroalimentaria, científicos, nociones de agricultura y ganadería, dominio de internet, nociones de comercialización de productos agroalimentarios, aptitud numérica y matemática, capacidad de análisis y medición para tomar decisiones, capacidad de organización y de planificación y de gestión de proyectos, capacidad de trabajo en equipo y habilidades comunicativas.



Salidas profesionales:

Como gestor de la nube en agricultura, se puede encontrar empleo en empresas agrícolas que utilizan tecnologías de nube para gestionar sus datos, así como en empresas de tecnología agrícola que desarrollan y proporcionan soluciones de gestión basadas en la nube. También se podría trabajar en consultoría agrícola, ayudando a las empresas a implementar y optimizar sus sistemas de gestión de la nube.



Historia:

El Cloud Computing es el concepto de almacenar y acceder a la información en Internet, generalmente a través de servicios de terceros.

Esta nueva forma de gestión de la información está revolucionando el campo al incorporar nuevas formas de trabajar. La nube facilita a productores agrícolas el ahorro de recursos al suplantar al hardware y al software en la gestión de la información. Es más fácil y barato almacenar y procesar los datos de cualquier plantación u operación ganadera y poder acceder y gestionar desde cualquier sitio. Esto resulta esencial en el trabajo de campo, en las industrias agroalimentarias y en el medio empresarial en general.



**Agricultura
y biodiversidad**



Científico de datos agropecuarios/ investigador agrícola

Ciencia de agrodatos

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Consultoría, agricultura, ganadería, geología, seguridad medioambiental, seguridad alimentaria.

Descripción de la profesión:

Estos profesionales buscan formas de mejorar el crecimiento de los cultivos y el cuidado del ganado. Afrontan los problemas ambientales y de conservación, un aspecto cada vez más importante de este trabajo.

En agricultura, el objetivo de los programas de investigación de suelos es conocer las características de los diferentes suelos, para así aconsejar a otros profesionales sobre cómo hacer un mejor uso de los mismos y en ganadería pueden centrarse en temas como la modificación genética aplicada a la ganadería, o la búsqueda de métodos para el control de enfermedades.

Nivel formativo:

Los equipos de investigación pueden incluir científicos de distintas formaciones, en particular especialistas en las ciencias biológicas, química y bioquímica, o de ingeniería agrícola, así como contar con el apoyo de especialistas en biometría, informática y estadística.

Habilidades:

Conocimientos científicos, estadísticos, agrícolas, informáticos, capacidad de trabajo lógico y sistemático, paciencia al tratarse de proyectos de investigación a largo plazo, diseño y gestión de proyectos, trabajo en equipo.

Salidas profesionales:

El científico de datos agropecuarios tiene varias salidas profesionales interesantes. Se puede trabajar en empresas agrícolas para ayudarles a utilizar datos para optimizar sus operaciones, en empresas de tecnología agrícola para desarrollar nuevas herramientas y soluciones basadas en datos, o en agencias gubernamentales o instituciones de

investigación agrícola para contribuir a la mejora de las prácticas agrícolas mediante el análisis de datos. También se puede trabajar de forma independiente como consultor para empresas agrícolas que necesitan asesoramiento en gestión de datos y análisis.

Historia:

Los datos del proceso productivo son todas las observaciones o resultados de las mediciones que el productor tiene desde presembrado hasta la postcosecha. Gracias a la inteligencia digital, existe la oportunidad de analizarlos y entender lo que sucede, y de cruzarlos con otros datos de otras campañas.



Hidrólogo

El nuevo calificador de aguas

Tipo de puesto

Técnicos, directivos y gerentes.

Sector

Consultoría, ingeniería, educación, seguridad alimentaria y medioambiental, sector público.



Descripción de la profesión:

Profesional que analiza y estudia la composición, distribución, carácter y movimientos que realizan tanto las aguas subterráneas como en la superficie terrestre en sus diferentes estratos, con el objetivo de evaluar la cantidad y calidad de las aguas para su uso en el sector agrario.

Se encarga de preparar informes que describan resultados de la investigación, diseñar y realizar investigaciones científicas hidrogeológicas para asegurar que la información precisa y adecuada está disponible para su uso en las decisiones de gestión de recursos hídricos, y medición y gráficas de fenómenos tales como los niveles de los embalses, los flujos de corriente y los cambios en los volúmenes de agua.



Nivel formativo:

Los hidrólogos necesitan al menos una licenciatura aunque algunos comienzan sus carreras con un grado de FP. Los solicitantes de puestos de investigación avanzada y docentes universitarios generalmente necesitan un doctorado.



Habilidades:

Conocimientos científicos, matemáticos, estadísticos o informáticos, entre otros.



Salidas profesionales:

Ingeniería de proyectos en plantas de tratamiento de agua, técnico en estaciones depuradoras de agua, investigación y desarrollo en depuración de aguas, centrales hidráulicas, entre otras.



Historia:

El agua se considera cada vez más como un factor complejo y vital debido a que los recursos hídricos cada vez son más escasos y se ha vuelto necesario conocer la dinámica del agua. Cada vez son más los particulares que demandan los servicios de un hidrólogo.

Por otra parte, organizaciones como la FAO están en busca de estos expertos para evaluar cómo la actividad agraria causa un impacto en el medio ambiente, en particular con respecto al agua. Además, se ha demostrado cómo este recurso es extremadamente sensible al cambio climático.



Evaluación del impacto de operaciones agroalimentarias.



Gestor de calidad, seguridad y riesgos alimentarios

El que cuida de los alimentos

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos y profesionales de apoyo.

Sector

Industria agroalimentaria, agricultura, ganadería, seguridad medioambiental, nutrición, consultoría, auditoría, seguridad alimentaria, sector público.



Descripción de la profesión:

Se trata de profesionales cualificados que puedan responder a las garantías de seguridad y fiabilidad que las empresas y la ciudadanía exigen en los procesos de producción, elaboración, transformación y comercialización de productos y servicios alimentarios.



Nivel formativo:

Los profesionales del sector pueden especializarse gracias a distintos cursos y másteres en "Gestión de la seguridad y la calidad alimentaria".



Habilidades:

Conocimientos científicos, químicos, biológicos, nutricionales, trabajo en equipo, conocimientos informáticos, trabajo lógico y sistemático, diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Como gestor de calidad, seguridad y riesgos alimentarios, se puede tener la oportunidad de trabajar en una variedad de entornos relacionados con la industria alimentaria. Algunas salidas profesionales incluyen trabajar en plantas de procesamiento de alimentos, laboratorios de control de calidad, organismos reguladores gubernamentales, empresas de consultoría especializadas en seguridad alimentaria o incluso en organizaciones internacionales que se centran en normativas y estándares alimentarios. También se pueden desempeñar roles de auditoría interna o externa para garantizar el cumplimiento de las normativas y estándares de calidad en la cadena de suministro de alimentos.



Historia:

El desarrollo del negocio de la industria agroalimentaria y las crisis alimentarias acontecidas en las últimas décadas, hacen a productores y proveedores responsables de ofrecer a los consumidores alimentos sanos y seguros. En este contexto surge un profesional cada vez más demandado en las organizaciones, el técnico en calidad y seguridad alimentaria encargado de asegurar y garantizar la calidad de los productos y procesos y, con ello la satisfacción de clientes y consumidores.



Gestor de residuos

Mentor medioambiental

Tipo de puesto

Directivos y gerentes, técnicos y profesionales científicos, profesionales de apoyo, operadores de instalaciones y máquinas.

Sector

Agricultura, ganadería, industria agroalimentaria, sector forestal, seguridad medioambiental, consultoría, auditoría, seguridad alimentaria, sector público...



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de asesorar a empresas agrícolas sobre la gestión sostenible de residuos agrícolas y el cumplimiento de regulaciones ambientales, desarrollar nuevas tecnologías y métodos de gestión de residuos agrícolas más sostenibles, e incluso dedicarse a la educación y divulgación.



Nivel formativo:

Existen varias vías posibles de formación: estudios universitarios (como Grado en ingeniería o ciencias ambientales), Formación profesional (Ciclo superior en salud ambiental), máster o postgrado especializado en gestión de residuos, o cursos de formación complementaria en gestión de residuos.



Habilidades:

Conocimientos científicos, químicos, biológicos, nutricionales, trabajo en equipo, conocimientos informáticos, trabajo lógico y sistemático, diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Un gestor de residuos agrícolas puede tener varias salidas profesionales, trabajando en consultoría ambiental brindando asesoramiento a empresas agrícolas sobre la gestión sostenible de residuos agrícolas y el cumplimiento de regulaciones ambientales, trabajar en empresas especializadas en recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos agrícolas. Incluso participar en proyectos de investigación o impartir formación y realizar actividades de divulgación sobre la gestión adecuada de residuos agrícolas.



Historia:

Los residuos agrícolas son aquellos generados en las explotaciones de agricultura y ganadería al igual que los procedentes de la industria agroalimentaria, maderera, corchera y papelera.

Cada vez más es mayor la preocupación por el medio ambiente y uno de los principales elementos que lo perjudican son los residuos que se generan en las industrias o explotaciones agrarias como los purines, o residuos agrícolas peligrosos, caso particular de los productos fitosanitarios. Estos han de gestionarse bien para no dañar el planeta.



Ayudan a la eliminación de los residuos de manera sostenible reduciendo la huella medioambiental.



Productor agroecológico

Un salvaguarda de los recursos naturales y la biodiversidad

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores cualificados sector primario, operadores de instalaciones y máquinas.

Sector

Agricultura, ganadería, jardinería, industria agroalimentaria, investigación y experimentación, seguridad medioambiental, educación, nutrición, consultoría, auditoría.



Descripción de la profesión:

El productor agroecológico es aquel que obtiene productos agropecuarios ecológicos, con técnicas agrícolas y ganaderas sostenibles, mejorando la biodiversidad y estabilidad del medio, así como la fertilidad del suelo, aplicando la reglamentación de producción ecológica, de bienestar animal, de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.



Nivel formativo:

Los profesionales del sector pueden especializarse gracias al título de grado medio de formación profesional "Técnico en Producción Agroecológica".



Habilidades:

Conocimientos de producción vegetal ecológica y producción ganadera ecológica, iniciativa emprendedora, trabajo en equipo, conocimientos agronómicos, fundamentos zootécnicos, conocimientos informáticos, comercialización de productos agroecológicos, diseño y gestión de proyectos...



Salidas profesionales:

Este profesional ejerce su actividad en empresas dedicadas al cultivo y/o a la producción ganadera ecológica. Se ubica dentro del sector agropecuario en las siguientes actividades productivas: explotaciones frutícolas, hortícolas y de cultivos herbáceos ecológicos, explotaciones pecuarias ecológicas, empresas de producción de plantas para jardinería ecológica, instituciones de investigación y experimentación en cultivos y en producción ganadera ecológica, empresas de servicio a la agricultura y a la ganadería ecológica, viveros y huertas escolares, empresas de certificación de productos ecológicos, granjas escuelas y aulas de naturaleza.



Historia:

Según la FAO, la agroecología es una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo los diferentes componentes del agroecosistema interactúan. Como un conjunto de prácticas, busca sistemas agrícolas sostenibles que optimicen y establezcan la producción.

Esta práctica, puede salvaguardar los recursos naturales y la biodiversidad, así como promover la adaptación y la mitigación del cambio climático. También puede mejorar la resiliencia de la agricultura familiar, en especial en los países en desarrollo donde hay una mayor concentración de situaciones de hambre.

Además, puede contribuir a la producción y el consumo de alimentos saludables y nutritivos, y estimular las economías y los mercados locales. Estos beneficios múltiples hacen de la agroecología una vía importante para cumplir con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y abordar desafíos que están interconectados.



Experto en acuaponía

Luchando por sistemas orgánicos

Tipo de puesto

Directivos y gerentes, técnicos y profesionales científicos, técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Acuicultura, industria agroalimentaria, investigación y experimentación, hidroponía, seguridad medioambiental, consultoría, auditoría.



Descripción de la profesión:

El profesional de esta actividad genera dos productos a la vez, peces y cultivos hidropónicos, ahorrando así una gran cantidad de agua ya que esta recircula constantemente, algo fundamental dada la limitación cada vez más acusada de este recurso natural.



Nivel formativo:

Se puede acceder a esta profesión a través de una licenciatura como “Ingeniería en acuicultura”, de algún máster de esta especialidad, o a través del ciclo superior de formación profesional “Técnico superior en acuicultura” que incluye módulos de técnicas y gestión de producción de cultivos auxiliares.



Habilidades:

Conocimientos en ciencias naturales, biología y química, conocimientos de producciones acuáticas, base informática y matemática, iniciativa emprendedora, trabajo en equipo, conocimientos agrícolas, fundamentos sobre la producción de alimentos, nociones sobre calidad de agua, capacidad para la recopilación y análisis de datos, diseño y gestión de proyectos...



Salidas profesionales:

Este profesional ejerce su actividad en las áreas de cultivo de plancton, reproducción, cultivo larvario y de post-larvas, semillas o alevines, criadero y engorde, como trabajador por cuenta propia o ajena, en pymes o grandes empresas, ya sean de naturaleza pública o privada, centros de investigación, también coordina a responsables de las áreas de producción.



Historia:

El aumento que se prevé en la población, la necesidad creciente de abastecimiento de alimentos a nivel mundial y la disminución en la disponibilidad de agua son temas que cada vez adquieren mayor relevancia y para tener en cuenta.

En este contexto la acuaponía adquiere una gran relevancia, ya que constituye un método de producción de alimentos que puede ser desarrollada en terrenos marginales, poco fértiles y con limitada disponibilidad de agua.

La acuaponía, combina la cría de peces (acuicultura) con el cultivo de plantas en agua sin suelo (hidroponía). Con esta técnica se ahorra espacio, agua, energía y se reducen o eliminan los residuos del sistema al ambiente, pues todo se aprovecha.

Este nuevo método de producción favorece la creación de nuevos empleos, se facilita el autoconsumo y la distribución local de productos frescos y saludables.



La disponibilidad de agua es un tema que cada vez adquiere mayor relevancia.



Consultor de logística sostenible

Suministrador de procesos productivos sostenibles

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos, técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Agricultura, ganadería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, consultoría, auditoría.



Descripción de la profesión:

El consultor de logística sostenible en agricultura hace de intermediario entre productores y consumidores. Ha de controlar el proceso por el cual el producto viaja del campo a la mesa y conseguir que este camino sea lo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente como sea posible.

Debe elegir un embalaje que respete el producto y que a la vez pueda ser orgánico, natural o biodegradable y también ha de conseguir que el transporte del producto sea lo menos contaminante posible.



Nivel formativo:

Es necesario tener formación en un grado en Ciencias del Transporte y Logística. Otra opción es estudiar ciclos formativos de grado medio y superior de formación profesional en las familias de Administración y Gestión y de Comercio y Marketing o especializarse con un Máster de Dirección Logística.



Habilidades:

Conocimientos en producción vegetal y producción ganadera, conocimientos en contaminación medioambiental, iniciativa emprendedora, capacidad de planificación, capacidad trabajo en equipo, empatía y paciencia, fundamentos en comercialización de productos agropecuarios, conocimientos informáticos, diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

El sector asociado a procesos logísticos se ha incrementado de forma exponencial y con ello se agrava el principal problema de este sector logístico: la contaminación atmosférica.

La presión regulatoria a la que se verán sometidas las empresas del sector en los próximos años para mejorar su huella de carbono, hace prever que habrá una mayor demanda de profesionales especializados que les ayuden a desarrollar programas de logística sostenible.

Este perfil puede trabajar en explotaciones agrarias responsabilizándose del aprovisionamiento, del almacén, de la gestión de stocks, de la plataforma de distribución, entre otros. También puede trabajar en empresas consultoras que desarrollen asesoría en este ámbito, fábricas de pienso y almacenes de materia prima, empresas lácteas, fábricas de alimentos de origen agropecuario, cooperativas hortofrutícolas, etc.



Historia:

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, las operaciones de logística y transporte son responsables del 25% de las emisiones de CO₂ en España y del 10% en todo el mundo. Una cifra que seguramente aumente por el auge imparable del comercio online.

Transformarse en “verdes” supone una ventaja competitiva y un mejor posicionamiento en el mercado para las empresas, ya que permite contribuir con el medio ambiente reduciendo la huella medioambiental. Reducir el transporte o emplear transporte ecológico, tener almacenes verdes, reciclar los desechos, son entre otros los motivos de por qué es necesario un perfil de estas características en el área de logística de las empresas agroalimentarias.



Ecodiseñador

Potenciador de la economía circular

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos, técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Agricultura, ganadería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, consultoría, auditoría.



Descripción de la profesión:

Un ecodiseñador introduce en la concepción del producto la idea de que todo el proceso de producción tenga un recorrido circular. Es decir, que al final de su vida útil sus residuos puedan incorporarse de nuevo en el flujo productivo. Además, se encarga de aplicar métodos para disminuir el impacto medioambiental en el desarrollo del producto, incluyendo la distribución y el transporte del mismo.



Nivel formativo:

Se puede acceder a esta profesión mediante carreras como ingeniería industrial, diseño industrial o diseño de productos o posteriormente con un máster en ecodiseño y desarrollo sostenible. También existen cursos de ecodiseño de productos y servicios.



Habilidades:

Conocimientos de agronomía y producción pecuaria, conocimientos medioambientales, fundamentos de fabricación industrial especialmente de productos sostenibles, iniciativa emprendedora, capacidad de trabajo en equipo, conocimientos informáticos, comercialización de productos agropecuarios, diseño y gestión de proyectos, flexibilidad y adaptación a los cambios, gran sentido de responsabilidad social y medioambiental...



Salidas profesionales:

El ecodiseñador debe elaborar procesos de desarrollo de productos o servicios de tal forma que su impacto ambiental sea el mínimo posible. Dentro de la industria agropecuaria este puesto puede desempeñarse en diversas áreas: dirección de marketing y packaging, diseño de productos, diseño del proceso, gestión de calidad, consultoría de procesos de fabricación.



Historia:

El ecodiseño esboza productos y servicios respetuosos con el medio ambiente. Las materias primas y los recursos naturales no son infinitos y podrían agotarse si no los cuidamos por eso se ha de producir mejor y con más eficiencia.

Además, permite que los productos sean más competitivos, reduce el impacto ambiental y los costes de producción, elaboración y comercialización consiguiendo un ahorro, tanto económico como de recursos, a lo largo de toda la cadena de producción y consumo, priorizando el componente ambiental, obteniendo un ahorro de energía, materias primas y una menor generación de residuos.

El ecodiseño aporta a las empresas otros beneficios, como satisfacer mejor la demanda de los consumidores, cada vez más concienciados con la alimentación sostenible.

Asimismo, el ecodiseño es una parte clave de la economía circular, una estrategia que trata de prolongar indefinidamente el valor de los productos manteniéndolos dentro de un circuito cerrado libre de residuos.



Esboza productos y servicios respetuosos con el medio ambiente.



Agroturismo

Luchador por el arraigo rural, patrimonio cultural y ambiental

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores de servicios, trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Turismo, desarrollo rural, agricultura, ganadería, industria agroalimentaria, conservación medioambiental, educación.



Descripción de la profesión:

Este profesional puede desarrollar proyectos de turismo rural, incluyendo su diseño, coordinación y ejecución en el ámbito, principalmente, de las explotaciones agrarias, pero también en pymes agroalimentarias y de servicios o incluso en el ámbito público contribuyendo al diseño y ejecución de las políticas de desarrollo rural y turístico.



Nivel formativo:

Las personas que quieran dedicarse a esta actividad pueden realizar el curso de “Diplomado en ecoturismo” dirigido a recién graduados (principalmente Turismo) que deseen una formación especializada o a personas emprendedoras o de organizaciones turísticas.

También encontramos cursos relacionados como el de “Técnico profesional de turismo rural en áreas protegidas” o el “Máster universitario en agroecología, desarrollo rural y agroturismo”.



Habilidades:

Conocimientos en turismo, fundamentos de actividades agrícolas y actividades ganaderas, conocimiento del mundo rural, iniciativa emprendedora, trabajo en equipo, conocimientos informáticos, diseño y gestión de proyectos, compromiso con la sostenibilidad del medio ambiente.



Salidas profesionales:

Este profesional ejerce su actividad desarrollando proyectos de coordinación y diseño de turismo sostenible en el entorno de una explotación agropecuaria, promoviendo que el cliente se implique en las actividades cotidianas de la explotación. También puede estar dirigido a la formación de niños en estas labores.



Historia:

El agroturismo es una modalidad de turismo rural, dado que tiene lugar en dicho entorno y que se compone de un conjunto de actividades relacionadas con la explotación agropecuaria.

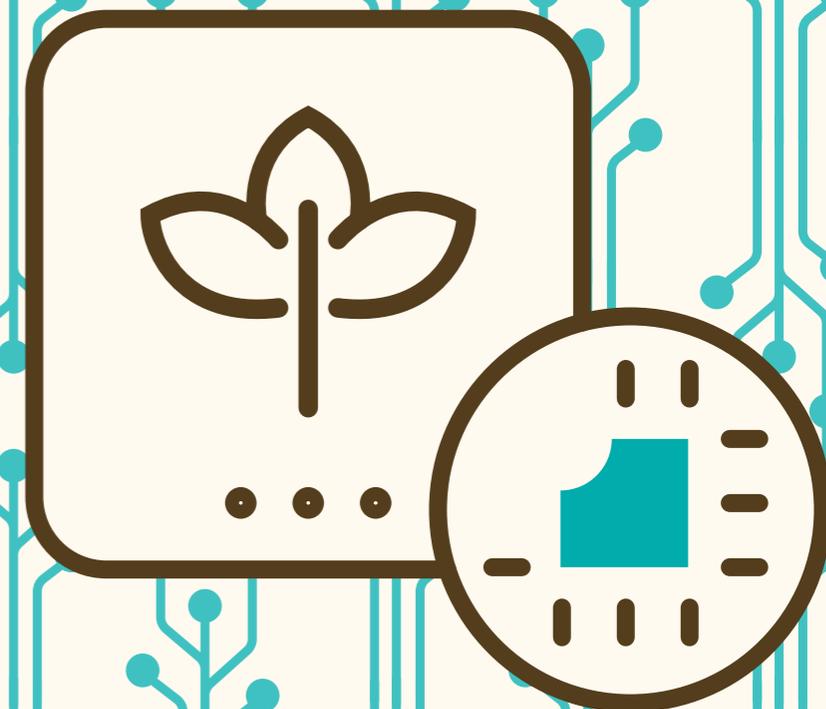
Cada vez son más los viajeros que disfrutan con un turismo tranquilo, alejado de las grandes ciudades, por lo que el agroturismo se está convirtiendo en un medio de conexión con la naturaleza que la ciudad no permite.

Además, da la oportunidad de fomentar el empleo y el arraigo rural, revalorizar el patrimonio cultural y ambiental y de ampliar la oferta turística.

Fomenta el empleo y el arraigo rural, revalorizando el patrimonio cultural.



Profesiones con sentido



Especialista en nanotecnología aplicada al sector agrícola

Creador de herramientas moleculares

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos e intelectuales.

Sector

Investigación desarrollo e innovación, agricultura, ganadería, jardinería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, educación, consultoría...

Descripción de la profesión:

La nanotecnología aplicada al sector agrícola se utiliza como herramienta para garantizar una mayor duración de los alimentos, sin que pierdan sus características organolépticas y sanitarias.

Nivel formativo:

Este perfil necesita formación en Grado en Nanociencias y Nanotecnología. Para acceder a este grado se puede hacer desde una titulación universitaria, grado superior de FP o la prueba de acceso a la universidad.

Habilidades:

Conocimientos de biología celular, física y química, nociones en agricultura y ganadería, capacidad de trabajo en equipo, fundamentos de producción de alimentos agropecuarios, así como conocimientos informáticos, capacidad de recopilación y análisis de datos, capacidad de trabajo lógico y sistemático, razonamiento analítico y de síntesis, visión espacial, gran capacidad de comprensión y abstracción, dominio matemático y del cálculo, sentido crítico, concentración y rigurosidad.

Salidas profesionales:

Este profesional trabaja sobre todo en el ámbito de la investigación de diferentes tipos de industrias destacando las biotecnológicas.

En el caso de la agricultura, la nanotecnología puede aplicarse para el tratamiento de algunas enfermedades de las plantas, para la detección precoz de los patógenos que las producen, para la mejora de la asimilación de nutrientes esenciales por las plantas e incluso la construcción de nanobiosensores importantes en determinados procesos biológicos. Su

uso puede incrementar la eficacia de los pesticidas e insecticidas comerciales reduciendo su cantidad de aplicación al suelo a unas dosis significativamente menores con la mejora medioambiental que eso implica. Por lo que un profesional de nanotecnología agrícola trabajará en la investigación de estos campos.



Historia:

La nanotecnología es la ciencia de manipular la materia a una escala atómica y molecular para resolver problemas.

La aplicación de la nanotecnología en el sector agroalimentario es uno de los campos que más rápido ha crecido en el ámbito de la investigación. Innovar y generar tecnología para producir la cantidad y la calidad de alimentos suficientes para alimentar a una población creciente es uno de los desafíos a los que se enfrenta el sector agrario.

Esta profesión permite diseñar nuevas herramientas moleculares y celulares para la prevención y el tratamiento de las enfermedades en las plantas.

La nanotecnología abre un amplio abanico de oportunidades en la agricultura para producir agroproductos como nanofertilizantes, nanopesticidas, nanoherbicidas y nanosensores, que permitirán incrementar el rendimiento de alimentos de manera sostenible y reduciendo el impacto ambiental.



Experto en agricultura y ganadería celular

Una nueva rama agrocientífica

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Investigación desarrollo e innovación, agricultura, ganadería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, seguridad alimentaria, educación, consultoría..



Descripción de la profesión:

Trabajan en el diseño de nuevos tipos de cultivos altamente productivos que alimenten más, requieran cada vez menos agua y otros recursos naturales, y precisen de una menor utilización de fertilizantes y pesticidas, con la ventaja medioambiental que esto conlleva. Obtienen alimentos en laboratorio tras complejos procesos tecnológicos con células que provienen de los propios animales o vegetales originales.



Nivel formativo:

Mediante la inscripción en el “Curso de especialización en Cultivos Celulares”. Para acceder a él hay que estar en posesión del título de Técnico Superior de varias disciplinas de laboratorio y biotecnología.



Habilidades:

Nociones en agricultura y ganadería, conocimientos de biología celular, razonamiento analítico y de síntesis, gran capacidad de comprensión y abstracción, dominio matemático y del cálculo, capacidad de trabajo en equipo, fundamentos de producción de alimentos agropecuarios, conocimientos informáticos, capacidad de recopilación y análisis de datos, capacidad de trabajo lógico y sistemático, concentración y rigurosidad.



Salidas profesionales:

Este campo está en pleno desarrollo y son cada vez más las empresas que demandan científicos expertos en estos campos.

Este profesional podrá ejercer su actividad en empresas o laboratorios de distintos sectores donde sea necesario realizar cultivos celulares, como empresas del sector del laboratorio biotecnológico e industrias biofarmacéuticas.



Historia:

La agricultura y ganadería celular permite la producción de productos vegetales y animales a partir de células. Se puede partir de un cultivo celular (animal o vegetal) o de células individuales como levaduras o bacterias.

Actualmente se están desarrollando carnes, pescados y mariscos generados a partir de células, así como proteínas de leche, huevo y colágeno producidas por fermentación.

Estos productos se están desarrollando para contribuir a mejorar el medio ambiente, la salud y el bienestar de los animales. Permite reducir gases de efecto invernadero, requieren mucha menos tierra y agua, contaminan menos el agua, lucha contra la deforestación y preserva así los hábitats naturales.



Permite la producción de productos vegetales y animales a partir de células.



Experto en OMG agrícola

Creador de herramientas moleculares

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Investigación desarrollo e innovación, agricultura, ganadería, jardinería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, educación, consultoría.



Descripción de la profesión:

Es el profesional encargado en Organismos Modificados Genéticamente (OMG) en la agricultura; dedicado a la implementación de logros biotecnológicos y la creación de productos con propiedades preestablecidas.

El experto en OMG, dentro del sector agroalimentario, se encarga de la mejora genética de plantas y animales de forma que suponga un incremento de los rendimientos productivos, de la calidad y del perfil nutricional, y una mejora en la seguridad medioambiental.



Nivel formativo:

Se podrá cursar el "Grado en Biotecnología" accediendo a él desde Bachillerato (recomendable de ciencias de la naturaleza o de la salud) o desde alguna licenciatura relacionada.



Habilidades:

Conocimientos de microbiología, física y genética, nociones en agricultura y ganadería, capacidad de trabajo en equipo, fundamentos de producción de alimentos agropecuarios, conocimientos informáticos, capacidad de recopilación y análisis de datos, capacidad de trabajo lógico y sistemático, razonamiento analítico y de síntesis, gran capacidad de comprensión y abstracción, sentido crítico, concentración y rigurosidad.



Salidas profesionales:

Este perfil es requerido por laboratorios y empresas de investigación para resolver problemas en todos los aspectos de la producción agrícola, incluido el fitomejoramiento para elevar y estabilizar el rendimiento, mejorar la resistencia a plagas, animales y condiciones abióticas adversas como la sequía y el frío, y aumentar el contenido nutricional de los alimentos.



Historia:

Un organismo modificado genéticamente (OMG) es cualquier organismo, con excepción de los seres humanos, cuyo material genético ha sido modificado de una manera que no se produce de forma natural en el apareamiento o en la recombinación natural, siempre que se utilicen las técnicas de acuerdo con las leyes.

Durante las últimas décadas, se ha desarrollado una nueva generación de tecnologías agrupadas bajo la denominación de nuevas técnicas genómicas entre las que está la creación de OMG (Organismos Modificados Genéticamente).

La aplicación de estas técnicas puede suponer grandes posibilidades de desarrollo económico, pero conlleva la responsabilidad de asegurar que dicha aplicación se realice en condiciones en las que los posibles riesgos para la salud humana o el medio ambiente estén controlados, lo que exige la adopción de una serie de medidas de garantía y control de las actividades en las que se produzcan o empleen OMG.



Implementa logros biotecnológicos.



Innovator broker / Intermediario de innovación

Constructor de puentes de comunicación

Tipo de puesto

Directivos y gerentes, técnicos y profesionales científicos.

Sector

Empresarial, comercialización de productos y servicios agropecuarios, consultoría.



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de asesorar a empresas agrícolas sobre la implementación de tecnologías y prácticas innovadoras para mejorar la productividad y sostenibilidad, identifica oportunidades de negocio en el sector agrícola, especialmente relacionadas con la implementación de innovaciones tecnológicas, incluso participar en proyectos de investigación para identificar y desarrollar nuevas tecnologías y prácticas innovadoras para el sector agrícola.

Son profesionales que se encargan de fomentar la innovación agropecuaria mediante la creación de puentes de comunicación entre investigadores y profesionales.

Las empresas agropecuarias necesitan líderes innovadores que tengan la capacidad de convertir nuevas ideas y tecnologías en activos que transformarán sus negocios.



Nivel formativo:

Un innovator bróker debe contar con formación superior en estudios científicos o técnicos con especialización en experiencia empresarial o innovación de mercados. Puede ser una especialización de interés el Máster en Business Innovation.



Habilidades:

Nociones en agricultura y ganadería, conocimientos empresariales, fundamentos de producción de alimentos agropecuarios, conocimientos informáticos, habilidades relacionadas con el análisis Big Data y la inteligencia artificial, capacidad de asociación de ideas, observación y experimentación, don de gentes para poder crear redes de personas que interactúen entre sí (networking), capacidad de trabajo en equipo.



Salidas profesionales:

Un intermediario de innovación en agricultura tiene diversas salidas profesionales, puede trabajar en estrecha colaboración con instituciones de investigación, empresas tecnológicas, organizaciones gubernamentales y agricultores para asegurarse de que las innovaciones sean comprendidas, adoptadas y utilizadas de manera efectiva. Su papel puede incluir la evaluación de tecnologías, la realización de pruebas piloto, la capacitación de usuarios y la facilitación de la transferencia de conocimientos.



Historia:

Los intermediarios de innovación desempeñan un papel crucial en conectar el mundo de la investigación y el desarrollo con la práctica agrícola, contribuyendo así a la adopción exitosa de innovaciones en el sector agrícola. Actúa como un puente entre la investigación y el desarrollo tecnológico y su implementación en la práctica agrícola. Se encargan de identificar tecnologías innovadoras, prácticas agrícolas sostenibles, o métodos de gestión eficientes, y luego facilitan su adopción por parte de los agricultores, las empresas agrícolas y otras partes interesadas en la industria agrícola.



Busca nuevas oportunidades de mercado, creando necesidades en el sector.



Gestor ganadero sostenible (Gestor del paisaje y conservación de usos ganaderos)

Dúo perfecto, paisaje y conservación

Tipo de puesto

Técnicos superiores que requieren de conocimientos concretos en temas de diversidad.

Sector

Agropecuario e investigación.



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de estudiar la relación entre la diversidad silvestre y ganadera, elabora e implementa acciones y estrategias de conservación con efectos positivos en ambos tipos de diversidad (razas ganaderas y fauna salvaje), identifica áreas donde se puedan aplicar esas estrategias de conservación.



Nivel formativo:

Generalmente es una actividad dirigida a ingenieros agrónomos, veterinarios y biólogos.



Habilidades:

Conocimientos agronómicos, ganaderos, capacidad de planificación y gestión entre otros.



Salidas profesionales:

Este perfil principalmente puede desarrollar su trabajo en explotaciones agropecuarias y conservación del medio ambiente evaluando y analizando los agrosistemas.



Historia:

La ganadería es uno de los subsectores que está creciendo muy rápido, constituye el 30 % del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola en el mundo en desarrollo, y alrededor del 40 del PIB agrícola mundial.

La creciente demanda presenta oportunidades reales para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza en las zonas rurales. Estos nuevos profesionales en el sector permitirán una mejora y preservación de la agrobiodiversidad.

Las razas ganaderas son un elemento importante de la agrobiodiversidad ganadera. Proporcionan gran variedad de alimentos de origen animal y son el medio de vida de numerosas comunidades rurales.

Asimismo, desempeñan un importante papel en el funcionamiento de los agroecosistemas, dependiendo de cómo se desarrollen los sistemas y prácticas de producción.

Actualmente hay pocos estudios relacionados con la vida silvestre y la diversidad de razas ganaderas, por lo que es de interés expertos en estos temas que permitan implementar acciones de conservación integradas para fomentar la conservación de la biodiversidad más allá de las áreas protegidas, incluyendo los paisajes ganaderos.



Fomentan la conservación de la biodiversidad más allá de las áreas protegidas.



Experto en plagas y enfermedades en agricultura ecológica

Por una naturaleza libre de plagas y enfermedades

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos, técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Investigación, desarrollo e innovación, agricultura ecológica, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, educación, consultoría.



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de analizar y aplicar estrategias de prevención y control de plagas y enfermedades de los cultivos ecológicos, utilizando técnicas distintas a las químicas mediante métodos físicos y biológicos.



Nivel formativo:

Los cursos de agricultura ecológica tienen como objetivo formar a profesionales agrarios capaces de emprender y gestionar proyectos que promuevan el cultivo y la producción sostenibles. Existe una gran variedad de cursos que aborda esta temática.

También existe un Máster en agricultura ecológica dirigido a aquellos que poseen titulación universitaria y el ciclo de grado medio Técnico en producción agroecológica.



Habilidades:

Conocimientos en agricultura y ganadería convencional, conocimientos de agricultura ecológica, fundamentos de producción agroalimentaria, principios de sanidad vegetal, conocimientos informáticos, capacidad de recopilación y análisis de datos, iniciativa emprendedora, diseño y gestión de proyectos, compromiso con la sostenibilidad del medio ambiente.



Salidas profesionales:

Este profesional desarrolla su actividad en empresas tanto públicas como privadas, por cuenta ajena o por cuenta propia, dedicadas al cultivo ecológico. Se ubica dentro del sector agropecuario en las siguientes actividades productivas: explotaciones hortofrutícolas y de cultivos herbáceos ecológicos, empresas de producción de plantas para jardinería ecológica, instituciones de investigación y experimentación en cultivos ecológicos, empresas de

servicio a la agricultura ecológica, viveros y huertas escolares, empresas de certificación de productos ecológicos, granjas escuelas y aulas de naturaleza.

Será requerido por cualquiera de estas empresas como especialista del control de plagas usando técnicas biológicas, de rotación de cultivos, productos vegetales y minerales que refuercen la resistencia de las plantas y otras técnicas agronómicas.



Historia:

El uso de productos fitosanitarios está cada vez más restringido como consecuencia de los problemas que ocasionan, resistencia, toxicidad, pérdida de biodiversidad, entre otras, haciéndose necesario un control Integrado de Plagas como una alternativa sostenible además de un sistema compatible con la agricultura ecológica.

Conocer la biodiversidad y el control de plagas y enfermedades es fundamental para crear un buen sistema productivo. Todo esto ha conllevado a que sea necesario, cada vez más, expertos en plagas y enfermedades de los cultivos ecológicos.



Experto en conservación del germoplasma

Banco sobre la biodiversidad

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Investigación, desarrollo e innovación, agricultura, ganadería, jardinería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, educación, consultoría o sector público.

Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de conservar el germoplasma en cualquiera de sus formas reproductivas. Su misión consiste en ubicar, recolectar, conservar y caracterizar el plasma germinal de los seres vivos que tienen un interés prioritario para beneficio de la humanidad, además de aportar conocimiento científico orientado a la optimización de la conservación y uso de los recursos fitogenéticos.

Nivel formativo:

Generalmente es una actividad de carácter multidisciplinar pues detrás están genetistas, biólogos, ingenieros agrónomos, veterinarios, matemáticos, gestores de bancos, administraciones estatales.

Habilidades:

Conocimientos de biología celular, genética, agronomía y veterinaria, nociones en agricultura y ganadería, capacidad de trabajo en equipo, conocimientos informáticos y matemáticos, capacidad de recopilación y análisis de datos, capacidad de trabajo lógico y sistemático, razonamiento analítico y de síntesis, concentración y rigurosidad.

Salidas profesionales:

Un experto en conservación del germoplasma puede trabajar en instituciones de investigación agrícola, en bancos de germoplasma, jardines botánicos o instituciones especializadas, colaborar con organismos gubernamentales o internacionales en la creación y aplicación de políticas relacionadas con la conservación del germoplasma y la biodiversidad o en consultorías para el asesoramiento a empresas agrícolas, o instituciones gubernamentales sobre estrategias de conservación del germoplasma y uso sostenible de recursos genéticos.

Historia:

El concepto de germoplasma se utiliza comúnmente para designar a la diversidad genética de las especies vegetales, silvestres y cultivadas, de interés para la agricultura y, en ese caso, se asimila al concepto de recurso genético.

Los bancos de semillas son una posible solución por conservar nuestra biodiversidad vegetal. El germoplasma es un recurso filogenético de gran utilidad para preservar la biodiversidad y mantener una base genética amplia que se pueda utilizar en programas de mejora.

Esta profesión se encarga de la prospección, caracterización y almacenamiento de la riqueza vegetal, a fin de contribuir a los esfuerzos multidisciplinarios que deberán realizarse en el futuro inmediato.



Experto en aplicaciones de envase alimentario

Nuevos tiempos, nuevos materiales

Tipo de puesto

Técnicos, profesionales científicos y profesionales de apoyo.

Sector

Industria agroalimentaria, investigación de desarrollo e innovación, seguridad medioambiental, consultoría, sector público.



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de las investigaciones de aplicaciones de nuevos materiales de envasado, técnicas de envase, nuevos envases y embalajes, atmósferas protectoras y de mejoras, dentro de una estrategia de lanzamiento de nuevos productos, de mejora de los envases actuales y/o de adaptación a nuevas tecnologías de envase y acondicionamiento de los alimentos.



Nivel formativo:

Es recomendable disponer de una titulación científico-técnica. Es necesaria una formación complementaria sobre materiales de los envases, diseño de envases o tecnologías y procesos de embalaje.



Habilidades:

Conocimientos de la industria agroalimentaria y de la distribución alimentaria, nociones de tecnologías de procesamiento y envasado de los alimentos, conocimientos científicos, creatividad, capacidad de trabajo en equipo, conocimientos informáticos, capacidad de adaptación a nuevas tecnologías, productos y legislaciones, fundamentos en seguridad medioambiental y rigurosidad.



Salidas profesionales:

Profesional demandado por la industria agroalimentaria con el fin de mejorar el envasado de los productos cumpliendo varios objetivos: mejorar la conservación del producto, cumplir con la legislación medioambiental e incluso ser más ambiciosos y destacarse en la lucha de protección del medio ambiente, adaptarse a las necesidades del cliente (tanto del posible vendedor intermedio como del cliente final), optimizar los costes y convertir el envase en identificativo de una marca.

Asume las innovaciones y tecnologías que van teniendo lugar en el mercado de los envases y embalajes y las analiza, evalúa y valida su aplicación en los alimentos elaborados por la empresa.

También puede trabajar en organismos públicos de investigación que desarrollen proyectos de investigación relacionados con los envases de los productos alimenticios.



Historia:

El packaging tiene una gran fuerza en el sector alimentario, así como los cambios y tendencias ante un consumidor cada vez más consciente y exigente.

Los cambios producidos en la sociedad han tenido un impacto directo en los fabricantes de envases y embalajes para el sector alimentario. La necesidad de garantizar que los productos lleguen a los consumidores en las condiciones adecuadas, con su calidad nutricional, a la vez que se adecuen a una economía circular ha llevado a que expertos en estos temas tomen las riendas para encontrar soluciones de envases más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Este nuevo escenario también plantea retos para que convivan las prácticas sostenibles generando menor desperdicio en los hogares.



Mejoran la conservación del producto además de proteger el medio ambiente.



Profesiones verdes



Vigilante o supervisor medioambiental

Protector de nuestro planeta

Tipo de puesto

Trabajadores cualificados del sector primario, técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Medioambiental, forestal, protección del medio rural.



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de la vigilancia del medio ambiente, incluyendo la realización de planes de vigilancia ambiental, asesoramiento, gestión y tratamiento de residuos, tramitación de sanciones y realización de estudios de contaminación ambiental.



Nivel formativo:

Este profesional requiere de una formación en un ciclo de FP, como el Grado medio de técnico en aprovechamiento y gestión del medio natural o el Grado superior en gestión forestal y medio natural.



Habilidades:

Conocimientos del entorno rural, conocimientos de protección y legislación medioambiental, nociones en biología y geología, fundamentos en actividades agropecuarias, conocimientos informáticos, nociones en industria agroalimentaria, fundamentos sociales, económicos y culturales, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de análisis de datos y planificación.



Salidas profesionales:

Una salida muy demandada por este tipo de profesionales es la oposición a una plaza de "Agente medioambiental". Se trata de un empleado público, funcionario, con la condición de agente de la autoridad, que da fe de sus actuaciones en sus informes y al que le respalda el principio de veracidad, tal y como establece la normativa vigente. Tiene encomendada legalmente las funciones de vigilancia, protección y custodia de los terrenos y bienes públicos donde desarrollan su trabajo: cuencas hidrográficas, demarcaciones y servicios provinciales de costas, centros y fincas del Estado y parques nacionales no transferidos y el medio marino.



Historia:

El medioambiente y su preservación se han convertido en los últimos años en un pilar esencial de la competitividad para situarse en condiciones de igualdad con respecto a estados miembros de la Unión Europea.

En el sector agrario debe existir un equilibrio entre la producción agrícola competitiva y el respeto del medioambiente. Ello implica el cumplimiento de la legislación comunitaria y nacional sobre medio ambiente y la aplicación de buenas prácticas medioambientales. La disposición de personal altamente cualificado es por tanto necesario.



Debe existir un equilibrio entre la producción agrícola y el respeto del medioambiente.



Analista de soluciones y proyectos tecnológicos sostenibles

Una doble transición: verde y digital

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Industria, consultoría, medioambiente.



Descripción de la profesión:

La función principal de este profesional es analizar qué actividades agrícolas pueden ser perjudiciales para la explotación agraria (bien porque supongan un coste innecesario, bien porque sean poco sostenibles) y transformarlas en soluciones más sostenibles. Su trabajo se desarrolla a lo largo de las distintas fases del proyecto. En primer lugar, se encarga de diseñarlo, de planificar cómo se llevaría a cabo, y de negociar el presupuesto necesario. Durante la implantación del proyecto, se encarga de verificar que los objetivos marcados se están cumpliendo, así como de revisar cualquier posible desviación de los costes iniciales. Al finalizar el proyecto, su labor es la de certificar los resultados.



Nivel formativo:

Este profesional requiere formación en una ingeniería relacionada con las tecnologías de la información y las comunicaciones o ingeniería industrial.

También se puede combinar una ingeniería con un grado en ciencias ambientales o un grado en administración y dirección de empresas para aunar tecnología y medio ambiente o con el mundo empresarial.

En cualquier caso, es aconsejable especializarse en este campo realizando estudios de postgrado en diseño y gestión de proyectos tecnológicos, calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.



Habilidades:

Conocimientos científicos, conocimientos industriales, nociones en industria agroalimentaria, conocimientos de protección medioambiental, nociones de producción agropecuaria, nociones empresariales y económicas, fundamentos sociales y culturales, conocimientos informáticos, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de planificación y análisis, capacidad de resolución de problemas, capacidad de diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Este analista puede trabajar como técnico, responsable, director o consultor en la implantación de sistemas y proyectos tecnológicos relacionados con el medio ambiente, la calidad, la prevención de riesgos laborales y la mejora continua.

Al tratarse de un especialista en proyectos tecnológicos sostenibles, este trabajo requiere de un gran conocimiento en I+D+I (investigación, desarrollo e innovación). Esto permite al experto investigar sobre la innovación sostenible y tecnológica aplicada a proyectos para así poder desarrollarlo en la empresa.

Otra labor importante dentro del trabajo que desempeña es la de planificación, control y dirección sostenible de los recursos humanos, físicos y logísticos dentro de la compañía.



Historia:

La tecnología sostenible y la innovación ambiental se están poniendo en cabeza, la industria y agricultura 4.0 han llegado para quedarse y junto a los avances hacia una economía circular y ambientalmente respetuosa conforman una doble transición: verde y digital.

La tecnología sostenible se preocupa de no agotar los recursos naturales en el diseño, desarrollo y utilización del proyecto y cada vez más, proyectos tecnológicos son más sostenibles empleando menos energía para realizar los procesos, y menos cantidad de recursos limitados.



Técnico de prevención de riesgos laborales, calidad, medioambiente y RSC

Nos ayudan a cumplir las normas agroambientales

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales científicos.

Sector

Industria, consultoría, educación, medioambiente.

Descripción de la profesión:

Son profesionales con amplios conocimientos en la implantación de las distintas normas o estándares, diseño de planes de gestión integrados y legislación.

Se encargan de asesorar a las compañías en la prevención de riesgos laborales, implantando las diversas normativas existentes, para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores. En el área de calidad son responsables de conseguir productos de alta calidad que les posicione en el mercado. Como responsables de medioambiente evalúan, supervisan y minimizan los riesgos medioambientales del proceso de fabricación de la empresa, mientras que en el terreno de la responsabilidad social corporativa vela por el crecimiento de la empresa se haga de forma sostenible, de forma que pueda integrar su desarrollo comercial con las preocupaciones sociales y medioambientales de la sociedad.

Nivel formativo:

Se requiere titulación universitaria y formación especializada de postgrado en “Sistemas integrados de gestión de la PRL, la calidad, el medioambiente y la responsabilidad social corporativa”. Las carreras más solicitadas son Ingeniería industrial, Ingeniería en organización industrial y Ciencias del trabajo, relaciones laborales y recursos humanos. También se solicita el título de Técnico superior en prevención de riesgos laborales.

Habilidades:

Conocimientos industriales, conocimientos científicos, nociones en industria agroalimentaria, conocimientos de protección medioambiental, conocimientos en prevención de riesgos laborales, conocimientos de responsabilidad social corporativa, nociones de producción agropecuaria, nociones empresariales y económicas, fundamentos sociales y culturales, conocimientos informáticos, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de planificación y análisis, capacidad de resolución de problemas, capacidad de comunicación, diplomacia y capacidad para convencer, capacidad de diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Estos técnicos pueden realizar su trabajo como responsables de estos campos en las empresas agrarias, como formadores en estos sectores, o como consultores especializados en estas áreas.



Historia:

En los últimos años, se han producido muchos cambios sociales, legislativos y tecnológicos que han hecho necesario prepararse, tanto en la incorporación de tecnologías innovadoras en los procesos, como en las áreas de prevención de riesgos laborales, calidad, medio ambiente y responsabilidad social corporativa.

Todo esto ha hecho que haya una mayor demanda de profesionales con amplios conocimientos en la implantación de las distintas normas o estándares que deben cumplir las empresas para mejorar su funcionamiento.



Implantan las distintas normas que las empresas deben cumplir para un mejor funcionamiento.



Especialista en economía circular aplicado a la agricultura

Gastar lo justo para producir de forma sostenible

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Sector agrario, consultoría, medioambiente, educación.



Descripción de la profesión:

Un consultor de economía circular supervisa operaciones de gestión de residuos y de economía circular y realiza auditorías y procesos de optimización de empresas, explotaciones e instalaciones entre otros.



Nivel formativo:

Existe el curso de “Especialista en gestión de la economía circular en las organizaciones”, cursos dirigidos a profesionales con titulación universitaria e interés en la gestión sostenible (por ejemplo, ingenieros agrónomos) y cursos dirigidos a un alumnado más amplio desde estudiantes interesados en este sector a empresarios que quieren incorporar estrategias sostenibles a sus negocios.

También hay cursos impartidos por asociaciones y promovidos por instituciones autonómicas que versan sobre “la economía circular en la agricultura”, dirigidos a profesionales del sector.

☆☆☆ Habilidades:

Conocimientos agronómicos, conocimientos económicos, conocimientos en biología y biodiversidad, conocimientos del ciclo del agua, nociones en industria agroalimentaria, conocimientos de protección medioambiental, fundamentos en energías renovables, fundamentos sociales y culturales, conocimientos informáticos, nociones de gestión de residuos, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de planificación y análisis, capacidad de diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Se trata de una profesión en auge debido a la creciente preocupación de la sociedad por la sostenibilidad medioambiental.



Historia:

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la agricultura circular se enfoca en el uso de cantidades mínimas de insumos externos con el objetivo de regenerar suelos y minimizar el impacto en el medio ambiente. Además, ayuda a garantizar una reducción en el uso de la tierra, limita el uso de fertilizantes químicos y la producción de desechos. Todo ello hace que sea posible disminuir las emisiones globales de CO2 y contribuir a la lucha contra el cambio climático.



Especialista en educación ambiental

El mejor plan para mejorar nuestro planeta

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Educación, consultoría, medioambiente.



Descripción de la profesión:

Este profesional debe formar a las generaciones presentes y futuras con el objetivo de frenar el deterioro del planeta y están llamados a ser una pieza fundamental en la concienciación de la sociedad para poder afrontar el reto del cambio climático.

Tiene como propósito educar sobre los procesos ecológicos, económicos y culturales mediante la adquisición de habilidades como el pensamiento crítico o el enfoque sistémico, para así facilitar una toma de decisiones que priorice la conservación de la naturaleza.

Su trabajo incluye una amplia gama de tareas, desde la organización, coordinación e impartición de cursos y conferencias, diseño y ejecución de actividades de interpretación y educación ambiental dirigidas a grupos específicos de población.



Nivel formativo:

Se requiere formación universitaria como ciencias ambientales, Ingeniería ambiental, u otras ingenierías. También existe un título de formación profesional que es el de Técnico superior en educación y control ambiental. La educación ambiental también se encuentra entre las salidas profesionales de algunos grados relacionados con Educación.

Es aconsejable, además, cursar un postgrado que permita conseguir las habilidades docentes, pedagógicas y de comunicación necesarias para ser un buen educador.

☆☆☆ Habilidades:

Capacidad pedagógica y de comunicación, conocimientos de protección y legislación medioambiental, conocimientos económicos, conocimientos en biología y biodiversidad, fundamentos sociales y culturales, responsabilidad cívica, gran iniciativa y capacidad de organización.



Salidas profesionales:

Las empresas están requiriendo especialistas que generen líneas de trabajo para el estudio de diversas situaciones que han producido el deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales y permita un redireccionamiento de los modos de actuación.

Pueden realizar su trabajo a través de empresas privadas, consultorías, ONGs, cooperativas, centros públicos de educación ambiental, granjas escuela, oficinas de interpretación ambiental y medios de comunicación que informan en materia ambiental.



Historia:

La educación ambiental es un campo pedagógico interdisciplinario y heterogéneo que busca generar procesos para la construcción de saberes, valores y prácticas ambientales en espacios de la educación formal, no formal e informal con el objetivo de promover la conciencia ecológica y el cuidado del ambiente en la ciudadanía.

La educación ambiental debe ser una verdadera escuela de pensamiento en la que se promuevan acciones que contribuyan a comprender las causas de las diferentes problemáticas, tanto naturales como sociales, presentes en el contexto.



Concienciar a la sociedad para afrontar el reto del cambio climático.



Ingeniero ambiental

Un luchador por un desarrollo sostenible

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Industrial, consultoría, protección medioambiental, industria agroalimentaria.



Descripción de la profesión:

Los principales objetivos de los ingenieros ambientales son prevenir y solucionar los posibles daños directos que se realizan al medio ambiente con ayuda de la tecnología.

Debe saber reconocer, interpretar y diagnosticar impactos ambientales (tanto negativos como positivos), evaluar el nivel del daño ocasionado en el ambiente (en el caso de un impacto negativo) y proponer soluciones integradas, teniendo en cuenta el marco legal y normativo vigente, buscando siempre dar soluciones a estos problemas.

También en el campo del sector agroalimentario su función es evaluar y evitar los daños que puedan producir los procesos productivos en el medio ambiente: agua, suelo, aire y atmósfera.



Nivel formativo:

Se requiere formación universitaria, principalmente el Grado en Ingeniería Ambiental. También se puede realizar el Grado en Ingeniería Industrial y completar la formación con un postgrado o máster universitario especializado en medio ambiente. Entre los diferentes postgrados a los que se puede optar destaca el Máster Universitario en Gestión Ambiental y Energética en las Organizaciones.

☆☆☆ Habilidades:

Conocimientos científicos, conocimientos en protección medioambiental, nociones en industria agroalimentaria, conocimientos de responsabilidad social corporativa así como conocimientos industriales, nociones de producción agropecuaria, nociones empresariales y económicas, fundamentos sociales y culturales, conocimientos informáticos, aptitudes matemáticas, físicas y de dibujo, fundamentos energéticos, capacidad de liderazgo, don de gentes, capacidad creativa, capacidad de planificación y análisis, capacidad de resolución de problemas, capacidad de diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Un ingeniero ambiental puede trabajar como técnico, auditor o responsable de departamento de cualquier actividad en el ámbito del medio ambiente y la calidad, de cualquier empresa susceptible de generar contaminación ambiental, entre ellas las empresas agroalimentarias.



Historia:

La ingeniería ambiental es una profesión relativamente nueva y cuyas raíces implican la combinación de diferentes disciplinas. La ingeniería y la gestión ambiental siguen caminos paralelos. La ingeniería se basa en la optimización de los recursos, la eficiencia y el enfoque a la seguridad, pero estas tareas hay que enfocarlas desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental.

El interés por ser más respetuosos con el medio ambiente ha incrementado la demanda de ingenieros ambientales, expertos en aplicar soluciones técnicas para minimizar los efectos ambientales negativos.

La ingeniería y la gestión ambiental es ahora, más que nunca, una de las funciones clave en el desarrollo empresarial a nivel global.



Prevenir y solucionar los posibles daños directos al medio ambiente.



Otras oportunidades de empleo



Paisajismo y medio rural

Artistas del paisaje rural

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Jardinería, desarrollo rural, medioambiente, educación.



Descripción de la profesión:

Este profesional desarrolla proyectos de jardines y zonas verdes y gestiona la producción de plantas en vivero, supervisando los trabajos, programando y organizando los recursos materiales y humanos disponibles, aplicando criterios de rentabilidad económica de control de calidad y de prevención de riesgos laborales.



Nivel formativo:

La formación necesaria para desarrollar esta profesión es la de “Técnico superior en paisajismo y medio rural”. Para acceder a este ciclo formativo es necesario tener título de bachiller o contar con un título de técnico de FP.



Habilidades:

Capacidad de observación, de análisis y de resolución de problemas, fundamentos científicos (biología, física, medioambiente), conocimiento del entorno rural, capacidad de trabajo en equipo, trabajo metódico y organización.



Salidas profesionales:

Cada vez más son las empresas que necesitan encontrar profesionales en diseño, rehabilitación y conservación de espacios naturales.

Las salidas profesionales son variadas ya que existe la posibilidad de poder trabajar en pequeñas, medianas y grandes empresas de ámbito público o privado, o bien por cuenta propia realizando tareas dedicadas a la instalación, restauración y mantenimiento de parques y jardines, restauración del paisaje, gestión de producción de semillas y de plantas de vivero.



Historia:

Las zonas verdes tienen una gran importancia tanto en el ámbito climático como medioambiental y cada vez más, toma relevancia su estética, el crear entornos naturales en función de las características del lugar, de sus habitantes y de su cultura.



Desarrolla proyectos de jardines y zonas verdes y gestiona la producción de plantas.



Granjero urbano

El boom de la agricultura urbana de altura

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Urbanismo, constructoras, consultoras, agricultura, ganadería, jardinería, arquitectura, sostenibilidad medioambiental, educación.



Descripción de la profesión:

Estos profesionales son especialistas en el acondicionamiento y mantenimiento de instalaciones agroindustriales en rascacielos y tejados de grandes ciudades que se encarguen de instalar y gestionar estas granjas verticales.



Nivel formativo:

La formación necesaria para desarrollar esta profesión es la de “Técnico superior en paisajismo y medio rural” o el Grado de ingenieros agrónomos. Para acceder a este ciclo formativo es necesario tener título de bachiller, o contar con un título de técnico de FP, o haber superado la prueba de acceso a universidad o a ciclos formativos de grado superior.



Habilidades:

Conocimientos agropecuarios, capacidad de diseño de espacios, capacidad de observación, de análisis y de resolución de problemas, fundamentos científicos (biología y medioambiente), conocimiento de los entornos rurales, agrícolas y ganaderos, capacidad de trabajo en equipo, trabajo metódico y organización.



Salidas profesionales:

Los granjeros urbanos se especializan en la planificación del uso del suelo con el propósito de optimizar su utilización y mejorar las infraestructuras urbanas. Formulan planes para el desarrollo y manejo de áreas urbanas y suburbanas, analizando la compatibilidad del uso de la tierra con las tendencias ambientales y sociales, dentro de una sostenibilidad económica.



Historia:

La agricultura vertical es la práctica de producir alimentos en capas apiladas verticalmente. Estas “granjas” maximizan el espacio utilizado invernaderos o estructuras cerradas en ambiente controlado. Las diferencias con la agricultura tradicional es que esta no requiere de grandes superficies de tierra cultivable, necesita un menor consumo de agua y se tiene un mayor control de los cultivos.

Las granjas verticales son estructuras sostenibles y respetuosas con el medio ambiente que permiten el cultivo en el área urbana, basadas en tecnologías como la hidroponía e incluso la acuaponía. Es un modelo de agricultura basado en la tecnología y es una práctica que viene a instalarse en las ciudades como complementaria a la agricultura tradicional.

La primera granja comercial vertical fue construida en Singapur en 2012. Las granjas de rascacielos ahora están planificadas en Corea del Sur, China, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Francia y otros países.



Planifican el uso del suelo con el fin de optimizar infraestructuras urbanas.



Agrochef o agricultor chef

Fusión por la cocina y agricultura respetuosa con el medioambiente

Tipo de puesto

Técnicos cualificados sector primario y sector servicios.

Sector

Hostelería, gastronomía, nutrición, agricultura, ganadería, educación.



Descripción de la profesión:

Se trata de un nuevo perfil profesional, cuyo objetivo es producir o intervenir en la producción de los alimentos que después cocina. El agrochef se encarga de la gestión de toda la cadena por la que pasa el producto hasta servirlo al comensal.



Nivel formativo:

Los agrochefs deberán tener conocimientos de cocina y agricultura, así como de nutrición. Nuevos grados como el de Ciencias Culinarias y Gastronómicas cuentan con salidas laborales en sectores de gastronomía, salud, restauración comercial o industria alimentaria.



Habilidades:

Conocimientos agrícolas, conocimientos culinarios, fundamentos nutricionales, nociones metabólicas y de salud, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de manipular alimentos y de innovación para aplicar nuevas técnicas culinarias.



Salidas profesionales:

Las salidas laborales de este perfil son amplias y van desde crear su propio restaurante con la puesta en marcha de un huerto, hasta trabajar para una gran empresa. Ser cocinero ya no implica únicamente estar al frente de los fogones o cocinar la mejor receta, sino que este puesto exige mucho más. La cualificación cada vez es más importante y se demandan, con especial insistencia, personas preparadas que sepan moverse en diferentes ámbitos, no solo en el culinario.



Historia:

Cada vez más, existe una colaboración entre cocineros y agricultores, quienes trabajan juntos en el desarrollo de semillas y productos agroalimentarios; de esta sinergia, nace el perfil de agrochef.

Se trata de una reinterpretación de una práctica muy antigua en la que el cocinero contaba con su propio huerto. En la actualidad se fusiona el mundo de la agricultura y la cocina buscando una alimentación más saludable, utilizando prácticas agrarias más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente y reduciendo los residuos alimentarios.



Gestiona toda la cadena por la que pasa el producto hasta servirlo al comensal.



Food designer

Generador de innovación, diseño y alimentos

Tipo de puesto

Trabajadores de servicios, técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Hostelería, gastronomía, nutrición, industria agroalimentaria.



Descripción de la profesión:

El food designer es el encargado de una nueva disciplina, relacionada con el diseño de nuevos productos alimenticios, que no sólo incluye la creación de nuevos alimentos, sino también de los envases, espacios, objetos y formas de presentación y conservación del alimento.



Nivel formativo:

En los últimos años han surgido cursos que abordan esta disciplina. Un ejemplo es el curso de “Food design” impartido por el “Madrid Food Innovation Hub”, dirigido a profesionales de industrias creativas y de comunicación y a empresarios y profesionales del sector agroalimentario. También está el Grado en Diseño por la Universidad de Barcelona, máster en Food Design por l’Academie des Beaux Arts de Bruxelles y especialista en Alta Cocina por la Ehib (Escuela de Hostelería de las Islas Baleares).

☆☆☆ Habilidades:

Conocimientos gastronómicos, nociones en industria agroalimentaria, fundamentos nutricionales, nociones de diseño, fundamentos sociales, económicos y culturales, capacidad de trabajo en equipo.



Salidas profesionales:

El diseñador de alimentos puede trabajar en grandes industrias alimentarias para desarrollar nuevas fórmulas, así como en restaurantes o pastelerías.

Este profesional interviene en todo el proceso creativo, desde el concepto del plato en sí, pasando por los tipos de alimentos utilizados, hasta la disposición de los elementos de un plato, cómo debe presentarse y venderse, incorporando aquí un área conocida como food styling.

También pueden crear escenas de comida para películas, vídeos, televisión y campañas publicitarias.



Historia:

El “food design” es la conexión entre la comida y el diseño. Es una técnica que se trabaja de manera multidisciplinar e incide en cualquier momento de la línea temporal del proceso gastronómico.

Incluye creación de nuevos alimentos así como envases, espacios, formas de presentación...



Técnico en turismo rural

Pasión por la naturaleza

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo, trabajadores de servicios.

Sector

Turismo, hostelería, desarrollo rural, educación.



Descripción de la profesión:

Estos profesionales se encargan de gestionar, administrar y planificar negocios de turismo en el medio rural, llevando a diferentes actividades y fomentando la puesta en valor de los recursos locales. Pueden diseñar e implementar proyectos de turismo rural en línea con una planificación territorial basada en principios de sostenibilidad económica, social y medioambiental.

Se pueden encargar de la administración y promoción de casas rurales, hoteles o posadas en entornos naturales, liderar recorridos por áreas rurales, compartiendo información sobre la historia, la cultura y la naturaleza local, promover el turismo responsable y la conservación del patrimonio, Asesorar a empresas, gobiernos locales y organizaciones sobre estrategias para promover el turismo rural.

Según la actividad en la que se enfoque, puede haber distintas modalidades: agroturismo, enoturismo, turismo gastronómico o turismo ecológico, entre otros.



Nivel formativo:

La formación necesaria para desarrollar esta profesión es tener un Título de Grado en Turismo, que se podrá complementar con formación específica en turismo rural. También existen diversos ciclos formativos de turismo rural.



Habilidades:

Conocimientos turísticos, conocimiento del medio rural, nociones de actividades agropecuarias y forestales, respeto y compromiso hacia la conservación del patrimonio cultural y natural, compromiso medioambiental, facilidad para las relaciones públicas, habilidades para el aprendizaje de idiomas, capacidad de trabajo en equipo.



Salidas profesionales:

Como técnico en turismo rural, se puede trabajar como gestor de alojamientos rurales, guía turístico especializado en turismo rural, agente de desarrollo local promoviendo el turismo

responsable y la conservación del patrimonio, consultor turístico o también se puede crear tu propio negocio de turismo rural.



Historia:

Actualmente el turismo rural es una de las modalidades que más crece dentro del sector turístico, ya que constituye una forma efectiva de escapar del estrés de las ciudades y estar en contacto con la naturaleza. Está relacionado con la agricultura y la ganadería, el medio rural, las tradiciones, la gastronomía y la cultura. Además, supone una importante herramienta para el desarrollo rural ya que permite el desarrollo económico local, la valorización del patrimonio rural, la preservación ambiental y la fijación de población en las zonas rurales.



Gestionar, administrar y planificar negocios de turismo en el medio rural.



Ingeniero logístico aplicado al sector agrario

El ciclo de la vida

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Agricultura, ganadería, industria agroalimentaria, seguridad medioambiental, consultoría, auditoría.



Descripción de la profesión:

Es el profesional que se encarga de la gestión logística en el ámbito del sector agroalimentario mejorando todos los aspectos de la cadena de distribución agroalimentaria.



Nivel formativo:

Es variado en función del puesto a desempeñar. Puede ser necesario un “Ciclo formativo de grado superior en Transporte y Logística” o la combinación de una ingeniería con un máster posterior (por ejemplo, Grado en Ingeniería en Organización Industrial y Máster en Dirección de Operaciones Logísticas).



Habilidades:

Conocimientos en logística, conocimientos en producción industrial, nociones de producción agropecuaria, conocimientos de la industria agroalimentaria, conocimientos en contaminación medioambiental, iniciativa emprendedora, capacidad de planificación, capacidad trabajo en equipo, capacidad de resolución de problemas, fundamentos en comercialización de productos agropecuarios, conocimientos informáticos, capacidad de diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Un alto porcentaje de empresas confirman tener importantes dificultades para encontrar el personal con formación en agricultura y logística, por lo que son profesionales muy demandados en las empresas.

Este profesional podría trabajar en cooperativas agrarias, industrias agroalimentarias o empresas de distribución.



Historia:

Las actividades de logística son las que acompañan el ciclo de vida de un producto desde su producción hasta su consumo final, por lo que el ingeniero logístico agrario deberá evaluar todo el funcionamiento con relación a la compra, almacenaje, transporte y distribución de productos agrarios, con tal de obtener mejores resultados.

Evalúa la compra, almacenaje, transporte y distribución de los productos agrarios.



Experto en mantenimiento de campos de golf o campos deportivos

Un nuevo caddy

Tipo de puesto

Técnicos y profesionales de apoyo.

Sector

Deporte y agronomía.



Descripción de la profesión:

Este profesional se encarga de la planificación, gestión y mantenimiento de espacios deportivos, generalmente al aire libre, de modo que sean funcionales, sin distorsionar el entorno en el que se encuentran, y siendo lo más respetuoso posible con el medio ambiente.

Las actuaciones de estos profesionales incluyen la siembra, la aplicación de fertilizantes, el diseño de un sistema de riego medioambientalmente sostenible, el mantenimiento y la siega entre otros, garantizando, además, las condiciones para el juego.



Nivel formativo:

Existe el curso de especialización "Máster en dirección de mantenimiento de campos de golf y fútbol" dirigidos a universitarios, especialmente agrónomos.



Habilidades:

Conocimientos agronómicos, deportivos, de jardinería, nociones de paisajismo y medio rural, fundamentos en normativa medioambiental, capacidad de gestión de los recursos naturales, iniciativa emprendedora, capacidad de planificación, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de resolución de problemas, conocimientos informáticos, capacidad de diseño y gestión de proyectos.



Salidas profesionales:

Un experto en mantenimiento de campos de golf o campos deportivos puede encontrar oportunidades en empresas de paisajismo o de gestión de instalaciones deportivas, trabajando como superintendente de campos de golf, gerente de mantenimiento de instalaciones deportivas, consultor en mantenimiento de campos deportivos, representante de ventas de equipos y suministros para mantenimiento de campos, o incluso iniciar un negocio propio de mantenimiento de campos deportivos.



Historia:

Los campos deportivos en España tienen mucha tradición en deportes como fútbol, baloncesto, tenis, golf y muchos otros.

España también ha sido anfitriona de importantes eventos deportivos a lo largo de los años, lo que ha impulsado la construcción y modernización de instalaciones deportivas en todo el país.

A pesar del incremento del número de campos deportivos en nuestro país y de la importancia de las labores de mantenimiento, no existen en España mucha formación especializada que capaciten en la dirección del mantenimiento de campos deportivos.



Planificación, gestión y mantenimiento de espacios deportivos.



Apicultor

El encantador de las abejas

Tipo de puesto

Trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Apicultura, agricultura, industria agroalimentaria, actividad medioambiental.



Descripción de la profesión:

El apicultor es la persona que se dedica a la cría de abejas.



Nivel formativo:

No es obligatoria una formación concreta pero sí es recomendable, para lo cual, existen diversos cursos de especialización como “Curso de Apicultura Aplicada” o “Curso de Apicultura Ecológica”.



Habilidades:

Conocimientos en apicultura, conocimientos de legislación medioambiental, fundamentos en comercialización de productos agropecuarios, conocimientos informáticos, iniciativa emprendedora, capacidad de planificación, cautela y prudencia en el manejo de las colmenas por su peligrosidad, constancia y paciencia, capacidad de adaptación al medio rural.



Salidas profesionales:

Se trata de una buena oportunidad de mercado al ser una profesión a la que no se dedica mucha gente.

Los apicultores suelen ser profesionales independientes que basan sus ingresos en la venta de los productos apícolas, tanto para consumo humano como para cosmética; otra fuente de ingresos es la producción de abejas reina para la venta a otros apicultores.

Además, otra área comercial es la de suministro de colmenas a agricultores para polinizar sus cultivos y mejorar su producción.



Historia:

En España, el sector apícola, a pesar de no tener un gran peso en la producción de la rama agraria (0,17%), tiene una gran importancia social y ambiental ya que juega un papel fundamental en la conservación del medio natural, la polinización de los cultivos y el mantenimiento de la biodiversidad; además del aspecto económico, con la producción y comercialización de miel y productos apícolas: polen, jalea real, propóleo y cera.



Helicultor

Caracol col, saca los cuernos al sol

Tipo de puesto

Trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Helicultura, industria agroalimentaria, biología, ganadería.



Descripción de la profesión:

La cría y consumo de caracol es una actividad en auge a nivel internacional por lo que la profesión de criador de caracoles ha visto como aumentaba su demanda en España empujado por el incremento de la demanda de caracoles en los últimos años.



Nivel formativo:

Existen cursos de formación especializada como el “Curso de técnico profesional en helicultura” o el “Curso de helicultura ecológica”. Son de mucha utilidad los cursos de formación presencial que imparten otras granjas de caracoles que están en funcionamiento. También se puede acceder a la helicultura desde estudios universitarios relacionados como la biología.

La formación no es un requisito obligatorio, pero sí muy recomendado.



Habilidades:

Conocimientos en helicultura, nociones de la biología del caracol, fundamentos de legislación medioambiental, nociones en comercialización de productos agropecuarios, conocimientos informáticos, tener dotes de emprendedor, capacidad de planificación, nociones empresariales, gusto por la naturaleza y el trabajo en el campo, constancia y paciencia.



Salidas profesionales:

Se trata de una actividad empresarial en auge y por tanto, con bastantes oportunidades de mercado.

Los helicultores son generalmente profesionales independientes que basan sus ingresos en la venta del caracol para consumo humano. También generan otros productos para la venta como son el caviar de caracol (producto de elevado precio, pero muy costoso de obtener) y la baba de caracol, cada vez más demandada por el sector farmacéutico y cosmético.

También se pueden criar reproductores para vender a otras granjas.



Historia:

La helicultura es una rama de la zootecnia que se encarga de la reproducción, la cría y el engorde de caracoles terrestres destinados a consumo humano, con fines comerciales. Como cualquier actividad ganadera debe cumplir con los estándares de seguridad alimentaria y protección medioambiental impuestos por la legislación, así como con las exigencias de los consumidores.



La cría y consumo de caracol es una actividad en auge a nivel internacional.



Elaborador de platos preparados

Conquistador de paladares

Tipo de puesto

Trabajadores especializados industria alimentaria.

Sector

Industria agroalimentaria.



Descripción de la profesión:

El elaborador de la industria de platos preparados es el profesional que realiza y controla los procesos de recepción, manipulación, transformación y elaboración de los diferentes tipos de preparaciones que entran dentro de la definición de platos precocinados (los que necesitan una cocción para poder consumirlos) y platos preparados (los que ya están acabados y que en ocasiones se pueden calentar antes de consumirlos).

Trabaja respetando en todo momento las normas de calidad y seguridad alimentaria y las técnicas sanitarias establecidas por la empresa.



Nivel formativo:

Se valora disponer de un ciclo formativo vinculado a la industria alimentaria, siendo muy adecuado el “ciclo formativo de grado medio en elaboración de alimentos, platos preparados y precocinados”.



Habilidades:

Conocimientos sobre técnicas de manipulación de alimentos, nociones sobre materias primas agropecuarias, fundamentos en gestión de residuos, conocimiento de normas de higiene alimentaria, iniciativa emprendedora, habilidad manual, capacidad de organización, capacidad de trabajo en equipo, pensamiento analítico, preocupación por el orden y la calidad.



Salidas profesionales:

Industria alimentaria. Profesional cada vez más demandado debido al auge que está experimentando este sector.

También puede emprender su propio negocio de platos preparados.



Historia:

Los cambios producidos en los últimos años en cuanto a las costumbres de los consumidores han conducido al desarrollo de nuevos planteamientos culinarios y han hecho que cambien las prioridades y se focalicen en la calidad y sanidad de los alimentos cocinados que se preparan para el consumidor.

Los platos preparados no sólo están mejorando en sus aspectos organolépticos sino también los controles sanitarios a los que se someten y que cada vez resultan más exhaustivos.

Cada vez más son necesarios controles y por tanto es más necesario profesionales con alto conocimiento en los procesos alimentarios.

Juega un papel fundamental en la conservación del medio natural.



Recuperación de antiguos oficios



Pastores

Un amigo y acompañante de los animales

Tipo de puesto

Trabajadores cualificados sector primario.

Sector

Ganadería, industria agroalimentaria, desarrollo rural, ecología.



Descripción de la profesión:

El pastor es la persona que se dedica a la cría, guía y cuidado del ganado, fundamentalmente al aire libre. Debe proporcionarles alimento y acceso al agua y debe evitar que se descarríen del rebaño.



Nivel formativo:

Tradicionalmente ha sido una profesión que se transmitía de padres a hijos mediante la experiencia. En la actualidad los conocimientos necesarios para desarrollar la profesión se pueden adquirir a través de las escuelas de pastores. Entidades de carácter público o privado que están presentes en la mayoría de las comunidades autónomas y ofrecen cursos de formación teórico-práctica (nociones de sanidad y fisiología animal, elaboración de quesos, contabilidad de la explotación agraria o técnicas de comercialización) de diversa duración.

☆☆☆ Habilidades:

Conocimientos del medio rural, actividades agropecuarias, nociones de legislación medioambiental, zoología y biología, informática, nociones en industria agroalimentaria y comercialización.



Salidas profesionales:

Se puede decir que, a día de hoy, un pastor con formación, puede encontrar trabajo fácilmente en una ganadería dada la escasez de profesionales cualificados que existe en el sector.

Por otra parte, se debe promover el valor de esta profesión en la sociedad, dando una imagen más profesional de ella y haciendo visibles los servicios y beneficios que aporta: producción de alimentos de calidad, conservación de la biodiversidad, configuración de paisajes rurales, prevención de incendios forestales o vertebración del territorio. El pastoreo representa un patrimonio intelectual y cultural de valor incalculable.



Historia:

La ganadería ligada a la tierra es una actividad de gran importancia social, cultural y ambiental y con gran tradición en España. Sin embargo, la actividad más extensiva de este tipo de ganadería, el pastoreo, se encuentra en riesgo de desaparición; la dificultad para encontrar mano de obra y la falta de relevo generacional suponen una seria amenaza para este tipo de ganadería.

Por otro lado, con objeto de recuperar esta profesión se han puesto en marcha diferentes iniciativas como las escuelas de pastoreo que persiguen su preservación, transmisión y adaptación a los nuevos tiempos.



La transmisión de una sabiduría ancestral.



Cestería

Diseñadores de arte tradicional

Tipo de puesto

Artesanos y trabajadores cualificados.

Sector

Artesanía, desarrollo rural, jardinería, interiorismo, arquitectura.



Descripción de la profesión:

La cestería es la actividad (o arte) por la que se elaboran cestas y otras piezas similares, empleando fibras de origen vegetal que dependen de la diversidad de especies botánicas de cada territorio, aunque es muy común el uso de mimbre.

Se trata de un oficio tradicional realizado de manera manual. El cesterero tiene que conseguir previamente la materia prima necesaria (mimbre, junco, caña...), crear tiras vegetales y remojarlas en agua para que se puedan manejar. Con estas tiras se monta una base y luego se teje amarrando las diferentes piezas de manera entrelazada.

La funcionalidad de estos objetos se asocia a las tareas de transporte, dentro del ámbito rural, agrícola y doméstico.



Nivel formativo:

No requiere de una formación específica. Generalmente es una profesión que se transmite de padres a hijos mediante la experiencia. También pueden encontrarse diversos cursos que adentran en la materia a aquellas personas que tengan curiosidad sobre el tema.

☆☆☆ Habilidades:

Destreza manual, conocimientos botánicos, conocimientos del entorno rural, fundamentos en actividades agropecuarias, conocimientos de protección y legislación medioambiental, nociones económicas, fundamentos en comercialización, capacidad creativa, conocimientos de diseño e interiorismo.



Salidas profesionales:

La situación no es la ideal para esta profesión debido a la aparición de otros materiales que han ido sustituyendo estos objetos artesanos por otros industriales, así como por la progresiva escasez de mimbreras.



Historia:

El abandono de los pueblos y como consecuencia las formas de vida rurales suponen la pérdida de determinadas tradiciones, entre ellas la cestería.

La cestería es un oficio artesano tradicional que se ejercía como complemento económico a la actividad agrícola, de ahí que la dedicación fuese parcial pero regular.

En la actualidad, existen diversas iniciativas que buscan impulsar esta profesión a través de cursos y talleres.

Oficio artesano tradicional donde es muy común el uso de mimbre.



Artesanos rurales de productos sostenibles

Maestría con arte sostenible

Tipo de puesto

Artesanos y trabajadores cualificados.

Sector

Artesanía, desarrollo rural, jardinería, interiorismo, arquitectura.



Descripción de la profesión:

Hay que destacar la importante contribución de la artesanía al desarrollo sostenible, especialmente en el medio rural, donde representa una alternativa productiva y de vida que favorece la recuperación demográfica de los pueblos, genera empleo, revitaliza viejos oficios, está comprometida con la conservación del patrimonio, el reciclaje y el cuidado del medio ambiente, y constituye un modelo de producción a pequeña escala que genera bienes únicos, de calidad y duraderos, elaborados con las materias primas sostenibles y los recursos que ofrece el entorno.

Gracias a esta artesanía rural sostenible conseguimos conservar nuestra cultura y tradiciones, recuperar oficios artesanos, ayudamos a mantener una economía sostenible, se consigue adquirir calidad a un precio razonable, y se apuesta por la sostenibilidad y el medio ambiente.



Nivel formativo:

Generalmente son profesiones que se transmiten de padres a hijos y para las que no es necesaria una formación. Sin embargo, existen diversos cursos que permiten la iniciación en estas materias.



Habilidades:

Capacidad creativa, destreza manual, responsabilidad cívica, conocimientos del entorno rural, fundamentos en actividades agropecuarias, conocimientos de protección y legislación medioambiental, nociones económicas, fundamentos en comercialización, conocimientos de diseño e interiorismo.



Salidas profesionales:

En los momentos actuales, el sector artesano se halla inmerso en un proceso de evolución y modernización que se refleja en la utilización de nuevas tecnologías de producción, diseño

y gestión empresarial, con el fin de mejorar sus procesos productivos y sus relaciones con proveedores y clientes.

El resultado de este esfuerzo por adaptarse a los nuevos tiempos sin perder la esencia del producto manufacturado, exclusivo y de calidad, ha propiciado que la innovación y el diseño se hayan convertido en las señas de identidad de la producción artesanal actual y en su principal estrategia competitiva frente a los productos industriales con costes inferiores.

Hay que dirigir estos productos artesanos sostenibles, creados en el medio rural, hacia zonas urbanas y turísticas, como útiles del hogar y piezas de interiorismo. Transmitir esta artesanía sostenible permite la revitalización económica del medio rural y fijar población en este medio.



Historia:

Durante las últimas décadas, se han producido grandes cambios socioeconómicos en las zonas rurales, donde se ejercían estos oficios. Estos cambios han ocasionado la pérdida de la funcionalidad de la artesanía, abocada a desaparecer.

Sin embargo, en los últimos años, debido a una mayor concienciación medioambiental, surge una demanda de productos sostenibles que abre un abanico de oportunidades a la artesanía.



Favorece la recuperación demográfica de los pueblos y genera empleo.



Sogueros y alpargateros

Productos naturales con estilo

Tipo de puesto

Artisanos y trabajadores cualificados.

Sector

Artesanía, desarrollo rural, interiorismo.



Descripción de la profesión:

Los sogueros son los profesionales que se encargan de trenzar el cáñamo, el esparto u otras fibras vegetales para la fabricación de cuerdas de diversos tamaños.

Antiguamente, las sogas, eran muy demandadas y usadas en el transporte (arrees y caballerías), para el aparejo de embarcaciones (jarcia y estrenque), en el campo y en otros oficios. Por otra parte, los alpargateros son los profesionales que se encargan de la elaboración de calzado, o alpargatas, a partir del cáñamo.



Nivel formativo:

Es otra de las profesiones que se transmite de padres a hijos mediante la experiencia. Es de gran importancia el conocimiento de las plantas y de las fibras vegetales que pueden emplearse.



Habilidades:

Destreza manual, capacidad creativa, sentido artístico, conocimientos botánicos, conocimientos del entorno rural, fundamentos en actividades agropecuarias, conocimientos medioambientales, nociones económicas, fundamentos en comercialización, conocimientos de diseño e interiorismo.



Salidas profesionales:

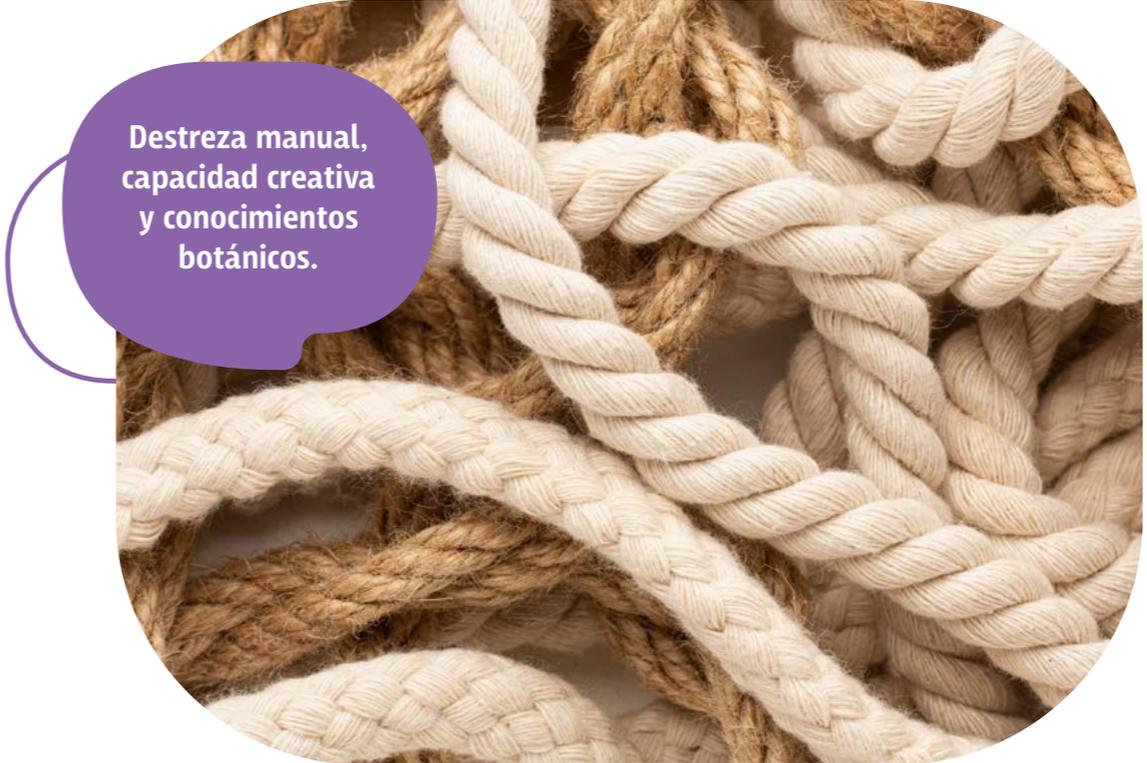
Los sogueros pueden promocionar sus productos como adornos y elementos decorativos. Mientras que los alpargateros artesanales han de defender sus productos aportándoles un valor añadido de una calidad diferencial.



Historia:

Profesiones en “peligro de extinción” que usan el cáñamo como material para elaborar distintos objetos.

Estos oficios, en gran medida, persisten de forma testimonial. Desde esta perspectiva se ha de dar un impulso para conseguir una mayor proyección comercial de sus productos.



Destreza manual,
capacidad creativa
y conocimientos
botánicos.



Referencias



Fuentes de información pública

Ane. (n.d.).

Formación: la economía circular en la agricultura | Teder.

<https://teder.org/formacion-la-economia-circular-en-la-agricultura/>

Agr, M. L. I. (2021, 7 de enero).

¿Qué es un Ecommerce Agroalimentario o Comercio Electrónico? Ventajas y Tipos que Existen.

Comercialización Agropecuario. Blog De Bialar.

AdAdmin. (2018, 11 de diciembre).

Inicio - Diseño de alimentos. Diseño de alimentos.

<https://www.food-design.es/>

Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (s.f.).

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm

AgroMarketing Digital.

<https://www.bialarblog.com/ecommerce-agroalimentario/>

Los agricultores defienden un equilibrio entre la sostenibilidad ambiental, económica y social. (s.f.).

Agronoticias.

<https://www.agronewscastillayleon.com/los-agricultores-defienden-un-equilibrio-entre-la-sostenibilidad-ambiental-economica-y-social>

AGROPECUARIA (SNIA),. (n.d.).

<https://1library.co/article/intermediarios-innovaci%C3%B3n-brokers-sistema-nacional-innovaci%C3%B3n-agropecuaria-snia.qvj89grq>

Almacenamiento y conservación del germoplasma. (n.d.).

<http://1library.co/article/almacenamiento-y-conservaci%C3%B3n-del-germoplasma.y90kmnly>

Intermediarios de innovación o brokers - SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN

Alsi. (2022 de agosto de 26).

La automatización agrícola: el futuro del sector agroalimentario - Alsi. Alsi.

<https://alsimaquinaria.com/la-automatizacion-agricola-el-futuro-del-sector-agroalimentario/>

Artesanía y Desarrollo Sostenible - Ayuntamiento de Valle de Mena. (s.f.).
<https://www.valledemena.es/participacion/sala-de-prensa/noticias/artesania-y-desarrollo-sostenible.html>

Avanzaentucarrera, R. (2022 de octubre de 26).
Todo lo que necesitas saber de la especialidad en microbiología.
Avanzaentucarrera.com.
<https://www.avanzaentucarrera.com/orientacion/profesiones/digitales/espec>

Avanzaentucarrera, R. (2022a, 26 de octubre).
¿Cómo llegar a ser un especialista en Cloud Computing? Avanzaentucarrera.com.
<https://www.avanzaentucarrera.com/orientacion/profesiones/digitales/especialista-en-cloud-computing/>

Bancos de germoplasma animal. (n.d.).
<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/bancos-germoplasma/>

Bosada, M. (2021, 9 de noviembre).
El empleo en el sector logístico crece y habrá más contrataciones en 2022.
<https://www.educaweb.com/noticia/2021/11/09/empleo-sector-logistico-aumenta-se-esperan-mas-contrataciones-2022-20729/>

Briceño, G., V. (2021, 2 de diciembre).
Paisajismo | Qué es, características, historia, para qué sirve, tipos, ejemplos. Euston96.
<https://www.euston96.com/paisajismo/>

Contenido. (2015, 17 de febrero).
Chef agricultor | Expansión.com.
<https://www.expansion.com/especiales/nuevas-profesiones/agricultor-chef.html>

Business innovator: ¿Qué es y cómo formarte? | IL3-UB. (n.d.).
Institut De Formació Contínua IL3 - Universitat De Barcelona.
<https://www.il3.ub.edu/formate-como/business-innovator>

Campana, N. (2023, 12 de junio).
¿Qué hace un ingeniero en automatización? Blog de Freelancers.
<https://www.freelancermap.com/blog/es/que-hace-ingeniero-automatizacion/>

Casarín, J. L. (2020, 17 de diciembre).
La agricultura celular, nueva forma sostenible de alimentar a la población. Forbes México.
<https://www.forbes.com.mx/red-forbes-la-agricultura-celular-nueva-forma-sostenible-de-alimentar-a-la-poblacion/>

Castro-Restrepo, D. (2017).
Nanotecnología en la agricultura. Bionatura (Ibarra - Impresa), 2(3), 384–389.
<https://doi.org/10.21931/rb/2017.03.03.9>

Cereceda, I. (2020, February 27).
Programas informáticos agrícolas para mejorar el rendimiento en los campos - PortalFruticola.com. PortalFruticola.com.
<https://www.portalfruticola.com/noticias/2020/02/27/programas-informaticos-agricolas-para-mejorar-el-rendimiento-en-los-campos/>

Ciclos formativos de grado medio de Industria alimentaria - educaweb.com. (s.f.).
<https://www.educaweb.com/ciclos-formativos-grado-medio-de/industria-alimentaria/>

Cloud: definiciones, servicios, despliegue, su seguridad y privacidad. (n.d.).
<https://www.powerdata.es/cloud>

Cómo ser Agente Forestal: formación, oposiciones y requisitos. (2022, 4 de julio).
<https://formacion.ideal.es/noticia/como-ser-agente-forestal-formacion-oposiciones-y-requisitos?ref=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F>

Técnico Superior en Acuicultura | Foro FP. (s.f.).
<https://forofp.es/grado-superior/acuicultura/>

AGROTIME. (2021, 21 de septiembre).
Cómo ser apicultor: Requisitos y formación académica
<https://www.agrotime.net/como-ser-apicultor-requisitos-y-formacion-academica/#:~:text=Si%20se%20quiere%20en%20realidad%20ser%20apicultor%2C%20no,la%20forma%20m%C3%A1s%20f%C3%A1cil%20de%20comenzar%20como%20apicultor>

Comunicación. (2023, 19 de abril).
Viticultor: funciones, competencias y formación. Escuela de Artes.
<https://www.escueladesarts.com/blog/viticultor-funciones-formacion/>

Cursosonlinegis. (2022, 17 de diciembre).

Blockchain en la agricultura || CursosOnlineGIS. CURSOSONLINEGIS.

<https://cursosonlinegis.com/blockchain-en-la-agricultura-como-las-criptomonedas-estan-alterando-la-agricultura/>

Curso de Especialización en Cultivos Celulares (Acceso GS). (n.d.).

TodoFP | Ministerio De Educación, Formación Profesional Y Deportes.

<https://todofp.es/que-estudiar/loe/quimica/ce-cultivos-celulares.html>

Cursos de agricultura ecológica - educaweb.com. (s.f.).

<https://www.educaweb.com/cursos-de/agricultura-ecologica/>

Cursos de Cerámica - educaweb.com. (s.f.).

<https://www.educaweb.com/cursos-de/cesteria/>

Curso de Piloto Aplicador de Productos Fitosanitarios en Montilla (Córdoba) por Iberf Formación Agraria - educaweb.com. (s.f.).

<https://www.educaweb.com/curso/piloto-aplicador-productos-fitosanitarios-cordoba-361115/>

Cursos de turismo rural - educaweb.com. (s.f.).

<https://www.educaweb.com/cursos-de/turismo-rural/>

De Empleo Estatal, S. P. (n.d.).

Estudio Prospectivo de las Actividades Económicas Relacionadas con la Economía Circular en España | Servicio Público de Empleo Estatal.

ECOagricultor. (2021 de mayo de 24).

Agroecología: ¿Qué es? Características, principios y diferencias con la agricultura ecológica u orgánica. ECOagricultor.

<https://www.ecoagricultor.com/agroecologia-agricultura-ecologica/>

EcoBrands. (2022, July 22).ç

Diez profesiones sostenibles del futuro. elEconomista.es.

<https://www.eleconomista.es/branded-content/noticias/11877475/07/22/Diez-profesiones-sostenibles-del-futuro.html>

Educaweb. (2021, 10 de julio).

Especialista en inteligencia artificial. educaweb.com.

<https://www.educaweb.com/profesion/especialista-inteligencia-artificial-1023/>

Educaweb. (2021b, 10 de julio).

Especialista en Internet de las cosas.

<https://www.educaweb.com/profesion/especialista-internet-cosas-1026/>

Educaweb. (s.f.). Investigador agrícola.

<https://www.educaweb.com/profesion/investigador-agricola-311/>

Educaweb. (s.f.-b). Programador informático.

<https://www.educaweb.com/profesion/programador-informatico-56/>

Educaweb.com. (s.f.).

<https://www.educaweb.com/curso/master-universitario-economia-agraria-alimentaria-recursos-naturales-madrid-223394/>

Elaborador/a de la industria de platos preparados. (s.f.-b).

<https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/es/fitxes/E/fitxa4471/elaboradora-de-la-industria-de-platos-preparados.do>

El agrochef, una profesión con futuro. (s.f.).

<https://www.hosteleriasalamanca.es/curiosidades/curiosidades/agrochef-profesion-futuro.php>

Emagister, B. (2022, 15 de noviembre).

Ecodiseñador – Guía de la profesión. Blog Emagister.

<https://www.emagister.com/blog/ecodisenador-guia-de-la-profesion/>

Encuentra tu curso en Economía Circular | AENOR. (s.f.).

<https://www.aenor.com/formacion/economia-circular>

¿Es posible una economía circular en agricultura? (n.d.).

Plataforma Tierra.

<https://www.plataformatierra.es/innovacion/es-posible-una-economia-circular-en-agricultura/>

Escuela de Negocios Euroinnova. (2023, 5 de diciembre).

Medidas de Anillos: Damos la Talla.

<https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-hay-que-estudiar-para-ser-agente-forestal>

Escuela de Negocios Euroinnova. (2024, 11 de enero).

Consejos para una buena presentación de platos.

<https://www.euroinnova.edu.es/curso-ensado-de-alimentos-gratis#>

Escuela de Negocios Euroinnova. (2023b, 29 de diciembre).
Limpiacristales: cómo limpiar cristales de forma profesional.
<https://www.euroinnova.edu.es/profesion/viticultor/#:~:text=La%20persona%20que%20desempe%C3%B1a%20las%20funciones%20de%20la.que%20la%20calidad%20del%20producto%20sea%20la%20mejor.>

Escuela de Negocios Euroinnova. (2023b, 26 de diciembre).
Categoría Marketing Digital y Comunicación.
<https://www.euroinnova.edu.es/que-es-y-en-que-consiste-la-helicicultura.>

Estévez, R. (2021, 15 de enero).
¿En qué consiste la agricultura circular? Eointeligencia.
<https://www.ecointeligencia.com/2021/01/agricultura-circular/>

Equipo infoeducacion.es. (2018, 27 de noviembre).
Cómo ser apicultor en España: funciones, requisitos y primeros pasos. Infoeducacion.es.
<https://infoeducacion.es/como-ser-apicultor/>

Equipo infoeducacion.es. (2020, 20 de mayo).
Cómo ser helicultor o criador de caracoles + cursos gratis. Infoeducacion.es.
<https://infoeducacion.es/como-ser-helicultor-o-criador-de-caracoles/>

Experto/a en aplicaciones de envasado alimentario. (s.f.).
<https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/es/fitxes/E/fitxa4473/expertoa-en-aplicaciones-de-ensado-alimentario.do>

Figueiras, S. (2021, 15 de mayo).
¿Qué es el Agroturismo?
<https://www.ceupe.mx/blog/que-es-el-agroturismo.html>

Formación Profesional - Producción agroecológica. (n.d.).
<https://www.educa.jcy.l.es/fp/es/catalogo-titulos-castilla-leon/catalogo-titulos-grado-medio/produccion-agroecologica>

Fundación Global Nature
<https://fundacionglobalnature.org/wp-content/uploads/2021/07/Guia-Residuos-Agrarios.pdf>

Fundación Global Nature y SIGFITO, Guía para la gestión de los residuos agrario.
Fundación Global Nature y SIGFITO.2021.
<https://fundacionglobalnature.org/wp-content/uploads/2021/07/Guia-Residuos-Agrarios.pdf>

Fundación Innovación Bankinter. (2022 de mayo de 26).
Agritech: la inteligencia artificial revoluciona la agricultura.
https://www.fundacionbankinter.org/noticias/agritech-linteligencia-artificial-revoluciona-agricultura/?_adin=11551547647

Fundación Innovación Bankinter. (2021, 10 de noviembre).
¿Qué es la agricultura celular? - Fundación Innovación Bankinter.
https://www.fundacionbankinter.org/noticias/que-es-la-agricultura-celular/?_adin=01833301559

Fundamentos de la Gestión de la Calidad, Seguridad e Higiene alimentaria | Universitat Carlemany. (2023, July 21). UCMA.
<https://www.universitatcarlemany.com/actualidad/fundamentos-de-la-gestion-de-la-calidad-seguridad-e-higiene-alimentaria>

Gestor Ganadero y Gestor Agrícola | Gestor Agropecuario. (2020 de mayo de 26).
Gestor Agropecuario.
<https://www.gestoragropecuario.com/>

González, I. (2021, 10 de agosto).
Estos tractores autónomos cambiarán el campo y mandarán a los agricultores al paro. El Español.
https://www.lespanol.com/omicron/tecnologia/20210810/tractores-autonomos-cambiaran-campo-mandaran-agricultores-paro/602190316_0.html

Grado en Bioinformática - educaweb.com. (s.f.).
<https://www.educaweb.com/estudio/titulacion-grado-bioinformatica/>

Grado en Nanociencia y Nanotecnología - educaweb.com. (s.f.).
<https://www.educaweb.com/estudio/titulacion-grado-nanociencias-nanotecnologia/>

Guía Interactiva de Profesiones. Inicio - navarra.es. (n.d.).
<http://www.navarra.es/appsExt/riiopn/home/profesiones/itinerariosprofesionales/exigen.aspx?profn=259>

Iep, Iep e Iep. (2022, 15 de diciembre).
¿Qué es un Ecommerce?. Instituto Europeo de Ingeniería en Manufactura y Automatización Industrial en Aguascalientes por Universidad Autónoma de Aguascalientes - educaweb.mx. (s.f.).
<https://www.educaweb.mx/curso/ingenieria-manufactura-automatizacion-industrial-285403/>

Infoempleo. (s.f.). Empleo en Sostenibilidad y Medio Ambiente: 10 Profesiones con Futuro.

Infoempleo.

<https://www.infoempleo.com/guias-informes/empleo-sostenible/perfiles/analista-soluciones-proyectos-tecnologicos-sostenibles.html>

çJavierbuhigas. (2017, December 7).

Las nuevas profesiones agrícolas que salvarán el mundo – Puentes Digitales.

<https://puentesdigitales.com/2017/12/07/las-nuevas-profesiones-agricolas-que-salvaran-el-mundo/>

JARDIARTE. (2020 de octubre de 28).

Inicio - agroformación. Agroformación.

<https://agroformacion.es/>

Las escuelas de pastoreo en España. (2019, July 25).

Plataforma Por La Ganadería Extensiva y el Pastoralismo.

<http://www.ganaderiaextensiva.org/escuelas-de-pastoreo/>

Las profesiones ‘verdes’ con más futuro. (n.d.). MOVI.

<https://estardondeestes.com/movi/es/articulos/las-profesiones-verdes-con-mas-futuro>

LaPez, A. (n.d.).

Inteligencia artificial para la agricultura para mejorar su eficiencia comercial. UOC (Universitat Oberta De Catalunya).

<https://www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2021/073-ia-agricultura.html>

Larrazábal, M. (2018, July 23).

¿Por qué mi empresa Agroalimentaria necesita un eCommerce? PrestaShop.

<https://www.prestashop.com/es/blog/industria-agroalimentaria-necesita-ecommerce>

Laurentin, H. (2018, June 25).

La investigación en la empresa agropecuaria. Universidad Agrícola.

<https://universidadagricola.com/la-investigacion-en-la-empresa-agropecuaria/>

LEANpio. (2023, August 3).

Residuos agrícolas y su tratamiento. LEANpio.

<https://www.leanpio.com/es/blog/residuos-agricolas-tratamiento>

Logística agrícola sostenible. (n.d.). My Mooc.

<https://www.my-mooc.com/en/mooc/logistica-agricola-sostenible/>

Madrid Food Innovation Hub (MFIH). (2023, March 7).

Formación Food design. Madrid Food Innovation Hub.

<https://madridfoodinnovationhub.com/formacion-food-design/>

Mariano. (s.f.).

Máster en Dirección de Mantenimiento de Céspedes Deportivos (Greenkeeper). EADE.

<https://eade.es/oferta-academica/titulos-propios/master-en-direccion-de-mantenimiento-de-campos-de-golf-y-futbol-greenkeeper-de-cespedes-deportivos>

Márquez, A. (2020, 29 de diciembre).

Ecodiseño: qué es y ejemplos. ecologiaverde.com.

<https://www.ecologiaverde.com/ecodiseno-que-es-y-ejemplos-3147.html>

Marta. (2018, 9 de abril).

La acuaponía y las granjas de agro-acuicultura integradas hacen un uso eficiente del agua. Agrodigital.

<https://www.agrodigital.com/2018/04/10/la-acuaponia-y-las-granjas-de-agro-acuicultura-integradas-hacen-un-uso-eficiente-del-agua/>

Saavedra, S. (2018, 6 de noviembre).

Técnico en gestión de residuos. Avanzaentucarrera.com.

<https://www.avanzaentucarrera.com/orientacion/profesiones/medio-ambiente/tecnico-en-gestion-de-residuos/>

Máster Universitario en Economía Agraria, Alimentaria y de los Recursos Naturales en Madrid por Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (UPM) - Máster en BLOCKCHAIN. (2023 de agosto de 27). Emagister.

<https://www.emagister.com/blockchain-cursos-3785196.htm>

Max. (2020, November 6).

Ingeniería logística: Qué es campo laboral y mucho más. Carreras Universitarias.

<https://micarrerauniversitaria.com/c-ingenieria/ingenieria-logistica/>

Monja, M. L. (2024, 3 de enero).

Innovador: definición, tipos, habilidades y características. Innovar o Morir.

<https://innovaromorir.com/innovador-defnicion-tipos-habilidades-caracteristicas/>

Noticias y artículos del sector Plástico. (n.d.).

<https://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/312792-Entrevista-Henrik-Jungclas-experto-envases-contacto-alimentos/>

Novillo, C. (2019 de mayo de 29).

Qué es ingeniería ambiental. [ecologiaverde.com](https://www.ecologiaverde.com).

<https://www.ecologiaverde.com/que-es-ingenieria-ambiental-2005.html>

ORGANISMOS MODIFICADOS GENETICAMENTE (OMG). (n.d.).

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/biotecnologia/omg>

Overview - Circular economy - Eurostat. (n.d.). Eurostat.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>

Pablorodríguez. (2019, 9 de julio).

Learning Analytics: el poder del big data en la educación - Telos Fundación Telefónica.

Telos Fundación Telefónica - Web Revista Telos Fundación

¿Por qué estudiar Turismo Rural? – Desde el Conocimiento. (s.f.).

<https://desdeelconocimiento.com.ar/por-que-estudiar-turismo-rural/>

Posgrado.

Instituto Europeo De Posgrado – Instituto Europeo De Posgrado.

<https://www.iep.edu.es/que-es-el-ecommerce/>

Probelte. (2021, March 11).

De la revolución verde hasta la revolución biotecnológica. Probelte España.

<https://probelte.com/es/noticias/de-la-revolucion-verde-hasta-la-revolucion-biotecnologica/>

¿Qué hace un especialista en educación ambiental? (n.d.).

<https://1library.co/article/qu%C3%A9-hace-un-especialista-en-educaci%C3%B3n-ambiental.z132rw3q>

¿Qué es la bioinformática y qué aplicaciones tiene en biomedicina? (s.f.).

<https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/Bioinformatica.aspx>

¿Qué es la biotecnología agrícola? (s.f.).

<https://www.greenfacts.org/es/omg/3-cultivos-modificados-geneticamente/1-biotecnologia-agricola.htm#1p0>

¿Qué es la gestión de la nube? (n.d.).

<https://www.redhat.com/es/topics/cloud-computing/what-is-cloud-management>

Raúl, & Raúl. (2022, August 30).

¿Qué es Blockchain y cómo funciona? Guía en español. Coinmotion | Invierte En Criptomonedas De Forma Segura.

<https://coinmotion.com/es/que-es-blockchain/>

Red de Portales News Detail Page. (n.d.).

<https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/que-estudiaras-grado-bioinformatica-1160511.html>

ResearchGate (en inglés).

https://www.researchgate.net/publication/349782580_Ciencia_de_los_Datos_Propuestas_y_casos_de_uso

Rjcastillolopez. (2017, October 24).

La nanotecnología aplicada a la agricultura. Universidad Agrícola.

<https://universidadagricola.com/la-nanotecnologia-aplicada-a-la-agricultura/>

Rjcastillolopez. (2018, November 7).

Tractores autonomos. Universidad Agrícola.

<https://universidadagricola.com/tractores-autonomos/>

Ritec. (2022, October 27).

ACUAPONÍA: “CÓMO PRODUCIR MÁS CON MENOS” - Ritec. Ritec | A grandes proyectos, grandes soluciones.

<https://ritec.es/acuaponia/>

Rossellana. (n.d.).

Carreras del futuro: experto en Learning Analytics.

<https://www.sitiosfuente.info/basica/6510-experto-learning-analytics.html/>

Salidas profesionales relacionadas con el medio ambiente – TolonTolon. (n.d.).

<https://www.tolontolon.es/salidas-profesionales-relacionadas-con-el-medio-ambiente>

¡Se abre a inscripciones el curso de la Escuela de Pastores 2022! – Escuela de Pastoreo. (s.f.).

<https://escueladepastores.es/?p=233>

Sector Helicícola. (n.d.).

<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/buenas-practicas-helicicultura.aspx>

Smnutricontrol. (2021, March 10).

El internet de las cosas y su aplicación en la agricultura. Nutricontrol.

<https://nutricontrol.com/es/el-internet-de-las-cosas-y-su-aplicacion-en-la-agricultura/>

Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural - educaweb.com. (s.f.).

<https://www.educaweb.com/estudio/titulacion-tecnico-superior-paisajismo-medio-rural/>

Teléfonica.

<https://telos.fundaciontelefonica.com/la-cofa/learning-analytics-el-poder-del-big-data-en-la-educacion/>

Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural. (n.d.).

TodoFP | Ministerio De Educación, Formación Profesional Y Deportes.

<https://www.todofp.es/que-estudiar/loe/agraria/paisajismo-medio-rural.html>

Técnico en Producción Agroecológica. (n.d.).

TodoFP | Ministerio De Educación, Formación Profesional Y Deportes.

<https://www.todofp.es/que-estudiar/loe/agraria/produccion-agroecologica.html>

Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias. (n.d.).

TodoFP | Ministerio De Educación, Formación Profesional Y Deportes.

<https://todofp.es/que-estudiar/loe/agraria/actividades-agropecuarias.html>

ThemeGrill. (2021, May 13).

Agricultura Circular – La Nueva Tendencia de la Horti-floricultura – OPF NEWS.

<https://opf.news/agricultura-circular-la-nueva-tendencia-de-la-horti-floricultura/>

Usuario, S. (s.f.).

¿Qué es el Turismo Rural?

<https://www.cesae.es/blog/que-es-el-turismo-rural>

Diplomado online turismo sostenible y ecoturismo - Presentación del curso en Logística. (s.f.).

<https://ceupe.mx/cursos/curso-ecoturismo.html>

Wavekup. (2022, January 27).

Profesiones del futuro en el sector agrícola • Wavekup. Wavekup.

<https://www.wavekup.com/profesiones-del-futuro-del-sector-agricola/>



Centro de publicaciones
Paseo de la Infanta Isabel, 1 - 28014 Madrid

Más información en
mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/formacion