

# DISPOSICIONES GENERALES

## DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

### 5427

*ORDEN de 15 de noviembre de 2023, del Consejero de Educación, por la que se establecen dos programas de especialización profesional.*

El Estatuto de Autonomía del País Vasco, en su artículo 16, atribuye la competencia propia sobre la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades a la Comunidad Autónoma del País Vasco, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional, deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional, que tenía por finalidad la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que respondía con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las distintas modalidades formativas. A día de hoy, con la Ley Orgánica 3/2022 se responde a las necesidades y a los modelos que la nueva economía requiere.

En el ámbito laboral, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.2 del Estatuto de Autonomía, corresponde a la Administración General de la Comunidad Autónoma del País Vasco la competencia de ejecución de la legislación del Estado, especialmente, en lo que aquí es más relevante, promoviendo la cualificación de los trabajadores y las trabajadoras y su formación integral.

Para mejorar la empleabilidad de las personas, tanto en el corto como en el largo plazo, se va a requerir de nuevas estrategias y mecanismos. Por un lado, incrementando las horas dedicadas a los procesos de adquisición de competencias como única forma de lograr el mayor grado de especialización que demandan ámbitos cada vez más complejos. Por otro lado, la demanda de trabajadoras y trabajadores con una formación y competencias que se ajusten al entorno competitivo actual exige romper con esquemas anteriores y evolucionar desde un modelo formativo orientado al «puesto de trabajo» hacia otro centrado en el «campo profesional». Un cambio de paradigma que coloca a la persona en el centro promoviendo la adquisición o consolidación de competencias técnicas, personales y sociales, que garanticen la polivalencia y funcionalidad necesarias.

El establecimiento de cualificaciones más adecuadas a las necesidades reales del tejido productivo debe permitir, por una parte, adecuar la formación de las personas que estudian formación profesional a las necesidades cada vez más especializadas de las empresas y, por otra, mejorar la cualificación de los trabajadores y las trabajadoras dotándoles de las competencias que demandan los sectores productivos generadores de empleo.

La mejora de la formación profesional, en términos de eficacia, exige una especialización de la oferta y una planificación de la misma más ajustada a las necesidades del mercado laboral, especialmente en aquellos sectores y puestos de trabajo emergentes, que generen más empleo y que sean estratégicos para el futuro de la economía del País Vasco.

La formación profesional se revela, en este contexto, como un elemento clave para facilitar las herramientas que deben dar respuesta a las cualificaciones demandadas por los puestos de trabajo presentes y futuros.

El hecho de que existan numerosas demandas provenientes de los sectores productivos relevantes para la economía origina la necesidad de impulsar la elaboración de unos programas de formación que den respuesta rápida tanto a la adecuación y mejora de la empleabilidad de las personas como a las demandas de mayor especialización del tejido productivo y que puedan ser certificados por la Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Estos programas, certificados de esta forma, no darán lugar a un título o certificación académica, certificación profesional o certificación parcial acumulable en tanto que las competencias no estén incluidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

En el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo, modificado por el Decreto 14/2016, de 2 febrero, se establecen los programas de especialización profesional del País Vasco en el ámbito de la formación profesional, así como su reconocimiento y certificación, que acredite su valor dentro del marco normativo vigente.

Es por todo ello que en la Ley 4/2018, de 28 de junio, de Formación profesional del País Vasco, en el capítulo V, se establece el Marco Vasco de Cualificaciones y Especializaciones Profesionales, con objeto de dar respuesta a nuestro mercado de trabajo a través del sistema general de formación profesional.

En él se incluirán las certificaciones y acreditaciones propias de los programas de especialización profesional del País Vasco. La Ley de Aprendizaje a lo Largo de la Vida ya establece el sistema de acreditación de las actividades de aprendizaje a través de diferentes vías; en esta ley se trata de complementar aquella regulación con referencia a una de las actividades que se desea promover de forma singular: los programas de especialización en el ámbito profesional, actividades que requieren de un reconocimiento y certificación que reconozca su valor dentro del marco normativo vigente.

Con este referente para su elaboración, se han analizado las demandas de sectores productivos estratégicos en nuestra economía y de esta forma se han definido los programas de especialización profesional que se incluyen en la presente Orden.

Por todo lo expuesto,

#### RESUELVO:

##### Artículo 1.– Objeto.

1.– La presente Orden tiene por objeto establecer la estructura de dos programas de especialización profesional que se incorporan en los anexos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el País Vasco.

2.– Los programas de especialización que se establecen son los siguientes:

Anexo I: Analista en la Industria 5.0.

Anexo II: Gestión de la Innovación aplicada.

##### Artículo 2.– Finalidad.

1.– Estos programas están dirigidos a satisfacer las necesidades de especial cualificación demandadas por diversos sectores productivos estratégicos del País Vasco, especialmente en el ámbito industrial, de modo que se permita mejorar su competitividad.

2.– Así mismo, estos programas permitirán mejorar la empleabilidad de las personas que estudian formación profesional, así como de los titulados y las tituladas y de los y las profesionales cualificados y cualificadas, posibilitando profundizar en los conocimientos y ampliar las competencias profesionales requeridas por determinados sectores productivos.

#### Artículo 3.– Desarrollo.

1.– Estos programas se desarrollarán, prioritariamente, alternando la actividad entre el centro de formación profesional y las empresas. En la planificación para la puesta en marcha de cada programa de especialización profesional se especificará el desarrollo del mismo tanto en los centros de formación profesional como en la o las empresas, respetando en todo caso la definición de la estructura y las condiciones e impartición de cada programa.

2.– Entre el profesorado que actúe en la impartición del programa, el centro nombrará un coordinador o una coordinadora responsable de la coordinación del proceso de evaluación en el centro y en las empresas.

#### Artículo 4.– Oferta y autorización.

1.– La Viceconsejería de Formación Profesional, podrá planificar en los centros de formación profesional dependientes del departamento competente en materia de educación, o autorizar en centros privados o centros dependientes de otras administraciones que lo soliciten, la impartición de los programas de especialización profesional, siempre que dicho centros tengan ya autorizado y estén impartiendo alguno o algunos de los ciclos formativos asociados al programa, según se indica en el apartado d) del currículo correspondiente.

2.– En el caso de programas de especialización profesional incluidos como formación complementaria en programas de formación profesional dual en régimen de alternancia de más de dos años de duración, la autorización por parte de la Viceconsejería de Formación Profesional de dichos programas llevará implícita la autorización del programa de especialización profesional incluido en los mismos.

3.– Tal como se indica en el párrafo 3 del artículo 12 ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el País Vasco, modificado mediante el Decreto 14/2016, de 2 de febrero, de modificación del Decreto por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo, de manera excepcional y previa autorización de la Viceconsejería de Formación Profesional, podrán ofertarse estos programas de especialización profesional a los titulados y tituladas de formación profesional, así como a profesionales que sean propuestos para ello por las empresas colaboradoras en la impartición del programa y que cumplan los requisitos de experiencia y formación que se establezcan. Se cursarán en alternancia con la estancia formativa en las empresas. La solicitud para esta modalidad de oferta deberá estar debidamente motivada, justificando las razones que justifican esta excepcionalidad.

4.– En cualquiera de los casos, además de los aspectos propios de la organización del programa, en la solicitud deberá señalarse expresamente el profesorado del centro de formación profesional y los instructores de empresa que participen en el mismo, a los efectos de verificar el cumplimiento de los requisitos de especialidad, formación y experiencia. Esta información podrá ser sustituida por una declaración suscrita por el Director o Directora del centro de formación y la representación de la empresa de aportar personal con la cualificación necesaria antes del inicio de la actividad, lo cual deberá ser verificado antes del inicio de la actividad a instancia de la persona titular de la Dirección de Formación y Aprendizaje.

## Artículo 5.– Formalización de los acuerdos entre los centros de formación y las empresas.

1.– En relación con los programas que se desarrolle en el marco de la formación profesional dual en régimen de alternancia para personas que cursan un ciclo formativo de formación profesional, su desarrollo se realizará de acuerdo con los términos establecidos en el Decreto 83/2015, de 2 de junio, por el que se establece la Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2.– En relación con la modalidad prevista para titulados y tituladas de formación profesional o profesionales propuestos por empresas que se indica en el párrafo 3 del artículo 4 de la presente Orden, en el caso de que se desarrolle en alternancia con la actividad en la empresa, el acuerdo con cada empresa colaboradora para el desarrollo de los programas se plasmará en un convenio entre el centro de formación profesional y la empresa participante, con las características y competencias que se indican en el artículo 7 del citado Decreto 83/2015, de 2 de junio. En este supuesto, con carácter general, dada la especial naturaleza de estos programas propuestos desde el tejido productivo, la suma de horas dedicadas a la impartición en el centro de formación no podrá suponer más del 40 % de la duración total establecida para el programa.

3.– Los aspectos relativos a las obligaciones asumidas con respecto a la financiación y contratación de seguros u otros deberán reflejarse expresamente en el convenio suscrito de acuerdo con lo establecido en este artículo.

4.– En dicho documento se indicará expresamente la identidad del coordinador o coordinadora indicado en el artículo 3.2 de la presente Orden.

## Artículo 6.– Requisitos y obligaciones de las empresas participantes.

1.– Las empresas participantes en cualquiera de las modalidades estarán sujetas a los requisitos y obligaciones recogidas en el Decreto 83/2015, de 2 de junio, por el que se establece la Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En particular, para las modalidades indicadas en el párrafo 3 del artículo 4 de la presente Orden, deberán contar con centros de trabajo ubicados en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2.– Las empresas participantes deberán facilitar a cada persona participante en el programa una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva en el momento de su incorporación, en los términos señalados en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en sus normas de desarrollo, en cuanto les sean de aplicación.

## Artículo 7.– Requisitos del profesorado impartidor.

Los requisitos exigibles al profesorado e instructores e instructoras serán los señalados en cada uno de los programas de especialización profesional.

Excepcionalmente, en aquellos programas de especialización para cuya impartición sea necesario algún tipo de habilitación o formación acreditada por parte de administraciones distintas de la educativa, la posesión de dicha acreditación será requisito imprescindible para el profesorado impartidor.

Artículo 8.– Condición del alumnado durante su estancia en la empresa y financiación de los costes.

En los programas de especialización, desarrollados en alternancia entre el centro de formación profesional y la empresa, podrá participar el siguiente alumnado:

a) El alumnado que desarrolla el programa de especialización como formación complementaria mientras está cursando un ciclo de formación profesional dual del sistema educativo. Tendrá la

condición de becaria o becario, y la empresa abonará los costes correspondientes a la beca y los costes de Seguridad Social que le correspondan como entidad becante, así como el coste de formación en la empresa.

b) El alumnado titulado. Tendrá la condición de becaria o becario y la empresa abonará los costes correspondientes a su beca y a la Seguridad Social que le correspondan como entidad becante, así como el coste de formación en la empresa.

c) Profesionales de la empresa colaboradora. Tendrán una relación laboral con la empresa y el coste de su formación correrá a cargo de la misma.

#### Artículo 9.– Seguros de los programas.

1.– En el caso de los programas financiados mediante becas, deberán cumplirse las obligaciones señaladas en el Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional tercera de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social.

2.– Asimismo, en el supuesto de la oferta excepcional contemplada en el párrafo 3 del artículo 4 de la presente Orden, el Centro de Formación profesional deberá disponer de una póliza de accidentes que garantice las coberturas de fallecimiento, incapacidades, así como la asistencia sanitaria por dicho riesgo y una póliza de responsabilidad civil que otorgue cobertura a la actividad desarrollada por el alumnado en el marco del programa.

#### Artículo 10.– Programaciones.

1.– El centro autorizado para la impartición de cada programa de especialización profesional deberá elaborar una programación para el desarrollo del mismo, respetando en todo caso la definición de la estructura y las condiciones de impartición de cada programa. En dicha programación deberán de establecerse, en relación con las competencias a adquirir, el desarrollo de los contenidos de los ámbitos de formación. Asimismo, en el desarrollo de los contenidos deberán manifestarse las actividades de aprendizaje claves a realizar, especificando aquellas que se desarrollarán en el centro de formación profesional y aquellas que se desarrollarán en el contexto de la empresa.

2.– En la programación deberá indicarse, además del profesorado que interviene en la formación por parte del centro, el personal que asume responsabilidades de formación, como instructor o instructora, por parte de la empresa. En dicha programación se establecerán también los aspectos de coordinación entre la persona que desarrolle la función de coordinador por parte del centro y el instructor o instructora que designe la empresa.

#### Artículo 11.– Proceso de Evaluación y certificación.

1.– En la programación del programa deberá de establecerse el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje que logre el alumnado.

2.– Deberá de informarse al alumnado al inicio del programa de las características del proceso de evaluación, así como de los criterios para la calificación.

3.– Como mínimo, en dos momentos intercalados proporcionalmente en el calendario del programa, deberán de realizarse sesiones de evaluación de seguimiento del progreso de cada alumno o alumna en el programa. El alumnado será informado documentalmente de posibles resultados

parciales que haya logrado, la evolución de sus aprendizajes y, en su caso, las actividades de refuerzo necesarias, que serán planificadas en el marco de la programación.

4.– La valoración de cada uno de los ámbitos en particular y del programa en su conjunto, corresponde al profesorado que intervenga en su impartición. En aquellos ámbitos que se desarrollan parcialmente o en su totalidad en el contexto de la empresa, tendrán asignado un profesor o profesora del centro que compartirá con el instructor o la instructora o, en su caso, recogerá en contacto con el mismo o la misma la valoración de la evolución alcanzada por cada persona participante en el programa.

5.– La valoración realizada del aprendizaje de las personas participantes en el programa deberá recogerse en una sesión de evaluación específica al final del mismo y documentarse en un acta, con la firma de profesorado interviniente en el proceso. Una copia de esta acta deberá ser remitida por el Director o Directora del centro a la Viceconsejería de Formación Profesional, para que proceda a expedir las certificaciones correspondientes.

6.– La formación relativa a los programas de especialización profesional del País Vasco no dará lugar a un título o certificación académica, certificación profesional o certificación parcial acumulable en tanto que las competencias no estén incluidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. La Viceconsejería de Formación Profesional expedirá una certificación del programa a aquellas personas que sean evaluadas positivamente en el mismo, de acuerdo con lo señalado en el artículo 12 ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el País Vasco, modificado mediante el Decreto 14/2016, de 2 de febrero, de modificación del Decreto por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

**DISPOSICIÓN ADICIONAL.–** Las lenguas en la oferta de los programas.

La Viceconsejería de Formación Profesional impulsará que los programas de especialización profesional se puedan cursar tanto en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco como en otras lenguas extranjeras, o en modelo mixto entre ellas, adaptando su oferta de manera progresiva.

**DISPOSICIÓN FINAL.–** Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, a 15 de noviembre de 2023.

El Consejero de Educación,  
JOKIN BILDARRATZ SORRON.

## ANEXO I A LA ORDEN DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2023

## PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANALISTA EN LA INDUSTRIA 5.0

## a) DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Denominación: Analista en la Industria 5.0.

Código: EP036.

Duración: 600 horas.

## b) PERFIL PROFESIONAL.

Competencia general:

Realizar planes de mejora viables y creativos en la Industria 5.0, desarrollando aplicaciones informáticas específicas que faciliten la implantación de soluciones de software seguras e interactivas, en el ámbito empresarial y económico, y aplicando metodologías ágiles para la gestión integrada de proyectos. Todo ello conforme a principios éticos, utilizando competencias comunicativas en lengua inglesa y cumpliendo con procedimientos establecidos, estándares de calidad, legislación y normativa vigente.

Campo profesional:

Esta figura profesional ejerce su actividad en empresas de ámbito tecnológico-digital relacionadas con el desarrollo de soluciones de software, así como consultorías y empresas cuya actividad incluye técnicas y aplicaciones para la planificación de mejoras viables en la Industria 5.0.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes:

– Analista industrial.

Competencias técnicas, personales y sociales para su intervención profesional:

- a) Reconocer y aplicar las tareas de selección y búsqueda de talento para la empresa, ajustándose a la política empresarial.
- b) Gestionar la organización y el seguimiento de reuniones, aplicando normas y protocolos establecidos.
- c) Desarrollar competencias comunicativas, profesionales y sociales en inglés técnico, para su aplicación en la Industria 5.0.
- d) Interpretar la contabilidad de la empresa, analizando ratios y rentabilidades.
- e) Identificar procedimientos y plazos de liquidación fiscal, reconociendo las obligaciones en su ámbito de aplicación.
- f) Seleccionar productos y servicios, analizando la oferta del mercado financiero.
- g) Realizar planes de mejora para la gestión integrada, evaluando los riesgos empresariales y aplicando las técnicas básicas de los sistemas inteligentes.

h) Determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una empresa, implementando medidas de seguridad, aplicando procedimientos propios y cumpliendo con la normativa vigente.

i) Desarrollar aplicaciones y sistemas informáticos, utilizando estrategias algorítmicas que puedan conducir a la resolución de problemas y al mejor rendimiento de los mismos.

j) Diseñar y evaluar interfaces persona/computador, garantizando la accesibilidad y usabilidad de los sistemas, los servicios y las aplicaciones informáticas.

k) Implementar soluciones software que garanticen un mejor rendimiento empresarial, aplicando metodologías ágiles y asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

l) Elaborar pliegos de condiciones técnicas de una instalación informática, cumpliendo con los estándares y normativas vigentes.

m) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el ámbito personal y en el de las y los miembros del equipo.

n) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.

o) Comunicarse con sus iguales, superiores y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

p) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

### c) FORMACIÓN.

Ámbitos de aprendizaje	Asignación horaria
1. Empresa y comercio en lengua inglesa	50 horas
2. Economía y educación financiera	100 horas
3. Sistemas de gestión integrada	150 horas
4. Linq y expresiones lambda	100 horas
5. Angular y typescript	200 horas
Total horas	600 horas

**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL PROGRAMA:**

**RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA EN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL** (Transversales al programa).

Esta persona asume las responsabilidades de identificar los problemas y las necesidades de la organización, y formular planes de mejora viables y creativos en la Industria 5.0.

Asociados al ámbito 1: EMPRESA Y COMERCIO EN LENGUA INGLESA.

**DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.**

1.– Identificar la estructura organizativa de la empresa, analizando las relaciones jerárquicas y competenciales de la misma.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las instalaciones de la empresa.
- b) Se ha reconocido la actividad y la cultura de la empresa.
- c) Se ha interpretado el organigrama de la empresa.
- d) Se han reconocido las funciones asociadas a cada puesto de trabajo.

Conocimientos:

- Descripción física de una empresa/fábrica y sus instalaciones: ubicación, espacios, talleres,...
- Webs empresariales. LinkedIn. Misión, visión y valores. Informes empresariales.
- Organigrama de la empresa. Estructuras departamentales y personas que las dirigen. Relaciones jerárquicas y competenciales.
- Puestos de trabajo y funciones.

2.– Realizar tareas de búsqueda y selección de profesionales con talento, aplicando principios éticos profesionales.

Criterios de valoración:

- a) Se ha analizado el puesto de trabajo a cubrir.
- b) Se han analizado entrevistas para la selección de personal.
- c) Se han identificado técnicas de comunicación para entrevistas de trabajo.
- d) Se ha utilizado vocabulario específico.

Conocimientos:

- El puesto de trabajo en el organigrama empresarial. Identificación de competencias técnicas y habilidades blandas que requiere el puesto de trabajo a cubrir. Liderazgo humanista.
- Preparación de cuestionario, duración de la entrevista, adecuación de la entrevista al puesto de trabajo... Ética profesional.
- Comunicación verbal y no verbal en entrevistas de trabajo.
- Partes de la entrevista y vocabulario específico para cada parte. Bienvenida, desarrollo, cierre y despedida de una entrevista.
- Terminología específica relacionada con contratos de trabajo y derechos y deberes del trabajador o trabajadora. Relaciones laborales. Contrato laboral. Convenio sectorial.

3.– Organizar reuniones, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo objetivos propuestos.

Criterios de valoración:

- a) Se ha identificado el tipo de reunión a realizar.
- b) Se han aplicado los procedimientos propios y ajenos a la organización, incluyendo la preparación de los recursos necesarios.
- c) Se ha realizado el seguimiento de las reuniones.
- d) Se han aplicado técnicas para reuniones efectivas.

Conocimientos:

- Tipos de reuniones: informal, entrevista, trabajo, presentación de objetivos, compraventa, marketing...
- Documentos: formulario de reunión, orden del día, actas, acuerdos...
- Protocolos para la organización y seguimiento de reuniones. Preparación de recursos TICs y recursos materiales (reserva de salas y equipos, documentación,...).
- Documentación y plazos para el seguimiento de reuniones.
- Técnicas para reuniones efectivas: cumplimiento de tiempos, cumplimiento de tareas asignadas, escucha activa, empatía,...

4.– Cumplimentar documentación administrativa para las transacciones comerciales, aplicando técnicas y protocolos empresariales.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado y cumplimentado los documentos específicos para las transacciones comerciales.
- b) Se ha identificado el vocabulario básico para el balance financiero empresarial.
- c) Se han reconocido y aplicado los protocolos para el tratamiento de Sugerencias, Quejas y Reclamaciones.

Conocimientos:

- Documentación para transacciones comerciales:
- Cartas formales y correos electrónicos.
- Creación de plantillas: albaranes, notas de entrega, órdenes de embarque, presupuestos, facturas, facturas proforma...
- Vocabulario básico para el análisis del balance de empresa: activo, pasivo, patrimonio, estados de flujos de tesorería, balances...
- Diferencia entre sugerencia, queja y reclamación. Protocolos empresariales.

5.– Interactuar en situaciones de comunicación, utilizando correctamente marcas lingüísticas y aplicando los protocolos y normas de relación social propias del país.

Criterios de valoración:

- a) Se ha comprendido el mensaje oral y escrito recibido.
- b) Se han producido mensajes orales y escritos adecuados al contexto empresarial.

- c) Se han utilizado marcas lingüísticas para las relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.
- d) Se han utilizado herramientas informáticas para la producción y traducción de textos escritos y orales.
- e) Se han aplicado normas de cortesía en todas las comunicaciones.

Conocimientos:

- Marcas lingüísticas para las relaciones interpersonales. Normas de cortesía y diferencias de registro. Estructuras fijas: saludo inicial, despedida cartas y mails, despedida telefónica... por favor, gracias, disculpa, respeto...
- Uso de recursos lingüísticos tales como: acuerdos y desacuerdos, hipótesis, opiniones, consejos, persuasión y advertencia.
- Herramientas informáticas para la escritura de textos: traductores por voz, diccionarios Word, DeepL traductor...
- Respeto por otras culturas.
- Uso de la entonación.
- Vocabulario y protocolo a seguir al establecer una conversación telefónica de empresa. Telephone etiquette.

Asociados al ámbito 2: ECONOMÍA Y EDUCACIÓN FINANCIERA.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.

BLOQUE I: ECONOMÍA GENERAL.

- 1.– Analizar la situación económica de un territorio, interpretando las principales magnitudes macroeconómicas.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado los principales modelos económicos.
- b) Se han identificado los principales indicadores macroeconómicos.
- c) Se han identificado los elementos de la demanda y oferta agregada.
- d) Se han analizado diferentes políticas económicas, monetarias y fiscales.

Conocimientos:

- Principales modelos económicos: economía planificada, libre mercado, economía mixta.
- Principales indicadores macroeconómicos: PIB, renta per cápita, Índice de GINI, inflación, tasa de ocupación, tasa de desempleo, déficit fiscal y comercial.
- Competencia perfecta, monopolio, oligopolio.
- Elementos de la demanda y oferta agregada. Equilibrio macroeconómico: consumo, ahorro, inversión, gasto público, exportaciones netas.
- Políticas económicas, monetarias y fiscales. Keynes y el neoliberalismo.

**BLOQUE II: CONTABILIDAD.**

2.– Reconocer los elementos que integran el patrimonio de una empresa, clasificándolos en masas patrimoniales.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las fases del ciclo económico de la actividad empresarial.
- b) Se ha diferenciado entre inversión y financiación, inversión y gasto, gasto y pago e ingreso y cobro.
- c) Se han caracterizado los distintos sectores económicos basándose en la tipología de actividades que se desarrollan en ellos.
- d) Se han definido los conceptos de patrimonio, elemento patrimonial y masa patrimonial.
- e) Se han identificado las masas patrimoniales que integran el activo, el pasivo exigible y el patrimonio neto.
- f) Se ha relacionado cada masa patrimonial con las fases del ciclo económico de la actividad empresarial.
- g) Se han ordenado en masas patrimoniales un conjunto de elementos patrimoniales.

Conocimientos:

- La actividad económica y el ciclo económico.
- Tipos de empresa. Según sector, tamaño, forma jurídica.
- La contabilidad: concepto, objetivos y clases.
- Usuarios de la contabilidad.
- Patrimonio y balance: masas patrimoniales, el activo, el pasivo y el patrimonio neto de una empresa.
- Elementos patrimoniales del activo: inmovilizado, existencias, realizable y disponible.
- Elementos patrimoniales del pasivo: neto, pasivo no corriente, pasivo corriente. Cálculo del patrimonio neto. Relación entre financiación e inversión. El equilibrio patrimonial.
- El inventario.
- El balance de situación.
- Estructura del resultado de Pérdidas y ganancias. Integración en el balance.

3.– Reconocer los procedimientos contables, analizando los instrumentos, criterios contables y metodología de la partida doble.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las fases del ciclo contable completo adaptadas a la legislación vigente.
- b) Se ha descrito el concepto de cuenta como instrumento para representar los distintos elementos patrimoniales y hechos económicos de la empresa.
- c) Se han descrito las características más importantes del método de la partida doble.
- d) Se han reconocido los criterios de cargo y abono como métodos de registro de las modificaciones del valor de los elementos patrimoniales.
- e) Se han diferenciado las cuentas de ingresos y gastos.
- f) Se ha definido el concepto de resultado contable.
- g) Se han descrito las funciones de los asientos de cierre y apertura.
- h) Se ha establecido la función del balance de situación, de las cuentas de pérdidas y ganancias y de la memoria.

**Conocimientos:**

- Los libros contables. Normativa legal vigente. Legalización, llevanza y conservación de libros.

**Planes contables.**

- Tipos de cuentas contables.
  - Método de partida doble. Anotación en libro diario y libro mayor.
  - Cuentas de gastos e ingresos.
  - Desarrollo del ciclo contable. Balance de situación inicial y asiento de apertura. Paso al mayor.
- Operaciones del ejercicio en el libro diario y su paso al mayor. Balances de comprobación. Asiento de cierre. Balance de situación final.
- Resultado del ejercicio. Propuesta de reparto de beneficios. Memoria.

**4.– Analizar la situación económica-financiera y patrimonial de una empresa, interpretando ratios e índices más relevantes.****Criterios de valoración:**

- a) Se han identificado los instrumentos de análisis más significativos y se ha descrito su función.
- b) Se han calculado las diferencias, porcentajes, índices y ratios más relevantes para el análisis económico, financiero y de tendencia y proyección.
- c) Se han obtenido conclusiones con respecto a la liquidez, solvencia, estructura financiera y rentabilidades de la empresa comparándola con los ejercicios anteriores y con la media del sector.
- d) Se ha valorado la importancia del análisis contable para la toma de decisiones en la empresa, su repercusión con respecto a los implicados en la misma y su aplicación en la contabilidad analítica.

**Conocimientos:**

- Tipos de análisis: horizontal y vertical. Ratios.
- Análisis patrimonial. El fondo de maniobra.
- Análisis financiero a través de ratios:
  - Ratio de liquidez.
  - Ratio de tesorería.
  - Ratio de solvencia.
  - Ratio de garantía.
  - Ratio de endeudamiento.
- Análisis económico:
  - Rentabilidad de fondos propios o ROE (return on equity).
  - Rentabilidad de la inversión o ROI (return on investment).

**BLOQUE III: FISCALIDAD.****5.– Identificar las obligaciones fiscales de la empresa y de las personas físicas, reconociendo procedimientos y plazos de liquidación.****Criterios de valoración:**

- a) Se han descrito el sistema tributario español y el régimen foral.
- b) Se han definido los elementos de un impuesto.
- c) Se han descrito las características del IVA (impuesto sobre el valor añadido) y sus regímenes.

- d) Se ha reconocido la naturaleza y ámbito de aplicación del IRPF (impuesto sobre la renta de las personas físicas).
- e) Se ha identificado la naturaleza y los elementos del IS (Impuesto de sociedades).
- f) Se han reconocido los requerimientos necesarios para operar en la oficina virtual de Hacienda.
- g) Se han identificado los plazos y procedimientos para la declaración-liquidación de los diferentes impuestos.
- h) Se han reconocido los requerimientos necesarios para la implantación de estrategias de control de la tributación y factura electrónica.

**Conocimientos:**

- Sistema tributario español. Régimen Foral.
- Objetivos del sistema tributario. Impuestos propios y cedidos. Impuestos directos e indirectos, progresivos, proporcionales y regresivos.
- Sujeto pasivo, hecho imponible, tasa de gravamen y deducciones de un impuesto.
- IVA. Características y regímenes.
- IRPF. Actividades empresariales y profesionales. Régimen general y régimen simplificado.
- IS. Naturaleza y elementos.
- Calendario de obligaciones fiscales.
- Modelos y aplicaciones para la presentación del impuesto. Requerimientos técnicos, certificados digitales y firma electrónica en la Administración.
- Estrategias de control de la tributación de las empresas y autónomos sujetos a normativa vigente. Batuz, TicketBAI y otras.

**BLOQUE IV: FINANCIERA.**

- 6.– Analizar productos y servicios financieros comparando sus características, costes y servicios añadidos.

**Criterios de valoración:**

- a) Se han reconocido las normas básicas del consumo inteligente.
- b) Se han descrito las funciones básicas del sistema financiero y sus principales organismos.
- c) Se han descrito los productos financieros del pasivo, del activo y servicios financieros.
- d) Se han analizado las variables, costes y servicios añadidos de los productos y servicios financieros.
- e) Se han identificado los requisitos y documentación exigida en la contratación de productos financieros.

**Conocimientos:**

- Consumo inteligente. Balance entre ingresos y gastos. Interés y riesgo. Garantías bancarias de depósitos y cuentas. El ahorro. El presupuesto personal.
- Funciones básicas del sistema financiero. Intermediación y garantía.
- Principales organismos y entidades financieras.
- Productos financieros del pasivo. Cuentas y depósitos. Variables y costos a considerar.
- Productos financieros del activo. Préstamos y créditos. Variables y costos a considerar.
- Otros servicios financieros. Tarjetas.
- Contratación de productos financieros. Protección de datos. Lista Robinson. Test de conveniencia. Test de idoneidad.

7.– Analizar la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos), identificando las exigencias para su aplicación en la empresa.

Criterios de valoración:

- a) Se han examinado las novedades del RGPD (Reglamento general de protección de datos).
- b) Se han comparado las obligaciones derivadas de RGPD frente a LOPD.
- c) Se han identificado las acciones a realizar ante brechas de protección de datos.

Conocimientos:

- Objetivos y elementos principales del RGPD.
- LOPD. Concepto de datos personales, interés legítimo, responsable de datos y delegado de datos. Comunicación de brechas en protección de datos. Derecho al olvido.
- Nuevas obligaciones para la empresa.

Asociados al ámbito 3: SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.

1.– Planificar recursos empresariales dentro de la Industria 5.0, analizando información sobre los procesos de producción.

Criterios de valoración:

- a) Se han definido las características de la Industria 5.0.
- b) Se han reconocido las ventajas de la automatización de los procesos de producción.
- c) Se han conectado dispositivos y sistemas a través de una red para recolectar y analizar datos en tiempo real.
- d) Se han identificado sistemas de fabricación flexibles para adaptarse a los cambios en los pedidos de los clientes y a los cambios en la demanda del mercado.
- e) Se han identificado los puntos críticos de los procesos de producción.
- f) Se ha realizado un informe de conclusiones.

Conocimientos:

- Industria 5.0: resiliencia, sostenibilidad, humanismo... Colaboración entre la maquinaria, la robótica y el potencial único, creativo y emocional del ser humano.
- Análisis de mercado, diseño de productos y estrategias que influyen en los procesos productivos.
- Tecnologías y herramientas disponibles para la planificación de recursos.
- Captación de datos por medio de sensores y transmisión de esta información a una base de datos.
- Técnicas de Smart manufacturing: producción en tiempo real, monitoreo y control de la producción, mejora de la calidad.
- Técnicas de Cloud Computing, Internet de las cosas, Realidad virtual y aumentada.

2.– Controlar la programación y el seguimiento de la producción, controlando la trazabilidad en todos los procesos.

Criterios de valoración:

- a) Se han reconocido las ventajas de utilizar registros de trazabilidad.
- b) Se han reconocido las ventajas de la utilización de sistemas de seguimiento de la producción.
- c) Se ha implementado un sistema de control de calidad para asegurar la calidad de los productos fabricados.
- d) Se ha identificado la utilidad de la IA (Inteligencia Artificial) en la industria.

Conocimientos:

- Sistemas de rastreabilidad.
- Procedimientos para conocer la capacidad de producción de la empresa.
- Herramientas para gestionar los costes de la producción.
- Interfaces para la identificación y manejo de las restricciones en la producción.
- Entornos de desarrollo para la simulación de los procesos productivos.
- Técnicas para el control de la calidad de los productos.
- Herramientas para la gestión del mantenimiento de los recursos productivos.

3.– Gestionar el inventario de materias primas, piezas y productos terminados, utilizando sistemas de aprendizaje automático.

Criterios de valoración:

- a) Se ha definido un protocolo para el mantenimiento preventivo.
- b) Se ha utilizado un sistema de automatización de inventario en tiempo real.
- c) Se ha utilizado un sistema de seguimiento para rastrear el proceso de producción de un producto.
- d) Se ha implementado un sistema de aprendizaje automático para ayudar a la toma de decisiones sobre el inventario.

Conocimientos:

- Mantenimiento preventivo. Paradas de producción no planificadas.
- Distintos tipos de stocks y sus funciones.
- Métodos de gestión de stocks.
- Volumen óptimo de pedido (VOP).
- Rotura de stocks.
- Sistema Just in Time (JIT) y metodología Kanban.
- Técnicas para conocer y entender la demanda del mercado.
- Procedimientos para el aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo.

4.– Analizar los datos dentro de los distintos departamentos de una empresa, implementando medidas de seguridad.

Criterios de valoración:

- a) Se han utilizado tecnologías de colaboración para mejorar la comunicación y la coordinación entre los departamentos de la empresa.

- b) Se han implementado medidas de seguridad adecuadas para proteger y validar la información obtenida.
- c) Se ha creado un interfaz de captura de datos que recopile información sobre los procesos de fabricación.
- d) Se ha definido un interfaz de usuario amigable para facilitar el acceso a la información y la realización de tareas de manera eficiente.

Conocimientos:

- Utilización de asistentes.
- Búsqueda de información.
- Importación y exportación de datos.
- Análisis de datos cualitativos, cuantitativos, descriptivos, de diagnóstico, predictivos, prescriptivos.
- Herramientas para el Business Intelligence y Big Data.
- Creación de informes personalizados.
- Herramientas para validar datos y evitar su duplicidad.

5.– Mejorar las estrategias de marketing y ventas, realizando el seguimiento de las comunicaciones externas de la empresa.

Criterios de valoración:

- a) Se ha utilizado un sistema CRM «Customer Relationship Management» para integrar y compartir los datos y con ello mejorar la toma de decisiones.
- b) Se ha implementado un sistema para mejorar la comunicación con los clientes y proveedores.
- c) Se han realizado análisis predictivos para mejorar las estrategias de marketing y ventas.
- d) Se ha mejorado la satisfacción del cliente mediante una mejor gestión de las quejas y sugerencias.

Conocimientos:

- Comunicaciones a través de Internet, correo electrónico, mensajería instantánea y navegadores.
- Aspectos legales sobre protección de datos.
- Técnicas sobre resolución de conflictos.
- Seguimiento posventa.
- Seguimiento del feedback de los usuarios externos.
- Creación de perfiles en diferentes redes sociales.
- Herramientas que ayuden a recabar información sobre los clientes potenciales y reales.
- Técnicas para fidelización de clientes.

Asociados al ámbito 4: LINQ Y EXPRESIONES LAMBDA.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.

1.– Evaluar la viabilidad de posibles soluciones a problemas reales, utilizando Expresiones Lambda y LinQ.

Criterios de valoración:

- a) Se ha identificado el problema y sus posibles soluciones.
- b) Se han propuesto soluciones en distintos niveles de abstracción.

- c) Se han seleccionado los patrones de solución, algoritmos y estructuras de datos apropiadas.
- d) Se ha evaluado la validez de la solución propuesta.

Conocimientos:

- Aplicabilidad de LinQ en la solución de problemas software.
- Aplicabilidad de las Expresiones Lambda a la solución de problemas software.
- Segmentación de una solución software en partes de código más asequibles.
- Patrones de diseño. Pseudocódigo, diagrama de clases y diagrama de flujo.
- Técnicas de validación de requisitos: Validez, Consistencia y Completitud.

2.– Implementar soluciones software que den respuesta a la empresa, mediante el uso del lenguaje de programación más adecuado.

Criterios de valoración:

- a) Se ha recogido la especificación de requisitos de la empresa contratante.
- b) Se han reconocido distintas estructuras de desarrollo y tipos de datos.
- c) Se ha descompuesto la solución software en módulos de desarrollo más pequeños.
- d) Se han determinado las especificaciones de cada una de las partes del desarrollo.
- e) Se han implementado las aplicaciones de cada una de las partes del proyecto.
- f) Se ha integrado cada parte en un producto final.
- g) Se ha utilizado el sistema de almacenamiento de información «colección» correctamente.

Conocimientos:

- Estructuras de desarrollo. Tipos de datos, expresiones, operadores, estructuras de selección, estructuras de repetición, estructuras de salto, direccionamientos y funciones.
- Fases de desarrollo de software: conceptualización, definición, diseño, desarrollo, pruebas y despliegue.
- Tipos de colecciones, Array, ArrayList, Queue y Diccionarios.
- Consultas a colecciones de objetos.
- Tipos de sintaxis. Tokens, Sintaxis, Comandos y Argumentos.

3.– Analizar las posibilidades de mejora, organizando y refactorizando el código.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las partes del código susceptibles de mejora.
- b) Se han realizado comentarios aclaratorios sobre el código realizado.
- c) Se han considerado las distintas posibilidades de mejora.
- d) Se han realizado las pertinentes pruebas de diagnóstico del código.

Conocimientos:

- Técnicas de refactorización y depuración de código.
- Documentación automática, características, formas y objetivos.
- Tipos de pruebas. Unitarias, de integración, de sistemas, manuales.
- Herramientas de automatización de pruebas. Selenium, Protactor y Spring Test...

4.– Adaptar el método de trabajo a las condiciones del proyecto, considerando las circunstancias específicas del entorno.

Criterios de valoración:

- a) Se han considerado distintas metodologías de trabajo.
- b) Se ha hecho uso de una metodología que permite dividir un proyecto en partes más asequibles.
- c) Se han creado etapas de desarrollo adecuadas al tiempo especificado.
- d) Se ha evaluado el desarrollo del proyecto durante las distintas etapas del mismo.

Conocimientos:

- Metodologías de trabajo ágiles y pesadas.
- Metodología de trabajo ágil SCRUM. Características, ventajas y roles.
- Herramientas de gestión del tiempo, Trello y Holded.
- Servicios de control de versiones. GitHub.

Asociados al ámbito 5: ANGULAR Y TYPESCRIPT.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.

1.– Seleccionar arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.

Criterios de valoración:

- a) Se ha diferenciado la parte del código correspondiente al cliente y al servidor.
- b) Se ha identificado el navegador web más adecuado para la ejecución del código.
- c) Se han reconocido las particularidades de la programación con módulos y sus ventajas sobre la programación tradicional.
- d) Se han reconocido las particularidades del enrutamiento de componentes y sus ventajas en el rendimiento.

Conocimientos:

- Similitudes y diferencias entre programación en entorno cliente y entorno servidor.
- Herramientas de desarrollador en navegadores web, inspector y menú contextual.
- Características organizativas y de enrutamiento de la programación en Angular.

2.– Escribir sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.

Criterios de valoración:

- a) Se han utilizado los distintos tipos de datos e interfaces y operadores disponibles en el lenguaje.
- b) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
- c) Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
- d) Se han añadido comentarios al código.

**Conocimientos:**

- Tipos de datos e interfaces, expresiones, operadores, estructuras de selección, estructuras de repetición, estructuras de salto, direccionamientos y funciones.
- Ciclo de vida de una variable. Procedimental o global.
- Conversión de datos. Cómo, Cuándo y por qué.
- Documentación automática, características, formas y objetivos.

3.– Escribir código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.

**Criterios de valoración:**

- a) Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
- b) Se han reconocido y utilizado los distintos componentes de la programación en entorno cliente.
- c) Se ha depurado y documentado el código.
- d) Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varios componentes.

**Conocimientos:**

- Estructura modular del lenguaje. Librerías y elementos de acceso.
- Características de los componentes en programación en entorno clientes.
- Técnicas de depuración de código. Debugging, Logs e historial.
- Tipos de pruebas. Unitarias, de integración, de sistemas, manuales.
- Herramientas de automatización de pruebas.

4.– Programar código para clientes Web, analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

**Criterios de valoración:**

- a) Se han importado módulos de librerías externas.
- b) Se han reconocido las características del lenguaje en lo referente a la Programación Orientada a Objetos.
- c) Se han creado y utilizado arrays.
- d) Se han creado métodos, propiedades y servicios.

**Conocimientos:**

- Instalación e importación de librerías y colecciones de datos.
- Características propias del lenguaje.
- Estructuras de almacenamiento de la información. Arrays. Características, ventajas y tipos.
- Reutilización de servicios en distintos componentes.

5.– Desarrollar aplicaciones Web interactivas, integrando mecanismos de manejo de eventos.

Criterios de valoración:

- a) Se han reconocido las posibilidades del lenguaje relativas a la captura de los eventos producidos.
- b) Se ha creado un código para la captura y el envío de información parametrizada en el evento.
- c) Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
- d) Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.

Conocimientos:

- Eventos. Tipos y utilidades.
- Captura y gestión de eventos.
- Expresiones regulares. Concepto, usos y aplicabilidad.
- Validaciones y comprobaciones mediante expresiones regulares.

6.– Desarrollar aplicaciones web, identificando y aplicando mecanismos que permitan separar el código de presentación de la lógica de negocio.

Criterios de valoración:

- a) Se han evaluado los beneficios de separar la presentación de la lógica de negocio.
- b) Se han analizado tecnologías que permiten separar la presentación y la parte lógica.
- c) Se han desarrollado aplicaciones web separando la parte visual y la parte lógica.
- d) Se han programado formularios dinámicos y reactivos que respondan a las peticiones recibidas por la aplicación web.

Conocimientos:

- Técnicas de separación de código en función de sus objetivos.
- Formularios. Tipos, características y funciones.
- Formularios Template. Funcionalidad e implementación.
- Formularios reactivos. Funcionalidad e implementación.
- Rutas y tuberías (pipes).

7.– Desarrollar aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

Criterios de valoración:

- a) Se han analizado las tecnologías de acceso a colecciones de datos.
- b) Se han utilizado aplicaciones para establecer conexiones con almacenes de datos.
- c) Se ha recuperado, utilizado y publicado información correspondiente a almacenes de datos.
- d) Se han utilizado transacciones para la consistencia de la información.

Conocimientos:

- Principios básicos de la seguridad de la información.
- Validación de entradas y salidas en formularios y comunicaciones.

- Control de excepciones.
- Bases de Datos. Tipos, herramientas de conexión, utilidades.
- Tokens y encriptado de contraseñas.
- Consistencia de la información. Concepto, uso y mantenimiento.

8.– Desarrollar servicios web, analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

Criterios de valoración:

- a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios.
- b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios web en la lógica de negocio de una aplicación.
- c) Se ha programado un servicio.
- d) Se ha verificado el funcionamiento del servicio.
- e) Se ha consumido el servicio.

Conocimientos:

- Servicios. Concepto, usos y aplicabilidad.
- Ventajas y desventajas del uso de servicios web.
- Construcción, exportación e integración del servicio en otros módulos.
- Peticiones HTTP a Web APIs.
- Pruebas manuales de funcionamiento de servicios.
- Reutilización de servicios.
- Funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.

d) TÍTULOS ASOCIADOS AL PROGRAMA.

- Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
- Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Asimismo, de manera excepcional y previa autorización de la Viceconsejería de Formación Profesional, también podrán participar en estos programas de especialización, profesionales con más de 3 años de experiencia que sean propuestos para ello por las empresas colaboradoras en la impartición del programa.

e) SECTOR ECONÓMICO Y DEMANDANTES

Las figuras profesionales descritas ejercerán su actividad en el sector de las tecnologías de la información y comunicación, en concreto en consultorías de desarrollo de técnicas y aplicaciones para la planificación de procesos de producción.

## f) REQUISITOS DEL PROFESORADO E INSTRUCTORES

Apartado 1.– Especialidades del profesorado y atribución docente en los ámbitos de aprendizaje del programa de especialización profesional.

El profesorado del centro de formación deberá poseer los requisitos regulados para alguna de las especialidades que a continuación se indican:

Ámbitos de aprendizaje	Especialidades del profesorado
• Empresa y comercio en lengua inglesa	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria • Administración de Empresas + C1 de inglés • Inglés
• Economía y educación financiera	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria • Administración de Empresas
• Sistemas de gestión integrada	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria • Informática Profesora Técnica o Profesor Técnico • Sistemas y Aplicaciones Informáticas
• Linq y expresiones lambda	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria • Informática Profesora Técnica o Profesor Técnico • Sistemas y Aplicaciones Informáticas
• Angular y typescript	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria • Informática Profesora Técnica o Profesor Técnico • Sistemas y Aplicaciones Informáticas

Apartado 2.– Titulaciones requeridas para la impartición de los ámbitos de aprendizaje que conforman el programa para los centros de titularidad privada o titularidad pública de otras Administraciones distintas a la educativa.

El profesorado del centro de formación deberá poseer los requisitos de titulación, formación y experiencia laboral regulados para la impartición de los módulos profesionales de los ciclos formativos de referencia del programa cuya docencia se atribuye a alguna de las especialidades de profesorado que se indican para cada ámbito de aprendizaje en el apartado anterior.

Apartado 3.– Requisitos de experiencia y formación del personal instructor aportado por la empresa.

En relación con el personal instructor aportado por la empresa o empresas participantes en la formación, deberá tener una experiencia laboral en actividades relacionadas con el perfil del programa de al menos 3 años, o acreditar una formación relacionada con los resultados de aprendizaje del programa de al menos 5 años.

## ANEXO II A LA ORDEN DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2023

## PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN APLICADA

## a) DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Denominación: Gestión de la Innovación Aplicada.

Código: EPO37.

Duración: 600 horas

## b) PERFIL PROFESIONAL.

Competencia general:

Analizar, diseñar, implantar, evaluar y evolucionar las dinámicas organizativas (rutinas, procesos, metodologías y herramientas) en colaboración con todos los grupos de interés de la empresa (internos y externos) dirigidas a:

- La observación, vigilancia del entorno y la captación de información relevante para el futuro de la organización.
- El diagnóstico de la capacidad innovadora de la organización y el desarrollo de una cultura de transformación.
- La creación de significados (cómo se interpreta la información en el contexto) y la generación de respuestas innovadoras (iniciativas / proyectos).
- La responsabilidad de generación de ideas y creación de sinergias entre Recursos Humanos, gerencia y diferentes áreas y departamentos.
- La gestión de las iniciativas/proyectos de manera ágil, buscando la generación de valor (nuevos productos, nuevos servicios, nuevos modelos de negocio, etc.)
- La evaluación continua de la capacidad de innovación y transformación de una organización.
- La medición del impacto de la gestión de la innovación (Cuadro de Mando de la Innovación).

En definitiva, canalizar la iniciativa de una organización, orientándola hacia su avance y desarrollo sostenible a través de una innovación abierta y disruptiva.

Campo profesional:

Esta figura profesional ejerce su actividad en el ámbito de la gestión avanzada en general y de la gestión de la innovación en particular, en cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño y sector de actividad. En general, desarrolla su actividad en estrecha colaboración con los equipos directivos, coordinando áreas o departamentos o formando parte de sus equipos de innovación, transformación y/o desarrollo de proyectos, desarrollo de nuevos productos, procesos, innovación en la gestión, marketing, internacionalización, etc. En definitiva, la presente figura profesional se configura como la impulsora y canalizadora de las iniciativas innovadoras de una organización.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes:

- Coordinador o coordinadora de innovación.
- Coordinador o coordinadora de intraemprendimiento y desarrollo de proyectos innovadores.
- Director o directora del área de innovación.
- Técnico o técnica del área de innovación.
- Consultor o consultora en gestión de la innovación.
- Auditor o auditora de gestión de la innovación.
- Formador o formadora en gestión de la innovación.
- Formador o formadora en emprendimiento/intraemprendimiento.

## COMPETENCIAS TÉCNICAS, PERSONALES Y SOCIALES PARA SU INTERVENCIÓN PROFESIONAL:

Competencias profesionales:

- a) Garantizar la permanente observación acerca de las tendencias y cambios que se producen en el entorno, realizando la vigilancia y búsqueda de información y manteniendo un permanente contacto con los agentes más relevantes, tanto a nivel nacional como internacional.
- b) Coordinar y colaborar con las distintas áreas de la organización en el diseño de iniciativas de innovación como respuesta a la información relevante, tanto a nivel estratégico como operativo, estableciendo prioridades.
- c) Planificar el lanzamiento de las distintas iniciativas de cambio que la Dirección de la organización determine, garantizando la mejor adaptación posible a su entorno.
- d) Colaborar en la detección e impulso del talento de potenciales personas innovadoras e intraemprendedoras, impulsando la gestión del cambio de los líderes de las iniciativas y de los equipos de proyecto, proporcionando herramientas y soporte en todo el proceso.
- e) Elaborar y gestionar los proyectos de innovación, evaluando el impacto de los mismos, monitorizando su ejecución y presentando informes de seguimiento.
- f) Diseñar, desarrollar y evaluar un Plan de Cultura para la Innovación, que garantice la capacidad de innovación y cambio de la organización (capacidad de transformación para adaptarse a los cambios que se requieran y reinventarse en su cartera de productos y/o servicios).
- g) Actuar como conector en su entorno social y empresarial, potenciando un sistema flexible que acelere las sinergias entre los mismos.

Competencias personales y sociales:(competencias transversales):

- a) Gestionar las emociones propias y comprender las de los demás poniéndose en su lugar y manteniendo una actitud abierta y honesta en la interacción con otras personas, así como para adaptarse a las situaciones percibiendo las posibles dificultades como una oportunidad de mejora y abordando con autonomía las actuaciones necesarias para su solución.

b) Estructurar mensajes de forma oral y escrita que resulten en una comunicación eficaz, así como, tomar conciencia de la importancia de la escucha activa, utilizar adecuadamente el lenguaje no verbal y comunicarse de manera asertiva.

c) Colaborar con otras personas en un contexto de equipo multidisciplinar, aportando recursos individuales (conocimientos, habilidades y actitudes) y cooperando y tomando decisiones en equipo con espíritu crítico, compartiendo liderazgo, con responsabilidad y compromiso, para conseguir los objetivos.

d) Participar en la sociedad de la información y del conocimiento, usando de forma creativa, crítica, eficaz y segura las tecnologías de información y comunicación.

e) Trabajar en pro de un Desarrollo Humano Sostenible, donde los ámbitos económico, social, medioambiental y cultural serán determinantes y asegurarán la participación activa en un entorno laboral y social sostenible.

f) Coordinar equipos y activar emociones, para motivar que las personas colaboren, creando una buena comunicación y mejorando la capacidad de integración de los miembros hacia el logro de sus metas y objetivos.

### c) FORMACIÓN

ÁMBITOS DE APRENDIZAJE	Asignación horaria
1. Diagnóstico de la situación inicial de la organización.	30 horas
2. Elementos facilitadores de la innovación.	120 horas
3. Diseño y planificación del proceso de innovación.	210 horas
4. Desarrollo del ecosistema de innovación.	90 horas
5. Impacto de la actividad innovadora: Cuadro de Mando de la Innovación (CMI).	60 horas
6. Evaluación del desempeño de la actividad innovadora.	60 horas
7. Innovación disruptiva.	30 horas
Total horas	600 horas

### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

1.– Gestiona los comportamientos en las relaciones con otras personas, canalizando las emociones propias, adaptándose a situaciones cambiantes y detectando las oportunidades para aprender y mejorar en su desarrollo profesional y vital.

#### Criterios de valoración:

a) Se ha adoptado una actitud flexible y abierta en la interacción con otras personas tomando en consideración sus ideas, necesidades etc.

b) Se ha reaccionado ante acontecimientos, situaciones o contextos nuevos, aprovechando las oportunidades y gestionando las dificultades.

c) Se ha sido coherente entre lo que se hace y lo que se dice, manteniendo los compromisos y responsabilizándose de sus objetivos.

d) Se han realizado las actividades asignadas de forma autónoma y se ha solicitado ayuda en caso necesario.

e) Se han reconocido las propias emociones y sus efectos y se han canalizado adecuadamente

f) Se ha confiado en las propias capacidades y se ha generado y mantenido la energía necesaria para el logro de los objetivos.

2.– Comunica eficazmente tanto de forma oral como escrita, escuchando de forma activa y utilizando las técnicas y recursos de presentación y comunicación adecuados en cada caso.

Criterios de valoración:

a) Utiliza correctamente estrategias de escucha activa, promoviendo una comunicación más fácil y respetuosa y relacionando ideas y opiniones para crear un pensamiento compartido.

b) Se han realizado las preguntas oportunas para verificar que se ha comprendido el mensaje.

c) Se ha prestado atención a la comunicación no verbal.

d) Se ha estructurado previamente el mensaje para presentar la idea y se han utilizado términos claros y sencillos en la comunicación ajustándose al tiempo disponible.

e) Se han utilizado técnicas, recursos y canales de comunicación adecuados a cada situación.

3.– Participa activamente en el logro de unos objetivos comunes cooperando con otras personas, compartiendo y asumiendo la responsabilidad de las acciones y decisiones.

Criterios de valoración:

a) Se ha compartido la información y los recursos para lograr los objetivos y se ha prestado ayuda a los compañeros y compañeras.

b) Se han tenido en cuenta, de forma objetiva, los diferentes intereses y puntos de vista a la hora de aportar ideas y/o analizar un problema expresando acuerdo o desacuerdo de manera asertiva.

c) Se han propuesto soluciones alternativas para la resolución de los problemas, se ha actuado para eliminar las causas para que no vuelva a ocurrir y se han establecido planes de acción para hacer el seguimiento.

d) Se ha asumido la responsabilidad de las acciones del equipo y, en su caso, de los errores y se han mantenido los compromisos a pesar de las dificultades que puedan surgir.

4.– Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para obtener y gestionar información, crear contenidos y comunicarse adoptando las medidas de protección pertinentes y resolviendo problemas frecuentes y habituales en estos usos.

Criterios de valoración:

a) Se han utilizado diferentes buscadores para obtener información online.

b) Se han compartido archivos y contenidos por medio del teléfono móvil, el correo electrónico y servicios de mensajería.

c) Se han producido contenido digital multimedia y se han editado contenidos producidos por otros.

d) Se han tomado medidas avanzadas para proteger los dispositivos electrónicos.

e) Se han resuelto los problemas básicos más frecuentes en el uso de las TIC.

5.– Planifica y utiliza los recursos de forma sostenible en todos sus proyectos y trabajos.

Criterios de valoración:

- a) Se han potenciado actividades que refuerzen los hábitos de trabajo relacionados con el Desarrollo Humano Sostenible.
- b) Se han adquirido hábitos de trabajo que contribuyen al Desarrollo Humano Sostenible.
- c) Se han impulsado principios de sostenibilidad en el diseño de retos.
- d) Se ha promovido la educación socioambiental para la sostenibilidad.
- e) Se han sentado las bases de un futuro sostenible y satisfactorio para el conjunto de los seres humanos.
- g) Se ha promovido la responsabilidad social y se han favorecido modalidades sostenibles de consumo y trabajo.
- h) Se ha construido un sistema de indicadores de logro de competencias en sostenibilidad.
- i) Se ha establecido un conjunto integrado de objetivos para el Desarrollo Sostenible.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL PROGRAMA:

RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA EN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL (Transversales al programa).

Esta persona asume la responsabilidad de aplicar los principios y la metodología que le permita desarrollar procesos de innovación aplicada, así como analizar y evaluar la actividad de la organización en diferentes contextos, en relación a: tendencias tecnológicas, económicas y comerciales, movimientos empresariales, líderes en el ámbito internacional.

Asociados al ámbito 1: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Evaluar el contexto internacional en relación a la actividad de la organización, utilizando para ello diferentes fuentes de información relevantes, así como las herramientas de análisis y evaluación apropiadas en cada caso.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las principales tendencias tecnológicas, económicas y comerciales a nivel internacional relacionadas con las actividades de la organización.
- b) Se han interpretado las principales tendencias tecnológicas, económicas y comerciales a nivel internacional teniendo en cuenta el contexto y las actividades de la organización.
- c) Se han extraído los factores de oportunidad y riesgo asociados a las tendencias identificadas, elaborando un informe de situación.
- d) Se han identificado e interpretado los principales movimientos empresariales a nivel internacional, en relación con el sector de la organización.
- e) Se han reconocido las principales organizaciones internacionales líderes y sus estrategias empresariales más relevantes.
- f) Se ha elaborado un informe ejecutivo extractando los hallazgos principales sobre las organizaciones líderes en el ámbito internacional, así como de sus estrategias empresariales.
- g) Se han establecido las relaciones fundamentales entre las tendencias tecnológicas analizadas y la situación tecnológica de la organización.
- h) Se han explicitado las relaciones más relevantes entre las tendencias económicas y comerciales y la posición competitiva de la organización.
- i) Se ha establecido la posición relativa de la organización en relación a los líderes en el ámbito internacional.

**Conocimientos:****El diagnóstico del contexto internacional:**

– Fuentes primarias y secundarias de información sobre tendencias tecnológicas, tendencias económicas y comerciales y tendencias socio-culturales: Webs, bibliografía, blogs, redes sociales, estudios e informes internacionales.

– Estudios de prospectiva tecnológica, económico-comercial, socio-cultural.

– Métodos directos para la identificación de tendencias:

- Entrevistas con clientes, lead users, proveedores, empleados...

- Método Delphi.

- Entrevistas y seminarios con expertos.

- La observación directa...

2.– Evaluar el sector empresarial en el que la organización opera, utilizando para ello diferentes fuentes de información relevantes, así como las herramientas de análisis y evaluación apropiadas en cada caso.

**Criterios de valoración:**

a) Se han identificado las principales organizaciones competidoras del sector en el que opera la organización, extrayendo los factores diferenciales.

b) Se ha elaborado un informe ejecutivo con los principales hallazgos del análisis de la competencia realizado.

c) Se han identificado las principales organizaciones proveedoras del sector en el que opera la organización, extrayendo los factores diferenciales.

d) Se ha elaborado un informe ejecutivo con los principales hallazgos del análisis de proveedores realizado.

e) Se han identificado y segmentado los principales clientes de la organización.

f) Se ha elaborado un informe ejecutivo sobre las principales oportunidades y riesgos en relación a la estructura de clientes de la organización.

g) Se han identificado los principales factores relacionados con el ámbito jurídico-normativo que afecta a la actividad que desarrolla la organización.

h) Se han clasificado los principales factores jurídico-normativos teniendo en cuenta si suponen una oportunidad o un riesgo para el futuro de las actividades de la organización.

i) Se ha elaborado un informe ejecutivo con recomendaciones de actuación en respuesta al contexto jurídico-normativo.

**Conocimientos:****El diagnóstico del sector:**

– Metodología para el análisis sectorial y competitivo:

- Estudio de la Competencia.

- Estudio de Proveedores.

- Análisis de Clientes.

– Herramientas para el posicionamiento competitivo:

- 5 Fuerzas competitivas de Porter.

- Benchmarking competitivo.

- Análisis ABC y rankings.

- Posicionamiento en redes sociales y buscadores.
- Metodología para el análisis del marco normativo-regulatorio de un sector económico:
- Mapa sobre el marco jurídico-normativo que afecta a la organización.
- Clasificación de los principales factores jurídico-normativos.
- Matriz de impacto de los factores jurídico-normativos sobre la estrategia de la empresa.
- Informes internacionales sobre innovación y startups en el sector:
  - Global Innovation Index.
  - Global Startup Ecosystem Report.
  - Informe RIS – Regional Innovation Scoreboard.
  - Informe SCRIP – Science, research and innovation performance of the EU.
- Agentes de generación de conocimiento e innovación:
  - Universidades (equipos de investigación).
  - Centros Tecnológicos y de Innovación.
  - Unidades y equipos de innovación.
  - Clústeres.
  - Expertos.

3.– Elaborar un diagnóstico de la situación de partida de la organización, en cuanto a su capacidad innovadora, analizando y evaluando las tecnologías avanzadas a emplear para una mejora de la cadena de valor.

Criterios de valoración:

- a) Se ha examinado la estrategia general de la organización, identificando ejes, objetivos e indicadores estratégicos más directamente relacionados con la innovación.
- b) Se han identificado y evaluado las tecnologías avanzadas y futuras con incidencia en los procesos productivos de la empresa.
- c) Se ha elaborado un informe ejecutivo sobre la situación de la estrategia de innovación que está desarrollando la organización.
- d) Se ha estudiado la estructura organizativa formal de la organización y se han identificado los elementos organizativos no formales, describiendo las relaciones existentes entre la estructura formal y la no formal, así como su grado de dinamismo.
- e) Se ha elaborado un informe ejecutivo sobre cómo la estructura organizativa favorece o dificulta la actividad innovadora.
- f) Se han identificado los procesos y rutinas que la organización emplea para captar información relevante del entorno y del propio desempeño de la organización, agrupando y priorizando iniciativas y proyectos.
- g) Se ha estudiado la metodología empleada en la gestión de las iniciativas y proyectos.
- h) Se han explicitado los resultados de los proyectos de innovación y su impacto en la evolución de la organización.
- i) Se ha elaborado un informe ejecutivo sobre los procesos y rutinas relacionadas con la actividad innovadora incluyendo recomendaciones para su mejora.
- j) Se han identificado los principios y valores, declarados por la organización, que están estrechamente ligados con la innovación.
- k) Se han detectado actitudes y comportamientos, por parte de las personas de la organización, que favorecen y/o entorpecen la iniciativa, la innovación y el intra-emprendimiento.
- l) Se ha elaborado un informe ejecutivo resumiendo los rasgos más relevantes de la cultura innovadora de la organización.

Conocimientos:

El diagnóstico organizativo:

- Análisis de patentes, risk, ayudas internacionales y proyectos I+D con incidencia en el sector.
- Cadena de valor. Concepto y estrategia.
- Modelos de evaluación organizativa desde la perspectiva de la gestión avanzada y la innovación:

- European Foundation for Quality Management (EFQM).
- Modelo de Gestión Avanzada (MGA).
- Marcos de referencias para la gestión de la Innovación:
- Modelo de Innovación Rainnova.
- Norma UNE 166002 Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i.
- Norma UNE 166006 Gestión de la I+D+i: Sistema de Vigilancia e Inteligencia.
- Modelo Rutinas de Innovación...
- Estructura organizativa formal de la organización: áreas, departamentos, secciones, niveles jerárquicos...
  - Elementos organizativos no formales: equipos de proceso, equipos de proyectos, comunidades de práctica, equipos ad hoc, y otros tipos de estructuras transversales.
  - Gestión de las iniciativas de proyectos: diseño de proyectos, conformación de equipos, asignación de recursos y desarrollo y seguimiento de proyectos.

Conocimientos transversales al ámbito 1:

Elaboración, presentación y comunicación de informes ejecutivos:

- Metodología para la elaboración de informes ejecutivos:
- Check-lists.
- Modelos de referencia.
- Entrevistas con expertos.
- Análisis de documentación.
- Observación directa...
- Herramientas para la presentación y comunicación de los resultados de los diagnósticos de situación:
  - Informes.
  - Informes ejecutivos.
  - Esquemas de ideas fuerza.
  - Diagramas de conceptos.
  - Paneles de indicadores.
  - Micro-vídeos...

Asociados al ámbito 2: ELEMENTOS FACILITADORES DE LA INNOVACIÓN.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Identificar los retos presentes y futuros que sirvan como referencia para la estrategia de la innovación de la organización, realizando propuestas sobre los ámbitos en los que la organización podría innovar, las estrategias a seguir en cada uno de ellos, así como los objetivos de innovación asociados.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado los principales retos de innovación de la organización teniendo en cuenta los resultados del triple nivel de análisis (internacional - sectorial - organizativo).

- b) Se han priorizado los retos identificados, estableciendo el horizonte temporal en el que dichos retos han de lograrse.
- c) Se han realizado propuestas sobre posibles estrategias innovadoras a seguir por la organización en relación a: binomio cliente-mercado, productos-servicios y desarrollo interno.
- d) Se han establecido objetivos asociados a las estrategias innovadoras relacionadas con el binomio cliente-mercado.
- e) Se han establecido objetivos asociados a las estrategias innovadoras relacionadas con el binomio producto-servicio.
- f) Se han establecido objetivos asociados a las estrategias innovadoras relacionadas con el desarrollo interno de la organización.
- g) Se ha elaborado una batería de indicadores clave para medir el grado de consecución de los objetivos de innovación propuestos.
- h) Se han clasificado los indicadores clave teniendo en cuenta las diferentes perspectivas (cliente-mercado, productos-servicio, y desarrollo interno).
- i) Se han hecho explícitas las relaciones entre los diferentes indicadores, identificando aquellos que son anticipativos de aquellos que son derivados.

Conocimientos:

Estrategia de innovación:

- Información necesaria para la definición de la estrategia de innovación de la organización: informe diagnóstico internacional, informe diagnóstico sectorial e informe diagnóstico organizativo.
- Reflexión y establecimiento de la estrategia de innovación:
- Establecimiento de retos de innovación a través de la prospectiva (diseño de escenarios):
- Factores para la priorización de retos: urgencia, impacto, acceso a recursos, etc.)
- La prospectiva como técnica para definir escenarios.
- Tipología de escenarios estratégicos.
- El RoadMap de la innovación.
- Estrategias de innovación: basadas en la innovación incremental, basadas en la innovación adyacente y basadas en la innovación transformacional / disruptiva.
- Objetivos de innovación: fijación de objetivos, tipos de indicadores y selección de indicadores.
- Metodología para el despliegue y revisión de la estrategia de innovación:
  - Planes de acción (hoja de ruta y plan de dinamización).
  - Comunicación de objetivos, indicadores y valores meta.
  - Revisión y actualización de la estrategia de innovación.

2.– Promover en la organización una cultura interna que favorezca y reconozca la iniciativa y la transformación, sirviendo de soporte a la creatividad, junto con la estrategia y la estructura organizativa, a las actividades que configuran el flujo de la innovación.

Criterios de valoración:

- a) Se ha seleccionado la metodología a emplear para la realización del estudio de cultura de innovación en la organización.
- b) Se ha establecido la muestra del estudio, así como el nivel de segmentación del colectivo que tomará parte en el mismo.
- c) Se ha definido el cronograma con las distintas fases del estudio.

- d) Se ha diseñado un plan de comunicación interna para dar a conocer los objetivos que se persiguen y para lograr el nivel de participación deseado.
- e) Se han analizado los resultados del estudio, teniendo en cuenta los diferentes niveles de segmentación considerados en el diseño.
- f) Se han identificado los factores culturales más relevantes que se deben desarrollar y mantener.
- g) Se han comunicado los resultados a las personas de la organización favoreciendo el debate y la reflexión sobre los mismos.
- h) Se ha definido, en colaboración con el equipo de dirección de la organización, un plan de cultura innovadora.
- i) Se ha diseñado un plan de acciones de comunicación para dar a conocer el plan de cultura innovadora y desarrollo de la creatividad.
- j) Se han establecido los instrumentos de seguimiento y evaluación del plan de cultura innovadora.

#### Contenidos:

##### Cultura de innovación:

- Modelos para el análisis y evaluación de la cultura de innovación y desarrollo de la creatividad de una organización:
  - Índice de Cultura Innovadora: metodología creada por Jay Rao y Joe Weintraub, de Babson College-Boston.
  - Marco de referencia de la Innovación – AEC.
  - Factores de cultura innovadora propuestos en el Modelo de Gestión de la Innovación (Norma UNE 166002:2021).
  - Factores culturales facilitadores de la innovación, relacionados con valores, con actitudes y con comportamientos.
  - Herramientas para el desarrollo de una cultura innovadora:
  - El plan de cultura innovadora: objetivos, acciones, recursos y cronograma.
  - Reuniones de comunicación y contraste con la dirección, para las áreas funcionales y con otras partes interesadas. Frecuencia, orden del día, actas...
  - Para la generación de ideas: visual thinking, analogías, brainstorming, brainwriting, mapas mentales, SCAMPER, método Delphi, los 6 sombreros para pensar, técnica de visualización...
  - Formatos de informes y visualización de los resultados de estudios sobre cultura innovadora orientados a la dirección, a las áreas funcionales y a otras partes interesadas.
  - Evaluación del impacto de la gestión de la cultura innovadora en la organización:
  - Cronograma de seguimiento del plan de acción para el desarrollo de la cultura innovadora.
  - Seguimiento de los indicadores (de rendimiento y de percepción) asociados a los factores de cultura priorizados en el plan.
  - Evaluación, revisión y mejora del plan.

3.– Colaborar con las personas responsables de la organización en las propuestas de cambios en la estructura organizativa, aportando los resultados y conclusiones del diagnóstico interno realizado en la organización.

##### Criterios de valoración:

- a) Se han elaborado propuestas de cambio orientadas a favorecer la gestión de la innovación creando y/o modificando equipos.

- b) Se han propuesto mecanismos de comunicación entre personas, actividades, áreas, etc. favoreciendo la transversalidad y la agilidad.
- c) Se ha fomentado el desarrollo de comunidades de práctica (CoPs) y de aprendizaje (CoAs) dentro de la organización, buscando la compartición y generación de conocimiento.
- d) Se ha colaborado en la elaboración del plan de gestión del cambio organizativo.
- e) Se ha realizado un seguimiento continuo de las acciones comprendidas en el plan de cambio organizativo.
- f) Se ha realizado una evaluación del impacto de los cambios previstos en términos de mejoras en el proceso de innovación de la organización.
- g) Se han extraído y compartido aprendizajes sobre el plan de cambio organizativo ejecutado.

Contenidos:

Estructura organizativa:

- Equipos asociados al flujo de la innovación: equipos de observación y de prospectiva, de creación, de gestión de proyectos y de transferencia y explotación.
- Estructuras flexibles para la innovación colaborativa:
- Comunidades de práctica (CoPs).
- Comunidades de aprendizaje (CoAs).
- Otras estructuras flexibles y ágiles para innovar.
- Diseños organizativos para la innovación: organizaciones redárquicas y duales / ambidiestras.
- Plan de gestión del cambio organizativo y evaluación de su impacto en la gestión de la innovación:

- Objetivos de cambios organizativos a abordar.
- Detalle de las acciones a llevar a cabo para implementar los cambios organizativos.
- Establecimiento de plazos para las acciones.
- Identificación de las personas que deben acometer los cambios, así como de las afectadas por los mismos.
- Evaluación del impacto de los diferentes cambios organizativos. Modificaciones necesarias para una mejor adaptación, eficacia, y sostenibilidad.

Asociados al ámbito 3: DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE INNOVACIÓN.

Duración: 210 horas.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.

1.– Establecer la hoja de ruta de la innovación para la organización, teniendo en cuenta los resultados de los diagnósticos (internacional - sectorial y organizativo) así como las características de los elementos facilitadores (estrategia - cultura - estructura organizativa).

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado los elementos del Sistema de Gestión de la Innovación (SGI) que se van a abordar en la hoja de ruta.
- b) Se ha fijado el orden en el que los elementos identificados se van a abordar, considerando las relaciones entre los mismos.
- c) Se ha establecido el cronograma de las acciones contempladas en la hoja de ruta.
- d) Se ha contrastado el cronograma con el resto de iniciativas y planes de la organización, a fin de evitar cuellos de botella y dificultades de acceso a los diferentes recursos.

- e) Se ha elaborado un presupuesto detallado para el adecuado desarrollo de la hoja de ruta.
- f) Se han identificado las ayudas y subvenciones internacionales, nacionales, regionales y locales que apoyan los procesos de innovación.
- g) Se han identificado a las personas y equipos que van a liderar las diferentes actividades recogidas en la hoja de ruta.
- h) Se han diseñado los instrumentos que se van a emplear para hacer un seguimiento activo de la hoja de ruta.
- i) Se han establecido los hitos y los indicadores que permitan evaluar el grado de eficacia y eficiencia de la puesta en marcha de la hoja de ruta.

#### Conocimientos:

##### La hoja de ruta de la innovación:

- Concepto y elementos integrantes de la hoja de ruta de la Innovación: objetivos, resultados, asignación de roles, tareas y cronograma, presupuestos, mecanismos de revisión y monitoreo,...
- Relaciones entre los distintos elementos (relaciones de dependencia, posibilidad de ser desarrollados en paralelo, etc.).
- Alcance y planificación.
- Coherencia e integración de la hoja de ruta con el resto de las estrategias de la organización.
- Ayudas y subvenciones internacionales, nacionales, regionales y locales: Administraciones, organismos nacionales e internacionales, SPRI...
- Coordinación de la hoja de ruta de la innovación: personas, equipos y recursos.
- Instrumentos para el seguimiento activo de la hoja de ruta: reuniones de seguimiento, sesiones de contraste, paneles de avance...
- Hitos e indicadores (intermedios y finales) para la evaluación de eficacia y eficiencia de la hoja de ruta.
- Plan de comunicación de la hoja de ruta de la innovación.
- Recursos de comunicación interna de la organización (foros, medios, canales, herramientas...).
- Acciones de sensibilización: lecturas seleccionadas, testimonios, experiencias, charlas...

#### 2.– Diseñar el plan de dinamización de la innovación dirigido al personal de la organización, dando soporte y complementando el despliegue de la hoja de ruta.

##### Criterios de valoración:

- a) Se han establecido acciones de sensibilización sobre innovación, teniendo en cuenta los diferentes colectivos de la organización y sus necesidades.
- b) Se han situado, en un cronograma, las acciones de sensibilización, indicando personas destinatarias, formatos y responsables.
- c) Se han establecido las acciones de comunicación sobre los objetivos y el proceso a seguir por la hoja de ruta, teniendo en cuenta el sistema de comunicación interna de la organización.
- d) Se han situado, en un cronograma, las acciones de comunicación, indicando personas destinatarias, formatos y responsables.
- e) Se han diseñado acciones de formación-acción dirigidas al personal de la organización, teniendo en cuenta los objetivos y el proceso a seguir en la hoja de ruta.
- f) Se han situado en un cronograma las acciones de formación-acción.
- g) Se ha establecido un calendario de compromisos individualizados con propuestas de actuación para alcanzar los objetivos planificados en la hoja de ruta de la innovación.
- h) Se han establecido los mecanismos necesarios para un adecuado seguimiento y evaluación del plan de dinamización garantizando, de esa manera, su complementariedad y coherencia con la hoja de ruta.

Conocimientos:

Plan de dinamización de la innovación:

- Concepto y elementos integrantes del plan de dinamización de la innovación: acciones, cronograma, personas destinatarias, formatos, recursos, responsables, formación...
- Relaciones entre la hoja de ruta y el plan de dinamización.
- Diseño de acciones de sensibilización y de comunicación sobre innovación.
- Programación de las acciones de sensibilización y de comunicación: cronograma, personas destinatarias, recursos y responsables.
- Diseño de formación-acción sobre innovación.
- Programación de las acciones de formación-acción: cronograma, personas destinatarias, recursos y responsables.
- Acciones para conseguir que la gente apoye y no se dejen llevar por la dinámica diaria: Capacitación del personal, búsqueda del compromiso, flexibilizar, reconocimientos y recompensas creativos, quitar el miedo al fracaso, animar a arriesgarse, conocimiento y desarrollo profesional.
- Instrumentos para el seguimiento activo del plan de dinamización.
- Hitos e indicadores para la evaluación de eficacia y eficiencia del plan de dinamización.
- Plan de comunicación del plan de dinamización.

3.– Desarrollar la capacidad de observación, garantizando que la información resultante de las actividades de observación es tenida en cuenta en los distintos procesos de decisión y de diseño de iniciativas de la organización.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las necesidades de información de la organización, teniendo en cuenta su estrategia general, así como la estrategia de innovación.
- b) Se han seleccionado las fuentes de información, internas y externas, asegurándose de su relevancia, calidad y accesibilidad.
- c) Se han planificado las actividades de observación, especificando los ámbitos y factores críticos de vigilancia, así como las responsabilidades sobre «quién vigila qué».
- d) Se han fijado los procedimientos a emplear para el tratamiento y curado de la información obtenida a través de las actividades de observación.
- e) Se ha determinado la manera de compartir la información obtenida, a través de las actividades de observación, teniendo en cuenta las necesidades de los distintos colectivos usuarios de la organización.
- f) Se ha garantizado que la información resultante de las actividades de observación es tenida en cuenta en los distintos procesos de decisión y de diseño de iniciativas de la organización.
- g) Se ha evaluado la eficacia y eficiencia de las rutinas de observación establecidas en la organización, de cara a introducir mejoras en las mismas.

Conocimientos:

Capacidad de observación:

- Estrategia general y estrategia de innovación.
- Identificación de necesidades, fuentes de información (internas y externas) y medios de acceso.
- Herramientas para la observación: Trelo, Proiekta, Google Alert...

- Planificación de la realización de la vigilancia e inteligencia.
- Búsqueda, tratamiento y curado de la información.
- Puesta en valor de la información.
- Colectivos usuarios de la organización: dirección general, direcciones de departamento-área, responsables de procesos y proyectos, etc.
- Distribución y almacenamiento.
- Productos de vigilancia e inteligencia.
- Resultados de la vigilancia y la inteligencia. Acciones derivadas de la vigilancia e inteligencia.

#### Entornos de interés para la organización.

- Evaluación del desempeño del sistema de vigilancia e inteligencia.
- Seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de vigilancia e inteligencia. Planificación de la evaluación.

### 4.– Gestionar la cartera de proyectos en curso, garantizando un seguimiento activo de los mismos.

#### Criterios de valoración:

- a) Se han identificado las iniciativas y pre-proyectos que se generan en la organización.
- b) Se ha elaborado la cartera de pre-proyectos, organizándolos y clasificándolos en función de criterios relevantes para la toma de decisiones.
- c) Se ha gestionado la cartera de pre-proyectos, actualizándola, y teniendo en cuenta los flujos de entrada (nuevos pre-proyectos) y de salida (pre-proyectos que pasan a proyectos en curso).
- d) Se ha elaborado la cartera de proyectos en curso y se ha mantenido actualizada teniendo en cuenta los proyectos finalizados y así como los nuevos proyectos que se incorporan, así como el retorno de cada uno de ellos.
- e) Se ha empleado la metodología de gestión de proyectos más adecuada en cada caso.
- f) Se ha evaluado la gestión de las iniciativas-proyectos de la organización, introduciendo las mejoras oportunas y haciéndola evolucionar.

#### Conocimientos:

#### Capacidad de iniciativa:

- Herramientas para la clasificación y priorización de ideas:
- Para la clasificación y priorización de ideas: análisis DAFO, cuadro de potencial creativo versus potencial de aplicación, técnica del «label-it», técnica del Checkerboard, método RICE (Reach / Impact / Confidence / Effort), técnica del Grupo Nominal (TGN),...
- Desarrollo de la propuesta de valor del proyecto: de las ideas a los proyectos.
- El portafolio de pre-proyectos de innovación y su gestión. Criterios relevantes para la toma de decisiones: ámbito, carácter innovador, impacto, urgencia, etc.
- El portafolio de proyectos en curso y su gestión. Criterios para la gestión de los portafolios:
- Creación de la cartera de proyectos en curso: listado, clasificación y representación.
- Análisis de la cartera de proyectos en curso: identificación de fortalezas y debilidades y análisis de riesgos.
- Adecuación de la cartera de proyectos en curso: estratégica, temporal y del riesgo y carácter innovador. Análisis de «complementariedad» entre los proyectos de la cartera.
- Gestión de la cartera de proyectos en curso: asignación y reasignación de los recursos a los proyectos en cartera, decisiones de eliminación de proyectos en cartera, decisiones de re-orientación de los proyectos en cartera, decisiones sobre fusión o división de proyectos en cartera...

- Diseño de relaciones entre la cartera de pre-proyectos y la cartera de proyectos en curso.
- La gestión avanzada de los proyectos de innovación: el equipo, la red, el ecosistema, el seguimiento activo de los proyectos.
- Metodologías ágiles en la gestión de proyectos de innovación: SCRUM, Lean Startup, SPRINT,...
- Metodologías tradicionales para la gestión de proyectos: PMBoK guide, Prince2.
- Enfoques híbridos.
- Revisión, evaluación y mejora de la gestión de iniciativas y proyectos. Planificación de la evaluación.

5.– Analizar la capacidad de generación de valor de una organización, evaluando el impacto de los proyectos.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado los resultados generados en los proyectos de innovación desarrollados por la organización.
- b) Se ha elaborado el plan de transferencia y explotación de los resultados de los proyectos de innovación.
- c) Se han analizado las posibilidades de protección legal de aquellos resultados que, por su naturaleza, deban protegerse.
- d) Se han cuantificado y se han medido los impactos de los resultados derivados de los proyectos de innovación como parte fundamental del Cuadro de Mando de la Innovación (CMI).
- e) Se ha evaluado la capacidad de la organización para generar valor a través de una innovación sostenible, introduciendo mejoras en la misma, y haciéndola evolucionar.

Conocimientos:

Capacidad de generación de valor:

- Identificación de los resultados tangibles e intangibles / parciales y finales derivados de los proyectos de innovación.
- Puesta en valor de los resultados de los proyectos de innovación:
- Nuevos productos y/o servicios.
- Modificaciones significativas de productos-servicios existentes.
- Transformaciones internas de la organización (en procesos, en estructura, en relaciones con clientes, etc.).
- Generación de capital relacional.
- Generación de nuevos conocimientos (formación, asesoramiento, investigación...).
- Estructura del plan de transferencia y explotación de los resultados de la innovación.
- Gestión del plan de transferencia y explotación: resultados a explotar/transferir, acciones, objetivos, plazos, recursos y responsables.
- Protección legal de los resultados de la innovación: propiedad industrial e intelectual. Otros tipos de protección.
- Medición, evaluación y mejora en la gestión de la transferencia y explotación de los resultados de la innovación. Planificación de la evaluación.

**Asociados al ámbito 4: DESARROLLO DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN.****DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR.**

1.– Diseñar el ecosistema de innovación de la organización, identificando a los agentes que lo componen y explicitando sus características, estrategias y tipos de relación existentes.

**Criterios de valoración:**

- a) Se han identificado a los agentes que configuran el ecosistema de innovación de la organización.
- b) Se han agrupado los agentes en función de su localización, tipología, actividad, tamaño, etc.
- c) Se han descrito las características singulares de los agentes identificados.
- d) Se han identificado los rasgos fundamentales de las estrategias e intereses de los agentes que forman parte del ecosistema de innovación de la organización.
- e) Se han descrito los tipos de relación existente entre la organización y los agentes que conforman su ecosistema de innovación.
- f) Se han descrito los tipos de relación existente entre los diferentes agentes que conforman el ecosistema de innovación de la organización.

**Conocimientos:****Innovación abierta como estrategia de innovación:**

- La innovación abierta, y sostenible, en un entorno crecientemente interconectado.
- La importancia del modelo de negocio de la organización.
- El ecosistema de innovación (entorno de la innovación) de la organización (agentes e interconexiones).
- Tipos de desafíos en innovación abierta.
- Agentes externos o fuentes de innovación.

2.– Analizar las competencias y recursos de la organización, identificando las que son susceptibles de ser empleadas en proyectos de innovación abierta.

**Criterios de valoración:**

- a) Se han identificado las competencias clave de la organización.
- b) Se han identificado los recursos clave de la organización.
- c) Se ha elaborado el mapa de competencias y recursos de la organización.

**Conocimientos:****Competencias y recursos de la organización.**

- Mapa de competencias/recursos.
- Modelo de innovación abierta:
- Principios y elementos del modelo de innovación abierta.
- Formas de innovación abierta y escenarios de aplicación.
- Desarrollo de iniciativas y proyectos de innovación abierta y sostenible.
- Errores a evitar en los proyectos de innovación.

3.– Identificar problemas y oportunidades del entorno de la organización, conectando las capacidades de la misma con las oportunidades detectadas en el entorno.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado los problemas del entorno de la organización.
- b) Se han identificado las oportunidades del ecosistema de innovación realizando una agrupación-clasificación de las mismas.
- c) Se ha elaborado el mapa de problemas y oportunidades del entorno de la organización.

Conocimientos:

- Herramientas para la identificación de problemas y oportunidades:
- Sistemas de vigilancia e inteligencia estratégica: Webs, bases de datos, análisis de patentes, análisis de startups relacionadas con el sector, etc.
- Trabajo en red con agentes del entorno: empresas, centros de investigación e innovación, asociaciones sectoriales, centros educativos,...
- Investigación observacional: etnografía y trabajos de campo.
- Reuniones de exploración con clientes, proveedores, expertos,...
- Análisis sistemáticos de productos, servicios, sistemas,...
- Mapa de oportunidades/problemas.

4.– Conectar las competencias y recursos de la organización con los problemas y oportunidades identificados en el entorno, generando una cartera de proyectos de innovación abierta y sostenible.

Criterios de valoración:

- a) Se han establecido las conexiones relevantes entre las competencias y recursos de la organización y los problemas y oportunidades de su ecosistema de innovación.
- b) Se han identificado potenciales iniciativas-proyectos de innovación abierta con interés estratégico para la organización.
- c) Se ha elaborado la cartera de pre-proyectos de innovación abierta de la organización, clasificando los mismos en función de criterios relevantes tales como: impacto, urgencia, generación de valor potencial, sostenibilidad, etc.
- d) Se ha establecido la metodología para la gestión de las carteras de pre-proyectos y proyectos en curso de innovación abierta, garantizando el flujo de paso de una a otra, así como el seguimiento adecuado de los mismos.

Conocimientos:

Diagrama de flujo del proceso de innovación abierta:

- Identificación de problemas/oportunidades susceptibles de solución mediante la innovación abierta.
- Formulación de los problemas-oportunidades en términos de desafío.
- Identificación de las competencias-capacidades de los agentes participantes en la estrategia de innovación abierta.
- Conexión entre el mapa de oportunidades/problemas y el mapa de competencias/recursos generando la cartera de proyectos de innovación abierta y sostenible de la organización.

- Selección de los proyectos de innovación abierta a desarrollar.
- Establecimiento de criterios de confidencialidad y transferencia de propiedad intelectual.
- Factores determinantes de éxito en el proceso de innovación abierta.

Asociados al ámbito 5: IMPACTO DE LA ACTIVIDAD INNOVADORA: CUADRO DE MANDO DE LA INNOVACIÓN (CMI).

#### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

- 1.– Identificar los componentes del CMI, vinculándolos con la estrategia de innovación de la organización.

##### Criterios de valoración:

- a) Se han definido los términos relacionados con las métricas.
- b) Se han establecido los objetivos y los indicadores.
- c) Se han vinculado los indicadores con la estrategia de la organización.

##### Conocimientos:

###### Marco conceptual de las métricas en la Gestión de la Innovación:

- Términos y definiciones relacionados con las métricas: acción de mejora, criterio, cuadro de mando, despliegue, estrategia, indicador, medida, medición, métrica, Misión, objetivo, objetivo de proceso, parámetro, propietario de proceso, Visión.
- Características de los objetivos.
- Objeto y función de los indicadores.
- El Cuadro de Mando de la Innovación: las perspectivas de aprendizaje y crecimiento, del proceso interno, del cliente y financiera. Vinculación entre perspectivas y entre los indicadores y la estrategia.

- 2.– Gestionar las métricas relacionadas con el análisis del punto de partida de la organización, con los elementos facilitadores de la innovación y con el flujo de la innovación, agrupándolas y relacionándolas en un Cuadro de Mando de la Innovación (CMI).

##### Criterios de valoración:

- a) Se han formalizado y seleccionado los indicadores relacionados con el punto de partida (contexto internacional-contexto sectorial-contexto organizativo).
- b) Se han formalizado y seleccionado los indicadores relacionados con los facilitadores (estrategia-cultura-estructura).
- c) Se han formalizado y seleccionado los indicadores relacionados con el flujo de la innovación (observación-iniciativa-generación de valor).
- d) Se ha implantado el CMI.
- e) Se ha formado, comunicado y motivado sobre el mismo, a todas las partes interesadas.
- f) Se ha establecido el método a emplear para la explotación, revisión y mejora del CMI.

##### Conocimientos:

###### Diseño de indicadores y cuadros de mando para la innovación:

- Formalización del sistema de indicadores.
- Selección de indicadores.

- Denominación del indicador.
- Forma de cálculo.
- Especificación del indicador y fuentes de información.
- Forma de representación de los indicadores.
- Definición de responsabilidades.
- Definiciones de umbrales y de objetivos.
- Construcción del cuadro de mando.

Implantación del sistema de indicadores de la innovación.

Formación de las personas involucradas.

- Comunicación y motivación.
- Validación de indicadores y cuadros de mando.

3.– Establecer las relaciones relevantes entre las diferentes perspectivas e indicadores del Cuadro de Mando de la Innovación (CMI), de manera que se favorezca, tanto el análisis de cada una de las fases del flujo de la innovación, como la visión global del desempeño en innovación de la organización.

Criterios de valoración:

- a) Se han explicitado las relaciones existentes entre las diferentes perspectivas consideradas en el CMI (punto de partida, facilitadores y flujo de la innovación) facilitando así, la identificación de relaciones de causalidad y la visión global.
- b) Se han clasificado los indicadores del CMI teniendo en cuenta su naturaleza.
- c) Se han establecido los formatos de visualización (representación y comunicación) orientándolos a las necesidades de los distintos usuarios de la información.

Conocimientos:

Gestión de indicadores de la innovación:

- Explotación de la información:
  - Toma de decisiones y definición de áreas de mejora.
  - Comunicación de resultados.
  - Relaciones entre perspectivas (grupos) de indicadores.
  - Relaciones entre tipología de indicadores.
- Examen periódico del sistema de indicadores y del cuadro de mando para la innovación:
  - Pertinencia de los indicadores y cuadros de mando.
  - Naturaleza de los indicadores: intermedios-rendimiento, finales y de percepción, favorecedores de la evaluación de la eficacia y eficiencia de la gestión de la innovación de la organización.
  - Mejora y sostenibilidad del sistema de métricas.

**Asociados al ámbito 6: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD INNOVADORA.****DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:**

1.– Seleccionar el enfoque metodológico para la evaluación de la gestión de la innovación, teniendo en cuenta los objetivos del sistema de gestión de la innovación implantado.

**Criterios de valoración:**

a) Se han analizado los distintos enfoques metodológicos existentes para la evaluación de la gestión de la innovación.

b) Se ha realizado un estudio comparativo de los diferentes enfoques alternativos, poniendo de relieve las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

c) Se ha seleccionado el enfoque de evaluación de la gestión de la innovación, adaptándolo a la realidad de la organización, considerando los recursos disponibles y los objetivos del sistema de innovación.

**Conocimientos:****Selección del enfoque metodológico:**

– Tipologías y alcance de los modelos de evaluación de la gestión de la innovación: por lista de comprobación, basados en matrices de madurez, de evaluación comparativa (benchmarking), por tercera parte. Combinación de modelos.

– Comparación de los modelos de evaluación de la gestión de la innovación:

– Alcance de los diferentes modelos.

– Ventajas y desventajas.

– Criterios relevantes para la selección del enfoque: alcance, profundidad y complejidad.

2.– Planificar la evaluación de la gestión de la innovación en la organización, fijando de manera clara los objetivos que se persiguen, los plazos y los recursos necesarios.

**Criterios de valoración:**

a) Se han fijado los objetivos y alcance de la evaluación.

b) Se han establecido el enfoque y las herramientas a emplear.

c) Se ha elaborado el plan de evaluación de la gestión de la innovación considerando las necesidades de la organización.

d) Se ha establecido el cronograma a seguir en el proceso de evaluación y se han asignado las responsabilidades entre las personas que van a participar en la ejecución.

e) Se ha establecido un plan de mejora que incluye medidas para hacer evolucionar el sistema de gestión de innovación de la organización y hacerlo sostenible.

**Conocimientos:****Metodologías para la evaluación de la gestión de la innovación:**

– Creación de una lista de comprobación para la evaluación de la innovación.

– Construcción de un modelo matricial para la evaluación de la innovación.

– Planificación de un proceso de benchmarking.

– El proceso de evaluación por tercera parte.

3.– Realizar propuestas para la mejora y sostenibilidad del proceso de evaluación de la gestión de la innovación, atendiendo a los resultados previos del mismo, y garantizando la introducción de las mejoras necesarias.

Criterios de valoración:

- a) Se han revisado los enfoques y el proceso de evaluación de gestión de la innovación.
- b) Se han recogido las necesidades y expectativas de los grupos de interés en relación al proceso de evaluación de la gestión de la innovación.
- c) Se han redefinido los enfoques y procesos empleados para la evaluación del sistema de gestión de la innovación con el objetivo de aportar más valor a las partes interesadas.

Conocimientos:

Propuestas para la mejora:

- Resultados e impacto esperado de la evaluación de la gestión de la innovación: problemas, áreas de mejora, oportunidades y aprendizajes internos.
- Formatos para la visualización y comunicación de resultados de la evaluación de la gestión de la innovación: informes ejecutivos para la dirección y para las áreas funcionales.
- Instrumentos de representación y comunicación de los resultados de la evaluación de la gestión de la innovación: mapas, listados, tablas, matrices, paneles...

Asociados al ámbito 7: INNOVACIÓN DISRUPTIVA.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Aplicar un enfoque disruptivo a todas las actividades y ámbitos de la organización, buscando nuevas oportunidades innovadoras en la propia organización, en su cartera de productos/servicios y en sus clientes-mercados.

Criterios de valoración:

- a) Se han identificado los problemas y oportunidades de alto potencial para el futuro de la organización.
- b) Se han diseñado los retos disruptivos relacionados con los problemas y oportunidades identificados, construyendo la cartera de retos disruptivos de la organización.
- c) Se han desarrollado las Propuestas Mínimo Viables (PMVs), relacionadas con los retos disruptivos diseñados por la organización.
- d) Se han realizado los prototipos asociados a las PMVs, contrastándolas con los colectivos destinatarios.
- e) Se ha realizado el lanzamiento de los proyectos de innovación disruptiva seleccionados por la organización.

Conocimientos:

Principios para la innovación disruptiva:

- Conexión con la Comunidad y construcción del ecosistema de innovación de la empresa.
- Plataformas colaborativas.
- Digitalización y analítica del dato.

- Exploración de los límites: optimización de los productos y servicios existentes (incremental), expansión a nuevos negocios (adyacente) y creación de nuevos mercados (transformacional).
- Experimentación: investigación aplicada y gestión por proyectos.
- Activos apalancados. Identificación y aprovechamiento de los recursos y talento oculto.
- Cooperación: estrategias colaborativas, iniciativas colaborativas y generación de valor colaborativo.

Modelos y herramientas para la gestión de la innovación disruptiva:

- Metodología Lean startup.
- Metodología SPRINT.
- Metodología ExO SPRINT (transformación exponencial).
- El Álgebra de Dolbin.

2.– Evaluar el impacto de los proyectos de innovación disruptiva puestos en marcha por la organización mediante la realización de un seguimiento activo de los mismos, garantizando así la validación constante de las personas destinatarias/clientes.

Criterios de valoración:

- a) Se ha establecido un proceso de seguimiento de los proyectos de innovación disruptiva que permite valorar su grado de avance, así como su nivel de aceptación.
- b) Se ha establecido un sistema de evaluación del impacto de los proyectos de innovación disruptiva, en términos de: nuevos clientes, nuevos mercados, valor generado, etc.
- c) Se ha garantizado la eficacia y sostenibilidad del proceso de evaluación.

Conocimientos:

Aplicación de la innovación disruptiva. Fases:

- Análisis y mapa de problemas y oportunidades.
- Modelado y mapa de opciones disruptivas.
- Exploración y mapa de conceptos disruptivos.
- Propuestas y cartera de proyectos disruptivos.
- Prototipado y síntesis de los proyectos disruptivos.
- Presentación y evaluación de los proyectos disruptivos.

3.– Revisar el enfoque y el desarrollo de la estrategia de innovación disruptiva seguida por la organización, evaluando de manera constante su impacto en la cuenta de resultados, así como su pertinencia a la luz de nuevas oportunidades.

Criterios de valoración:

- a) Se ha revisado el enfoque de innovación disruptiva para adaptarlo a la evolución de la organización y de su entorno.
- b) Se ha revisado el proceso de identificación, priorización y gestión de los proyectos de innovación disruptiva buscando más agilidad y mayor impacto.
- c) Se han redefinido los enfoques y procesos de innovación disruptiva empleados por la organización.

**Conocimientos:****Lanzamiento y gestión de los proyectos disruptivos seleccionados:**

- Proceso de seguimiento de los proyectos de innovación disruptiva:
- Validación del problema / oportunidad con el cliente-destinatario.
- Elaboración de prototipos dirigidos a solucionar el problema / oportunidad validados.
- Contraste de los prototipos con el cliente-destinatario y medición de la eficacia de los mismos.
- Introducción de cambios derivados del contraste y aprendizaje.
- Revalidación por parte del cliente-destinatario tras los cambios.
- Proceso iterativo (prototipo - validación - aprendizaje - prototipo) hasta la «aceptación» de la innovación por parte del cliente-destinatario.
- Evaluación del impacto de los proyectos de innovación disruptiva en relación a su impacto en la actividad /negocio: nuevos productos y/o servicios, nuevos clientes, nuevos mercados, en la cuenta de resultados de la organización (gastos, ingresos, beneficios)...
- Evaluación de la estrategia de innovación disruptiva a la luz de las nuevas oportunidades derivadas de: tecnologías emergentes, nuevos modelos de negocio, nuevos retos / problemas, proyectos de innovación disruptiva desarrollados,...

**d) TÍTULOS ASOCIADOS AL PROGRAMA.**

- Técnico Superior en Formación Profesional.

Asimismo, de manera excepcional y previa autorización de la Viceconsejería de Formación Profesional, también podrán participar en estos programas de especialización profesionales con más de 3 años de experiencia que sean propuestos para ello por las empresas colaboradoras en la impartición del programa.

**e) SECTOR ECONÓMICO Y DEMANDANTES.**

Las figuras profesionales descritas ejercerán su actividad en cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño y/o sector de actividad.

**f) REQUISITOS DEL PROFESORADO E INSTRUCTORES.**

Apartado 1.– Especialidades del profesorado y atribución docente en los ámbitos de aprendizaje del programa de especialización profesional.

El profesorado del centro que imparte formación en el programa de especialización deberá cumplir con los requisitos establecidos para impartir en las especialidades de profesorado que figuran en los decretos de los títulos de Formación Profesional de la oferta formativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Además, se pondrá a disposición del profesorado un curso de formación en innovación aplicada homologado por la Viceconsejería de Formación Profesional del Departamento de Educación del País Vasco.

Apartado 2.– Titulaciones requeridas para la impartición de los ámbitos de aprendizaje que conforman el programa para los centros de titularidad privada o titularidad pública de otras Administraciones distintas a la educativa.

El profesorado del centro de formación deberá poseer los requisitos de titulación, formación y experiencia laboral regulados para la impartición de los módulos profesionales de los ciclos formativos que se imparten en la oferta formativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Apartado 3.– Requisitos de experiencia de los profesionales en gestión de la innovación aplicada.

También podrán impartir en este programa de especialización profesionales con experiencia acreditada de al menos tres años en puestos de trabajo relacionados con la gestión de la innovación aplicada.

Apartado 4.– Requisitos de experiencia y formación del personal instructor aportado por la empresa.

En relación con el personal instructor aportado por la empresa o empresas participantes en la formación, deberá tener una experiencia laboral en actividades relacionadas con el perfil del programa de al menos 3 años, o acreditar una formación relacionada con los resultados de aprendizaje del programa de al menos 5 años.