

## OTRAS DISPOSICIONES

### DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

# 2851

*ORDEN de 15 de junio de 2020, de la Consejera de Educación, por la que se establecen tres 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 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional, tiene por finalidad la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las distintas modalidades formativas. También establece que la oferta de formación sostenida con fondos públicos debe favorecer la formación a lo largo de toda la vida y acomodarse a las diferentes expectativas y situaciones personales y profesionales.

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.

lunes 20 de julio de 2020

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.

Esta Ley regula un 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.

Esta Orden viene a completar el catálogo de programas de especialización profesional publicado mediante la Orden de 27 de julio de 2016, de la Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura por la que se establecen siete programas de especialización profesional, así como las condiciones generales para su autorización e impartición, la Orden de 23 de diciembre de 2016, de la Consejera de Educación por la que se establecen cinco programas de especialización profesional, la Orden de 16 de octubre de 2018, de la Consejera de Educación por la que se establecen cuatro programas de especialización profesional, la Orden de 24 de junio de 2019, de la Consejera de Educación por la que se establecen cinco programas de especialización profesional incorporando tres nuevos programas de especialización profesional.

Por todo lo expuesto,

#### RESUELVO:

Artículo 1.– Objeto.

1.– La presente Orden tiene por objeto establecer la estructura de tres 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 para los que se define su estructura y que se anexan a la presente Orden, se indican en los anexos que se citan a continuación:

Anexo I: Atención centrada en la persona.

Anexo II: Productos frescos en el sector retail.

Anexo III: Montaje puesta a punto y mantenimiento de bicicletas.

Artículo 2.– Finalidad de los programas.

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 los soliciten, la oferta 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 a) del currículo correspondiente.

2.– En el caso de programas de especialización profesional incluidos como formación complementaria en planes 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 planes 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 empre-

sas colaboradoras en la impartición del programa y que cumplan los requisitos de experiencia y formación que se establezcan. En este caso, se cursarán también prioritariamente 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 desarrollen 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.– Financiación de los programas.

En el caso de los programas que se desarrollan según lo contemplado en el párrafo 2 del artículo 4 de la presente Orden, su financiación se realizará de acuerdo con lo previsto 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.

#### Artículo 8.– 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, será obligación del centro de formación profesional gestionar la contratación de una póliza de accidentes y otra de responsabilidad civil para el alumnado durante su actividad en el marco del programa.

#### Artículo 9.– 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 10.– 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 desa-

lunes 20 de julio de 2020

rollan 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 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.

Artículo 11.– 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.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA.– 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 PRIMERA.– 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 junio de 2020.

La Consejera de Educación,  
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

## ANEXO III A LA ORDEN DE 15 DE JUNIO DE 2020

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MONTAJE, PUESTA A PUNTO Y  
MANTENIMIENTO DE BICICLETAS

## a) DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Denominación: Montaje, puesta a punto y mantenimiento de bicicletas.

Código: EP024.

Duración: 650 horas.

## b) PERFIL PROFESIONAL.

Competencia general:

Realizar el montaje completo de todas las piezas que componen los diferentes tipos de bicicletas, detectar anomalías en su correcto funcionamiento y efectuar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo en bicicletas, verificando el resultado final, ajustándose a los procedimientos y tiempos establecidos y cumpliendo los protocolos de calidad, seguridad, prevención de riesgos laborales y respeto medioambiental.

Campo profesional:

Esta figura profesional ejerce su actividad en el área de producción de empresas fabricantes de bicicletas, donde llevará íntegramente a cabo el proceso de montaje y preparación para su expedición del producto final en todas las fases y apartados técnicos (mecánica y electricidad/electrónica entre otras).

Así mismo, ejercerá su labor en actividades de asistencia mecánica en eventos ciclistas, test o pruebas de producto en tienda y soporte a montaje de stands, carpas, etc., en eventos, presentaciones y ferias.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes:

- Montadora o montador de bicicletas.
- Técnica o técnico de mantenimiento de bicicletas.

Competencias técnicas, personales y sociales para su intervención profesional:

- a) Preparar, transportar y posicionar el material necesario para el trabajo a realizar, (componentes, herramientas y documentos, entre otros), efectuando y registrando el proceso de la forma establecida por la organización.
- b) Realizar el montaje de elementos mecánicos en cada una de las secciones y/o fases del proceso de fabricación de bicicletas, cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- c) Ejecutar el montaje de elementos eléctrico/electrónicos en cada una de las secciones y/o fases del proceso de fabricación de bicicletas, cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

lunes 20 de julio de 2020

- d) Efectuar las operaciones de Mantenimiento Preventivo y Correctivo mecánico de bicicletas, cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- e) Desempeñar las operaciones de Mantenimiento Preventivo y Correctivo eléctrico/electrónico de bicicletas, cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- f) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- g) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo o en aquellos eventos en que la organización requiera de su presencia.
- h) Gestionar su tiempo eficazmente realizando las operaciones de montaje en el tiempo y en la calidad establecida, además de realizar sus fichajes personalmente, respetando los horarios de entrada y salida, así como las paradas establecidas, permaneciendo el resto del tiempo en su puesto de trabajo.
- i) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- k) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

### C) FORMACIÓN.

Ámbitos de aprendizaje	Asignación horaria
1.- Montaje de componentes mecánicos de bicicletas.	320 horas
2.- Montaje de componentes eléctrico/electrónicos de bicicletas.	150 horas
3.- Mantenimiento mecánico preventivo y correctivo de bicicletas.	50 horas
4.- Mantenimiento eléctrico/electrónico preventivo y correctivo de bicicletas.	30 horas
5.- Método de trabajo Lean Manufacturing, PRL, organización de empresa, calidad	50 horas
6.- Competencias transversales, valores y cultura de la empresa.	50 horas
TOTAL HORAS	650

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL PROGRAMA:

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

Esta persona asume la responsabilidad en el montaje completo y puesta a punto de bicicletas, en la ejecución de su mantenimiento preventivo y correctivo, verificando el resultado final del trabajo tanto propio como de otros miembros de su equipo.

## ASOCIADOS AL ÁMBITO 1: MONTAJE DE COMPONENTES MECÁNICOS DE BICICLETAS.

### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Interpretar planos de despiece y conjunto de bicicletas identificando las distintas partes y componentes mecánicos, sus características físicas y funcionales y analizando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y diferenciado según sus características los distintos tipos de bicicletas y sus partes estructurales principales.
- b) Se han asociado las representaciones y símbolos normalizados empleados en la documentación técnica analizada con los elementos físicos a los que representan.
- c) Se ha determinado la disposición espacial sobre la bicicleta de los elementos representados en los planos.
- d) Se han identificado las características físicas y técnicas de los componentes mecánicos de la bicicleta.
- e) Se ha definido la función de todos los componentes mecánicos analizados y su campo de aplicación.

2.– Utilizar métodos y sistemas de manipulación y transporte de los componentes de bicicletas en el lugar de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los métodos y sistemas de manipulación y transporte en el lugar de trabajo.
- b) Se han determinado los elementos y medidas de seguridad y protección personal requeridas en la manipulación y transporte.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación y transporte.
- d) Se han operado correctamente los distintos sistemas de manipulación y transporte dentro del lugar de trabajo.

3.– Realizar operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos de bicicletas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a los distintos conjuntos y componentes mecánicos.
- b) Se han analizado e interpretado las fases, secuencia y operaciones necesarias de los procesos de montaje y desmontaje mecánico.
- c) Se han comprobado las características y ausencia de defectos de los elementos a montar.
- d) Se ha seguido la secuencia y aplicado los procedimientos establecidos en las operaciones de montaje y desmontaje.

- e) Se han seleccionado y operado correctamente los equipos, herramientas y útiles necesarios y adecuados en cada caso, y se han utilizado los EPIs necesarios.
- f) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos.
- g) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- h) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.
- i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para las distintas fases del proceso.
- j) Se han realizado las tareas con autonomía y resolviendo las posibles contingencias surgidas.
- k) Se han cumplimentado los registros estipulados para cada proceso.

4.– Verificar el correcto funcionamiento de los montajes realizados y efectuar su puesta en funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han efectuado los trabajos de limpieza general de la bicicleta y engrase de los elementos mecánicos previos a la puesta en funcionamiento de la bicicleta.
- b) Se ha verificado el resultado final del proceso y se ha realizado la puesta en funcionamiento de acuerdo a las especificaciones y pruebas de funcionamiento y ajustes funcionales establecidos.
- c) Se han empleado los métodos y equipos e instrumentos de medida y verificación adecuados, y se han utilizado los EPIs adecuados.
- d) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- e) Se ha cumplimentado la documentación relativa al trabajo realizado.

5.– Preparar el producto terminado, por medio de embalaje u otras técnicas para su expedición.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los sistemas de embalaje o preparación de bicicletas para su expedición.
- b) Se han realizado en la bicicleta las operaciones (desmontajes parciales, colocación de protecciones entre otros) de preparación para la expedición.
- c) Se ha llevado a cabo el embalaje correcto de la bicicleta, quedando el producto listo para su expedición.

CONOCIMIENTOS (320 horas).

Tipos de bicicletas, componentes mecánicos y documentación de montaje:

- Planos de despiece y conjunto de bicicletas.
- Manuales de taller y montaje.
- Tipos de bicicletas., carretera, montaña, entre otras.

- Partes y componentes mecánicos de bicicletas. Características y funcionamiento: cuadro, dirección, horquilla, amortiguador, ruedas, manillar, cambios, desviadores, platos y piñones, cadena, sillín, frenos, pedalier, potencia, manetas, entre otros.

#### Manipulación y transporte:

- Sistemas y métodos de manipulación y transporte.
- Elementos y medidas de seguridad.

#### Montaje y desmontaje mecánico de bicicletas:

- Procesos y operaciones de montaje y desmontaje mecánico de bicicletas.
- Verificación de componentes.
- Útiles y herramientas: llaves, extractores, roscas y machos de roscar, escariadores, troncha cadenas, cortantes, llaves especiales, útiles para montaje y desmontaje de herramientas, herramientas de corte, herramientas de limado, llaves dinamométricas, herramientas de medición, tornillería, entre otros.
- Manuales de taller y montaje de componentes mecánicos.
- Tiempos de montaje.
- Normativa PRL y EPIs.
- Documentación adicional, registros.

#### Verificación mecánica y puesta a punto:

- Limpieza y engrase.
- Verificaciones, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha.
- Equipos e instrumentos de medida y verificación mecánica.
- Documentación adicional, registros.

#### Expedición del producto:

- Preparación de las bicicletas para su expedición.
- Sistemas de embalaje.

### ASOCIADOS AL ÁMBITO 2: MONTAJE DE COMPONENTES ELÉCTRICO/ ELECTRÓNICOS DE BICICLETAS.

#### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Interpretar esquemas eléctrico/electrónicos identificando las distintas partes y componentes, sus características físicas y funcionales y analizando su funcionamiento.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado esquemas de circuitos eléctrico/electrónicos de bicicletas.

- b) Se han asociado las representaciones y símbolos normalizados empleados en los esquemas con los elementos físicos a los que representan.
- c) Se ha determinado la disposición espacial sobre la bicicleta de los elementos eléctrico/electrónicos representados en los esquemas.
- d) Se han identificado las características físicas y técnicas de los componentes eléctrico/electrónicos de la bicicleta.
- e) Se ha definido la función de todos los componentes eléctrico/electrónicos analizados y su campo de aplicación.

2.– Realizar operaciones de montaje, conexionado y desmontaje de elementos eléctrico/electrónicos de bicicletas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la información de esquemas y documentación técnica relativa a los distintos conjuntos y componentes eléctrico/electrónicos.
- b) Se han analizado e interpretado las fases, secuencia y operaciones necesarias de los procesos de montaje y desmontaje de elementos eléctrico/electrónicos.
- c) Se han comprobado las características y ausencia de defectos de los elementos a montar.
- d) Se ha seguido la secuencia y aplicado los procedimientos establecidos en las operaciones de montaje y desmontaje.
- e) Se han seleccionado y operado correctamente los equipos, herramientas, útiles necesarios y adecuados en cada caso, y se han utilizado los EPIs necesarios.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- g) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.
- h) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para las distintas fases del proceso.

3.– Verificar el correcto funcionamiento de los montajes eléctrico/electrónicos realizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado el resultado final del proceso y se ha realizado la puesta en funcionamiento eléctrica/electrónica de acuerdo a las especificaciones, pruebas de funcionamiento y ajustes funcionales establecidos.
- b) Se han utilizado los métodos de verificación y equipos de medida adecuados en cada caso.
- c) Se han empleado los métodos y equipos e instrumentos de medida y verificación adecuados.
- d) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- e) Se han utilizado los EPIs adecuados.
- f) Se ha cumplimentado la documentación relativa al trabajo realizado.

CONOCIMIENTOS (150 horas).

Componentes eléctrico/electrónicos de bicicletas y documentación asociada:

- Esquemas eléctrico/electrónicos de bicicletas.
- Documentación de componentes eléctrico/electrónicos.
- Partes y componentes eléctrico/electrónicos de bicicletas. Características y funcionamiento: motores, baterías y acumuladores, iluminación, sensores, bielas, cableados y conexiones, cambios electrónicos, programación.

Montaje y desmontaje eléctrico/electrónico de bicicletas:

- Procesos y operaciones de montaje y desmontaje eléctrico/electrónico de bicicletas.
- Verificación de componentes.
- Manuales de taller y montaje de componentes eléctrico/electrónicos.
- Tiempos de montaje.
- Normativa PRL y EPIs.
- Documentación adicional, registros.

Verificación eléctrica/electrónica y puesta a punto:

- Verificaciones, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha.
- Equipos e instrumentos de medida y verificación eléctrica/electrónica.
- Documentación adicional, registros.

### ASOCIADOS AL ÁMBITO 3: MANTENIMIENTO MECÁNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE BICICLETAS.

#### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Utilizar documentación técnica (manuales y programas de mantenimiento entre otros) con el objetivo de identificar las partes y componentes de la bicicleta que requieren un mantenimiento mecánico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas del mantenimiento preventivo mecánico respecto del correctivo.
- b) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria.
- c) Se han identificado en la documentación técnica los componentes mecánicos de la bicicleta que precisan mantenimiento preventivo.

2.– Analizar, basándose en la documentación técnica, las actividades y secuencias de mantenimiento mecánico preventivo que se deben de realizar en los distintos tipos de bicicletas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las necesidades de mantenimiento mecánico dependiendo del tipo y uso de la bicicleta.

lunes 20 de julio de 2020

b) Se han definido y concretado las actividades y secuencias de mantenimiento mecánico preventivo para cada caso concreto.

c) Se ha establecido la organización y temporalización de las actividades de mantenimiento preventivo mecánico definidas.

3.– Diagnosticar las averías o defectos de funcionamiento de la parte mecánica.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido un procedimiento y unas técnicas para identificar la causa de la avería o defecto.

b) Se han analizado e interpretado los síntomas de la avería.

c) Se han identificado los posibles componentes origen de la avería en base a la interpretación de los síntomas.

d) Se han seleccionado las herramientas, útiles e instrumentos de medida para la búsqueda de las causas de la avería.

e) Se han relacionado las disfunciones con las posibles causas de la avería.

f) Se ha verificado el estado de los posibles elementos origen de la avería y se ha localizado el elemento origen y la causa de la misma.

4.– Efectuar operaciones de mantenimiento mecánico preventivo y correctivo de bicicletas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado e interpretado las operaciones a realizar.

b) Se ha planificado el procedimiento y la secuencia de las operaciones.

c) Se han seleccionado, organizado y utilizado correctamente los útiles, herramientas y equipos de medida adecuados.

d) Se han realizado correctamente las operaciones previstas.

e) Se ha comprobado y verificado el resultado final, efectuando las pruebas necesarias.

f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

g) Se han utilizado los EPIs adecuados.

h) Se ha cumplimentado adecuadamente la documentación relativa al trabajo realizado.

CONOCIMIENTOS (50 horas).

Documentación y componentes a mantener:

– Beneficios del mantenimiento preventivo mecánico en bicicletas.

– Documentación asociada: manuales de mantenimiento, gamas

– Partes y componentes mecánicos susceptibles de recibir mantenimiento preventivo.

Operaciones de mantenimiento preventivo:

- Actividades comunes: engrases, ajustes, entre otros.
- Actividades específicas de cada tipo de bicicleta (revisión de frenos mecánicos o hidráulicos entre otros).
- Organización del mantenimiento.

Mantenimiento correctivo mecánico de bicicletas:

- Averías y problemas comunes.
- Análisis de síntomas y disfunciones.
- Análisis de elementos con disfunciones.
- Herramientas de diagnóstico.
- Operaciones de mantenimiento correctivo mecánico (roturas de radios, cables, cadena, pinchazos, problemas de cambio de marchas entre otros).

#### ASOCIADOS AL ÁMBITO 4: MANTENIMIENTO ELÉCTRICO/ELECTRÓNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE BICICLETA.

##### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Utilizar documentación técnica (manuales y programas de mantenimiento entre otros) para identificar las partes y componentes de la bicicleta que requieren un mantenimiento eléctrico/electrónico valorando los beneficios del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas del mantenimiento preventivo eléctrico/electrónico respecto del correctivo.
- b) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria.
- c) Se han identificado en la documentación técnica los componentes eléctrico/electrónicos de la bicicleta que precisan mantenimiento preventivo.

2.– Analizar, basándose en la documentación técnica, las actividades y secuencias de mantenimiento eléctrico/electrónico preventivo que se deben de realizar en los distintos tipos de bicicletas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las necesidades de mantenimiento eléctrico/electrónico dependiendo del tipo y uso de bicicleta.
- b) Se han definido y concretado las actividades y secuencias de mantenimiento eléctrico/electrónico preventivo para cada caso concreto.
- c) Se ha establecido la organización y temporalización de las actividades de mantenimiento preventivo eléctrico/electrónico definidas.

3.– Diagnosticar las averías o defectos de funcionamiento de la parte eléctrica/electrónica, verificando el estado de los elementos e interpretando sus síntomas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido un procedimiento y unas técnicas para identificar la causa de la avería o defecto.
- b) Se han analizado e interpretado los síntomas de la avería.
- c) Se han identificado los posibles componentes origen de la avería en base a la interpretación de los síntomas.
- d) Se han seleccionado las herramientas, útiles e instrumentos de medida para la búsqueda de las causas de la avería.
- e) Se han relacionado las disfunciones con las posibles causas de la avería.
- f) Se ha verificado el estado de los posibles elementos origen de la avería y se ha localizado el elemento origen y la causa de la misma.

4.– Efectuar operaciones de mantenimiento eléctrico/electrónico preventivo y correctivo de bicicletas, comprobando el resultado final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado las operaciones a realizar.
- b) Se ha planificado el procedimiento y la secuencia de las operaciones.
- c) Se han seleccionado, organizado y utilizado correctamente los útiles, herramientas y equipos de medida adecuados.
- d) Se han realizado correctamente las operaciones previstas.
- e) Se ha comprobado y verificado el resultado final, efectuando las pruebas necesarias.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- g) Se han utilizado los EPIs adecuados.
- h) Se ha cumplimentado adecuadamente la documentación relativa al trabajo realizado.

CONOCIMIENTOS (30 horas).

Documentación y componentes a mantener:

- Beneficios del mantenimiento preventivo eléctrico/electrónico en bicicletas.
- Documentación asociada: manuales de mantenimiento, gamas.
- Partes y componentes eléctrico/electrónicos susceptibles de recibir mantenimiento preventivo.

Análisis de operaciones:

- Actividades comunes: revisión de baterías, sensores, cableados, ajustes de cambios electrónicos entre otros.
- Actividades específicas de cada tipo de bicicleta (revisión de transmisión con motor en buje de rueda o pedalier entre otros).
- Organización del mantenimiento.

Mantenimiento correctivo eléctrico/electrónico de bicicletas:

- Averías y problemas comunes.
- Análisis de síntomas y disfunciones.
- Análisis de elementos con disfunciones.
- Herramientas de diagnóstico.
- Operaciones de mantenimiento correctivo eléctrico/electrónico (sustitución de motores, sustitución de sensores, fallos de software entre otros).

ASOCIADOS AL ÁMBITO 5: MÉTODO DE TRABAJO LEAN MANUFACTURING, PRL, ORGANIZACIÓN DE EMPRESA, CALIDAD.

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Identificar los objetivos y beneficios de la implantación del método de trabajo Lean Manufacturing en el sistema productivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las principales causas, fuentes y tipos de despilfarro y desperdicio en los procesos productivos industriales.
- b) Se han asociado la eliminación de despilfarros y desperdicios con el aumento del valor añadido y productividad de la empresa.
- c) Se han contrastado las ventajas de la aplicación del método Lean Manufacturing en el entorno productivo para la consecución de los objetivos definidos.

2.– Analizar los principios clave, herramientas operativas y técnicas utilizadas en el sistema Lean Manufacturing.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios clave del método Lean Manufacturing, entendiendo los objetivos de cada uno.
- b) Se han identificado las herramientas y técnicas empleadas en el Lean Manufacturing, entendiendo sus propósitos y dinámica de funcionamiento.
- c) Se ha comprendido la importancia de la contribución de las personas en la mejora continua y aplicación del Lean Manufacturing.

3.– Actuar de acuerdo con los principios del Lean Manufacturing dentro de su ámbito de competencia.

Criterios de evaluación:

- a) Se han adoptado en el puesto de trabajo actitudes básicas del Lean Manufacturing como son el trabajo en equipo, conocimiento compartido, aseguramiento de la calidad en cada punto del proceso y el sacar problemas a la luz entre otros.

b) Se han aplicado dentro del puesto de trabajo las herramientas correspondientes del Lean Manufacturing en cada momento.

c) Se ha mostrado constancia y perseverancia en los procesos de mejora de la gestión diaria.

#### CONOCIMIENTOS (50 horas).

##### Introducción Lean Manufacturing:

- Historia, conceptos, objetivos y beneficios de la implantación del sistema Lean Manufacturing.
- Valor añadido.
- Fuentes y tipos de despilfarros y desperdicios.
- Lean como herramienta de mejora continua.

##### Principios clave y herramientas:

- Principios clave del Lean Manufacturing.
- Herramientas del Lean Manufacturing (5S, Kaizen entre otros).
- Las personas y el Lean Manufacturing. Trabajo en equipo.

##### Integración en la metodología Lean:

- Integración en el entorno Lean.
- Aplicación de las herramientas Lean en cada puesto de trabajo.
- Buenas prácticas: identificación de aspectos relevantes del método, evaluación y propuesta de mejoras, identificación de despilfarros entre otros.

#### ASOCIADOS AL ÁMBITO 6: COMPETENCIAS TRANSVERSALES, VALORES Y CULTURA DE LA EMPRESA.

##### DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Actuar con prontitud cuando la ocasión lo requiera.

##### Criterios de evaluación:

- a) Se ha mostrado accesible para los usuarios, usuarias y cualquier persona de la organización brindando la ayuda necesaria.
- b) Ha mostrado disponibilidad para atender y compartir las visitas, así como para participar en los eventos de usuario.
- c) Se ha interesado en la búsqueda permanente de nuevos foros y eventos.

2.– Percibir y comprender los puntos de vista de los demás generando relaciones personalizadas con la clientela.

##### Criterios de evaluación:

- a) Se ha mostrado receptividad ante personas de culturas y sistemas diferentes.

b) Se ha mantenido una conversación de calidad con el cliente o la clienta.

3.– Colaborar con otras personas en el análisis y resolución de problemas y otras situaciones, a fin de contribuir a la consecución de objetivos del grupo u organización y al mantenimiento de un ambiente social adecuado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha colaborado y se han compartido planes, información, conocimiento, procesos y recursos.

b) Se ha animado y motivado a los demás buscando y alentando el respeto entre las personas, la disponibilidad y las oportunidades de colaboración y cooperación.

c) Se ha consultado y se ha pedido opinión al equipo sobre las decisiones que afectan al trabajo de todos y todas.

4.– Mostrar disposición a evaluar permanentemente las actuaciones propias y ajenas, a fin de identificar ámbitos y oportunidades de mejora.

Criterios de evaluación:

a) Se han detectado ineficiencias relativas a su propia actividad o a la del equipo y se han propuesto mejoras operativas en relación a las mismas.

b) Se ha cuestionado su propia forma de hacer, preguntando a otras personas que puede hacer para mejorar en su día a día.

5.– Adoptar una actitud flexible para afrontar los cambios identificando los aspectos positivos y las oportunidades.

Criterios de evaluación:

a) Se han adaptado las tácticas, los comportamientos y las respuestas a las situaciones cambiantes.

b) Se han manejado adecuadamente las múltiples demandas y se han reorganizado las prioridades para adaptarse rápidamente a los cambios.

6.– Identificarse y comprometerse con los objetivos del grupo o de la organización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha velado por el interés global de la organización por encima del interés personal y/o del área.

b) Se han tenido en cuenta los valores esenciales de la organización para clarificar las alternativas y se han asumido los riesgos de las decisiones tomadas.

7.– Mejorar el aprendizaje o el desarrollo de otras personas a partir del análisis de sus necesidades y las de la organización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha dado feedback tanto positivo como negativo a los colaboradores para fomentar su desarrollo en base a comportamientos observables.

b) Se han ofrecido a los colaboradores sugerencias para mejorar.

c) Se han asumido los errores propios y se ha asumido la responsabilidad de los mismos.

8.– Establecer con los clientes y clientas (internos y externos) una relación basada en la anticipación, reconocimiento y satisfacción de sus necesidades.

Criterios de evaluación:

a) Se ha preguntado y se ha indagado sobre las necesidades del cliente interno.

b) Se ha adoptado una actitud accesible y se ha ofrecido ayuda ante las necesidades y peticiones de otras personas.

9.– Valorar y promover el orden, la calidad y la preparación del trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado las actividades según lo establecido en los procedimientos, procesos y normas de la organización.

b) Se ha comprobado la exactitud de la información y la conformidad del trabajo.

c) Se ha requerido y se ha promovido la claridad en el espacio de trabajo, los roles, las expectativas las tareas y los datos, solicitándolo o definiéndolo por escrito cuando se considere conveniente.

CONOCIMIENTOS (50 horas).

Relaciones y comunicación en el entorno de trabajo:

– El compromiso común. La cohesión del equipo. Conflictividad.

– Habilidades de integración y comunicación. Conocimiento compartido.

El modelo cooperativo, valores y cultura de empresa:

– Educación.

– Soberanía del trabajo.

– Libre adhesión.

– Organización democrática.

– Carácter instrumental y soberanía del capital.

– Solidaridad retributiva.

– Participación en la gestión.

– Intercooperación.

– Carácter universal.

– Transformación social.

#### d) TÍTULOS ASOCIADOS AL PROGRAMA.

- Técnico en mantenimiento electromecánico.
- Técnico en mecanizado.
- Técnico en electromecánica de vehículos.
- Técnico en electromecánica de maquinaria.
- Técnico en carrocería.

Asimismo, de manera excepcional y previa autorización de la Vice consejería 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 empresas fabricantes de bicicletas, tiendas de venta, mantenimiento y reparación de bicicletas, equipos ciclistas y empresas de alquiler de bicicletas.

#### 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:

lunes 20 de julio de 2020

Ámbitos de aprendizaje	Especialidades del profesorado
– Montaje de componentes mecánicos de bicicletas	Profesora Técnica o Profesor Técnico – Mecanizado y mantenimiento de máquinas – Mantenimiento de vehículos
– Montaje de componentes eléctrico/electrónicos de bicicletas	Profesora Técnica o Profesor Técnico – Mecanizado y mantenimiento de máquinas – Mantenimiento de vehículos
– Mantenimiento mecánico preventivo y correctivo de bicicletas	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria – Organización y proyectos de fabricación mecánica – Organización y procesos de mantenimiento de vehículos Profesora Técnica o Profesor Técnico – Mecanizado y mantenimiento de máquinas – Mantenimiento de vehículos
– Mantenimiento eléctrico/electrónico preventivo y correctivo de bicicletas	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria – Organización y proyectos de fabricación mecánica – Organización y procesos de mantenimiento de vehículos Profesora Técnica o Profesor Técnico – Mecanizado y mantenimiento de máquinas – Mantenimiento de vehículos
– Método de trabajo Lean Manufacturing (PRL, organización de empresa, calidad)	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria – Organización y proyectos de fabricación mecánica – Organización y procesos de mantenimiento de vehículos Profesora Técnica o Profesor Técnico – Mecanizado y mantenimiento de máquinas – Mantenimiento de vehículos
– Competencias transversales, valores y cultura de la empresa.	Profesor o Profesora de Enseñanza Secundaria – Organización y proyectos de fabricación mecánica – Organización y procesos de Mantenimiento de vehículos – FOL

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.