



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

MANEJO DE RETROCARGADORA MIXTA

Junio 2023

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	MANEJO DE RETROCARGADORA MIXTA
Familia Profesional:	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
Área Profesional:	MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN
Código:	EOCQ0006
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Ejecutar correctamente las operaciones de carga, descarga, excavación, nivelación y transporte de tierras con la retrocargadora (mixta), respetando todas las medidas de seguridad establecidas y transportes de tierras.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Operador maquinista	5 horas
Módulo 2	Maquinaria	15 horas
Módulo 3	Estabilización y control en el movimiento de tierras	5 horas
Módulo 4	Mantenimiento	5 horas
Módulo 5	Prevención de riesgos laborales aplicables	20 horas
Módulo 6	Ejecución práctica de las operaciones en el manejo de la maquinaria	80 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Mixta

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición 130 horas

Mixta Duración total de la formación presencial: 105 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Certificado de profesionalidad de nivel 1 Título Profesional Básico (FP Básica) Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente Certificado de profesionalidad de nivel 2 Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad
--------------------------------------	--

Experiencia profesional	Se valorará experiencia profesional en el sector objeto de este programa.
Otros	Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo o de la experiencia profesional, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso.
Modalidad mixta	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Justificación de los requisitos del alumnado

Se requiere el carnet de conducir B o C sobre la base de Reglamento General de conductores RD 818/2009.

Todo aquel conductor que obtuvo el permiso de clase B antes del 8 de diciembre de 2009, está autorizado para conducir maquinaria especial no agrícola, cuya velocidad no supere los 40 km/h. Los que consiguieron su permiso después de esta fecha, tendrán que obtener el permiso clase C1 o clase C, dependiendo de la masa del vehículo que vayan a conducir. El C1 para conducir vehículos de hasta 7.500kg y de clase C para los cuales superen los 7.500kg.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes - Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y obra civil - Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia Construcción y obra civil y área profesional Maquinaria de construcción.
Experiencia profesional mínima requerida	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere 1 año en el ámbito de Edificación y obra civil en caso de disponer de formación. - Se requiere 3 años en el ámbito de Edificación y obra civil en caso de no disponer de formación.
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente. - Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para la Ocupación. - Máster Universitario de Formador de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes.

Modalidad mixta	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.
------------------------	--

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Deberá contar con la formación de convenio relativa a prevención de riesgos laborales de oficio maquinaria de movimiento de tierras (20h) VI convenio general de la construcción.

Adicionalmente deberá disponer el carnet de conducir B o C sobre la base de Reglamento General de conductores RD 818/2009.

Todo aquel conductor que obtuvo el permiso de clase B antes del 8 de diciembre de 2009, está autorizado para conducir maquinaria especial no agrícola, cuya velocidad no supere los 40 km/h. Los que consiguieron su permiso después de esta fecha, tendrán que obtener el permiso clase C1 o clase C, dependiendo de la masa del vehículo que vayan a conducir. El C1 para conducir vehículos de hasta 7.500kg y de clase C para los cuales superen los 7.500kg.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30.0 m ²	2.0 m ² / participante
Terreno de prácticas	1200.0 m ²	80.0 m ² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Terreno de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Retrocargadora mixta - EPIS correspondientes (cascos, botas, chaleco y mascarilla) - Material para el circuito de circulación (balizas o conos) - Cintas de balizamiento y pintura de marcaje

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Características

- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones.
- Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

Si la especialidad se imparte en **modalidad mixta**, para realizar la parte presencial de la formación, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

Para impartir la formación en **modalidad mixta**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura:**
 - Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:

- a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.
- b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.
- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.
- **Software:**
 - Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
 - Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
 - El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
 - Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.
 - Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.
 - **Servicios y soporte:**
 - Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
 - Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
 - Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interactuar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.

- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

83311163 CONDUCTORES-OPERADORES DE PALA CARGADORA (MOVIMIENTO DE TIERRAS)

83311174 CONDUCTORES-OPERADORES DE RETROEXCAVADORA (MOVIMIENTO DE TIERRAS)

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional

Formación específica para la conducción segura de equipos de trabajo móviles, automotoras o no, según Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo/ Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el cual se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Operador maquinista

OBJETIVO

Identificar los conceptos generales y el marco normativo aplicable.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

5 horas

Mixta:

Duración de la formación presencial: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

•Identificación y aplicación de los requisitos y obligaciones del maquinista

- Interpretación del marco normativo vigente
- El papel de operador de maquinaria en la obra

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Responsabilidad en el correcto uso de la maquinaria

OBJETIVO

Describir los componentes de la máquina, sus características y la aplicación de procedimiento de trabajo seguro.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

15 horas

Mixta:

Duración de la formación presencial: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

•**Descripción de cada uno de los diferentes componentes de la máquina**

-Implementos de la máquina (martillo hidráulico, pinzas portapalés y cazos de diferentes medidas)

-El procedimiento de trabajo seguro

•**Identificación de los diferentes componentes de la retrocargadora**

-Clasificación de los terrenos y sus características

-Identificación de los diferentes implementos de la máquina y sus aplicaciones

-Aplicación de un procedimiento de trabajo seguro

Habilidades de gestión, personales y sociales

•Atención a las características de los componentes de la maquinaria y a su uso correcto.

OBJETIVO

Diferenciar los diferentes terrenos y cómo se trabaja en ellos.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

5 horas

Mixta:

Duración de la formación presencial: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

•Diferenciación de los diferentes tipos de terreno donde pueda trabajar la retrocargadora

-Aplicación de los procedimientos de trabajo en función de los tipos de tareas a realizar

- Complimentación correcta del listado de control de inspección inicial y final de cada jornada de trabajo

Habilidades de gestión, personales y sociales

•Atención en la identificación de los tipos de terrenos

•Rigor en la aplicación de procedimientos de trabajo adecuados para cada tipo de tareas

OBJETIVO

Realizar los trabajos de mantenimiento preventivo establecidos por parte del fabricante

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

5 horas

Mixta:

Duración de la formación presencial: 5 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

•Identificación de las necesidades de mantenimiento de la máquina

- El programa de mantenimiento según instrucciones del fabricante
- Listado de control de inspección inicial y final de cada jornada de trabajo

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Rigor en la aplicación del mantenimiento preventivo tal y como establece el fabricante

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

•Identificación de las necesidades de mantenimiento de la máquina

- El programa de mantenimiento según instrucciones del fabricante
- Listado de control de inspección inicial y final de cada jornada de trabajo

OBJETIVO

Identificar los riesgos generales de los equipos de movimiento de tierras y las medidas preventivas a aplicar en cada caso.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

•Identificación de los principales riesgos producto de la utilización de la maquinaria de movimiento de tierras

- Aplicación de las medidas preventivas a dichos riesgos
- Ejecución de un procedimiento de trabajo seguro

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Compromiso con la aplicación de las normas básicas de seguridad y salud con respecto al manejo y utilización de la retrocargadora
- Consciencia de los riesgos en la elevación de cargas y sus medidas preventivas

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

•Identificación de los principales riesgos producto de la utilización de la maquinaria de movimiento de tierras

- Aplicación de las medidas preventivas a dichos riesgos
- Ejecución de un procedimiento de trabajo seguro

OBJETIVO

Ejecutar correctamente las operaciones de carga y descarga de tierras, circulación y excavación de zanjas y pozos con retrocargadora mixta, respetando todas las medidas de seguridad establecidas.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

80 horas

Mixta:

Duración de la formación presencial: 80 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

•Precisión en el manejo de la retrocargadora mixta teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad de la misma

-Habilidades y destrezas necesarias para el correcto manejo de la máquina

-Maniobras de cargas y descarga de tierras, así como excavación de zanjas y pozos

Habilidades de gestión, personales y sociales

•Responsabilidad en el correcto uso de las funcionalidades de la retrocargadora mixta teniendo en consideración sus riesgos.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

•Precisión en el manejo de la retrocargadora mixta teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad de la misma

-Habilidades y destrezas necesarias para el correcto manejo de la máquina

-Maniobras de cargas y descarga de tierras, así como excavación de zanjas y pozos

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.