



EDIH-DATALife
Project

Catálogo de formación digital

EDIH-DATALIFE DIGITAL EUROPE PROGRAMME (DIGITAL)



Contenido

Índice ilustraciones	3
índice tablas	3
Introducción	4
Enfoque metodológico	6
Necesidades formativas no cubiertas	9
Sector Agro-Mar-alimentario	9
Sector biotecnológico	10
Sector madera-forestal	11
Sector salud-cuidados	12
Contraste sectorial. Principales conclusiones	13
Mesa sectorial Agro-Mar-alimentario	13
Mesa sectorial mar-Acui-industria	15
Mesa sectorial biotecnología	17
Mesa sectorial forestal-madera	20
Mesa sectorial salud	22
Programación de la formación	25
Planteamiento metodológico	25
Grado de cobertura	25
Cronograma	29
Programas formativos	32

ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Fases de la metodología empleada para elaborar este entregable	6
Ilustración 2: Flujo de trabajo realizado por Feuga para la elaboración del entregable	7
Ilustración 3: Votación casos de éxito agro-mar-alimentario	13
Ilustración 4: Votación resto de formaciones agro-mar-alimentario	14
Ilustración 5: Votación casos de éxito mar-acui-industria	15
Ilustración 6: Votación resto de formaciones mar-acui-industria	16
Ilustración 7: Resultado de la encuesta sobre el interés en las distintas herramientas	19
Ilustración 8: Encuesta sobre el ámbito de aplicación de las herramientas mencionadas	19
Ilustración 9: Votación casos de éxito forestal-madera	21
Ilustración 10: Votación resto de formaciones forestal-madera	21
Ilustración 11: Votación casos de éxito salud-cuidados	23
Ilustración 12: Votación resto de formaciones salud-cuidados	23
Ilustración 13: Cronograma de formación propuesto para el 2024	30

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Reuniones con los socios tecnológicos y universidades	7
Tabla 2. Reuniones con los clústeres	8
Tabla 3. Mesas sectoriales sobre necesidades formativas	8
Tabla 4. Necesidades formativas no cubiertas en sector agro-mar-alimentario	10
Tabla 5. Necesidades formativas no cubiertas en sector biotecnológico	10
Tabla 6. Necesidades formativas no cubiertas en sector madera-forestal	11
Tabla 7. Necesidades formativas no cubiertas en sector salud-cuidados	12
Tabla 8. Descripción de las funcionalidades que poseen las herramientas empleadas en el sector	18
Tabla 9. Necesidades formativas localizadas	26
Tabla 10. Relación entre necesidades formativas encontradas y formaciones concretas propuestas	29

INTRODUCCIÓN

El proyecto **EDIH-DATALIFE DIGITAL EUROPE PROGRAMME (DIGITAL)** tiene como objetivo potenciar el valor de Galicia como referente europeo en biorecursos, sostenibilidad y salud mediante la incorporación estratégica de tecnologías disruptivas como palanca estratégica de innovación y competitividad empresarial.

Este proyecto ha sido diseñado teniendo en cuenta el potencial futuro y los desafíos de Galicia, así como las capacidades actuales de investigación y desarrollo (I+D) y las fortalezas tradicionales de la región. Galicia es una región rica en recursos naturales, lo que brinda la oportunidad de gestionarlos de manera inteligente, garantizando su sostenibilidad, un entorno saludable y modelos de negocio que generen valor para quienes trabajan en áreas rurales. Además, Galicia destaca por tener una de las esperanzas de vida más altas del mundo, lo que implica la necesidad de ofrecer una calidad de vida óptima a su población envejecida, mediante mejores medicamentos y servicios de atención, aprovechando las innovaciones basadas en la combinación de información compleja y modelos analíticos avanzados.

El proyecto busca acelerar la transformación digital en Galicia a través de 4 sectores, agro-mar-alimentario, biotecnológico, madera-forestal y salud, promoviendo la colaboración entre universidades, sectores tecnológicos, clústeres sectoriales y grandes empresas. El objetivo es crear una economía justa, verde y saludable, adaptada a la era de la información. Para lograrlo, se pretende incrementar la adopción de tecnologías como la inteligencia artificial (IA) y el big data en las PYMES y la administración pública, facilitando su uso a través de distintas aplicaciones. Asimismo, se busca crear espacios de datos colaborativos y federados, aliviar la carga de trabajo de los/as empleados/as mediante la recuperación automática de datos a través del Internet de las Cosas (IoT), mantener la competitividad mediante el uso de computación de alto rendimiento (HPC) y garantizar la seguridad de los datos mediante el uso de ciberseguridad.

Los principales objetivos del proyecto son los siguientes:

- Aumentar la competitividad de las empresas y, especialmente, de las pymes, mediante la adopción de tecnologías de IA, Big Data, IoT, HPC y conectividad avanzada, promoviendo la creación de espacios de datos federados y su explotación colaborativa.
- Compartir buenas prácticas con otras regiones a través de su comité de expertos, la interlocución con embajadores a nivel nacional e internacional, y el establecimiento de relaciones estratégicas con otros DIHs.
- Ser una ventanilla única de servicios, proporcionando a las empresas acceso a soluciones digitales avanzadas a través de infraestructuras modernas para la experimentación y validación tecnológica.

Formación y competencias digitales

Para aprovechar plenamente las oportunidades que ofrecen estas tecnologías es esencial contar con profesionales altamente capacitados y que dispongan de conocimientos y habilidades actualizados. Es en este contexto donde surge la necesidad de identificar las brechas en las capacidades formativas existentes en los sectores objetivo del proyecto y diseñar estrategias efectivas de formación y adquisición de competencias en las tecnologías clave mencionadas.

Uno de los paquetes de trabajo asociados al proyecto **EDIH DATAlife** es el **WP5: Digital Skills and Training**, liderado por FEUGA (Fundación Empresa-Universidad Gallega). Los objetivos de este paquete de trabajo son los siguientes:

- Aumentar las competencias digitales de los/as profesionales del sector de la bioeconomía y la sanidad gallegas.
- Aumentar la comprensión de las tecnologías disruptivas y las oportunidades que ofrecen.
- Crear un catálogo de cursos de formación fácil de usar y recomendaciones personalizadas que se ajusten a las necesidades de los distintos sectores.
- Aumentar el impacto del abanico de formación existente en nuestro ecosistema.

El presente informe constituye el entregable **D5.1** de este paquete de trabajo, relacionado con la tarea **T5.2. Metodología formativa y desarrollo del programa**. En él se detalla el plan formativo que se desarrollará para cubrir las necesidades de formación de los sectores agro-mar-alimentario, madera-forestal, biotecnológico y el de la salud y los cuidados en Galicia, en relación con las tecnologías en las que se especializa EDIH DATAlife. Estas necesidades fueron identificadas previamente en el informe **MS6. Análisis de las necesidades y la oferta existente**¹.

El informe se estructura de la siguiente manera (Ilustración 1): en primer lugar, se describe el enfoque metodológico utilizado para desarrollar el programa formativo. A continuación, se hace un breve resumen de las necesidades formativas no cubiertas por otras formaciones identificadas en el **MS1**. Posteriormente se presentan las principales conclusiones obtenidas de las consultas realizadas a empresas de cada uno de los sectores. Por último, se presenta el programa formativo definido, junto con el nivel de cobertura de las necesidades formativas identificadas y un cronograma tentativo para la formación.

¹ <https://www.dihdatalife.com/formacion-edih/>



Ilustración 1: Fases de la metodología empleada para elaborar este entregable

ENFOQUE METODOLÓGICO

El trabajo realizado en la Tarea 5.1 del WP5. Análisis de las necesidades y oferta existente incluyó las siguientes fases (Ilustración 2):

- **T5.1.1.** Análisis de las necesidades formativas
- **T5.1.2.** Identificación de la oferta formativa existente
- **T5.1.3.** Análisis del gap existente entre las necesidades y la oferta

Como resultado, se identificaron un conjunto de necesidades formativas para cada uno de los sectores.



Ilustración 2: Flujo de trabajo realizado por Feuga para la elaboración del entregable

El trabajo realizado en la tarea **T5.2** incluyó las siguientes fases:

- Contacto con los clústeres sectoriales (ANFACO-CECOPECA, CETGA, BIOGA, CMD, CSG) para:
- La identificación de posibles formadores para cubrir las necesidades formativas
- La identificación de casos de éxito interesantes en su sector
- Contacto con los socios tecnológicos y universitarios (UVIGO, USC, CESGA, EnergyLab, Gradient, Clúster TIC) para:
- Conocer su capacidad para ofrecer formación
- La identificación de casos de éxito en lo que hayan participado de aplicación para los sectores identificados
- Reuniones telemáticas con los socios tecnológicos y universidades para tratar las formaciones que debían desarrollar y aclaraciones acerca del planteamiento.

Fecha	Socio	Asistentes entidades
18/10/2023	UVIGO	Ara Núñez Montenegro
18/10/2023	USC	Ana Belén García Rey
20/10/2023	CESGA	Ramón Basanta
23/10/2023	EnergyLab	Berta Rodríguez Eduardo Rodríguez
8/11/2023	Gradient	Antía Fernández

Tabla 1. Reuniones con los socios tecnológicos y universidades

- Reuniones telemáticas con los clústeres sectoriales y DATAlife para abordar la revisión del progreso en la identificación de docentes y la preparación de los programas formativos y la organización de las mesas sectoriales.

Fecha	Socio	Asistentes entidades
3/11/2023 13/11/2023	CSG	Gisela García Nieves Freire
7/11/2023	CETGA	Alicia López
9/11/2023	CMD	Ricardo González
10/11/2023	ANFACO-CECOPECA	Gonzalo Ojea Juan Luis Guede
10/11/2023	Bioga	Daniel Álvarez Mateo Tuñón

Tabla 2. Reuniones con los clústeres

- Contacto con los/as formadores/as a través de reuniones telemáticas, teléfono y correo electrónico para definir los programas formativos.
- Revisión y ajustes a los programas formativos.
- Mesas sectoriales con los clústeres, con los siguientes objetivos:
 - Validar las formaciones de mayor interés
 - Definir las preferencias de modalidad de las formaciones (presencial, videoconferencia en tiempo real u online asíncrona)
 - Definir las fechas/franjas horarias más adecuadas para ofrecer la formación

Fecha	Entidad organizadora	Sector	Modalidad
21/11/2023	CSG	Salud-cuidados	Presencial
27/11/2023	CETGA	Acuicultura	Online
28/11/2023	CMD	Forestal-madera	Online
29/11/2023	Bioga	Alimentario	Online
1/12/2023	ANFACO-CECOPECA	Biotecnológico	Online

Tabla 3. Mesas sectoriales sobre necesidades formativas

- Preparación y envío de cuestionario a las empresas a través de los clústeres para la recopilación de más información.
- Recopilación de la información y calendarización de la oferta formativa.

NECESIDADES FORMATIVAS NO CUBIERTAS

A continuación, presentamos, en relación con cada sector, un resumen de las necesidades formativas del sector no cubiertas, según las conclusiones obtenidas en la **tarea T5.1**. Análisis de las necesidades y oferta existente.

Se estableció un código de color para cada necesidad formativa: el amarillo significa que están parcialmente cubiertas y el rojo que no tienen cobertura actualmente. El verde se excluye porque para el objetivo de este catálogo solo recogemos las necesidades no cubiertas, para las necesidades cubiertas puede consultarse el **MS1 Evaluación de las necesidades y oferta formativa existente**.

SECTOR AGRO-MAR-ALIMENTARIO

Necesidad formativa	Grado de cobertura	Conclusiones
Presentación de casos de éxito que favorezcan el inicio de procesos de transformación digital	●	De forma continua a lo largo de todo el año, existen diversas jornadas, principalmente gestionadas a través del IGAPE, orientadas a dar a conocer las nuevas tecnologías a los distintos sectores a través de casos de éxito. Sin embargo, estas sesiones no suelen profundizar en los casos de éxito, y suelen llegar a un público limitado
Visión artificial	●	A nivel de formación reglada, existe un máster interuniversitario en Visión por computador centrado específicamente en la visión artificial. Respecto a la formación no reglada, desde Gaiastech organizan habitualmente jornadas de corta duración para presentar las aplicaciones de la visión artificial a la industria, pero no parece que haya formación para trabajadores en activo que forme con cierto nivel de detalle en visión artificial.
Integración de datos en el sector alimentario	●	A nivel de formación reglada, no hay formación específica en esta temática. Respecto a la formación no reglada, sí existen ciertos cursos que se centran en distintos aspectos de la captura de datos, pero no existen formaciones que lo den de forma omnicompreensiva.
Sensores y dispositivos IoT para explotaciones ganaderas	●	Más allá del máster interuniversitario en IoT, que se prevé que comience en 2024, no se han localizado formaciones orientadas a sensores específicos para explotaciones ganaderas
Sensores y dispositivos IoT para pesca y acuicultura	●	Más allá del máster interuniversitario en IoT, que se prevé que comience en 2024, no se han localizado formaciones orientadas a sensores específicos para pesca y acuicultura
Cuaderno de campo digital	●	Más allá de la formación que dan proveedores comerciales sobre sus productos, no se ha localizado formación en esta temática
Libro digital de registro de explotación ganadera	●	Más allá de la formación que dan proveedores comerciales sobre sus productos, no se ha localizado formación en esta temática
Introducción a los espacios de datos	●	Sólo se ha localizado una formación en este ámbito, orientada al sector alimentario, realizada a nivel europeo, con lo que se considera necesario desarrollar formación en esta temática

Espacios de datos: gestión y gobernanza	●	Sólo se ha localizado una formación en este ámbito, orientada al sector alimentario, realizada a nivel europeo, con lo que se considera necesario desarrollar formación en esta temática
Herramientas basadas en IA para el análisis de datos biológicos	●	No se ha localizado formación en esta temática
Aplicación de las nuevas tecnologías para una mayor eficiencia energética aplicada a las plantas acuícolas / pesca / ganadería / agricultura	●	A nivel de formación reglada, existe un máster específico en esta temática. Respecto a la formación no reglada, se han localizado dos formaciones sobre eficiencia energética desarrolladas por el Campus Industrial de Ferrol, si bien no están orientados específicamente al sector alimentario. De forma anterior a 2022, Energylab, socia del proyecto, también desarrolló diversas formaciones relacionadas con la eficiencia energética
Aplicación de nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua	●	A nivel de formación reglada, existe un máster específico en esta temática. Respecto a la formación no reglada, no se ha localizado formación específica en esta temática

Tabla 4. Necesidades formativas no cubiertas en sector agro-mar-alimentario

SECTOR BIOTECNOLÓGICO

Necesidad formativa	Grado de cobertura	Conclusiones
Presentación de casos de éxito que favorezcan el inicio de procesos de transformación digital	●	De forma continua a lo largo de todo el año, existen diversas jornadas, principalmente gestionadas a través del IGAPE, orientadas a dar a conocer las nuevas tecnologías a los distintos sectores a través de casos de éxito. Sin embargo, estas sesiones no suelen profundizar en los casos de éxito, y suelen llegar a un público limitado
Introducción a los espacios de datos	●	Sólo se ha localizado una formación en este ámbito, orientada al sector alimentario, realizada a nivel europeo, con lo que se considera necesario desarrollar formación en esta temática
Espacios de datos: gestión y gobernanza	●	No se ha localizado formación en esta temática
Gestión y protección de datos sensibles	●	Si bien se han localizado múltiples formaciones relacionadas con la ciberseguridad, no se ha localizado ninguna formación orientada al trabajo con datos sensibles en el ámbito biotecnológico y sanitario
Protocolos digitales optimizados en el laboratorio	●	No se ha localizado formación en esta temática
Herramientas basadas en IA para el análisis de datos biológicos	●	No se ha localizado formación en esta temática
Visualización de datos para la toma de decisiones	●	Si bien hay múltiples formaciones en visualización de datos, no se ha localizado ninguna en la visualización de datos de carácter biológico

Tabla 5. Necesidades formativas no cubiertas en sector biotecnológico

SECTOR MADERA-FORESTAL

Necesidad formativa	Grado de cobertura	Conclusiones
Presentación de casos de éxito que favorezcan el inicio de procesos de transformación digital	●	De forma continua a lo largo de todo el año, existen diversas jornadas, principalmente gestionadas a través del IGAPE, orientadas a dar a conocer las nuevas tecnologías a los distintos sectores a través de casos de éxito. Sin embargo, estas sesiones no suelen profundizar en los casos de éxito, y suelen llegar a un público limitado
Tecnologías para recopilación e integración de datos	●	A nivel de formación reglada, no hay formación específica en esta temática. Respecto a la formación no reglada, sí existen ciertos cursos que se centran en distintos aspectos de la captura de datos, pero no existen que cubran completamente las necesidades del sector
Sensores y dispositivos IoT	●	A nivel de formación reglada, se prevé que en 2024 comience un nuevo máster en IoT, donde se dará formación en los distintos tipos de sensores y dispositivos IoT. Respecto a la formación no reglada, HIBA ofrece de forma gratuita dos cursos en modalidad teleformación orientados específicamente a la sensórica para el sector agro, que cubren la vertiente de masas forestales, si bien no la de fábrica
Aplicaciones GIS avanzadas: inventario forestal gallego	●	Actualmente no existe formación en este ámbito. Dado que el inventario forestal gallego no está todavía abierto al público de forma completa, se considera que, si bien sería interesante recibir formación en esta materia, esta debería realizarse tras la apertura al público del inventario. Asimismo, el desarrollo de esta acción formativa por parte de DIH Datalife quedará supeditado a que la misma no se imparta por parte de la Consellería do Medio Rural
Introducción a los espacios de datos	●	Sólo se ha localizado una formación en este ámbito, orientada al sector alimentario, realizada a nivel europeo, con lo que se considera necesario desarrollar formación en esta temática
Espacios de datos: gestión y gobernanza	●	No se ha localizado formación en esta temática
Tecnologías para asegurar la trazabilidad de la madera según la regulación EUDR	●	No se ha localizado formación en esta temática
Aplicación de las nuevas tecnologías para una mayor eficiencia energética	●	A nivel de formación reglada, existe un máster específico en esta temática. Respecto a la formación no reglada, se han localizado dos formaciones sobre eficiencia energética desarrolladas por el Campus Industrial de Ferrol, si bien no están orientados específicamente al sector forestal-madera. De forma anterior a 2022, Energylab, socia del proyecto, también desarrolló diversas formaciones relacionadas con la eficiencia energética

Tabla 6. Necesidades formativas no cubiertas en sector madera-forestal

SECTOR SALUD-CUIDADOS

Necesidad formativa	Grado de cobertura	Conclusiones
Presentación de casos de éxito que favorezcan el inicio de procesos de transformación digital	●	De forma continua a lo largo de todo el año, existen diversas jornadas, principalmente gestionadas a través del IGAPE, orientadas a dar a conocer las nuevas tecnologías a los distintos sectores a través de casos de éxito. Sin embargo, estas sesiones no suelen profundizar en los casos de éxito, y suelen llegar a un público limitado
Sensórica	●	A nivel de formación reglada, se prevé que en 2024 comience un nuevo máster en IoT, donde se dará formación en los distintos tipos de sensores y dispositivos IoT. Respecto a la formación no reglada, no se ha localizado formación específica en esta temática
Tecnologías para recopilación e integración de datos	●	No se ha localizado formación en esta temática
Introducción a los espacios de datos	●	Sólo se ha localizado una formación en este ámbito, orientada al sector alimentario, realizada a nivel europeo, con lo que se considera necesario desarrollar formación en esta temática
Espacios de datos: gestión y gobernanza	●	No se ha localizado formación en esta temática
Ciberseguridad: gestión y análisis de datos sensibles	●	Si bien se han localizado múltiples formaciones relacionadas con la ciberseguridad, no se ha localizado ninguna formación orientada al trabajo con datos sensibles en el ámbito biotecnológico y sanitario
Herramientas de gerontología y seguimiento de pacientes	●	Más allá de la formación que dan proveedores comerciales sobre sus productos, no se ha localizado formación en esta temática
Digitalización y explotación de datos de la historia clínica	●	Si bien hay múltiples formaciones en visualización de datos, no se ha localizado ninguna en la visualización de datos de carácter biológico
Aplicaciones de Inteligencia Artificial en Salud: herramientas y desarrollos innovadores	●	No se ha localizado formación en esta temática

Tabla 7. Necesidades formativas no cubiertas en sector salud-cuidados

CONTRASTE SECTORIAL. PRINCIPALES CONCLUSIONES

Como se comentó en la metodología, se realizaron sendas mesas sectoriales con empresas de cada uno de los sectores participantes en el proyecto. A continuación, se preparó un cuestionario que fue remitido a los clústeres sectoriales (CSG, CETGA, ANFACO-CECOPESCA, CMD y BIOGA) para reenviar a sus socios y obtener una muestra más amplia de resultados. Ambos tipos de acciones tuvieron en general poca participación, lo que podría conllevar cambios en un futuro en las propuestas formativas que se incluyen en este documento.

En los siguientes apartados presentamos un resumen de las principales conclusiones obtenidas en las mesas sectoriales.

MESA SECTORIAL AGRO-MAR-ALIMENTARIO

ACCIONES FORMATIVAS DE MAYOR INTERÉS

Entre los casos de éxito, el que suscitó mayor interés fue NIRS TO CUSTOM, seguido de HPC Canned Food Dynamics.

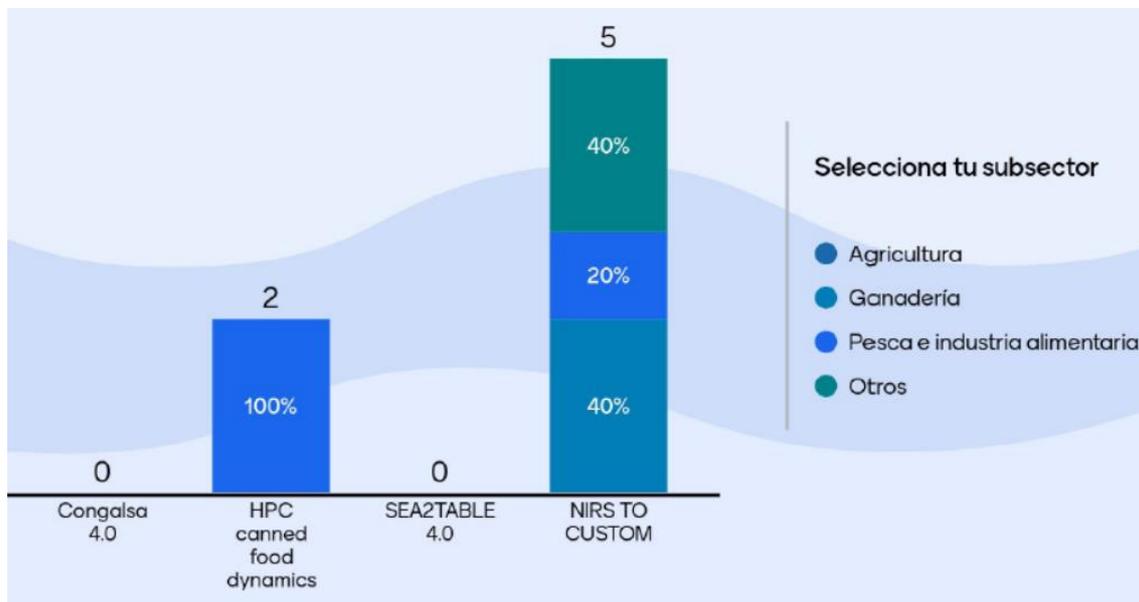


Ilustración 3: Votación casos de éxito agro-mar-alimentario

Al preguntar por otros casos de éxito de interés, se comenta que en proyectos de grupos operativos autonómicos seguramente haya varios que puedan presentarse como casos de éxito.

Todo lo que tenga que ver con cuaderno digital y otros elementos requeridos por la PAC.

Entre las áreas y/o tecnologías que suscitaron mayor interés fueron, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

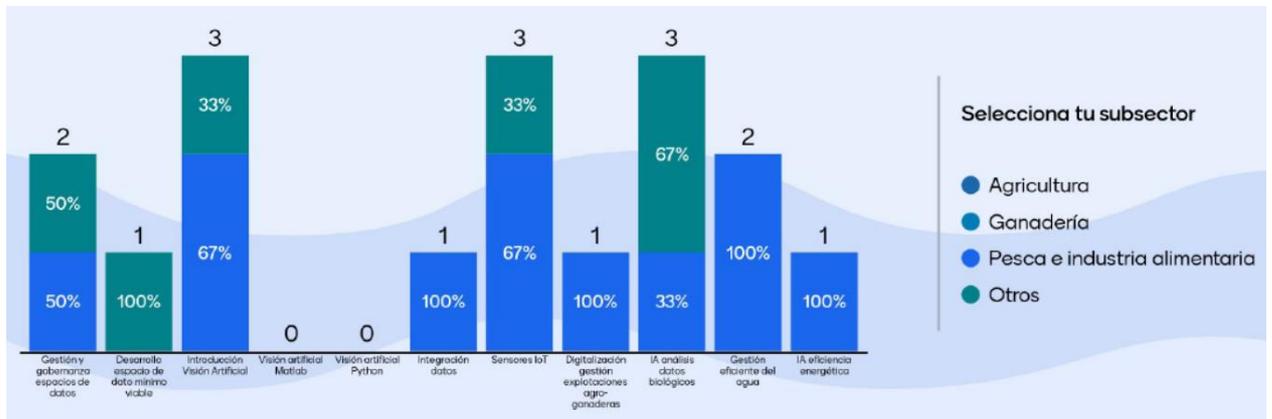


Ilustración 4: Votación resto de formaciones agro-mar-alimentario

Los/as asistentes consideraron que es mejor centrarse en formación más básica que de carácter muy avanzado, ya que los conocimientos de digitalización en el sector son escasos.

Se resalta la importancia de que la formación muestre las aplicaciones de las tecnologías al sector.

ORGANIZACIÓN DE FORMACIÓN SOBRE CASOS DE ÉXITO

En general, consideran que lo ideal es hacer coincidir este tipo de formación con otros eventos, para fomentar la participación y promover el *networking*. Por el momento no tienen ningún evento pensado.

MODALIDAD DE LA FORMACIÓN

Las modalidades más valoradas son presenciales y videoconferencia en tiempo real. La formación presencial permite el *networking* y es preferible para asimilar mejor los contenidos, pero por otro lado tiene la limitación de tener que desplazarse.

Se considera que un buen criterio puede ser hacer formación presencial en aquellos casos en que sea necesario (por necesitar utilizar un demostrador, hacer visitas, etc.), y mantener la formación online en el resto de las acciones.

PREFERENCIAS DE HORARIO Y CALENDARIZACIÓN

Se considera importante evitar los meses de verano y para el sector ganadero la primavera puede ser compleja también.

Respecto a los horarios, mejor en horario de tarde, a partir de las 4 o 5.

Desde ANFACO en ocasiones también han hecho cursos en horario laboral, por lo que consideran que es una buena opción también.

MESA SECTORIAL MAR-ACUI-INDUSTRIA

ACCIONES FORMATIVAS DE MAYOR INTERÉS

Entre los casos de éxito, el que suscitó mayor interés fue Acuicultura 4.0, seguido de SEA Growth HPC. Esto se vio refrendado en el cuestionario posterior.

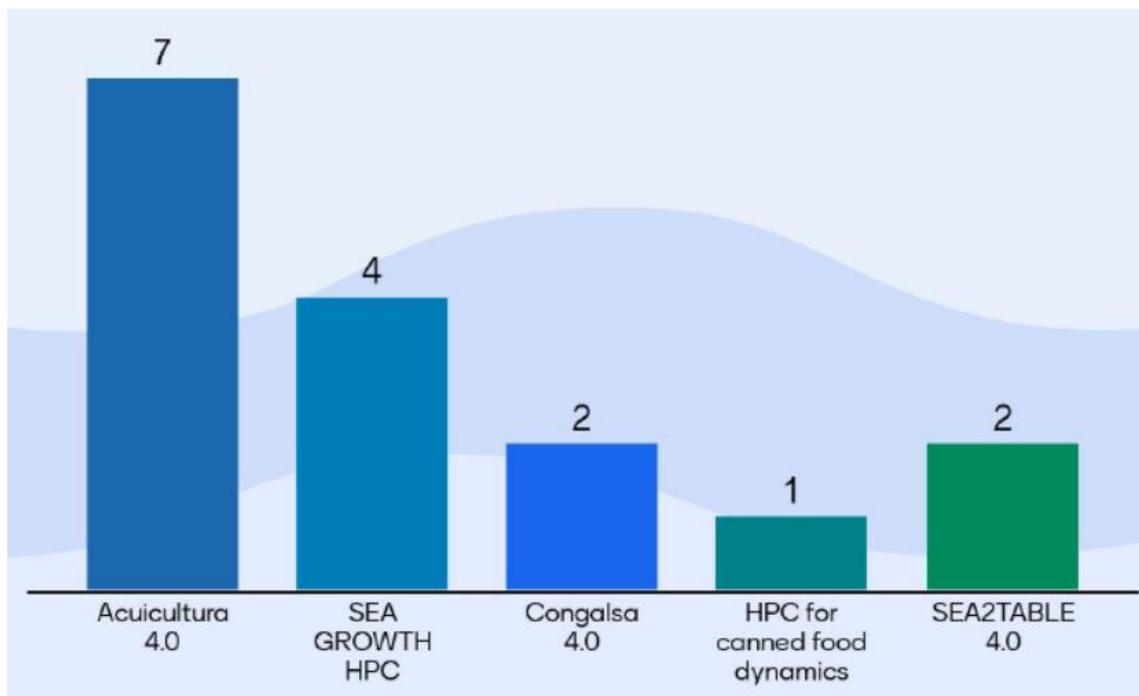


Ilustración 5: Votación casos de éxito mar-acui-industria

Entre el resto de formación, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

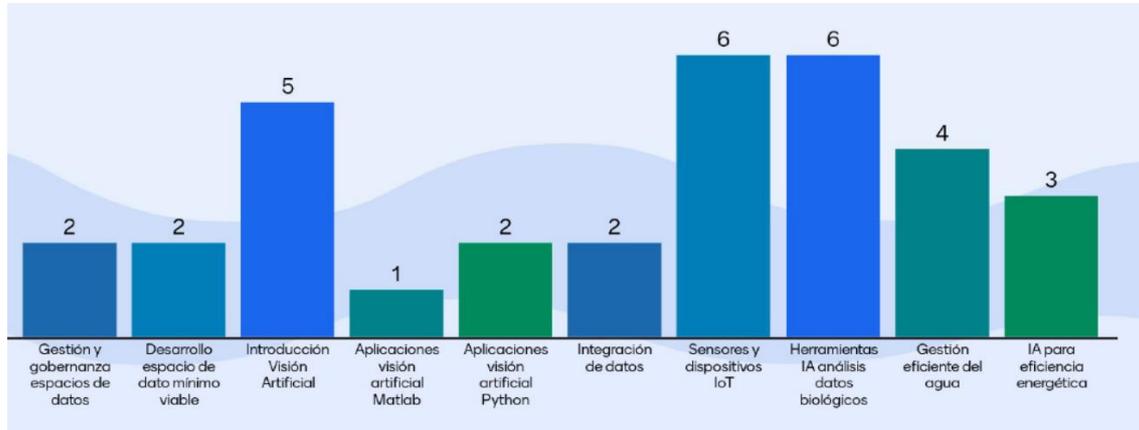


Ilustración 6: Votación resto de formaciones mar-acuí-industria

ORGANIZACIÓN DE FORMACIÓN SOBRE CASOS DE ÉXITO

En el caso del sector de la acuicultura, consideran clave aprovechar para hacer coincidir este tipo de formación con otros eventos del sector.

MODALIDAD DE LA FORMACIÓN

La modalidad más valorada es la videoconferencia en tiempo real.

PREFERENCIAS DE HORARIO Y CALENDARIZACIÓN

Sobre horarios y calendario: formación en verano es lo menos indicado, es cuando hay más actividad en el sector y es inviable. Las fechas de formación en otoño encajan mucho mejor con el sector.

Se destaca la importancia de adaptar las fechas y el horario según la naturaleza de la formación (más técnica, más teórica, duración...).

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

Uno de los/as asistentes proviene de la cuenca mediterránea. Indica que el bajo nivel de digitalización del sector es general entre las PYMES, ya que no tienen el suficiente nivel de desarrollo de I+D.

Javier Doval (DATAlife) comenta el interés de las tecnologías acústicas, que ya están en un nivel de desarrollo muy alto (TRL8).

MESA SECTORIAL BIOTECNOLOGÍA

ACCIONES FORMATIVAS DE MAYOR INTERÉS

En el ámbito del sector biotecnológico, BIOGA seleccionó previamente un caso de éxito para presentar al ecosistema enfocado en la empresa biotecnológica **AMSLab**, grupo biotecnológico especializado en control de calidad y soluciones analíticas para múltiples sectores. Esta entidad ha ido integrando una variedad de herramientas de gestión, recopilación y análisis de datos con el propósito de mejorar la eficiencia y digitalizar sus flujos de trabajo.

Herramienta	Descripción
LIMS	Gestión digital de todo el proceso productivo de un laboratorio, desde la recepción de la muestra hasta el envío del informe de resultados
Openlab	Gestión de datos y documentación generada en los laboratorios, garantizando de esta forma la trazabilidad y seguridad de la información
ElabFTW	Libreta de laboratorio digital para tener trazabilidad de todos los procesos que realizan en los laboratorios
SAGE	ERP para la gestión digital del proceso de fabricación de producto, la gestión de las compras de materiales y su stock, y la gestión de las ventas a los/as clientes/as, integrado con LIMS para la recogida de datos en tiempo real
Bitrix	Aplicación colaborativa que incluye un CRM, calendarios compartidos, chats, tareas y proyectos, grupos de trabajo, comunicaciones e información interna, procesos de validaciones, reuniones y videoconferencias, etc.
PowerBI	Esta herramienta permite la toma de decisiones a través del análisis de la información presentada mediante cuadros de mando, y sincronizada en tiempo real con LIMS, SAGE y BITRIX
PickingApp	Gestión y registro de las recogidas de muestras en las fábricas de sus clientes
Portal web del cliente	Portal donde cada cliente puede acceder para conocer el estado de los servicios/productos solicitados, y descargar la documentación que le interese (informes, albaranes, facturas...)
Papel 0	Eliminación completa de papel en las oficinas, de forma que se utilizan únicamente ficheros (facturas con firma electrónica)

Tabla 8. Descripción de las funcionalidades que poseen las herramientas empleadas en el sector

En este proceso, se evaluaron varias herramientas que son ampliamente utilizadas y se ajustan mejor a los procesos característicos de este sector y se realizó una consulta para determinar el interés en recibir formación sobre estas herramientas (Tabla 8. Descripción de las funcionalidades que poseen las herramientas empleadas en el sector)

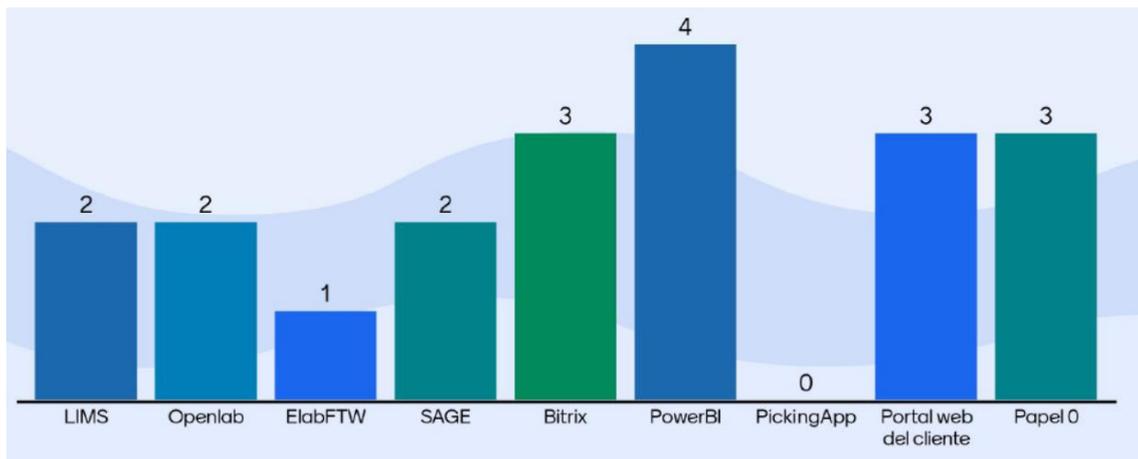


Ilustración 7: Resultado de la encuesta sobre el interés en las distintas herramientas

El interés más notable fue generado por PowerBI, debido a su destacada capacidad de integración con otros sistemas, tales como LIMS, SAGE o Bitrix.

En cuanto al ámbito de aplicación de estas herramientas, las que resultaron de mayor interés fueron la visualización de datos para la toma de decisiones y el uso de IA para el análisis de datos biológicos como se refleja en la siguiente imagen.

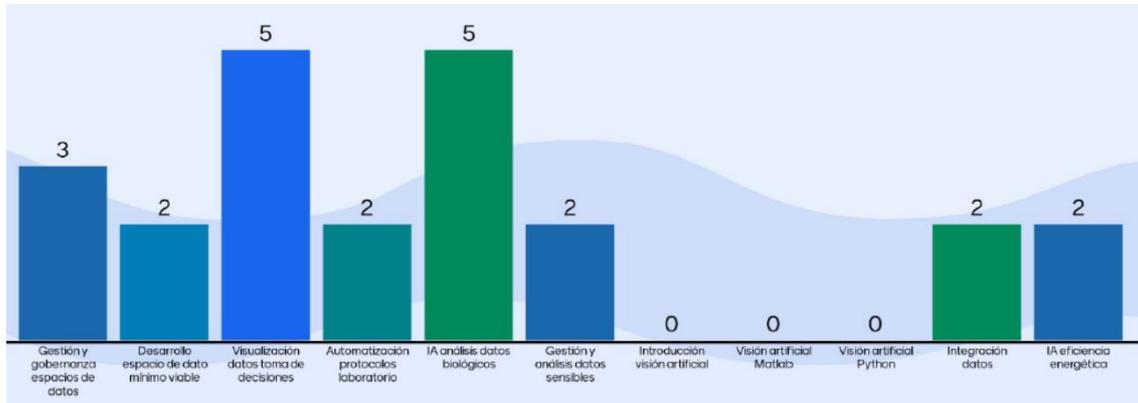


Ilustración 8: Encuesta sobre el ámbito de aplicación de las herramientas mencionadas

ORGANIZACIÓN DE FORMACIÓN SOBRE CASOS DE ÉXITO

En cuanto a cómo presentar los casos de éxito, hay distintas opiniones entre los/as asistentes. Si bien la gran mayoría apoya que se realicen como parte de otros eventos, para poder potenciar la asistencia, en otros casos consideran que puede ser mejor centrarse únicamente en la formación.

Se valora también positivamente que se presenten varios casos de éxito en una misma jornada.

MODALIDAD DE LA FORMACIÓN

Las modalidades más valoradas son presenciales y videoconferencia en tiempo real. La formación presencial permite el *networking*, pero la videoconferencia en tiempo real es más operativa al evitar desplazamientos.

Se considera interesante también que parte de las sesiones sean online, pero alguna sea en formato presencial.

En cuanto a la modalidad online asíncrona, creen que también puede ser interesante para aquellas personas que tenga limitado participar en tiempo real, pero en ese caso debe tratarse de píldoras formativas de corta duración para facilitar su consumo.

PREFERENCIAS DE HORARIO Y CALENDARIZACIÓN

Se considera que el horario de tarde es el más adecuado, pero dentro del horario laboral.

Por otro lado, consideran que octubre es un mal mes, ya que se concentran muchos eventos en biotecnología.

MESA SECTORIAL FORESTAL-MADERA

ACCIONES FORMATIVAS DE MAYOR INTERÉS

En cuanto a los casos de éxito que han resultado más interesantes, WoodTIC encabeza la lista, seguido de Enxeño+.

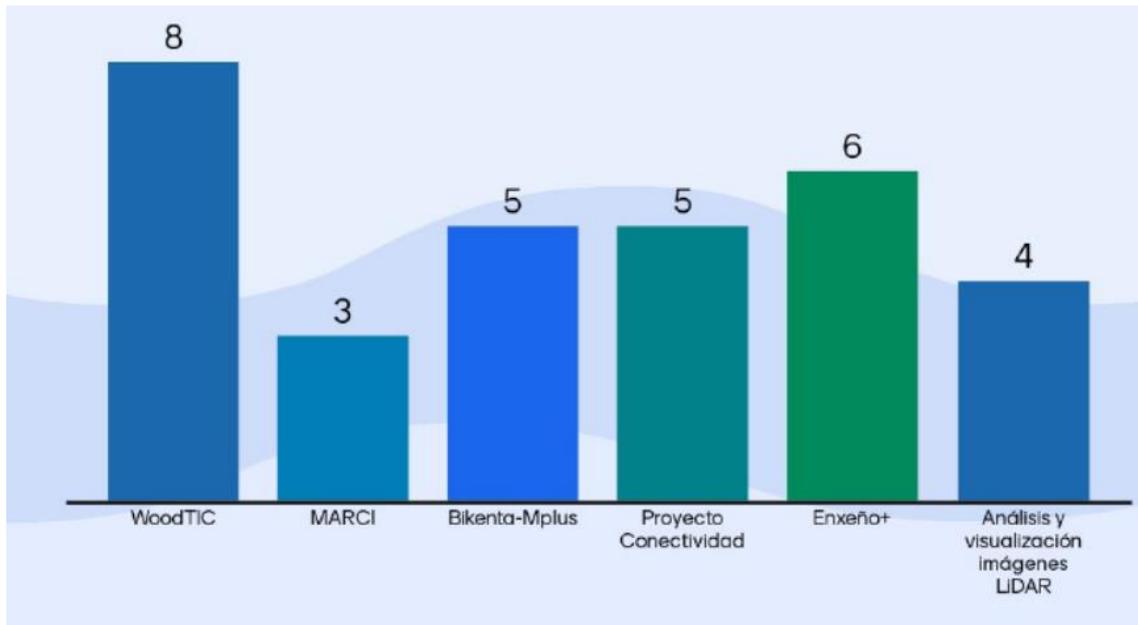


Ilustración 9: Votación casos de éxito forestal-madera

En cuanto a recibir otras formaciones, la mayoría se inclina por sensores y dispositivos IoT, seguida de Tecnologías de Trazabilidad EUDR e IA para eficiencia energética.

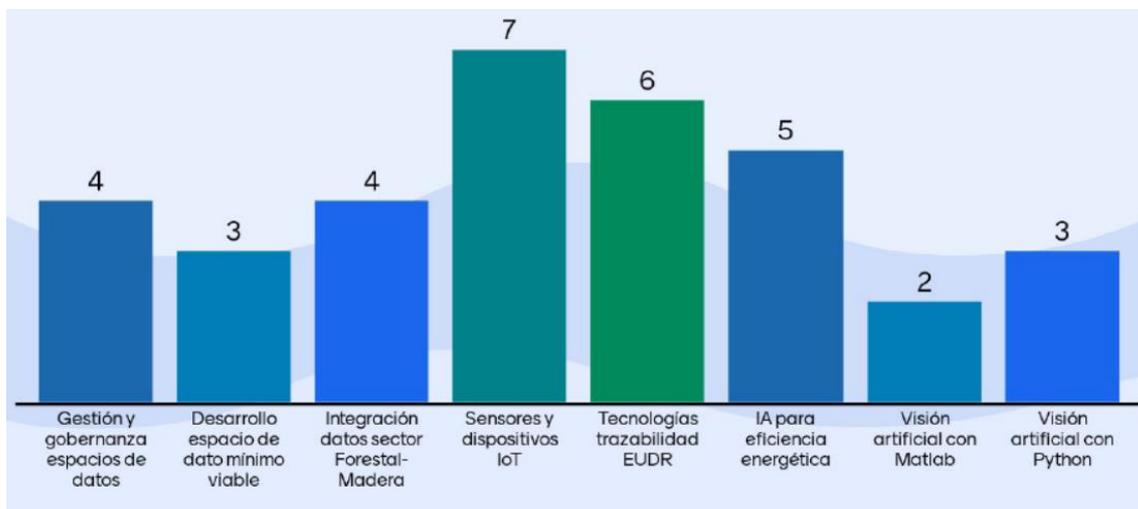


Ilustración 10: Votación resto de formaciones forestal-madera

Javier Doval (DATAlife) considera que las formaciones presentadas más técnicas sólo tienen sentido si se constata un gran interés.

Un asistente incide en la importancia de formación en ciberseguridad, si bien se indica que se han detectado múltiples formaciones en esta materia.

ORGANIZACIÓN DE FORMACIÓN SOBRE CASOS DE ÉXITO

Si bien la mayoría consideran interesante presentar un único caso de éxito en cada jornada, existe diversidad de opiniones sobre la opción de hacerlo coincidir con otros eventos.

MODALIDAD DE LA FORMACIÓN

La mayoría prefiere que las sesiones se impartan de manera online síncronas (videoconferencia en tiempo real), pero consideran interesante que se pudieran complementar con el formato asíncrono, para que los/as asistentes/as puedan compartir la información con el resto del equipo.

Una segunda opción puede ser en presencial, pero sin grabación, ya que se pierde calidad y desincentiva la participación.

Finalmente, se considera que esto viene condicionado por el perfil del alumnado. Los perfiles gerentes/decisores preferirán modalidad presencial, mientras que los perfiles más técnicos preferirán modalidad online.

PREFERENCIAS DE HORARIO Y CALENDARIZACIÓN

La preferencia es que la formación se realice en horario laboral. Desde el CMD apuntan a que los/las directivos/as suelen preferir la formación en viernes presencial de jornada/día completo.

MESA SECTORIAL SALUD

ACCIONES FORMATIVAS DE MAYOR INTERÉS

El caso de éxito que resultó más interesante de entre los presentados fue el de BiG TV seguido por el proyecto PolyDeep.

PolyDeep: es un sistema de inteligencia artificial creado en Galicia y diseñado para detectar cáncer de colon en tiempo real.

+**Mans4.0**: este proyecto consiste en la implantación de un sistema de mejora para la atención de personas mediante tecnologías conectadas. Por un lado, a través de un registro de la actividad de los/as trabajadores/as y usuarios, tratarán de dar solución a la recogida y gestión de los datos obtenidos en los centros para mayores.

Se comenta que el caso de **BIG TV**, a priori orientado más al sector cuidados, se considera interesante en el ámbito sanitario, como herramienta de contenidos e

información para los/as profesionales de la salud, y también como una especie de prescripción de contenidos del profesional sanitario al paciente.

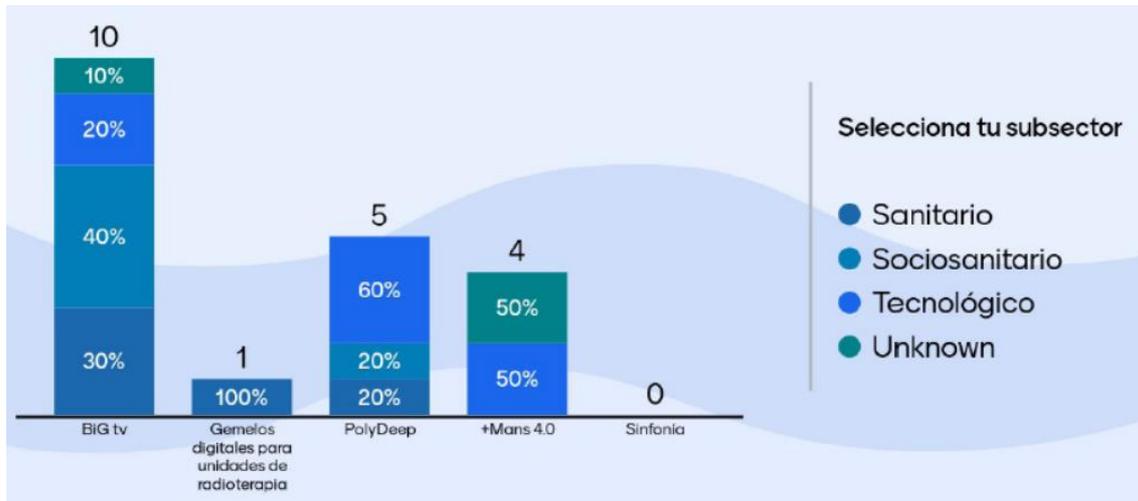


Ilustración 11: Votación casos de éxito salud-cuidados

Otros casos de éxito que consideran interesantes son:

- Uso de Chatgpt en el ámbito sociosanitario
- Casos reales de IA en formación para sanitarios
- El proyecto Genoma Galicia de Ángel Carracedo

Con relación a las temáticas que resultan más interesantes destaca aplicaciones de IA en salud seguido de la introducción de espacios de datos, la integración de datos y las herramientas gerontológicas.

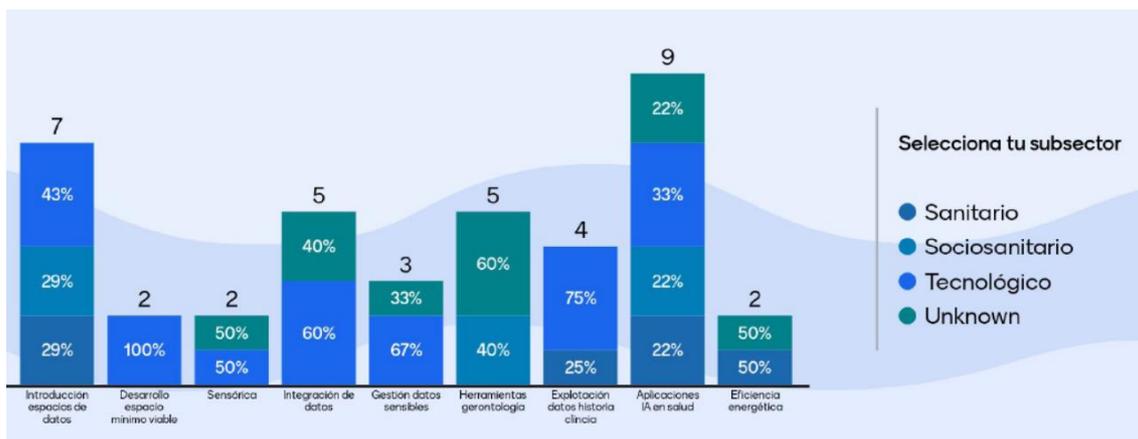


Ilustración 12: Votación resto de formaciones salud-cuidados

ORGANIZACIÓN DE FORMACIÓN SOBRE CASOS DE ÉXITO

En cuanto a la presentación de casos de éxito, se valora mayoritariamente presentar varios casos de éxito en una sola jornada, o bien hacerlo coincidir con otros eventos que se realice en el sector, como los CSG Connect.

MODALIDAD DE LA FORMACIÓN

En cuanto a la modalidad, la mayoría prefiere que las sesiones sean presenciales y, en el caso de ser online, en formato asíncrono.

PREFERENCIAS DE HORARIO Y CALENDARIZACIÓN

Se considera que el mejor horario para la formación es de tarde, de lunes a jueves.

PROGRAMACIÓN DE LA FORMACIÓN

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

A la hora de hacer el planteamiento metodológico para la formación, partimos de una serie de premisas, acordadas tras la interlocución con los socios del proyecto. Se distinguen, por sus características, dos tipos de formación:

- Formación basada en la presentación de casos de éxito, con un planteamiento distinto al tradicional
- Resto de formación: aquellas orientadas a tecnologías concretas

La **formación sobre casos de éxito** tendrá las siguientes características:

- Tendrá un marcado carácter práctico.
- El público objetivo serán perfiles directivos y personas encargadas de la implementación de estrategias innovadoras basadas en el caso de éxito presentado.
- El objetivo es proporcionar una visión completa, desde la perspectiva ejecutiva hasta los detalles técnicos de las tecnologías implementadas.
- Tendrá un enfoque dual: la visión ejecutiva, a cargo de un perfil directivo, y la visión técnica, presentada por un especialista técnico.
- En el caso en que se estime oportuno, la formación podrá incluir una visita o un demostrador para conocer de primera mano el caso de éxito.

El **resto de formación** (orientada a tecnologías concretas) tendrá las siguientes características:

- Tendrá un marcado carácter práctico
- El público objetivo será, principalmente, personas con conocimientos TIC básicos que trabajen en PYMEs, ya que es donde existen más necesidades de formación en digitalización

GRADO DE COBERTURA

A continuación, se presenta el grado de cobertura de las necesidades formativas identificadas con la formación que se ha establecido hasta ahora en el marco del proyecto. Como se puede ver en la tabla, se aplica un código de colores para ilustrar visualmente el nivel de cobertura de las necesidades (verde: cubierta; amarilla: en proceso de definición de la formación; roja: no cubierta).

Necesidad formativa	Agrolimentario	Mar-industria	Forestal-Madera	Bi TECNOLÓGICO	Salud-Cuidados
Presentación de casos de éxito que favorezcan el inicio de procesos de transformación digital	●	●	●	●	●
Digitalización y explotación de datos de la historia clínica					●
Visualización de datos para la toma de decisiones				●	
Aplicaciones GIS avanzadas: inventario forestal gallego			●		
Cuaderno de campo digital	●				
Libro digital de registro de explotación ganadera	●				
Protocolos digitales optimizados en el laboratorio				●	
Sensores y dispositivos IoT	●	●	●		●
Tecnologías para recopilación e integración de datos	●	●	●		●
Ciberseguridad: gestión y análisis de datos sensibles				●	●
Espacios de datos: gestión y gobernanza	●	●	●	●	●
Introducción a los espacios de datos	●	●	●	●	●
Apoyo de la IA en el ámbito de la Salud					●
Herramientas basadas en IA para el análisis de datos biológicos	●	●		●	
Herramientas de gerontología y seguimiento de pacientes					●
Aplicación de las nuevas tecnologías para una mayor eficiencia energética	●	●	●		
Aplicación de nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua	●	●			
Visión artificial	●	●			
Tecnologías para asegurar la trazabilidad de la madera según la regulación EUDR			●		

Tabla 9. Necesidades formativas localizadas

Aunque se ha realizado un esfuerzo por brindar cobertura a todas las formaciones, esto no ha sido factible o no se ha considerado oportuno en todos los casos debido a diversos motivos:

- **Herramientas de gerontología y seguimiento de pacientes.** La Universidad de Vigo, como socia del proyecto, ha mostrado interés en impartir esta formación, si bien el nivel de trabajo de los/as docentes no ha permitido definir la propuesta formativa.
- **Aplicaciones GIS avanzadas: inventario forestal gallego.** Como ya se avanzó en el informe sobre el gap entre necesidades y oferta formativa, si bien se identificó el interés en esta formación, el inventario forestal gallego todavía no está abierto completamente al público, por lo que no se considera oportuno desarrollar esta formación hasta que esto ocurra.

Además, el desarrollo de esta acción formativa quedará supeditado a que la misma no se imparta por parte de la Consellería do Medio Rural.

- **Aplicación de nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua.** Inicialmente esta formación iba a ser abordada por la USC en su conjunto, pero finalmente los/as docentes consideraron que no tenían el nivel de experiencia necesario en el sector mar-industria para abordarla. Por tanto, esta formación no está cubierta actualmente, si bien durante 2024 se intentará buscar formadores para cubrirla.
- **Sensores y dispositivos IoT.** Si bien la UVIGO se encargará de desarrollar formaciones sobre sensórica para cada uno de los sectores, las propuestas formativas están en proceso de ajuste, por lo que se ha considerado oportuno no incluir los programas formativos relacionados con esta materia hasta que estén totalmente cubiertos.

Es necesario resaltar que existen una serie de programas formativos que se definieron y que al hacer el contraste en mesa sectorial no se consideraron tan relevantes. En este caso, estas formaciones no se incluyen en la programación diseñada. Sin embargo, se considera que tal vez según avance el proyecto resulte de interés lanzar estas formaciones como complemento a las ya desarrolladas. Asimismo, aunque se ha elegido el caso de éxito más relevante para cada sector empresarial se podrán añadir nuevas formaciones vinculadas a otros casos exitosos que surjan.

Cabe destacar que algunas de las necesidades formativas que se identificaron previamente tenían una gran interrelación entre ellas. Tras hablar con los/as expertos/as en cada temática, en ciertos casos se consideró más adecuado tratar dichas necesidades de forma conjunta en una única formación. Es relevante destacar que dentro del **proyecto EDIH DATAlife** existe la posibilidad de acceder a formación a través de los [servicios ofrecidos por el proyecto](#). En este contexto, se ofrecen sesiones de formación personalizadas y adaptadas específicamente a las necesidades de las pymes. Para acceder a estos servicios de formación personalizadas, la entidad tiene que cubrir el [formulario web](#) de servicios.

En la siguiente tabla se presenta los programas formativos definidos en relación con cada una de las necesidades formativas. En ella se incluyen, en **color naranja**, los títulos de las formaciones ya identificadas que, si bien no está previsto desarrollar actualmente, es posible que se desarrollen en un futuro.

Necesidad formativa	Título de la formación
<p>Presentación de casos de éxito que favorezcan el inicio de procesos de transformación digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de éxito sector agroalimentario: NIRS-TO-CUSTOM • Caso de éxito sector mar-industria: Acucultura 4.0 • Caso de éxito sector Biotecnología: AMSLab • Caso de éxito sector forestal-madera: WoodTIC • Caso de éxito sector sociosanitario: BIG TV • Caso de éxito sector alimentario: HPC Canned Food Dynamics • Caso de éxito sector sanitario: PolyDeep. Sistema inteligente de detección y clasificación en tiempo real de lesiones colorrectales mediante deep learning • Caso de éxito sector forestal-madera: Enxeño +
<p>Digitalización y explotación de datos de la historia clínica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de la IA para extraer valor de la historia clínica
<p>Visualización de datos para la toma de decisiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones para el análisis de datos y optimización de procesos biotecnológicos basados en Inteligencia Artificial
<p>Herramientas basadas en IA para el análisis de datos biológicos</p>	
<p>Cuaderno de campo digital</p>	
<p>Libro digital de registro de explotación ganadera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalización de la gestión de las explotaciones agro-ganaderas. De los libros de explotación al cuaderno digital
<p>Protocolos digitales optimizados en el laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos digitales optimizados en el laboratorio
<p>Sensores y dispositivos IoT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de salud inteligente (e-Health) mediante sensores IoT • Monitorización del sector acuícola mediante sensores IoT • Monitorización del sector forestal-madera mediante sensores IoT • Monitorización de la industria ganadera mediante sensores IoT
<p>Tecnologías para recopilación e integración de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación e integración de datos
<p>Ciberseguridad: gestión y análisis de datos sensibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la ciberseguridad en la información
<p>Espacios de datos: gestión y gobernanza</p>	

Introducción a los espacios de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y gobernanza de los espacios de datos • Definición de un espacio de datos mínimo viable
Apoyo de la IA en el ámbito de la Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de Aprendizaje Automático en Salud • Aplicación práctica de los sistemas inteligentes en el ámbito sanitario
Aplicación de las nuevas tecnologías para una mayor eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia Artificial para la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad
Aplicación de nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua en el sector agrario gallego • Aplicación de las nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua en los cultivos
Visión artificial	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Visión Artificial en el sector alimentario • Aplicaciones de visión artificial con Matlab • Aplicaciones de visión artificial con Python
Tecnologías para asegurar la trazabilidad de la madera según la regulación EUDR	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las obligaciones EUTR-EUDR en las Empresas de la Cadena Forestal-Madera de Galicia

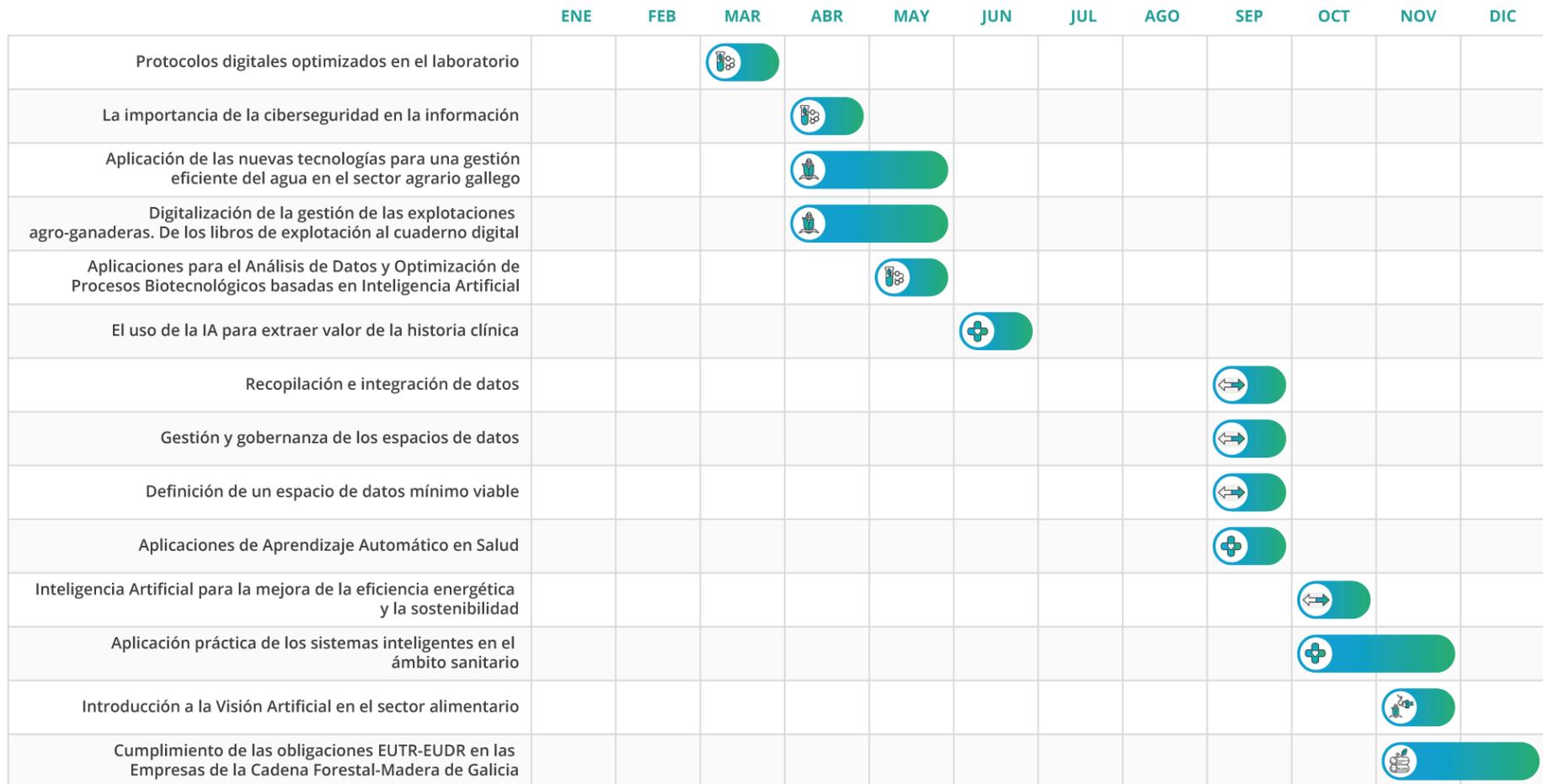
Tabla 10. Relación entre necesidades formativas encontradas y formaciones concretas propuestas

CRONOGRAMA

A continuación, se presenta el cronograma de la formación orientada a tecnologías o áreas concretas.

Respecto a los casos de éxito, esta formación no se presenta en el cronograma debido a que el objetivo es hacer coincidir estas sesiones con eventos que se realicen en cada uno de los sectores, y que todavía no están definidos.

En relación con el resto de la formación, el cronograma que se presenta tiene carácter orientativo, pendiente de que cada uno de los clústeres sectoriales consolide con las empresas interesadas las fechas exactas, y esta se confirme con los/as docentes en función de su disponibilidad. Este cronograma se presenta únicamente para 2024. Se prevé que en función del avance del proyecto y de la impartición de la formación, surgirán nuevas necesidades formativas o será necesario repetir alguna de las formaciones realizadas, o bien ofrecerlas en modalidad asíncrona. En el momento en que se identifiquen estas necesidades, se definirá el cronograma de las nuevas acciones formativas.



SECTORES



Ilustración 13: Cronograma de formación propuesto para el 2024

PROGRAMAS FORMATIVOS

Este apartado incluye una ficha por cada uno de los casos de éxito y por cada una de las acciones formativas presentadas en el cronograma anterior. Se disponen en el siguiente orden:

- Primero, las formaciones transversales, ordenadas cronológicamente.
- Después, las formaciones (casos de éxito + acciones formativas) agrupadas por sectores y ordenadas cronológicamente dentro de cada sector.

Recopilación e integración de datos

Justificación de la necesidad

La diversidad de fuentes de información, como sensores, imágenes por satélite, drones y datos meteorológicos, ofrece una oportunidad única para optimizar procesos y generar conocimientos estratégicos. Esta formación aborda la captura de datos desde diferentes perspectivas y la integración de los mismos con los datos de las empresas, adaptándose a las particularidades de cada sector, proporcionando las habilidades necesarias para aprovechar al máximo estas tecnologías.

Objetivos

- Conocer los principios básicos de la captura de información desde diferentes fuentes.
- Aprender a integrar datos a partir de varias fuentes de información.
- Brindar conocimientos prácticos sobre cómo los sistemas ciberfísicos facilitan la captura de datos de manera efectiva.
- Comprender cómo se estructuran y gestionan los datos en entornos empresariales.
- Introducir y familiarizar a los/as participantes con herramientas TIC que facilitan la gestión eficiente de datos en sus respectivos sectores.
- Descubrir pautas y buenas prácticas para la recopilación e integración de datos, asegurando la calidad y consistencia de la información recogida.
- Conocer casos prácticos de recopilación e integración de datos específicos para cada sector.

Sectores

 Agroalimentario

 Forestal-Madera

 Salud-Cuidados

 Mar-Industria

 Transversal

Duración

6 horas:

- 4 horas comunes
- 2 horas por sector:
alimentario; forestal; madera-
mueble; salud-cuidados

Fechas tentativas

Septiembre 2024

Modalidad

Presencial

No se requieren conocimientos previos.

Metodología

La metodología de la formación se centrará en un enfoque práctico y participativo. Se utilizarán estudios de caso específicos de cada sector para ilustrar los principios y técnicas de captura e integración de datos. Además, se llevarán a cabo demostraciones prácticas de herramientas TIC y se proporcionarán recomendaciones y buenas prácticas. La interacción y la discusión entre los/as participantes se fomentarán para compartir experiencias y aplicaciones sectoriales. El programa también incluirá sesiones teóricas que cubran los fundamentos de la captura de datos y las tecnologías relacionadas con la IA.

Por su parte, la obtención e integración de datos a partir de distintas fuentes de información será específica de cada sector.

Programa formativo

- Historia de la captura de datos.
- Definiciones de IoT e IIoT.
- Captura de datos: Sistemas ciberfísicos e Internet de las Cosas.
- Arquitecturas de procesamiento de datos.
- Herramientas TIC.
- Recomendaciones y buenas prácticas.
- Aplicaciones específicas del sector (alimentario / forestal / madera – mueble / salud).

Público objetivo

Perfiles de gestión, técnicos y cualquier persona involucrada en la toma de decisiones y la gestión de datos en los sectores agro-mar-alimentario, forestal, madera-mueble, salud y cuidados con interés en mejorar la eficiencia en la recopilación e integración de datos, así como para aquellos/as que desean aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sus respectivos campos.

Docente(s)

Agustín Cañas Rodríguez. Head of Technology en Gradient

Daniel García Coego. Director de Sistemas Inteligentes en Gradient

Observaciones

Esta formación constará de 12 horas en total, si bien para el alumnado la formación será de 6 horas: 4 horas comunes para las empresas de todos los sectores objetivo, y dos horas de formación específica adicional por sector para conocer aplicaciones específicas de dicho ámbito.

Gestión y gobernanza de los espacios de datos

Justificación de la necesidad

En un entorno empresarial cada vez más centrado en los datos, la gestión adecuada de los espacios de datos se convierte en un factor crítico para el éxito empresarial. La formación abordará tanto los fundamentos teóricos como las aplicaciones prácticas de las arquitecturas propuestas por IDSA y GAIA-X, proporcionando a quienes participen los conocimientos necesarios para optimizar el uso de los espacios de datos, cumplir con las regulaciones y aprovechar al máximo los beneficios que ofrecen.

Objetivos

- Comprender qué son los espacios de datos, y conocer la legislación y regulación europea relacionada.
- Identificar los beneficios potenciales para las empresas en el uso de espacios de datos.
- Familiarizarse con las arquitecturas propuestas por IDSA y GAIA-X.
- Introducirse en los principios de gobernanza de los espacios de datos.
- Analizar ejemplos de espacios de datos en desarrollo para cada uno de los sectores.

Metodología

La metodología de la formación se basará en una combinación de exposiciones teóricas, estudios de casos prácticos y discusiones interactivas. Se utilizarán presentaciones multimedia para abordar los conceptos clave, seguidas de ejemplos concretos de espacios de datos en desarrollo en diversos sectores. Se fomentará la participación activa de los/as participantes mediante sesiones de preguntas y respuestas, discusiones grupales y análisis de casos específicos.

Sectores

-  Agroalimentario
-  Forestal-Madera
-  Salud-Cuidados
-  Biotecnológico
-  Mar-Industria
-  Transversal

Duración

2 horas

Fechas tentativas

Septiembre 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Profesionales y gestores/as involucrados/as en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de datos en empresas y organizaciones. Esto puede abarcar desde responsables de tecnología de la información hasta posiciones ejecutivas y de liderazgo empresarial que buscan comprender y aplicar estrategias efectivas en el ámbito de los espacios de datos.

No se requieren conocimientos previos.

Programa formativo

- Políticas y regulación europea sobre la economía de los datos.
- ¿Qué son los espacios de datos y para qué son necesarios?
- Principales organizaciones españolas y europeas que actúan en el ámbito de los espacios de datos.
- Arquitecturas propuestas por IDSA y GAIA-X.
- El papel de los/as diferentes participantes en los espacios de datos.
- Introducción a la gobernanza de los espacios de datos.
- Potenciales beneficios para las empresas en el uso de espacios de datos.
- Ejemplos de espacios de datos en desarrollo para cada uno de los sectores definidos por la Comisión Europea.

Docente(s)

Helena Fernandez López.

Responsable de datos de
Gradient

Agustín Cañas Rodríguez. Head
of Technology de Gradient

Observaciones

Esta formación se ampliará con la acción formativa sobre *Definición de un espacio de datos mínimo viable*.

Definición de un espacio de datos mínimo viable

Justificación de la necesidad

En un entorno empresarial cada vez más centrado en los datos, la capacidad para diseñar y poner en práctica espacios de datos mínimos viables se vuelve crucial. Esta formación aborda la creciente necesidad de desarrollar habilidades en la definición concreta de espacios de datos, cubriendo especificaciones, arquitecturas, interoperabilidad y la aplicación práctica de componentes de código abierto. Proporciona a los/as participantes los conocimientos y habilidades necesarios para implementar eficazmente espacios de datos mínimos viables, fomentando la innovación y la agilidad en la gestión y análisis de datos empresariales.

Objetivos

- Comprender las especificaciones clave en la definición de espacios de datos.
- Familiarizarse con arquitecturas de espacios de datos y las normas de interoperabilidad aplicables.
- Conocer el Dataspace Protocol y su papel en el desarrollo de espacios de datos.
- Explorar componentes de software de código abierto relevantes para espacios de datos.
- Implementar, usando componentes de código abierto, un espacio de datos mínimo viable.

Metodología

La formación adoptará un enfoque participativo y práctico. Comenzará con sesiones teóricas que introducirán los conceptos clave, seguidas de ejemplos y estudios de casos para ilustrar la aplicación en situaciones reales. Se realizarán demostraciones prácticas de la implementación de espacios de datos mínimos viables utilizando componentes de software de código abierto. Los/as participantes serán guiados a través de ejercicios prácticos para desarrollar un conector y un espacio de datos mínimo viable.

Sectores

-  Agroalimentario
-  Forestal-Madera
-  Salud-Cuidados
-  Biotecnológico
-  Mar-Industria
-  Transversal

Duración

4 horas

Fechas tentativas

Septiembre 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

La formación está destinada a profesionales con conocimientos de desarrollo de software y responsables de proyectos interesados en adquirir habilidades prácticas para definir e implementar espacios de datos mínimos viables en entornos empresariales.

Se requieren conocimientos de desarrollo de software.

Programa formativo

- Especificaciones.
- Arquitecturas de espacios de datos.
- Interoperabilidad y normas aplicables.
- Dataspace Protocol.
- Componentes de software de código abierto en desarrollo.
- Implementación práctica de un conector e de un espacio datos de mínimo viable usando componentes de software de código abierto.

Docente(s)

Helena Fernandez López.

Responsable de datos de
Gradiant

Agustín Cañas Rodríguez. Head
of Technology de Gradiant

Observaciones

Esta formación se ofrecerá de
forma posterior a la formación
sobre "Gestión y gobernanza de
los espacios de datos".

Inteligencia Artificial para la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad

Justificación de la necesidad

En un contexto donde la eficiencia energética se vuelve crítica, es necesario capacitar a los/as profesionales de todos los sectores en la aplicación de herramientas innovadoras para optimizar el consumo de energía. Esta formación proporcionará a los/as participantes los conocimientos necesarios para identificar medidas de mejora, implementar soluciones basadas en Inteligencia Artificial y tomar decisiones estratégicas que reducirán costes operativos contribuirán significativamente a la sostenibilidad y afrontarán los desafíos actuales del sector energético.

Objetivos

- Capacitar en la aplicación de Inteligencia Artificial como herramienta para la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad, que impulsará la innovación y la transformación energética en su sector de aplicación.
- Aprender a identificar las posibles medidas de mejora para la optimización energética de los procesos que aplican en su entidad o sector.
- Obtener el conocimiento necesario para mejorar la gestión energética de sus operaciones y tomar las decisiones más adecuadas a su sector, que se traducen en una reducción de los costes de operación y de los riesgos asociados con la producción y el suministro.

Metodología

La formación se llevará a cabo mediante una combinación de sesiones teóricas y aplicaciones prácticas. La metodología incluirá discusiones, estudios de casos, y ejercicios prácticos para asegurar la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos.

Sectores

-  Agroalimentario
-  Forestal-Madera
-  Salud-Cuidados
-  Biotecnológico
-  Mar-Industria
-  Transversal

Duración

8 horas

Fechas tentativas

Octubre 2024

Modalidad

Presencial con videoconferencia en tiempo real

Público objetivo

Profesionales relacionados con la gestión energética y la sostenibilidad de su entidad o con capacidad para tomar decisiones con relación a la implementación de medidas de eficiencia energética de su entidad.

No se requieren conocimientos previos.

Programa formativo

- **Bloque 1. Gestión energética e introducción a la Inteligencia Artificial (IA). (3 h)**
 - Un sector en constante transformación.
 - Desafíos para el sector energético en España.
 - Consumo energético y medidas de eficiencia energética.
 - Equipos de medida y sistemas de monitorización de consumos energéticos.
 - Digitalización e inteligencia artificial, aliados para la eficiencia energética.
 - El papel de la Inteligencia Artificial & Big Data en la eficiencia energética.
 - Energéticas cada vez más digitales y resilientes.
 - Transición energética justa: crecer con (y no contra) el planeta.
- **Bloque 2. La Inteligencia Artificial y su impacto en la eficiencia energética (2,5 h)**
 - Ramas de la Inteligencia Artificial y su impacto en la eficiencia energética.
 - Nuevos perfiles profesionales en IA.
 - Herramientas para el desarrollo de IA.
- **Bloque 3. Aplicaciones prácticas (2,5 h)**
 - Forestal Madera.
 - Mar-Industria.
 - Salud-Cuidados.
 - Biotecnología

Docente(s)

**Eduardo Rodríguez
Fernández-Arroyo.**

Responsable del área de Ecosistemas Urbanos e Industria de EnergyLab. Perfil técnico.

Protocolos digitales optimizados en el laboratorio

Justificación de la necesidad

En todas las ciencias de la vida, las actividades de laboratorio se han llevado a cabo tradicionalmente registrando los datos de experimentación en libretas de papel. Con la llegada de los ordenadores, el proceso se ha digitalizado usando diversas herramientas y sistemas. El objetivo de la digitalización es que la información pueda ser localizable, accesible, interoperable y reutilizable. El establecimiento de protocolos y sistemas apropiados es crítico para la digitalización. El objetivo de esta formación es dar a conocer la necesidad de protocolos, registros y resultados normalizados de laboratorio, formas de organizar esa información digitalmente y las herramientas SDMS (Scientific Data Management Systems) que permiten reducir la carga de trabajo, incrementar la productividad, servir de memoria organizacional y reducir errores.

Objetivos

- Conocer los conceptos básicos de registros y protocolos de laboratorio, su importancia, puntos críticos para los/as trabajadores/as y su organización.
- Aprender a organizar la información en sistemas de archivos digitales y comprender conceptos de seguridad e integridad de la información.
- Conocer los conceptos elementales de bases de datos.
- Conocer programas ELN y LIMS y adquirir conocimientos para implantar un ELN en el laboratorio.
- Conocer los aspectos básicos del cumplimiento de la norma 21 CFR Part 11.

Sectores

 Biotecnológico

Duración

8 horas

Fechas tentativas

Marzo 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Esta formación está dirigida a profesionales y técnicos/as de laboratorio, incluyendo científicos/as, investigadores/as, analistas y personal técnico involucrado en la generación y gestión de datos de laboratorio. También se orienta a responsables de calidad y gestión de laboratorios que buscan mejorar la eficiencia, precisión y trazabilidad en sus operaciones.

No se requieren conocimientos previos.

Docente(s)

Jacobo Cruces Colado. Doctor en Química, especialidad en Química Orgánica por la USC.

Cofundador de las compañías GalChimia, AMSLab, Origo Biopharma y Chemosapiens.

En la actualidad es Chief Scientific Officer de GalChimia; ha sido también el responsable de la transformación digital de la empresa y del desarrollo e implementación de herramientas LIMS y ELN.

Metodología

La formación se basa en una metodología participativa, vinculando teoría y práctica con ejemplos concretos. Se fomentará la interacción mediante ejemplos y cuestionarios colectivos. Además, se proporcionará material didáctico para reforzar y consolidar los conocimientos adquiridos.

Programa formativo

• **Bloque 1. Registros de laboratorio**

- Trabajo de laboratorio. Protocolos y Diarios de laboratorio; Objetivo y beneficios; Principios FAIR; Áreas cubiertas por un diario de laboratorio; Importancia de los diarios.
- Tipos de diarios de laboratorio. Analógicos vs digitales; Ventajas y desventajas.
- Organización de un diario de laboratorio. El método científico en el laboratorio; Información crítica y no crítica; Tabla de contenidos; Registro experimental; Información adicional.

• **Bloque 2. Organización digital**

- Organización de la información; Flujos de trabajo y procesos; Organización en Carpetas; Nomenclatura de archivos y carpetas; Versiones; Metadatos.
- Seguridad de la información. Acceso a la información.
- Integridad de la información. Respaldo de la información; Trazabilidad; Ética de la información.

• **Bloque 3. ELN, LIMS y otros SDMS**

- Transformación digital. Conceptos elementales de bases de datos; Bases de datos relacionales (SQL) y no-relacionales (NoSQL); Ejemplos de Bases de datos.
- ELN y LIMS. Definición y conceptos básicos; Buenas prácticas de uso; Interface; Ventajas y desventajas.

• **Bloque 4. Digitalización del laboratorio**

- Implantación de un ELN. Beneficios de un ELN (FAIR y más); Planificación; Deseos vs. Necesidades; Selección del ELN; OpenCode ELNs vs. ELNs comerciales; Flujos de trabajo; Entrenamiento; Interacción con usuarios/as.
- Cumplimiento del 21 CFR Part 11. Definición; Validación del sistema; Audit Trail.

La importancia de la ciberseguridad en la información

Justificación de la necesidad

En la actualidad, los/as usuarios/as tienen una gran dependencia de los activos de información de las organizaciones donde trabajan. Hay estudios que demuestran que hay casos donde la información representa más de un 80% del valor total de la compañía. Es por ello que se hace necesario establecer controles de seguridad efectivos que permitan proteger la información desde cinco dimensiones de seguridad: confidencialidad, integridad, disponibilidad, trazabilidad y autenticidad.

En este contexto, la protección de datos sensibles, como información médica o datos personales identificativos, requieren una atención específica debido a su naturaleza confidencial. La pérdida o mal uso de estos datos puede tener consecuencias significativas tanto para individuos/as como para organizaciones. Por tanto, es crucial incorporar medidas de seguridad adicionales para salvaguardar la privacidad y cumplir con las regulaciones de protección de datos.

Objetivos

- Conocer el proceso de diseño e implantación de un sistema integrado de seguridad de la información, y conocer la certificación ISO que lo soporta.
- Analizar la situación actual y tendencias en materia de ciberseguridad y ciberamenazas.
- Concienciar y dar a conocer buenas prácticas para el manejo diario de los datos, trabajando sobre casos prácticos y ejemplos reales.
- Aprender a manejar datos sensibles, así como las principales referencias normativas nacionales e internacionales existentes.

Sectores

 Biotecnológico

Duración

8 horas

Fechas tentativas

Abril 2024

Modalidad

Videconferencia en tiempo real

Público objetivo

Profesionales que trabajan con datos sensibles interesados en conocer y aplicar buenas prácticas en materia de ciberseguridad.

No se requieren conocimientos previos.

Docente(s)

Óscar Iglesias Touceda. Ingeniero sup. de Telecomunicaciones por la UVIGO. Máster en Ciberseguridad por UNIR (premio extraordinario). Ha sido técnico de soporte de clientes en Tele2 Comunitel, y Project Manager en distintos proyectos en Vodafone, incluido Information Security Product Manager for Business. Actualmente es Cybersecurity Product Manager en Inprotec, y profesor y fundador e la Escuela Tecnológica Daferra. Es profesor en el Curso Ejecutivo de Ciberseguridad GRC en la Universidad de Mondragón, y consultor de ciberseguridad freelance IS y oT en deferrasecure.com.

Metodología

La formación se basa en una metodología participativa, vinculando teoría y práctica con ejemplos concretos. Se fomentará la interacción mediante ejercicios de grupo y cuestionarios colectivos. Además, se proporcionará a los/as participantes documentación de soporte detallada que incluye material didáctico y recursos adicionales para reforzar y consolidar los conocimientos adquiridos.

Programa formativo

- **Bloque 1. Gestión de la seguridad de la información**
 - Introducción a la seguridad de la información.
 - Análisis y evaluación de riesgos informáticos.
 - Implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI):
 - Definición, Normativas y estándares.
 - Fases de Implantación.
 - Documentación del SGSI, Ciclo PDCA.
 - Formación y concienciación.
 - Certificación de la Gestión de la Seguridad de la Información (ISO 27001):
 - Requisitos de la norma.
 - Alcance.
 - Preparación de la certificación.
 - Entidades Certificadoras.
 - Auditoría Externa y mantenimiento.
 - Beneficios.
- **Bloque 2. Contexto y retos**
 - Situación actual de la ciberdelincuencia.
 - Tendencias de ciberamenazas y noticias.
 - Factor humano.
 - Ingeniería social.
 - Importancia estratégica de los datos en la nueva Economía Digital.
 - La seguridad de otros dispositivos conectados a internet (Internet of Things).

• **Bloque 3. Contramedidas**

- Formación y sensibilización ante la ingeniería social. Programas de concienciación.
- Buenas prácticas:
 - Uso del correo electrónico.
 - Contraseñas seguras.
 - Escritorio Limpio.
 - Uso de tablets o smartphones.
 - Cuentas compartidas.
 - Dispositivos extraíbles USB.
 - Acceso a redes Wifi no controlables.
 - Malware, Cortafuegos, Navegación Segura, Shadow IT (incluyendo herramientas de IA) y compartición de archivos.
 - Ejercicio práctico de phishing: análisis y discusión de casos reales.

• **Bloque 4. Nuevos retos en el manejo de datos**

- Datos sensibles: manejo y anonimización.
- Ética en el manejo de datos.
- Marco normativo:
 - El Reglamento General de Protección de Datos y la LOPDGDD.
 - HIPAA americana.
 - La regulación del uso del Big Data y la inteligencia Artificial.

Aplicaciones para el Análisis de Datos y Optimización de Procesos Biotecnológicos basadas en Inteligencia Artificial

Justificación de la necesidad

En un contexto donde la complejidad de los datos biológicos desafía las capacidades tradicionales de análisis, la Inteligencia Artificial emerge como una herramienta indispensable. Esta formación ofrece a los/as profesionales de la biotecnología las habilidades críticas para comprender, implementar y optimizar soluciones de IA en diversos ámbitos (farmacéutico, salud, agroalimentario, etc.). Capacitar a los/as participantes en esta intersección estratégica no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también potencia la capacidad de innovación y descubrimiento en un campo donde la tecnología desempeña un papel central en la vanguardia científica y tecnológica. En última instancia, esta formación responde a la urgencia de equipar a los/as profesionales con herramientas avanzadas para abordar los desafíos actuales y liderar la próxima fase de avances en la biotecnología.

Objetivos

- Explorar el abanico completo de soluciones de IA en biotecnología, desde la conceptualización hasta la validación, utilizando ejemplos reales en diversos sectores.
- Aprender el proceso integral de obtención, procesamiento y selección de datos en diversos ámbitos de la biotecnología, así como su normalización y consideraciones para su entrada en modelos de IA.
- Entender los principios básicos de IA aplicados a herramientas tradicionales de análisis y visualización de datos genómicos y proteicos.
- Explorar aplicaciones avanzadas de IA en análisis genético-genómico.

Sectores



Bioteconológico



Agroalimentario

Duración

8 horas

Fechas tentativas

Mayo 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Esta formación está dirigida a profesionales de la biotecnología, ciencia, investigación, analistas y técnicos/as de laboratorio, así como responsables de calidad y gestión de laboratorios con interés en adquirir conocimientos avanzados sobre aplicaciones basadas en Inteligencia Artificial para el análisis de datos y la optimización de procesos biológicos.

No se requieren conocimientos previos de programación.

Metodología

La modalidad consistirá principalmente en clases magistrales con carácter práctico, donde se desarrollarán casos de uso y ejemplos de aplicación combinados con los fundamentos teóricos básicos para su comprensión. Estas exposiciones se intercalarán con ejercicios prácticos, rondas de preguntas y sesiones de debate para ajustar el contenido al máximo a los intereses del alumnado.

Se enviará previamente a las sesiones todo el material necesario para descargar y ejecutar los ejercicios prácticos sobre la marcha durante las clases

Programa formativo

• BLOQUE 1. Introducción a la Inteligencia Artificial (2 horas)

- Conceptos básicos. Definición de IA, Machine Learning y Deep Learning, relevancia de los datos, cómo funcionan los modelos, tipos más habituales, breve introducción a la IA generativa.
- Conjunto de soluciones de IA en biotecnología. Planteamiento de la solución, desarrollo y entrenamiento del modelo, implantación, validación de la herramienta, análisis de resultados (con un ejemplo real de aplicación).
- Ejemplos de casos de aplicación variados: Farmacéutico, I+D+i, químico, agroalimentario, salud, acuicultura, nanobiotecnología, etc.

• BLOQUE 2. Adquisición de datos (1,5 horas)

- Proceso completo de obtención de datos para su uso en IA como input en modelos:
 - BBDD en los distintos ámbitos de aplicación de la biotecnología.
 - Visión global del flujo de datos en procesos biotecnológicos.
 - Extracción, procesado y selección de variables.
 - Normalización.
 - Entrada de datos a modelos de IA: consideraciones.
- Ejemplo práctico de aplicación (demostración por el docente).

Docente(s)

Antonio Roibás. Healthcare manager, Digital strategy & deployment Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC).

Cristina Pruenza. Data Science Technical Director at Health Predictive Analytics department IIC.

Elisa Martín. Directora del entorno de Salud del IIC.

Eric Macías. Profesor universitario Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE

Marta Alvarado. Data Scientist (Junior) for BIO solutions IIC.

- **BLOQUE 3. Análisis, visualización y aplicaciones de IA a datos genéticos, proteicos y tecnologías ómicas (2 horas)**
 - Principios básicos de IA subyacentes en herramientas tradicionales de análisis y visualización de datos genómicos y proteicos. Explicación de la IA que se emplea por debajo de algunas de las herramientas más comunes en biotecnología: principios básicos para entender aproximaciones más complejas.
 - Un paso más allá: aplicaciones novedosas de IA en análisis genético-genómico. Ejemplos: predicción de variantes patogénicas, potenciales genes precursores de tumores...
 - Interacción de proteínas: introducción a grafos y redes. Introducción a los grafos (fundamento técnico de IA para aplicaciones de interacciones). Representación de rutas de señalización.
 - Visualización de datos -ómicos. Representación de redes complejas (aplicable a proteómica, genómica, metabolómica...): Cytoscape, Circos.
 - Aportaciones de la IA a la estructura de proteínas: predicción, análisis y visualización. Últimos avances, más allá de la simple visualización: aportaciones de la IA a la predicción de estructura terciaria-cuaternaria. Caso de aplicación: AlphaFold.
- **BLOQUE 4. Aplicaciones de IA a otros tipos de datos biotecnológicos y casos de aplicación (2 horas)**
 - Casos de aplicaciones de IA en biotecnología partiendo de otros tipos de datos:
 - Imágenes. Aplicación de modelos para predicción de enfermedades, diagnóstico por imagen etc.
 - Formulación química. Descubrimiento de nuevas formulaciones químicas interesantes (fármacos, pesticidas etc.), predicción de función, pre-selección in silico.
 - Biorreactores. Optimización de procesos, maximización de la producción etc.
 - Microbiología. Detección de contaminaciones, identificación de cepas, optimización de condiciones de producción etc.
 - Ejercicio práctico de aplicación de un modelo de IA desde el tratamiento de datos hasta la visualización (ejecutable por el alumnado).
- **BLOQUE 5. Cierre, debate y conclusiones (0.5 horas)**
 - Hoja de ruta: pasos a seguir para introducirse en aplicaciones de IA.
 - Comentarios, dudas, propuestas y preguntas.

Caso de éxito: AMSLab

Descripción

Se presentarán algunas de las soluciones implementadas por la empresa AMSLab, especializada en soluciones analíticas para diferentes sectores (veterinario, farmacéutico, alimentación o clínico), y que apuesta firmemente por la digitalización de todos sus procesos. Se presentarán distintas soluciones implementadas por su departamento de TI, como la implantación de una política de Papel 0, el uso de un sistema LIMS para la gestión digital de todo el proceso productivo de un laboratorio, o la integración de este sistema con otros como el CMS Bitrix, el ERP Sage y PowerBI para facilitar la toma de decisiones).

Integrantes del proyecto

AMSLab

Metodología

Esta formación se diseñará para presentar un caso de éxito desde dos perspectivas complementarias: la visión ejecutiva, a cargo de un perfil directivo, y la visión técnica, presentada por un/a especialista técnico/a. La metodología se estructurará en bloques distintos para maximizar el aprendizaje y la comprensión integral del caso.

Sector

 Biotecnológico

Imparten

Perfil directivo

Perfil directivo de AMSLab

Perfil técnico

Integrante del equipo de TI de AMSLab

Público objetivo

Perfiles directivos y personas encargadas de la implementación de estrategias innovadoras en la empresa.

Web

<https://www.ams-lab.com/>

Bloque 1: Presentación del Caso de Éxito por Perfil Directivo

- Descripción del contexto empresarial.
- Enumeración de los problemas y desafíos abordados en el proyecto.
- Detalles sobre la estrategia adoptada para abordar los desafíos.
- Decisiones clave que llevaron al éxito del proyecto.
- Impacto y resultados.
- Identificación de lecciones clave extraídas del caso de éxito.
- Perspectivas futuras y posibles expansiones.

Bloque 2: Presentación Detallada por Perfil Técnico

- Descripción detallada de la infraestructura y tecnologías utilizadas.
- Explicación de los problemas técnicos específicos abordados.
- Arquitectura y diseño técnico.
- Detalles sobre el desarrollo del proyecto.
- Retos técnicos superados durante la fase de ejecución.
- Lecciones aprendidas desde la perspectiva técnica.
- Mejores prácticas y recomendaciones.

Bloque 3: Conclusiones y Sesión de Preguntas

Aplicación de las nuevas tecnologías para una gestión eficiente del agua en el sector agrario gallego

Justificación de la necesidad

En un escenario donde la escasez de recursos hídricos y la sostenibilidad son preocupaciones clave, los/as profesionales del sector agrario y agroalimentario requieren conocimientos especializados para adoptar prácticas que optimicen el uso del agua. Esta formación se configura como una herramienta clave para proporcionar a los/as participantes una comprensión detallada de las soluciones que ofrecen las nuevas tecnologías. A través de casos prácticos, los/as profesionales aprenderán a aplicar estas tecnologías de manera efectiva, fomentando prácticas agrícolas más eficientes, sostenibles y alineadas con las demandas actuales de conservación del agua en la región. En última instancia, esta formación contribuirá a fortalecer la resiliencia del sector agrario gallego frente a desafíos medioambientales y a impulsar la adopción de enfoques innovadores para la gestión responsable del agua.

Objetivos

- Conocer el marco conceptual y las normativas actuales relacionadas con la gestión del agua en Galicia, destacando la importancia de implantación de prácticas sostenibles para la gestión de recursos hídricos.
- Capacitar al alumnado para comprender y aplicar la sensorización en las PYMES para mejorar la eficiencia en el uso del agua.
- Proporcionar conocimientos específicos sobre la monitorización de captaciones de agua, sistemas de riego y retornos de riego en cultivos.
- Conocer cómo reutilizar aguas regeneradas en la agroindustria y en el riego de cultivos.
- Conocer, mediante casos prácticos cómo la inteligencia artificial permite mejorar la eficiencia en el consumo hídrico.

Sectores

 Agroalimentario

Duración

15 horas

Fechas tentativas

Abril - Mayo 2024

Modalidad

Presencial / Videoconferencia en tiempo real

Público objetivo

Profesionales del sector agrario y agroalimentario que deseen conocer las soluciones que ofrecen las nuevas tecnologías para fomentar prácticas sostenibles en la gestión del agua.

No se requieren conocimientos previos.

Docentes

- **Tomas S. Cuesta.** Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en Gestión del agua en el ámbito rural.
- **Jorge Dafonte.** Dr. Ingeniero agrónomo, profesor titular de la USC especialista en hidrología.
- **Teresa Teijeiro.** Dra. Ingeniera Agrónoma. Especialista en infraestructuras de transferencia de peces.
- **Montserrat Valcarcel.** Dra. Ingeniera Agrónoma. Especialista en Gestión del agua, en la temática hidrológica.
- **Javier J. Cancela.** Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en Monitorización y Gestión de la Fertilización de los cultivos.

Metodología

La formación se basa en una metodología que combina sesiones teóricas, en las que se incluirá la presentación de casos de éxito, y sesiones de carácter práctico, que incluirán visitas a agroindustrias y parcelas con sistemas de monitorización. Las presentaciones irán acompañadas de material didáctico.

Programa formativo

- **Bloque 1. Sesión Introductoria. 3 horas (Presencial/Online)**
 - Marco conceptual y normativo del agua en la agroindustria y en el campo gallego.
 - Economía circular del agua hacia implantación de prácticas sostenibles en la gestión de recursos hídricos.
- **Bloque 2. Subsectores de aplicación. 9 horas (Presencial)**
 - Sensorización de los procesos, productos y servicios en las Pymes del sector agroalimentario.
 - Monitorización de las captaciones de agua, sistemas de riego y retornos de riego en los cultivos regados en Galicia (viñedo, huerta, flor, frutos rojos, maíz, patata...).
 - Reutilización de aguas regeneradas en la agroindustria y en el riego de cultivos.
- **Bloque 3. Explotación y manejo de datos. 3 horas (Presencial/Online)**

Digitalización de la gestión de las explotaciones agro-ganaderas. De los libros de explotación al cuaderno digital

Justificación de la necesidad

El proceso de digitalización del mundo rural se fundamenta en la utilización de nuevas tecnologías con el objetivo de mejorar la rentabilidad de las explotaciones, el bienestar/salud de los animales y la calidad de vida de los/as ganaderos/as. Este proceso se complementa con la mejora de la gestión telemática y el desarrollo de destrezas digitales, que faciliten la relación de las ganaderías con la administración y permitan la toma de decisiones a las personas titulares de explotación y técnicos/as de campo mediante la obtención y el tratamiento de datos.

Según el II Plan de Acción de Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y del Medio Rural, en línea con los objetivos del Pacto verde europeo, hay tres pilares de partida en los que basarse para fomentar la ganadería 4.0: la reducción de la brecha digital, el fomento del uso de datos y el impulso del desarrollo empresarial y de nuevos modelos de negocio mediante nuevas tecnologías. Desde 2019 se han publicado numerosas normas en relación con la ordenación de las principales especies ganaderas, el uso prudente de antibióticos, la trazabilidad y aspectos medioambientales con la finalidad de conseguir una producción más segura y sostenible.

Sectores

 Agroalimentario

Duración

4 horas

Fechas tentativas

Abril - Mayo 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Agricultores/as y ganaderos/as, miembros/as de cooperativas, personal de centros de suministros y organizaciones profesionales agrarias, grupos operativos de desarrollo rural.

Es conveniente tener conocimientos básicos de informática y de las aplicaciones ganaderas.

Objetivos

- Comprender la legislación actual en materia del cuaderno de campo digital, el libro de explotación, de tratamientos y las recetas electrónicas.
- Identificar y comparar distintos proveedores de cuadernos de campo digitales y libros, analizando las ventajas e inconvenientes de cada proveedor.
- Aprender a configurar y personalizar cuadernos de campo digitales y libros de registros.
- Desarrollar habilidades en el registro, integración de datos y seguimiento de información relevante.
- Capacitar en la extracción e integración de datos con otras fuentes de información como son los datos del sistema integral de gestión de explotaciones -SIGE-, la oficina agraria virtual -OVGAN- e incluso de datos obtenidos por los sistemas de monitorización del ganado y de las explotaciones.
- Explicación de las ventajas de este proceso de digitalización y de la aplicación de las nuevas tecnologías de smart farming para el futuro de estas ganaderías.

Metodología

La formación comprenderá sesiones teóricas que abordarán los requisitos y cambios normativos vinculadas a herramientas digitales en el ámbito agrario. Con un enfoque eminentemente práctico, se integrarán ejemplos y aplicaciones concretas, proporcionando a los/as participantes conocimientos sólidos y habilidades prácticas esenciales para la gestión eficiente de explotaciones agrícolas mediante herramientas digitales. Este enfoque equilibrado garantizará una comprensión integral y la capacidad de aplicar de manera efectiva los conceptos aprendidos en entornos reales.

Docente(s)

Raúl Marcos Rodríguez. Arza Ingeniería. Más de 20 años de experiencia en diversas empresas del sector agrario y en la USC en el desarrollo de programas de investigación, como técnico de laboratorio y como asesor de explotaciones agroganaderas.

Jesús Cantalapiedra. Veterinario de la Consellería do Medio Rural. Doctor en veterinaria. Ex-profesor de la escuela de innovación agroforestal Pedro Múrias. Ex-asesor de la SOMEVESC de Santa Catarina en Brasil. Inspector de temas relacionados con aspectos ganaderos (medicamentos, PNIR, bienestar animal, higiene de la producción primaria, etc).

Gerardo Rivero Cuesta. Veterinario de la Consellería do Medio Rural. Jefe de servicio de Seguridad Alimentaria en las producciones ganaderas. Anteriormente fue jefe de servicio de Producciones Ganaderas. También fue jefe de área del Programa de Mellora Genética de Galicia.

Elio López García. CEO de Innogando, empresa puntera a nivel nacional en sensorización animal. Veterinario con estancias de formación en Dairy Experts (USA) y amplia experiencia en vacuno de carne y leche. Auditor del programa Welfare Quality.

Programa formativo

- **Bloque 1. Introducción al cuaderno de campo digital (1 hora)**
 - Legislación vigente y su impacto en la gestión de las explotaciones.
 - Proveedores de cuadernos de campo digitales.
 - Análisis de las ventajas e inconvenientes.
 - Pasos y recomendaciones prácticas para la configuración y personalización de estos recursos con el uso de metodologías y herramientas para el registro y seguimiento de la información obtenida.
- **Bloque 2. Introducción al Libro de explotación digital (1 hora)**
 - Oficina agraria virtual (OVGAN) y Sistema integral de gestión de la explotación(SIGE).
 - Normativa y requisitos de uso.
- **Bloque 3. Libros digitales de tratamientos medicamentosos, recetas veterinarias y bases de datos de prescripción (1 hora)**
 - Normativa y requisitos de uso.
- **Bloque 4. Obtención , extracción e integración de datos por sistemas de monitorización en ganado y explotaciones (1 hora)**
 - Aplicación práctica de la utilización de datos y su posible integración en las plataformas de gestión de las explotaciones.

Caso de éxito: NIRS TO CUSTOM

Descripción

El objetivo de este proyecto consiste en ofrecer un servicio de análisis de suelos 'in situ' y en tiempo real para una mayor agilidad en la toma de decisiones, así como establecer el hábito entre los/as agricultores/as del uso de los datos proporcionados por las analíticas realizadas ya que esto repercutirá directamente en una mejora en sus parcelas a nivel medioambiental y, consecuentemente, una mejora en cantidad y calidad en la producción de sus cultivos. Para ello se construirá un prototipo para la toma de datos en tiempo real del suelo basado en la espectroscopía de infrarrojo cercano (NIRS), con el fin de mejorar los modelos de predicción y desarrollar nuevos modelos en matrices de suelo y purines.

Integrantes del proyecto

Grupo ARESA
OSIGRIS
MEDRAR
CUSOVIAME
Gradient

Metodología

Esta formación se diseñará para presentar un caso de éxito desde dos perspectivas complementarias: la visión ejecutiva, a cargo de un perfil directivo, y la visión técnica, presentada por un/a especialista técnico/a. La metodología se estructurará en bloques distintos para maximizar el aprendizaje y la comprensión integral del caso.

Sector

 Agroalimentario

Imparten

Perfil directivo

Perfil directivo del Grupo Aresa o Cusoviamé

Perfil técnico

Perfil técnico de Gradient

Público objetivo

Perfiles directivos y personas encargadas de la implementación de estrategias innovadoras en la empresa.

Web:

<https://www.nirs2custom.com/>

Bloque 1: Presentación del Caso de Éxito por Perfil Directivo

- Descripción del contexto empresarial.
- Enumeración de los problemas y desafíos abordados en el proyecto.
- Detalles sobre la estrategia adoptada para abordar los desafíos.
- Decisiones clave que llevaron al éxito del proyecto.
- Impacto y resultados.
- Identificación de lecciones clave extraídas del caso de éxito.
- Perspectivas futuras y posibles expansiones.

Bloque 2: Presentación Detallada por Perfil Técnico

- Descripción detallada de la infraestructura y tecnologías utilizadas.
- Explicación de los problemas técnicos específicos abordados.
- Arquitectura y diseño técnico.
- Detalles sobre el desarrollo del proyecto.
- Retos técnicos superados durante la fase de ejecución.
- Lecciones aprendidas desde la perspectiva técnica.
- Mejores prácticas y recomendaciones.

Bloque 3: Conclusiones y Sesión de Preguntas

El uso de la IA para extraer valor de la historia clínica

Justificación de la necesidad

Con el avance de las tecnologías TIC, la enorme cantidad de datos generados en historias clínicas puede convertirse en una valiosa fuente de conocimiento para mejorar la toma de decisiones y descubrir patrones relevantes de manera eficiente. Los/as profesionales de la salud, al adquirir conocimientos sobre cómo aprovechar la IA y tecnologías asociadas, podrán impulsar la calidad de la atención médica y agilizar procesos diagnósticos y terapéuticos.

Objetivos

- Obtener conocimientos acerca de cómo explotar las historias clínicas mediante el uso de la IA y tecnologías relacionadas para facilitar la toma de decisiones y descubrir patrones de forma rápida y sencilla.
- Conocer herramientas TIC basadas en procesamiento de lenguaje natural que pueden ser utilizadas para analizar la historia clínica y ofrecer recomendaciones para los/as profesionales de la salud.

Metodología

La metodología de la formación tendrá carácter teórico, combinada con ejemplos prácticos y estudios de caso. Se fomentará la participación activa a través de discusiones y preguntas, permitiendo a los/las profesionales asimilar de manera efectiva los conocimientos adquiridos y aplicarlos en su práctica diaria.

Programa formativo

- Tecnologías TIC en el sector Salud. Conocimientos base.
- El uso de las tecnologías para almacenamiento y análisis de datos. Nuevos paradigmas y su relación con la historia clínica.
- Tecnologías del lenguaje e IA para historia clínica. Cómo extraer información relevante y valor.
- Presentación de casos de aplicación.

Sectores

 Salud-Cuidados

Duración

2 horas

Fechas tentativas

Junio 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Profesionales del sector salud que deseen mejorar la gestión y análisis de historias clínicas.

No se requieren conocimientos previos.

Docente(s)

Agustín Cañas Rodríguez.

Head of Technology en Gradient

Daniel García Coego. Director de Sistemas Inteligentes en Gradient

Shaila Calvo Almeida.

Investigadora de la línea de eSalud de Gradient

Observaciones

Esta formación se podrá complementar en un futuro, si se considera de interés, con una acción formativa de mayor duración que podrían impartir expertos en esta materia de la Universidad de Vigo.

Aplicaciones de Aprendizaje Automático en Salud

Justificación de la necesidad

La aplicación práctica de Aprendizaje Automático en el ámbito sanitario puede no solo mejorar la eficiencia operativa, sino también contribuir a la toma de decisiones más informada y personalizada. Por ello, los/as profesionales de la salud se enfrentan a la tarea de comprender y aprovechar las oportunidades que ofrece el Aprendizaje Automático. Esta formación se presenta como un catalizador para dotar a los/as participantes de conocimiento sobre herramientas y perspectivas que les permitan explorar el potencial de estas técnicas en el diagnóstico, monitorización y tratamiento de pacientes.

Objetivos

- Proporcionar a los/as participantes una comprensión integral del potencial del aprendizaje automático en el ámbito de la atención sanitaria, destacando su capacidad para transformar el ciclo de diagnóstico, monitorización y tratamiento de pacientes.
- Familiarizar al alumnado con diversos tipos de tareas que el aprendizaje automático puede abordar en el contexto de la salud, desde la identificación de biomarcadores hasta la personalización de tratamientos y la identificación de causas en estudios observacionales.

Metodología

El curso consistirá en una sesión teórica que presente la aplicación de técnicas de Aprendizaje Automático en el ámbito de la salud, combinada con la presentación de ejemplos de usos en el ámbito de la salud.

Sectores

 Salud-Cuidados

Duración

2 horas

Fechas tentativas

Septiembre 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Profesionales del ámbito de la salud interesados en conocer las oportunidades que ofrece el Aprendizaje Automático en la atención sanitaria.

Se requieren conocimientos básicos de álgebra lineal y estadística.

Programa formativo

- Tipos de tareas del Aprendizaje Automático.
- Identificación de nuevos biomarcadores para el diagnóstico precoz y el cribado poblacional.
- Seguimiento del paciente crónico: monitorización ubicua.
- Hacia un tratamiento personalizado: Medicina de precisión.
- Más allá del ensayo clínico: hacia una identificación de las causas en estudios observacionales.

Docente(s)

Paulo Félix Lamas.

Investigador del CiTIUS en Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Experto en Aprendizaje Automático en el ámbito de la Biomedicina.

Observaciones

Esta primera formación de carácter más introductorio se podrá complementar, si así se desea, con la formación en *Aplicación práctica de los sistemas inteligentes en el ámbito sanitario.*

Aplicación práctica de los sistemas inteligentes en el ámbito sanitario

Justificación de la necesidad

En el contexto del sector de la salud y los cuidados, surge una creciente necesidad de capacitar a profesionales en las últimas herramientas y tecnologías, específicamente en la aplicación práctica de sistemas inteligentes. Esta demanda se origina en el afán de mejorar la eficiencia, precisión y calidad en el diagnóstico, tratamiento y gestión de pacientes, así como en la atención y cuidados. La formación propuesta se centra en analizar casos prácticos y herramientas aplicadas en diversos ámbitos, como el proceso diagnóstico, tratamientos personalizados y la automatización de tareas de gestión. Su objetivo es proporcionar una visión integral y actualizada de la aplicación de sistemas inteligentes en estos sectores, permitiendo a los/as profesionales estimar su fiabilidad, comprender sus limitaciones y reconocer su potencial para impulsar mejoras y un crecimiento futuro.

Objetivos

- Introducir al alumnado en los conceptos esenciales que subyacen en los sistemas inteligentes empleados en el sector de la salud y los cuidados a pacientes.
- Analizar diferentes casos prácticos y herramientas aplicadas en distintos sectores del ámbito sanitario, tales como el proceso diagnóstico, los tratamientos personalizados o la automatización de tareas de gestión.
- Obtener una visión actual y conjunta de la aplicación práctica, analizando sus ventajas y desventajas, de los sistemas inteligentes en el ámbito sanitario, lo que les permitirá estimar su actual fiabilidad y rendimiento, además de comprender sus limitaciones y potencial de mejora y crecimiento futuro.

Sectores

 Salud-Cuidados

Duración

15 horas

Fechas tentativas

Octubre - noviembre 2024

Modalidad

Presencial

Público objetivo

Profesionales del ámbito sanitario, incluyendo médicos, enfermeros, gestores de salud, cuidadores, asistentes sociales y gestores, entre otros, que busca mejorar sus conocimientos y habilidades prácticas para aprovechar al máximo los sistemas inteligentes en sus prácticas diarias y contribuir al avance y mejora continua del sector sanitario.

No se requieren conocimientos previos.

Metodología

La formación se llevará a cabo mediante una metodología marcadamente práctica y aplicada. Se utilizarán estudios de casos reales y ejemplos concretos para ilustrar los conceptos fundamentales presentados en cada tema. La metodología aplicada garantizará que el alumnado adquiera habilidades prácticas que puedan implementar en su entorno laboral.

Programa formativo

- **Bloque 1. Fundamentos de los Sistemas Inteligentes aplicados en el ámbito sanitario**
 - Conceptos esenciales.
 - Tipos de razonamiento.
 - Principales modelos.
- **Bloque 2. Aplicación práctica de los Sistemas Inteligentes en el ámbito sanitario**
 - Sistemas de soporte a la decisión clínica.
 - Sistemas aplicados en la personalización de tratamientos y atención médica.
 - Sistemas de apoyo a la gestión hospitalaria.
- **Bloque 3. Análisis actual de los Sistemas Inteligentes en el ámbito sanitario**
 - Ventajas y desventajas en el sector de la salud.
 - Limitaciones inherentes.
 - Líneas de crecimiento y desarrollo futuro.

Docente(s)

José Benito Bouza. Profesor titular en el Grado de Ingeniería Biomédica. Pertenece al Grupo de Ingeniería y Diseño (GED) de la Universidad de Vigo.

Observaciones

Esta formación puede cursarse de forma independiente o como complemento a la formación en *Aplicaciones de Aprendizaje Automático en Salud*.

Caso de éxito: BiG tv

Descripción

[BiG tv](#) persigue cambiar la vida de las personas siendo el primer servicio de promoción de la autonomía personal, la Salud y el Bienestar mediante una experiencia integrada de plataforma de contenidos digitales, a través de cualquier dispositivo móvil. Es un servicio "Netflix" para personas mayores, que integre contenidos y programas de intervención terapéutica en directo o a la carta, así como eventos que permitan la comunicación e interacción social.

Integrantes del proyecto

Centros para personas mayores
Big Formación

Metodología

Esta formación se diseñará para presentar un caso de éxito desde dos perspectivas complementarias: la visión ejecutiva, a cargo de un perfil directivo, y la visión técnica, presentada por un/a especialista técnico/a. La metodología se estructurará en bloques distintos para maximizar el aprendizaje y la comprensión integral del caso.

Sector

 Salud-cuidados

Imparten

Perfil directivo

Perfil directivo de un centro en el que se haya implantado

Perfil técnico

Perfil técnico de Big Formación

Público objetivo

Perfiles directivos y personas encargadas de la implementación de estrategias innovadoras en la empresa.

Web:

<https://bigtv.gal/>

Bloque 1: Presentación del Caso de Éxito por Perfil Directivo

- Descripción del contexto empresarial.
- Enumeración de los problemas y desafíos abordados en el proyecto.
- Detalles sobre la estrategia adoptada para abordar los desafíos.
- Decisiones clave que llevaron al éxito del proyecto.
- Impacto y resultados.
- Identificación de lecciones clave extraídas del caso de éxito.
- Perspectivas futuras y posibles expansiones.

Bloque 2: Presentación Detallada por Perfil Técnico

- Descripción detallada de la infraestructura y tecnologías utilizadas.
- Explicación de los problemas técnicos específicos abordados.
- Arquitectura y diseño técnico.
- Detalles sobre el desarrollo del proyecto.
- Retos técnicos superados durante la fase de ejecución.
- Lecciones aprendidas desde la perspectiva técnica.
- Mejores prácticas y recomendaciones.

Bloque 3: Conclusiones y Sesión de Preguntas

Introducción a la Visión Artificial en el sector alimentario

Justificación de la necesidad

En un entorno industrial en constante evolución, la incorporación de tecnologías avanzadas como la Visión Artificial se erige como un recurso estratégico para extraer información a partir de imágenes digitales, fortaleciendo sus sistemas de inspección y automatizando procesos. Esta formación se concibe como una oportunidad única para que los/as profesionales conozcan las oportunidades que estas técnicas ofrecen a las empresas del sector alimentario en aplicaciones prácticas como detección de contaminantes o evaluación de calidad de los alimentos. Al proporcionar una visión clara de las soluciones que ofrece esta tecnología, la formación busca empoderar a los/as participantes con herramientas prácticas que impulsarán la eficiencia y la calidad en la producción alimentaria, alineándose con las demandas actuales de la industria y fomentando la innovación en el sector alimentario gallego.

Objetivos

- Adquirir conocimientos fundamentales sobre el procesamiento de imágenes, métodos de preprocesado y sistemas de detección de bordes.
- Familiarizarse con las principales técnicas y algoritmos de Visión Artificial y entender los requisitos de datos para entrenar sistemas de visión artificial.
- Conocer los rangos del espectro electromagnético utilizados en la industria alimentaria, como la detección de contaminantes y la evaluación de calidad de alimentos.
- Conocer diferentes aplicaciones de la visión artificial en el sector alimentario, como la inspección de calidad de los alimentos, la detección de defectos y la trazabilidad de productos
- Conocer las principales aplicaciones de la inteligencia artificial generativa en la industria alimentaria.

Sectores

 Agroalimentario

 Mar-Industria

Duración

6 horas

Fechas tentativas

Noviembre 2024

Modalidad

Videconferencia en tiempo real / Online asíncrona

Público objetivo

Profesionales del sector alimentario que deseen conocer qué soluciones ofrece la Visión Artificial para resolver retos relacionados con los procesos de producción de la cadena alimentaria.

No se requieren conocimientos previos.

Metodología

Este programa ofrece una combinación equilibrada de teoría (explicación de los conceptos básicos de la visión artificial), y aplicación práctica (aplicaciones de visión artificial), de un modo no excesivamente técnico. Se fomentará la experimentación directa a través de demostradores online para potenciar la comprensión y habilidades prácticas de los/as participantes.

Programa formativo

- **Bloque 1. Conceptos básicos de procesamiento de imágenes, detección de bordes y segmentación**
 - Conceptos básicos del procesado de imagen.
 - Principales métodos de preprocesado.
 - Sistemas de detección de bordes.
 - Introducción a la detección, seguimiento y segmentación de objetos.
- **Bloque 2. Técnicas y algoritmos populares de visión artificial**
 - Introducción al aprendizaje automático.
 - Introducción al aprendizaje profundo.
 - Requisitos de los datos utilizados para entrenar estos sistemas.
- **Bloque 3. Rangos del espectro electromagnético utilizados en visión artificial**
 - Explicación de las diferentes longitudes de onda del espectro electromagnético.
 - Uso de rangos específicos para aplicaciones en la industria alimentaria, como detección de contaminantes o evaluación de calidad de los alimentos.

Docente(s)

Nicolás Vila Blanco.

Investigador del CiTIUS especializado en procesamiento de imagen mediante técnicas de Deep Learning.

Daniel Cores Costa.

Investigador del CiTIUS, especializado en visión por computador mediante técnicas de Deep Learning.

Observaciones

Esta formación se ofrecerá, en primera instancia, en modalidad de videoconferencia en tiempo real. Estas podrá ofrecerse posteriormente en formato asíncrono si hubiera demanda de esta modalidad.

- **Bloque 4. Aplicaciones prácticas en el sector alimentario**
 - Inspección de calidad de alimentos mediante visión artificial.
 - Detección de defectos en productos alimenticios y clasificación automática.
 - Aplicaciones de trazabilidad para el seguimiento de productos a lo largo de la cadena de suministro.
- **Bloque 5. IA generativa y sus aplicaciones**
 - Introducción a la inteligencia artificial generativa y sus principios.
 - Aplicaciones específicas en la industria alimentaria, diseño de producto y creación de contenido visual.

Caso de éxito: Acuicultura 4.0. Mejora del proceso productivo con tecnologías de visión e inteligencia artificial

Descripción

El objetivo de este proyecto es la mejora en la cadena productiva de los individuos de una determinada especie que se encuentran en instalaciones acuícolas basadas en tanques, desde la siembra de las larvas hasta su llegada a la cadena de distribución. Esta mejora trata de maximizar la producción de los tanques y mejorar la calidad del producto final respetando en todo momento la calidad de vida de los animales.

Integrantes del proyecto

CETGA

UPM

Metodología

Esta formación se diseñará para presentar un caso de éxito desde dos perspectivas complementarias: la visión ejecutiva, a cargo de un perfil directivo, y la visión técnica, presentada por un/a especialista técnico/a. La metodología se estructurará en bloques distintos para maximizar el aprendizaje y la comprensión integral del caso.

Sector

 Acui-industria

Imparten

Perfil directivo

Perfil directivo del CETGA

Perfil técnico

Investigador/a del Área de Investigación TVI de la UPM

Público objetivo

Perfiles directivos y personas encargadas de la implementación de estrategias innovadoras en la empresa.

Web

<https://cetga.org/cuatropuntocero/>

Bloque 1: Presentación del Caso de Éxito por Perfil Directivo

- Descripción del contexto empresarial.
- Enumeración de los problemas y desafíos abordados en el proyecto.
- Detalles sobre la estrategia adoptada para abordar los desafíos.
- Decisiones clave que llevaron al éxito del proyecto.
- Impacto y resultados.
- Identificación de lecciones clave extraídas del caso de éxito.
- Perspectivas futuras y posibles expansiones.

Bloque 2: Presentación Detallada por Perfil Técnico

- Descripción detallada de la infraestructura y tecnologías utilizadas.
- Explicación de los problemas técnicos específicos abordados.
- Arquitectura y diseño técnico.
- Detalles sobre el desarrollo del proyecto.
- Retos técnicos superados durante la fase de ejecución.
- Lecciones aprendidas desde la perspectiva técnica.
- Mejores prácticas y recomendaciones.

Bloque 3: Conclusiones y Sesión de Preguntas

Cumplimiento de las obligaciones EUTR-EUDR en las Empresas de la Cadena Forestal-Madera de Galicia

Justificación de la necesidad

El cumplimiento de las obligaciones EUTR-EUDR en las Empresas de la Cadena Forestal-Madera de Galicia es esencial para asegurar la legalidad y sostenibilidad en esta industria. Con la legislación europea y nacional en constante evolución, las empresas forestales de Galicia deben adquirir conocimientos actualizados y prácticos para cumplir con las obligaciones EUTR (EUDR) y aprovechar las tecnologías digitales para facilitar el cumplimiento normativo.

Objetivos

- Adquirir conocimientos teóricos y prácticos en cuanto al cumplimiento de la normativa vigente sobre las obligaciones EUTR (EUDR), diligencia Debida en las Empresas del Sector Forestal de Galicia.
- Aprender a mitigar riesgos a través de los Sistemas de certificación de Gestión Forestal y Cadena de Custodia. Conocer distintas soluciones y tecnologías digital para facilitar el cumplimiento EUDR.

Metodología

La formación se llevará a cabo mediante una combinación de sesiones teóricas y prácticas, presentando los conceptos clave y las herramientas digitales disponibles. Se incluirán casos prácticos y ejemplos específicos de soluciones tecnológicas aplicadas al cumplimiento EUDR. Además, se fomentará la participación activa de los/as participantes a través de debates, preguntas y ejercicios prácticos, especialmente en el bloque IV, donde se explorarán soluciones digitales con casos prácticos de aplicación.

Sectores

 Forestal-Madera

Duración

10 horas

Fechas tentativas

Noviembre - Diciembre 2024

Modalidad

Presencial / Videoconferencia en tiempo real

Público objetivo

La formación está dirigida a profesionales del sector forestal-madera de Galicia, incluyendo gestores, técnicos, responsables de cadena de suministro y cualquier persona involucrada en procesos relacionados con la cadena de custodia, cumplimiento EUTR-EUDR y la adopción de tecnologías digitales en este contexto.

No se requieren conocimientos previos.

Docente(s)

Noelia Méndez Pérez. Ingeniera de Montes y responsable del Grupo de Gestión Forestal Sostenible y Cadena de Custodia FSC® y PEFC de Lugomadera.

Observaciones

Esta formación podrá ampliarse en un futuro en función de la aparición de nuevas soluciones digitales que den soporte al cumplimiento de la normativa EUDR.

Programa formativo

- **Bloque I. Reglamento de la madera EUDR (2 horas)**
 - Legislación de aplicación. Europea, estatal y autonómica.
 - Legalidad sobre los aprovechamientos forestales. Autorizaciones de corta para la realización de los aprovechamientos forestales. Tipología de procedimientos.
 - Operadores-comerciantes. Obligaciones de los operadores y comerciantes. Declaración responsable EUTR/EUDR. Registro de empresas del sector forestal de Galicia (RESFOR). Comunicación anual de datos al RESFOR.
 - Diligencia debida. Acceso a la información. Evaluación de riesgos. Mitigación del riesgo. Procesos de certificación y diligencia debida. Registro diligencia debida-herramientas SDD.
 - Autoridades competentes. Auditorías de control a los operadores económicos.
- **Bloque II. Sistemas de certificación forestal (2 horas)**
 - Gestión forestal & cadena de custodia. Introducción. Conceptos. Instrumentos de planificación. Sistemas de certificación. Sistema de gestión en la empresa. Implantación. Certificación y técnicas de auditoría.
- **Bloque III. Exigencias del nuevo reglamento EUDR vs herramientas digitales disponibles (2 horas)**
 - Nuevas obligaciones para los operadores. Herramientas disponibles: identificación de posibles gaps. Oportunidades que ofrece la transformación digital de las empresas. Retos para el sector forestal gallego.
- **Bloque IV. Soluciones y tecnologías digitales para el cumplimiento EUDR. Casos prácticos de aplicación (4 horas)**
 - CORWEB. Herramienta WEB para la gestión de los permisos de corta de la Xunta de Galicia. Cumplimiento EUDR.
 - FORTRA. Trazabilidad Forestal. Tecnología blockchain.
 - CCONTROL. Sistema integral de gestión de control de producto. Multiplataforma WEB y APP móvil.

Caso de éxito: WoodTIC

Descripción

Proyecto que tiene como objetivo la digitalización, modernización y optimización de procesos en el ámbito de la gestión de las explotaciones forestales, la gestión de la maquinaria forestal, la planificación de las rutas de transporte, la gestión de la trazabilidad de la madera y la optimización de procesos productivos en la industria transformadora, mediante el uso de tecnologías como IoT, Big DATA, Blockchain y técnicas de Inteligencia Artificial y de virtualización de procesos para su optimización.

Integrantes del proyecto

CMD

CERNA

HERMANOS GARCÍA ROCHA

ITG

Metodología

Esta formación se diseñará para presentar un caso de éxito desde dos perspectivas complementarias: la visión ejecutiva, a cargo de un perfil directivo, y la visión técnica, presentada por un/a especialista técnico/a. La metodología se estructurará en bloques distintos para maximizar el aprendizaje y la comprensión integral del caso.

Sector

 Forestal-madera

Imparten

Perfil directivo

Perfil directivo de Hermanos
García Rocha

Perfil técnico

Perfil técnico del Instituto
Tecnológico de Galicia

Público objetivo

Perfiles directivos y personas encargadas de la implementación de estrategias innovadoras en la empresa.

Web

https://itg.es/proyectos_de_idi/woodtic/

Bloque 1: Presentación del Caso de Éxito por Perfil Directivo

- Descripción del contexto empresarial.
- Enumeración de los problemas y desafíos abordados en el proyecto.
- Detalles sobre la estrategia adoptada para abordar los desafíos.
- Decisiones clave que llevaron al éxito del proyecto.
- Impacto y resultados.
- Identificación de lecciones clave extraídas del caso de éxito.
- Perspectivas futuras y posibles expansiones.

Bloque 2: Presentación Detallada por Perfil Técnico

- Descripción detallada de la infraestructura y tecnologías utilizadas.
- Explicación de los problemas técnicos específicos abordados.
- Arquitectura y diseño técnico.
- Detalles sobre el desarrollo del proyecto.
- Retos técnicos superados durante la fase de ejecución.
- Lecciones aprendidas desde la perspectiva técnica.
- Mejores prácticas y recomendaciones.

Bloque 3: Conclusiones y Sesión de Preguntas