

# Guía de aprendizaje y Evaluación del certificado de profesionalidad de Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos



*La Guía de aprendizaje y evaluación del certificado de profesionalidad de Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos ha sido financiada por el Servicio Público de Empleo Estatal, como una acción del plan de trabajo que ha realizado el Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena en 2012*



**Editado por:**

© Servicio Regional de Empleo y Formación (SEF) de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. 2012

**Propiedad Intelectual:**

SPEE del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

**Depósito Legal:**

**Dirección y Coordinación:**

Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena (Murcia).

**Institución colaboradora:**

Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Murcia

**Asesoramiento, Metodóloga y Elaboración de la Guía:**

CONCEPCIÓN RIQUELME ORTIZ. (Licenciada en Pedagogía y Experta Docente en Metodología Didáctica).

**Asesoramiento Química:**

ÁNGEL MANUEL ARTESEROS GAMBÍN (Licenciado en Químicas, Experto Docente en Análisis de laboratorio, Operaciones de proceso en planta química y Servicios auxiliares de proceso químico, Director Departamento para Empresas e Instituciones del Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Murcia, Colegiado nº 510).

JOSÉ MANUEL VEIGA DEL BAÑO (Dr. Química, Experto en Análisis Físico-Químicos, Quimiometría y Cualimetría. Colegiado nº 866, Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Murcia).

**Asesoramiento Técnico, maquetación, diseño y formato digital:**

SALVADOR ALCARAZ PÉREZ (Profesor Educación Primaria y Experto en Informática Educativa y Diseño de Medios Didácticos Digitales).



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>I. ORIENTACIONES GENERALES SOBRE LA FORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD</b> .....	4
<b>II. IDENTIFICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD</b> .....	7
UBICACIÓN EN LA FAMILIA PROFESIONAL Y RELACIÓN CON OTROS CERTIFICADOS, CAPACITACIONES PROFESIONALES Y TÍTULOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL. ....	10
<b>III. DESARROLLO MODULAR</b> .....	13
ESTRUCTURA Y SECUENCIACIÓN. ....	13
MÓDULO FORMATIVO 1 .....	17
MÓDULO FORMATIVO 2 .....	39
MÓDULO FORMATIVO 3.....	69
MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES .....	94
ANEXO DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD .....	100

### INTRODUCCIÓN.

Esta GUÍA DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD OPERACIONES AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y LABORATORIOS QUÍMICOS, sirve para organizar y sistematizar la actividad profesional del/a formador/a, la transmisión de contenidos formativos y la utilización de estrategias de



aprendizaje, en aquellas acciones formativas que vayan dirigidas, tanto a trabajadores/as en activo y en situación de desempleo, como a colectivos especiales.

Su objetivo por tanto es apoyar y orientar al personal docente a la hora de desarrollar las acciones formativas correspondientes a los Certificados de Profesionalidad.

Atender las características de los/as destinatarios/as y establecer condiciones que favorezcan el desarrollo del proceso de aprendizaje, seleccionar materiales, medios y recursos didácticos, impartir cursos utilizando técnicas y métodos de comunicación, analizar las condiciones y recursos del entorno donde se desarrolla la acción formativa, son los aspectos esenciales en los procesos de aprendizaje y los que están sistematizados en esta Guía. Asimismo, ha de facilitar la adquisición de las competencias profesionales y sociales al/a alumno/a, pero también la capacidad para aprender por sí mismo/a y de trabajar en equipo.

La evaluación del aprendizaje se realizará con criterios objetivos, realistas y flexibles, comprobando, mediante una evaluación continua y final si se han alcanzado los resultados previstos en la programación de la acción formativa, orientando a los/as alumnos/as y reajustando la propia acción si fuera necesario.

Con esta Guía de Aprendizaje y Evaluación se consigue:

- Facilitar a los/as formadores/as estrategias metodológicas, procedimientos y recursos didácticos para desarrollar los procesos de enseñanza/aprendizaje y evaluación.
- Favorecer la homogeneidad en las acciones formativas que de un mismo certificado se impartan en los distintos centros y por los diferentes formadores/as.
- Contribuir a la calidad de la planificación, impartición y evaluación de la Formación Profesional para el Empleo.

Esta Guía además cuenta con un documento de apoyo en los que, por una parte, se recogen alternativas metodológicas y técnicas de dinamización en el aula, y, por la otra, las pautas y procedimientos para evaluar el aprendizaje y los criterios para elegir los métodos e instrumentos más adecuados a los conocimientos, destrezas y/o habilidades a comprobar.

Es importante que el/a docente tenga en su poder durante el curso, tanto el Certificado de Profesionalidad como la correspondiente Guía de Aprendizaje y Evaluación, pues ambos documentos son necesarios para orientar su labor formativa sin perder de vista la vertiente profesional de la cualificación que ha de adquirir el alumnado.

## **I. ORIENTACIONES GENERALES SOBRE LA FORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD.**

Las siguientes orientaciones están inspiradas en la concepción de la formación profesional y, concretamente, de la formación del Subsistema de Formación Profesional para el Empleo, cuya primera finalidad es favorecer la formación a lo largo de la vida de los/as trabajadores/as desempleados/as y ocupados/as, mejorando su capacitación profesional y desarrollo personal.



La oferta formativa del certificado de profesionalidad ha de proporcionar los conocimientos y las prácticas adecuados a las competencias profesionales recogidas en el perfil profesional del mismo.

Para ello, el marco que ha de orientar el desarrollo de la formación viene recogido en los siguientes puntos:

#### **Concepción y diseño de la formación:**

- La concepción de una formación abierta, flexible y accesible, estructurada en forma modular que facilite el aprendizaje permanente a través de la oferta formativa.
- La realización de la oferta por la totalidad de los módulos formativos asociados al certificado, o bien por módulos formativos asociados a cada una de las unidades de competencia del mismo, ofertados de modo independiente, a efectos de favorecer la acreditación de dichas unidades de competencia.
- La posibilidad de dividir los módulos formativos en unidades formativas, siempre que proceda, con el fin de promover la formación a lo largo de la vida.
- La consideración de aprendizaje desde una perspectiva integradora y ligada al contexto profesional; vinculando los aspectos teóricos y prácticos y atendiendo a las distintas dimensiones de la competencia profesional (conocimientos, destrezas cognitivas y prácticas, y habilidades vinculadas a la profesionalidad)

#### **Impartición de la acción formativa:**

- El desarrollo de la formación en un contexto en el que se cumplen los parámetros sobre requisitos mínimos que deben reunir los/as formadores/as; los espacios, instalaciones y equipamientos y los criterios de acceso de alumnos/as.
- La consideración de las distintas modalidades de impartición de la formación: de forma presencial, a distancia, teleformación o mixta.

#### **Estrategias metodológicas:**

- La utilización de estrategias metodológicas que faciliten la participación activa del alumnado en la construcción de sus aprendizajes, el desarrollo de la motivación, la autonomía, la iniciativa y la responsabilidad necesaria en el desarrollo profesional y personal.
- La realización de prácticas durante la formación que faciliten la transferencia de los aprendizajes a la hora de abordar situaciones, realizar actividades y resolver problemas propios del ámbito laboral.



- El empleo de los medios y recursos didácticos adecuados a los conocimientos y capacidades a adquirir y en conexión con el contexto profesional.

#### **Evaluación del aprendizaje:**

- La realización de la evaluación por los/as formadores/as que impartan las acciones formativas, a través de métodos e instrumentos que garanticen la fiabilidad y validez, tomando como referencia las capacidades y los criterios de evaluación establecidos para cada uno de los módulos formativos.
- La evaluación del alumnado por módulos y en su caso por unidades formativas, de forma sistemática y continua, con objeto de comprobar los resultados de aprendizaje y, en consecuencia, la adquisición de las competencias profesionales.
- El reflejo documental, por parte de los/as formadores/as, de los resultados obtenidos por el alumnado en cada uno de los módulos del Certificado, de manera que puedan estar disponibles en los procesos de seguimiento y control de la calidad de las acciones formativas.
- La elaboración por los/as formadores/as de un acta de evaluación en la que quede constancia de los citados resultados, indicando si han adquirido o no (apto o no apto) las capacidades de los módulos formativos.

#### **Prácticas profesionales no laborales:**

- El desarrollo de un módulo de prácticas profesionales no laborales con objeto de completar las competencias profesionales no adquiridas en el contexto formativo, facilita la identificación con la realidad del entorno productivo y la transferencia de los aprendizajes adquiridos en la formación.

#### **Calidad: Evaluación, seguimiento y control de las acciones formativas:**

- El compromiso de favorecer una formación de calidad que favorezca el aprendizaje y garantice el valor de las acreditaciones obtenidas, ajustándose a los dispositivos de calidad que se implanten en el Subsistema de Formación para el Empleo.
- La realización de un proceso de evaluación, seguimiento y control, según el Plan anual de Evaluación que determine el Servicio Público de Empleo Estatal, en coordinación con las Comunidades Autónomas, en el que se incluirán acciones de control y evaluación internas y externas, con fines de diagnóstico y mejora de la calidad.



### **Expedición del Certificado de profesionalidad:**

- La expedición del certificado se realizará al alumnado que lo solicite y demuestre haber superado todos los módulos formativos correspondientes al mismo.

### **Certificación de módulos:**

- Quienes no superen la totalidad de los módulos asociados al certificado de profesionalidad y superen los módulos asociados a una o varias unidades de competencia del mismo, recibirán una certificación de los módulos superados que tendrá efectos de acreditación parcial acumulable de las competencias profesionales adquiridas.

### **Justificación de unidades formativas:**

- Se podrá obtener una justificación de haber superado unidades formativas siempre que se hayan desarrollado con los requisitos de calidad establecidos para impartir el módulo al que pertenecen.
- Esta justificación tendrá validez en el ámbito de la Administración laboral. La superación de todas las unidades formativas definidas para el módulo, siempre que el/a participante curse de forma consecutiva al menos una unidad formativa por año, dará derecho a la certificación de módulo formativo y a la acreditación de la unidad de competencia correspondiente.

## **II. IDENTIFICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD.**

**Denominación:** Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos.

**Código:** QUIE0308

**Familia Profesional:** Química.

**Área Profesional:** Proceso químico

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Cualificación profesional de referencia:** QUI405\_1 Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos (RD 1179/2008 de 11 de julio).





**Competencia general:** Realizar operaciones auxiliares elementales relacionadas con la recepción externa, almacenamiento y suministro interno de productos químicos, así como aquellas concernientes a tareas sencillas de laboratorio y operaciones rutinarias de proceso químico, siguiendo instrucciones y, en su caso, bajo supervisión, respetando los procedimientos establecidos y conforme a los requerimientos de seguridad personal y ambiental normalizados por la empresa.

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC1310\_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.

UC1311\_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.

UC1312\_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines.

**Entorno Profesional:**

Ámbito profesional:

Este profesional ejerce su actividad en empresas químicas, en áreas de laboratorio, plantas de producción, plantas auxiliares y en almacenes. Opera siguiendo instrucciones precisas de técnicos superiores y según procedimientos establecidos.

Sectores productivos:

Química Básica: Refino de petróleo, petroquímica, gases, química inorgánica, química orgánica, fertilizantes, química fina, primeras materias plásticas, caucho sintético, pigmentos y fibras sintéticas, pastas celulósicas para la fabricación del papel, textiles y otros.

Química transformadora: Productos farmacéuticos y afines, pinturas, barnices, lacas, adhesivos, tintes de imprenta, material fotográfico sensible, aceites esenciales y sustancias aromáticas, colas y gelatinas para industria textil y de cuero, jabones, detergentes, lejías, explosivos, cera y parafinas, papel, cartón y transformados de los mismos, productos poliméricos y transformados.

Otros sectores como el de distribución de productos químicos, farmacéuticos y afines, o en los que existan laboratorios, centros de investigación, producción y/o transformación de sustancias de la industria química.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

Auxiliar de almacén de medicamentos

Auxiliar de laboratorio de desarrollo

Auxiliar de línea de producción



Auxiliar de procesos en industria química

Auxiliar de almacén de productos farmacéuticos y afines

Auxiliar de laboratorio de investigación y experimentación.

Auxiliar de limpieza y desinfección de instalaciones, aparatos y material de laboratorio.

Auxiliar de plantas químicas, de energía y servicios auxiliares.

Auxiliar de almacén de productos químicos.

Ayudante de plantas residuales.

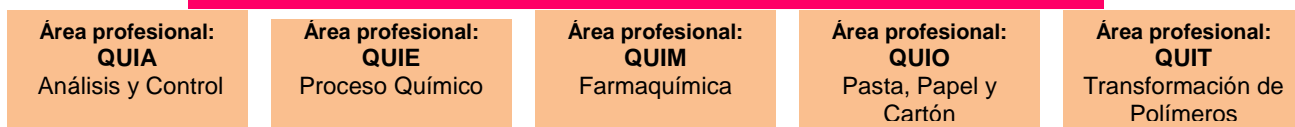
Ayudante de planta de tratamiento de aguas.

**Duración de la formación asociada:** 300 horas.



**UBICACIÓN EN LA FAMILIA PROFESIONAL Y RELACIÓN CON OTROS CERTIFICADOS, CAPACITACIONES PROFESIONALES Y TÍTULOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL.**

**MAPA DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE QUÍMICA**



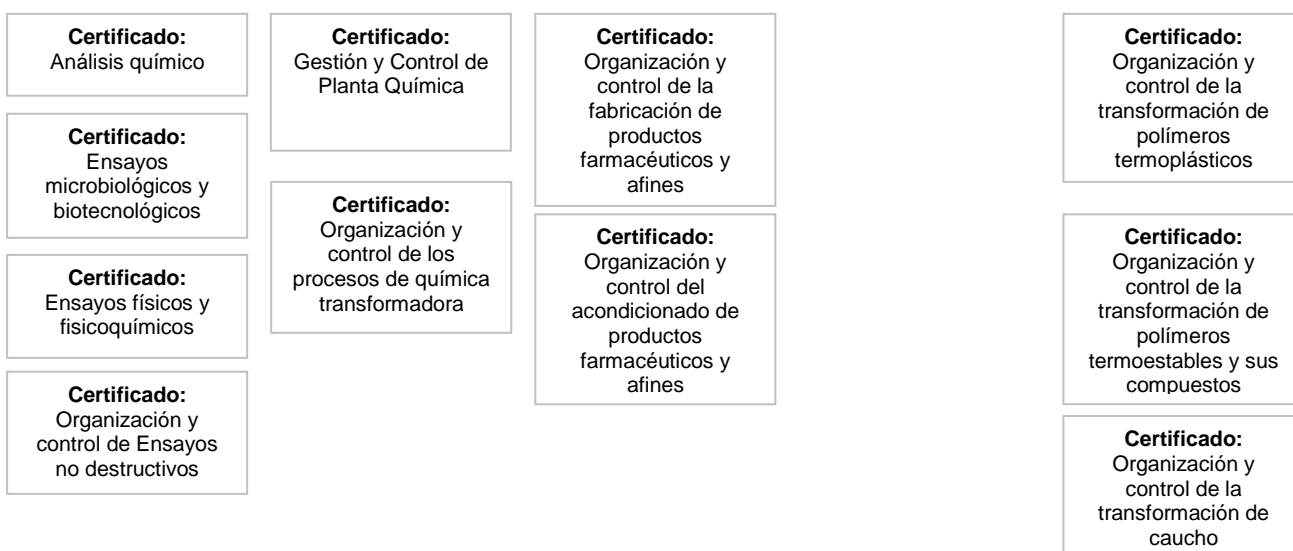
**NIVEL 1**

**Certificado:**  
Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos

**NIVEL 2**

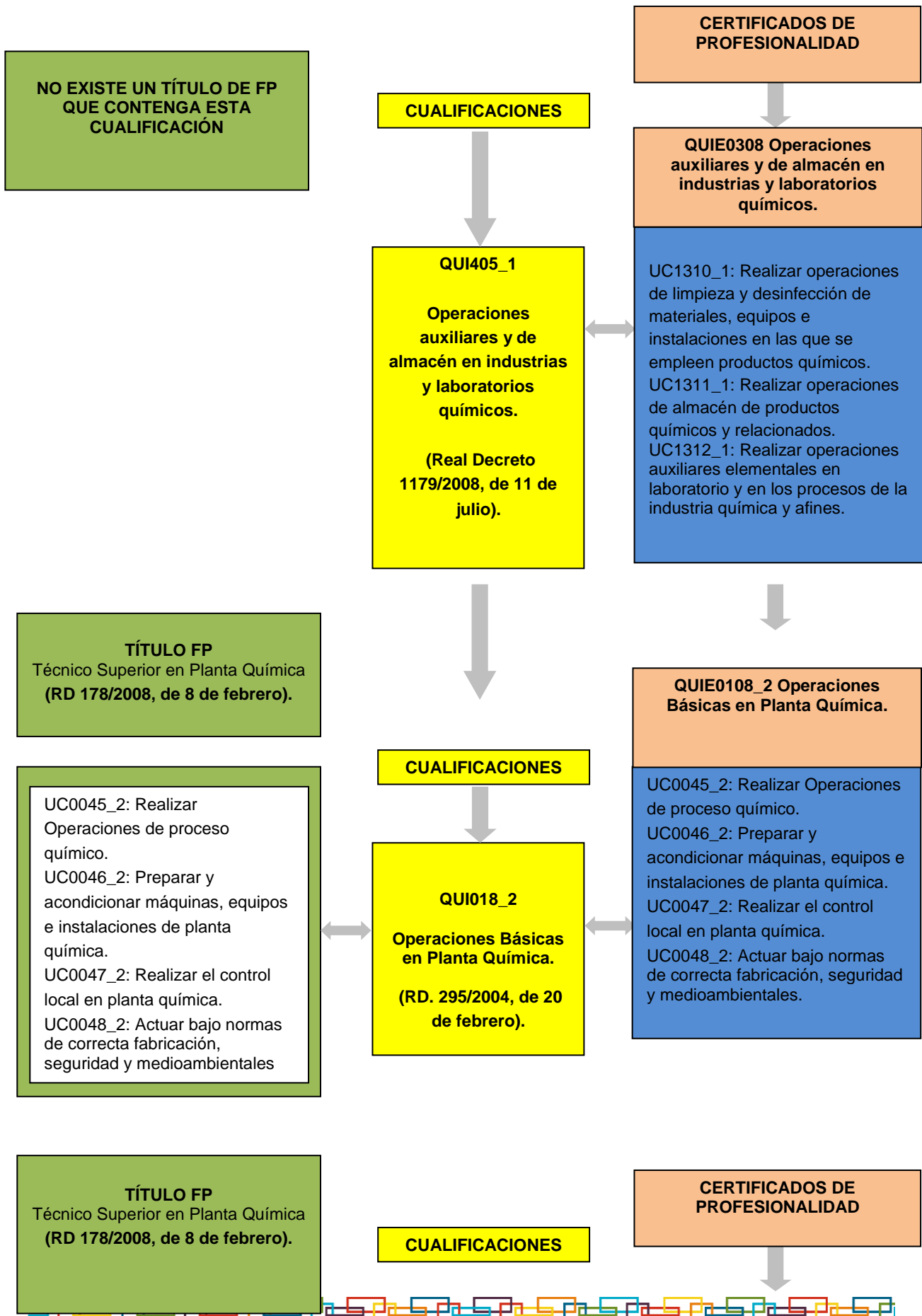


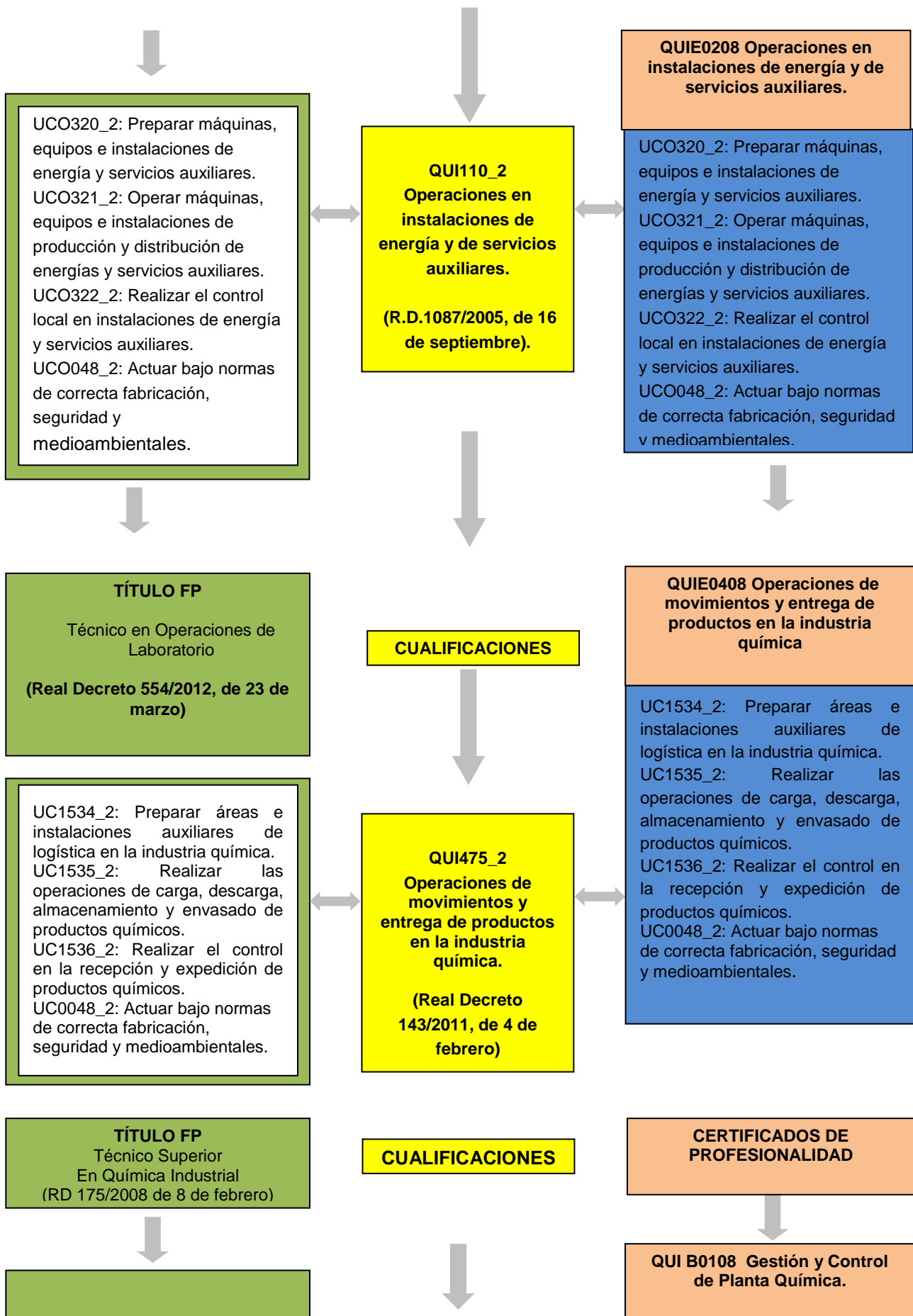
**NIVEL 3**

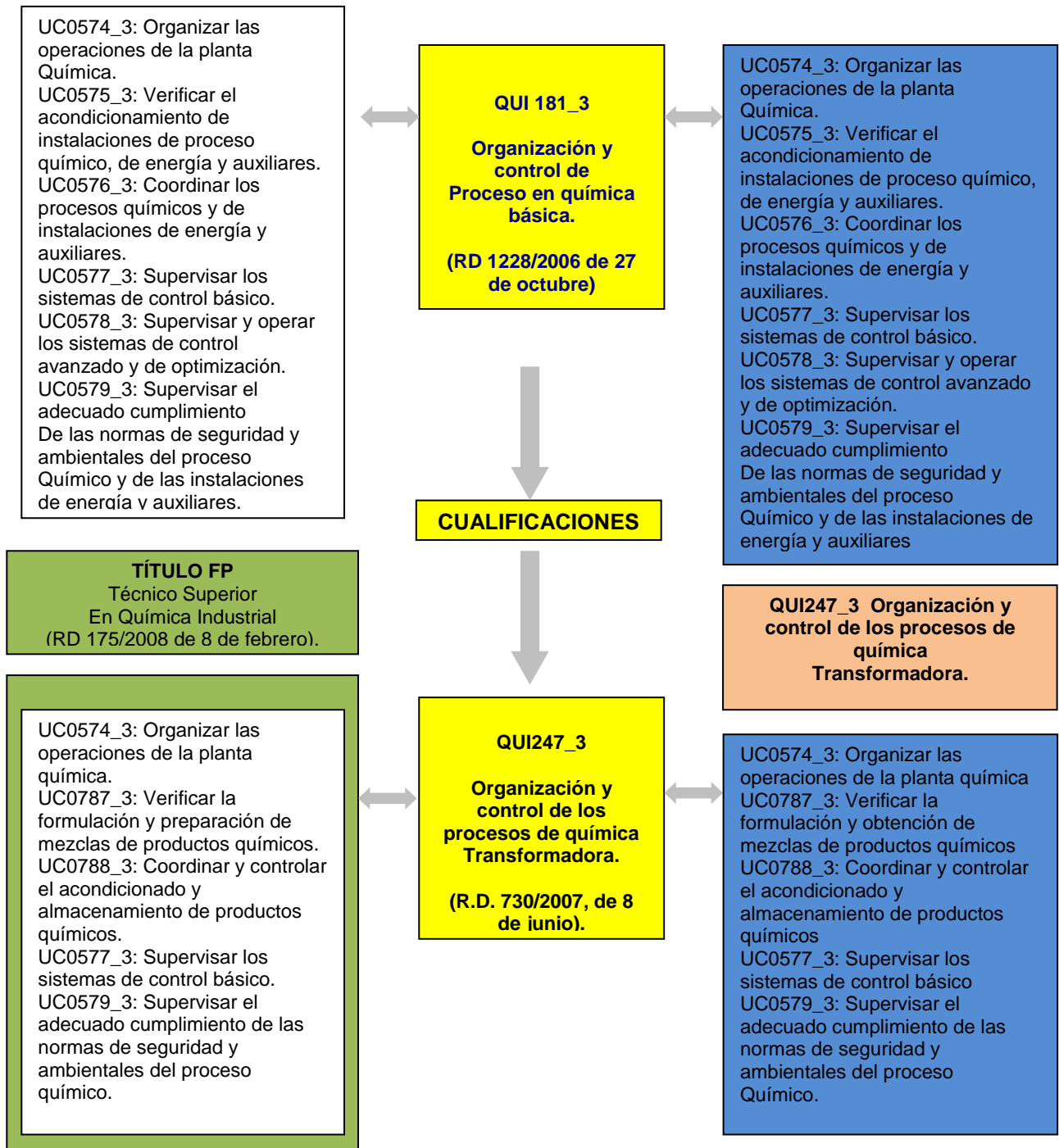


**RELACIÓN ENTRE TÍTULO DE FP Y CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD**









### III. DESARROLLO MODULAR.

#### ESTRUCTURA Y SECUENCIACIÓN.

Módulos Formativos	Unidades Formativas	Unidades de Aprendizaje	Nº Prácticas representativas
<b>MF 1:</b>  MF1310_1: LIMPIEZA Y	(Sin UF)	UA1: Procedimientos y tipos de limpieza.  20 h	<b>P1:</b>  Implantación de un procedimiento de limpieza



Módulos Formativos	Unidades Formativas	Unidades de Aprendizaje	Nº Prácticas representativas
DESINFECCIÓN EN LABORATORIOS E INDUSTRIAS QUÍMICAS.  50 h		UA2: Organización y registro de operaciones de limpieza.  20 h	y desinfección (PLD).
		UA3: Seguridad y medio ambiente de las operaciones de la limpieza.  10 h	
MF 2:  MF1311_1 OPERACIONES DE ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y RELACIONADOS.  80 h	(Sin UF)	UA1: Documentación empleada en el almacén.  20 h	<b>P1:</b>  ¿Es seguro el almacén de productos químicos?
		UA2: Registro de documentación y pedidos.  20 h	
		UA3: Preparación de pedidos.  20 h	
		UA4: Procedimientos de almacenaje.  10 h	<b>P1:</b>  ¿Es seguro el almacén de productos químicos?
		UA5: Seguridad en el almacén.  10 h	
MF 3:  MF1312_1: OPERACIONES AUXILIARES ELEMENTALES EN LABORATORIO Y EN PROCESOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA Y AFINES.	(Sin UF)	UA1: Operaciones básicas sencillas en el laboratorio.  30 h	<b>P1:</b>  Preparación y gestión de disoluciones de trabajo.
		UA2: Operaciones auxiliares en procesos de la industria química.  20 h	



Módulos Formativos	Unidades Formativas	Unidades de Aprendizaje	Nº Prácticas representativas
90 h		UA3: Preparación de mezclas y disoluciones. 20 h UA4: Seguridad en los procesos de la industria química. 20 h	<b>P1:</b> Preparación y gestión de disoluciones de trabajo.
MP0144: MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y LABORATORIOS QUÍMICOS. 80 h			
<b>DURACIÓN TOTAL</b>	300 horas		

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas secuenciadas:**

MF1310\_1: Limpieza y desinfección en laboratorios e industrias químicas (50 horas).

MF1311\_1: Operaciones de almacén de productos químicos y relacionados (80 horas).

MF1312\_1: Operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en procesos de la industria química y afines (90 horas).





MP0144: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos (80 horas).



## MÓDULO FORMATIVO 1

**Denominación:** LIMPIEZA Y DESINFECCION EN LABORATORIOS E INDUSTRIAS QUIMICAS.

**Código:** MF1310\_1

**Nivel de cualificación:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:** UC1310\_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.

**Duración:** 50 horas

**Objetivo General:**

Actuar, siguiendo normas y procedimientos escritos, sobre las fuentes de suciedad y las áreas correspondientes, con los sistemas de limpieza y/o desinfección más adecuados a las necesidades de uso, mantener los materiales, el instrumental, equipos e instalaciones, siguiendo instrucciones, en adecuado estado de limpieza y desinfección para su utilización y colaborar, siguiendo instrucciones, en la prevención de situaciones accidentales por derrames que exijan actuaciones inmediatas para evitar riesgos, para realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos ajustándose a los criterios de realización de la unidad de competencia correspondiente.



**CERTIFICADO: OPERACIONES AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y LABORATORIOS QUÍMICOS.**

**MÓDULO FORMATIVO 1:**

LIMPIEZA Y  
DESINFECCION EN  
LABORTORIOS E  
INDUSTRIAS QUIMICAS.

**UA 1:** Procedimientos y tipos de  
limpieza.

**UA 2:** Organización y registro  
de operaciones de limpieza.

**UA 3:** Seguridad y medio  
ambiente de las operaciones de  
la limpieza.

**MÓDULO FORMATIVO 2:**

OPERACIONES DE  
ALMACÉN DE  
PRODUCTOS QUÍMICOS  
Y RELACIONADOS.

**MÓDULO FORMATIVO 3:**

OPERACIONES  
AUXILIARES  
ELEMENTALES EN  
LABORATORIO Y EN  
PROCESOS DE LA  
INDUSTRIA QUÍMICA Y  
AFINES.

MÓDULO DE  
PRÁCTICAS NO  
LABORALES DE  
OPERACIONES  
AUXILIARES Y DE  
ALMACÉN EN INDUSTRIAS  
Y LABORATORIOS  
QUÍMICOS.

- **Orientaciones generales sobre el módulo y su evaluación:**



El **Módulo Formativo 1 “Limpieza y desinfección en laboratorios e industrias químicas”**, tiene una gran importancia en la competencia final de este profesional ya que le proporciona las herramientas necesarias para lograr realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.

Para garantizar el objetivo general de este módulo, la formación se ha organizado en tres Unidades de Aprendizaje (UAs), que deben impartirse de forma secuencial, para favorecer el aprendizaje significativo del/a alumno/a y por tanto el logro de las capacidades del módulo. La primera Unidad de Aprendizaje “procedimientos y tipos de limpieza”, capacita al alumnado para identificar los diferentes equipos y productos de limpieza necesarios para eliminar la suciedad en materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas, sus características, funcionalidades y potencialidades en su uso en función de los protocolos establecidos y siguiendo las instrucciones correspondientes a su inmediato superior. La segunda Unidad de Aprendizaje “organización y registro de operaciones de limpieza”, capacita al alumnado para desarrollar actividades de limpieza específicas en función de los tipos de urgencia, y riesgo para las personas, equipos e instalaciones según los protocolos establecidos, adoptando las medidas de higiene y prevención precisas para las distintas situaciones de trabajo. La tercera Unidad de Aprendizaje “seguridad y medio ambiente de las operaciones de la limpieza”, capacita al alumnado para aplicar medidas de prevención ambientales utilizando los diferentes recipientes de recogida de residuos en función de los diferentes desechos a eliminar siguiendo la normativa.

Se ha planteado esta Guía para que pueda ser utilizada de forma flexible, es decir, con la posibilidad de adaptarla a las características del alumnado. Se ha de incidir en la adquisición de aquellos conocimientos, que sustenten las distintas destrezas y habilidades implicadas en las competencias profesionales que se tendrán que demostrar en la práctica laboral.

En el desarrollo de cada Unidad de Aprendizaje se tendrán en cuenta las técnicas y principios de pedagogía activa, participativa y flexible, establecidas en sus propias estrategias metodológicas. Se procurará, en todo momento, despertar el interés del alumnado, con el fin de que sigan el proceso de aprendizaje y obtengan los logros esperados. Al inicio de cada Unidad de Aprendizaje el/a formador/a mediante la utilización de los métodos expositivo, demostrativo y activo, proporciona a los/as alumnos/as los conocimientos básicos sobre los temas tratados. Como medio para comprobar el grado de consecución de los objetivos propuestos, se utilizarán la exposición teórica del contenido, simulación y realización de prácticas, indicando las correcciones pertinentes y se procederá a la aclaración de las posibles dudas planteadas al/a formador/a. En cada unidad de aprendizaje se realizará una evaluación continua, con el fin de detectar el ritmo de aprendizaje de cada alumno/a, así como las dificultades de adquisición de conocimientos y destrezas. A la vista de esto, el/a formador/a deberá reforzar o reorientar las estrategias utilizadas.

La práctica representativa de este módulo, de cuatro horas de duración, está relacionada con dos de las unidades de aprendizaje. En dicha práctica, se han definido los resultados a comprobar, que se medirán mediante las puntuaciones obtenidas en las escalas propuestas para cada indicador de logro. El mínimo exigible para la superación de la práctica se refleja



a continuación en un cuadro en el que la práctica se considera superada cuando la puntuación obtenida sea como mínimo la mitad de la puntuación máxima que se puede obtener en el conjunto total de las escalas.

Para la evaluación final del módulo se utilizará como principal sistema de valoración para la demostración de destrezas y habilidades personales y sociales vinculadas a la Profesionalidad y para la demostración de conocimientos, el mínimo exigible que será la mitad de la puntuación máxima que se pueda obtener en el instrumento propuesto. En referencia a los métodos e instrumentos, para la demostración de destrezas y habilidades personales y sociales se utilizan las pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro, y para la demostración de conocimientos, se usan la formulación de preguntas mediante una prueba objetiva de selección múltiple: Cada pregunta tendrá cuatro posibles respuestas de las que sólo una será correcta.

Durante el desarrollo del Módulo se propone la realización de una práctica representativa, que integra dos de las UAs:

Prácticas representativas del Módulo	Duración	Unidades de Aprendizaje que integra cada práctica
P1: Implantación de un procedimiento de limpieza y desinfección (PLD). <sup>1</sup>	4 horas	UA 1 y UA 2

▪ **Organización y temporalización del Módulo.**

Unidades de aprendizaje	Horas
UA 1: Procedimientos y tipos de limpieza.	20
UA 2: Organización y registro de operaciones de limpieza.	20
UA 3: Seguridad y medio ambiente de las operaciones de la limpieza.	10

Todas las unidades de aprendizaje se desarrollarán en el aula y en el taller.

<sup>1</sup> De esta práctica se ofrece un modelo elaborado.



▪ **Objetivos específicos y criterios de evaluación. Dimensiones de la competencia y contexto profesional**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Logro de las siguientes capacidades:	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> Resultados de aprendizaje a comprobar según dimensiones de la competencia		<b>CONTENIDOS</b>
<p><b>C1:</b> Identificar los diferentes equipos y productos de limpieza necesarios para eliminar la suciedad en materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas, sus características, funcionalidades y potencialidades en su uso en función de los protocolos establecidos y siguiendo las instrucciones correspondientes a su inmediato superior.</p>	<p><b>CONOCIMIENTOS</b></p> <p><b>CE1.1</b> Caracterizar las fuentes de suciedad existentes en las áreas y materiales o equipos de acuerdo con su posible limpieza.</p>	<p><b>DESTREZAS cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE1.2.</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, seleccionar el producto de limpieza según la naturaleza de la suciedad y/o equipo a limpiar.</p> <p><b>CE1.3</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, comprobar que los productos y/o equipos de limpieza y los contenedores necesarios para la eliminación de los residuos se encuentran en el lugar y condiciones adecuadas. .</p> <p><b>CE1.4.</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, utilizar la ropa de trabajo y los equipos de protección adecuados al tipo de productos que se manipulen.</p>	<p><b>1. Procedimientos y tipos de limpieza.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto, definición y tipos de suciedad                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Clases de suciedad                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado de la suciedad</li> <li>▪ Naturaleza y origen de la suciedad.</li> <li>▪ Adherencia de la suciedad a la superficie.</li> <li>▪ Materiales habitualmente utilizados en la industria química.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- El mecanismo de la detergencia: El mojado. El desplazamiento de la suciedad.</li> <li>- Limpieza en frío y en caliente.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad del agua.</li> <li>• La temperatura de limpieza.</li> </ul> </li> <li>- Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, absorción y abrasión.</li> <li>- Limpieza en medio acuoso y con disolventes.</li> <li>- Operaciones auxiliares para minimizar la suciedad.</li> <li>- Clasificación de la limpieza.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiezas rutinarias y de mantenimiento.</li> <li>• Limpiezas de carácter especial: desinfección, esterilización, desinsectación y desratización.</li> </ul> </li> <li>- Características generales de los diferentes productos desinfectantes: identificación, usos,</li> </ul>



			<p>ventajas e inconvenientes, toxicidad, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinación de la limpieza y desinfección</li> <li>- Equipos y productos de limpieza. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los constituyentes de los detergentes. Su papel y su acción</li> <li>• La corrosión de los equipos. Aleaciones de aluminio. Aceros inoxidable.</li> <li>• Equipos de limpieza.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>C2:</b> Desarrollar actividades de limpieza específicas en función de los tipos de urgencia, y riesgo para las personas, equipos e instalaciones según los protocolos establecidos, adoptando las medidas de higiene y prevención precisas para las distintas situaciones de trabajo.</p>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>DESTREZAS cognitivas y prácticas</b>	<p><b>2. Organización y registro de operaciones de Limpieza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de registro. Protocolos establecidos para la limpieza.</li> <li>- Programas de limpieza y desinfección.</li> <li>- Control y monitorización del programa de limpieza y desinfección.</li> <li>- Registros y fichas de control derivados de las actividades de limpieza.</li> </ul>
		<p><b>CE2.1</b> Realizar la limpieza de las áreas de los laboratorios e industrias químicas, equipos y materiales siguiendo la frecuencia definida en lo reglamentado en cada caso.</p> <p><b>CE2.2.</b> Diferenciar la actuación urgente, ante una incidencia imprevista, frente a los planes de limpieza previamente establecidos.</p> <p><b>CE2.3</b> Aplicar los criterios de organización adecuados para que los equipos y útiles de limpieza no obstaculicen los lugares de paso de personas y máquinas.</p> <p><b>CE2.4.</b> Utilizar materiales y equipos específicos para eliminar vertidos accidentales que pudieran ocasionar riesgos para las personas, equipos e instalaciones.</p> <p><b>CE2.5.</b> Cumplimentar los registros establecidos respecto a las actividades realizadas y al inventario de material.</p>	



<p><b>C3:</b> Aplicar medidas de prevención ambientales utilizando los diferentes recipientes de recogida de residuos en función de los diferentes desechos a eliminar siguiendo la normativa.</p>	<p><b>CONOCIMIENTOS</b></p>	<p><b>DESTREZAS cognitivas y prácticas</b></p>	<p><b>3. Seguridad y medio ambiente de las operaciones de la limpieza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incompatibilidades básicas de los productos de limpieza.</li> <li>- Seguridad en el manejo de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos para la limpieza y desinfección.</li> <li>• Equipos de trabajo y protección individual.</li> <li>• Riesgos derivados del uso de equipos y productos de limpieza.</li> </ul> </li> <li>- Materiales específicos para vertidos accidentales.</li> <li>- Sistemas de recogida de residuos</li> <li>- Normas e instrucciones de referencia para actuar en caso de vertido o derrame accidental. Planes de emergencia en caso de derrames accidentales.</li> <li>- Fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza y desinfección.</li> </ul>
	<p><b>CE3.1</b> Diferenciar la naturaleza de los residuos asociándolos con el contenedor adecuado y su sistema de eliminación.</p> <p><b>CE3.2.</b> Comprobar el estado y situación de los contenedores para evitar fugas y derrames incontrolados.</p> <p><b>CE3.3</b> Comunicar al responsable de la gestión ambiental la necesidad de retirar los residuos que se eliminan a través de un gestor autorizado.</p>		
<p><b>HABILIDADES PERSONALES Y SOCIALES VINCULADAS A LA PROFESIONALIDAD</b></p>			
<p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p> <p>4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.</p>			
<p><b>CONTEXTO PROFESIONAL DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO</b></p>			
<p><b>Medios de producción</b></p> <p>Normas de seguridad, calidad y medioambiente. Normas de actuación específicas para operaciones de limpieza que implican peligros concretos como son: limpieza de máquinas, derrames de productos peligrosos y otros. Equipos de protección individual. Máquinas limpiadoras. Productos de limpieza. Fichas de seguridad relacionadas.</p>			





**Productos y resultados**

Fichas de control cumplimentadas. Equipos, instrumentos, materiales e instalaciones en adecuado estado de uso. Limpieza y/o desinfección de materiales, equipos y recipientes de la zona de trabajo. Actuaciones de prevención realizadas y ajustadas al riesgo siguiendo instrucciones.

**Información utilizada o generada**

Información de uso de equipos, áreas, instalaciones, y procesos químicos en la zona objeto de limpieza. Información de posibles incompatibilidades químicas. Planos de áreas e instalaciones de la zona objeto de limpieza. Riesgos derivados de los productos de limpieza utilizados. Información de posibles incompatibilidades químicas. Riesgos derivados de los productos de limpieza utilizados. Información sobre la utilización de los equipos de protección individual. Información, procedimientos y registros de limpieza establecidos.



• **Unidades de aprendizaje**

UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº	1	DURACIÓN	20 horas
<b>PROCEDIMIENTOS Y TIPOS DE LIMPIEZA</b>			
<b>Objetivos específicos</b>			
<p>Logro de la siguiente capacidad:</p> <p><b>C1:</b> Identificar los diferentes equipos y productos de limpieza necesarios para eliminar la suciedad en materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas, sus características, funcionalidades y potencialidades en su uso en función de los protocolos establecidos y siguiendo las instrucciones correspondientes a su inmediato superior.</p>			
Criterios de evaluación		Contenidos	
<p>Se comprobarán los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <p><b>Conocimientos</b></p> <p><b>CE1.1</b> Caracterizar las fuentes de suciedad existentes en las áreas y materiales o equipos de acuerdo con su posible limpieza.</p> <p><b>Destrezas cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE1.2.</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, seleccionar el producto de limpieza según la naturaleza de la suciedad y/o equipo a limpiar.</p> <p><b>CE1.3</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, comprobar que los productos y/o equipos de limpieza y los contenedores necesarios para la eliminación de los residuos se encuentran en el lugar y condiciones adecuadas. .</p> <p><b>CE1.4.</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, utilizar la ropa de trabajo y los equipos de protección adecuados al tipo de productos que se manipulen.</p> <p><b>Habilidades personales y sociales</b></p> <p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p>		<p>1-Concepto, definición y tipos de suciedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Clases de suciedad                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado de la suciedad</li> <li>▪ Naturaleza y origen de la suciedad.</li> <li>▪ Adherencia de la suciedad a la superficie.</li> <li>▪ Materiales habitualmente utilizados en la industria química.</li> </ul> </li> </ul> <p>2-El mecanismo de la detergencia: El mojado. El desplazamiento de la suciedad.</p> <p>3-Limpieza en frío y en caliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad del agua.</li> <li>• La temperatura de limpieza.</li> </ul> <p>4-Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, absorción y abrasión.</p> <p>5-Limpieza en medio acuoso y con disolventes.</p> <p>6-Operaciones auxiliares para minimizar la suciedad.</p> <p>7-Clasificación de la limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiezas rutinarias y de mantenimiento.</li> <li>• Limpiezas de carácter</li> </ul>	



<p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p> <p>4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.</p>	<p>especial: desinfección, esterilización, desinsectación y desratización.</p> <p>8-Características generales de los diferentes productos desinfectantes: identificación, usos, ventajas e inconvenientes, toxicidad, etc.</p> <p>9-Combinación de la limpieza y desinfección.</p> <p>10-Equipos y productos de limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los constituyentes de los detergentes. Su papel y su acción</li> <li>• La corrosión de los equipos. Aleaciones de aluminio. Aceros inoxidable. Equipos de limpieza.</li> </ul>
<b>Estrategias metodológicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción o actividad a realizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica del contenido.</li> <li>- Explicación de sinergias e incompatibilidades de productos químicos.</li> <li>- Desarrollo matemático de los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones o mezclas de productos químicos.</li> <li>- Realización de los ejercicios prácticos por el alumno/a.</li> <li>- Supervisión (toda la práctica con especial énfasis a la seguridad-medio ambiente y correcta manipulación del equipamiento y utensilios) del formador/a.</li> </ul> </li> <li>• Método didáctico utilizado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositivo.</li> <li>- Demostrativo.</li> <li>- Activo.</li> </ul> </li> <li>• Medios que se requieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Ordenador con cañón de proyección e internet.</li> <li>- Productos químicos y fichas de seguridad.</li> <li>- Productos de limpieza y fichas de seguridad.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Medios</b>	
<p>Normas de seguridad, calidad y medioambiente. Normas de actuación específicas para operaciones de limpieza que implican peligros concretos como son: limpieza de máquinas, derrames de productos peligrosos y otros. Equipos de protección individual. Máquinas limpiadoras. Productos de limpieza. Fichas de seguridad relacionadas.</p>	

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº</b>	2	<b>DURACIÓN</b>	20 horas
---------------------------------	---	-----------------	----------



ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA	
Objetivos específicos	
<p>Logro de la siguiente capacidad:</p> <p><b>C2:</b> Desarrollar actividades de limpieza específicas en función de los tipos de urgencia, y riesgo para las personas, equipos e instalaciones según los protocolos establecidos, adoptando las medidas de higiene y prevención precisas para las distintas situaciones de trabajo.</p>	
Criterios de evaluación	Contenidos
<p>Se comprobarán los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <p><b>Destrezas cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE2.1</b> Realizar la limpieza de las áreas de los laboratorios e industrias químicas, equipos y materiales siguiendo la frecuencia definida en lo reglamentado en cada caso.</p> <p><b>CE2.2.</b> Diferenciar la actuación urgente, ante una incidencia imprevista, frente a los planes de limpieza previamente establecidos.</p> <p><b>CE2.3</b> Aplicar los criterios de organización adecuados para que los equipos y útiles de limpieza no obstaculicen los lugares de paso de personas y máquinas.</p> <p><b>CE2.4.</b> Utilizar materiales y equipos específicos para eliminar vertidos accidentales que pudieran ocasionar riesgos para las personas, equipos e instalaciones.</p> <p><b>CE2.5.</b> Cumplimentar los registros establecidos respecto a las actividades realizadas y al inventario de material.</p> <p><b>Habilidades personales y sociales</b></p> <p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p>	<p>1-Sistemas de registro. Protocolos establecidos para la limpieza.</p> <p>2-Programas de limpieza y desinfección.</p> <p>3-Control y monitorización del programa de limpieza y desinfección.</p> <p>4-Registros y fichas de control derivados de las actividades de limpieza.</p>



4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.	
<b>Estrategias metodológicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción o actividad a realizar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica del contenido.</li> <li>- Entrega de formatos para el registro de los contenidos teóricos explicados.</li> <li>- Realización de los ejercicios prácticos por el alumno/a.</li> <li>- Supervisión (toda la práctica con especial énfasis a la seguridad-medio ambiente y correcta manipulación del equipamiento y utensilios) del formador/a.</li> </ul> </li> <li>• Método didáctico utilizado:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositivo.</li> <li>- Demostrativo.</li> <li>- Activo.</li> </ul> </li> <li>• Medios que se requieren:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Ordenador con cañón de proyección e internet.</li> <li>- Productos químicos y fichas de seguridad.</li> <li>- Productos de limpieza y fichas de seguridad.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Medios</b>	
Normas de seguridad, calidad y medioambiente. Normas de actuación específicas para operaciones de limpieza que implican peligros concretos como son: limpieza de máquinas, derrames de productos peligrosos y otros. Equipos de protección individual. Máquinas limpiadoras. Productos de limpieza. Fichas de seguridad relacionadas.	

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº</b>	3	<b>DURACIÓN</b>	10 horas
SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE LAS OPERACIONES DE LA LIMPIEZA			
<b>Objetivos específicos</b>			
Logro de la siguiente capacidad:			



<p><b>C3:</b> Aplicar medidas de prevención ambientales utilizando los diferentes recipientes de recogida de residuos en función de los diferentes deshechos a eliminar siguiendo la normativa.</p>	
Criterios de evaluación	Contenidos
<p>Se comprobarán los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <p><b>Destrezas cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE3.1</b> Diferenciar la naturaleza de los residuos asociándolos con el contenedor adecuado y su sistema de eliminación.</p> <p><b>CE3.2.</b> Comprobar el estado y situación de los contenedores para evitar fugas y derrames incontrolados.</p> <p><b>CE3.3</b> Comunicar al responsable de la gestión ambiental la necesidad de retirar los residuos que se eliminan a través de un gestor autorizado.</p> <p><b>Habilidades personales y sociales</b></p> <p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p> <p>4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.</p>	<p>1-Incompatibilidades básicas de los productos de limpieza.</p> <p>2-Seguridad en el manejo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos para la limpieza y desinfección.</li> <li>• Equipos de trabajo y protección individual.</li> <li>• Riesgos derivados del uso de equipos y productos de limpieza.</li> </ul> <p>3-Materiales específicos para vertidos accidentales.</p> <p>4-Sistemas de recogida de residuos.</p> <p>5-Normas e instrucciones de referencia para actuar en caso de vertido o derrame accidental. Planes de emergencia en caso de derrames accidentales.</p> <p>6-Fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza y desinfección.</p>
Estrategias metodológicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción o actividad a realizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica del contenido.</li> <li>- Explicación de los EPIs a utilizar.</li> <li>- Realización de los ejercicios prácticos por el alumno/a.</li> <li>- Supervisión (toda la práctica con especial énfasis a la seguridad-medio ambiente y correcta manipulación del equipamiento y utensilios) del formador/a.</li> </ul> </li> <li>• Método didáctico utilizado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositivo.</li> <li>- Demostrativo.</li> <li>- Activo.</li> </ul> </li> </ul>	



• Medios que se requieren:

- Pizarra.
- Equipos audiovisuales.
- Ordenador con cañón de proyección e internet.
- Productos químicos y fichas de seguridad.
- Productos de limpieza y fichas de seguridad.
- Plan de seguridad y medioambiente.
- Plan de prevención.

**Medios**

Normas de seguridad, calidad y medioambiente. Normas de actuación específicas para operaciones de limpieza que implican peligros concretos como son: limpieza de máquinas, derrames de productos peligrosos y otros. Equipos de protección individual. Máquinas limpiadoras. Productos de limpieza. Fichas de seguridad relacionadas.



## Prácticas

MF:	1	UNIDADES DE APRENDIZAJE A LAS QUE PERTENECE	UA 1 y 2	DURACIÓN	4 h
PRÁCTICA Nº:	1				
Implantación de un procedimiento de limpieza y desinfección (PLD).					
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Desarrollar un procedimiento normalizado para la limpieza y desinfección (PLD) en un almacén químico.</p> <p><b>MEDIOS PARA SU REALIZACIÓN:</b> Almacén químico real o simulado. Normativa, fichas de seguridad de los productos químicos existentes en el almacén. Productos de limpieza reales. Normativa fichas de seguridad de los productos de limpieza existentes.</p>					
<p><b>PAUTAS DE ACTUACIÓN DEL/A FORMADOR/A:</b> Mostrar el almacén sobre el que se va a desarrollar el ejercicio práctico, así como los productos de limpieza existentes. En base a esto se seguirán los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventario.</li> <li>- Evaluación del riesgo en cada zona.</li> <li>- Evaluación de la suciedad en cada zona.</li> <li>- Elección de los productos, métodos, utensilios y EPIs para efectuar la limpieza y desinfección.</li> <li>- Redacción del procedimiento de limpieza.</li> <li>- Asignación de tareas según el procedimiento redactado.</li> <li>- Establecimiento de tiempos de ejecución a las tareas asignadas.</li> </ul>					
ESPECIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA					
Resultados a comprobar			Indicadores de logro		
1. Identificación de los riesgos.(CE1.2 ) 2. Elección de los productos más apropiados (CE1.3) 3. Escribir un procedimiento escrito de forma clara y sistemática.(CE2.5) 5. Utilización de los EPIs (CE1.4)			1. El 90% de los riesgos se han identificado. 2. Se ha elegido en el 100% de los casos el producto más adecuado. 3. El procedimiento se escribe y se indica la sistemática de registro. 4. Los EPIs son usados en todo momento.		





## SISTEMA DE VALORACIÓN

### Definición de indicadores y escalas de medida

Se incluyen en el cuadro de la siguiente página.

### Mínimo exigible

El mínimo exigible para la superación de la práctica se refleja en el cuadro de la siguiente página.



Guía de Aprendizaje y Evaluación del Certificado de Profesionalidad de  
OPERACIONES AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y LABORATORIOS QUÍMICOS

RESULTADOS A COMPROBAR	INDICADORES DE LOGRO	ESCALAS	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTUACIÓN OBTENIDA
Identificación de los riesgos.	El 90% de los riesgos se han identificado.	El alumno/a ha llegado a identificar la mayor parte de los riesgos que se han planteado en el ejercicio.	3 SÍ 0 NO	
Elección de los productos más apropiados.	Se ha elegido en el 100% de los casos el producto más adecuado.	El alumno/a ha elegido los productos de forma adecuada.	3 SÍ 0 NO	
Escribir un procedimiento escrito de forma clara y sistemática.	El procedimiento se escribe y se indica la sistemática de registro.	El alumno/a ha explicado de forma clara, en un procedimiento, cómo realizar las cosas y los registros correspondientes.	3 SÍ 0 NO	
Utilización de los EPIs.	Los EPIs son usados en todo momento.	El alumno/a ha utilizado en todo momento los EPIs.	3 SÍ 0 NO	
Valor mínimo exigible: 6		Valor máximo/ valor obtenido	12	



## Evaluación final del módulo

La evaluación se efectuará aplicando lo establecido en las siguientes tablas sobre “Especificaciones de evaluación. Métodos e instrumentos”.

En la totalidad de resultados a comprobar, a través de los distintos métodos e instrumentos, están representados el conjunto de los criterios de evaluación del módulo.

Si el/a alumno/a obtiene evaluación positiva, se le considerará apto/a en dicho módulo (capacidades adquiridas). En caso contrario, se le considerará no apto/a (capacidades no adquiridas).

### ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN FINAL. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

EVIDENCIAS DE COMPETENCIA			
<b>Demostración de destrezas y habilidades personales y sociales vinculadas a la profesionalidad</b>			
RESULTADOS A COMPROBAR			
<p><b>CE1.2.</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, seleccionar el producto de limpieza según la naturaleza de la suciedad y/o equipo a limpiar.</p> <p><b>CE1.3</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, comprobar que los productos y/o equipos de limpieza y los contenedores necesarios para la eliminación de los residuos se encuentran en el lugar y condiciones adecuadas.</p> <p><b>CE1.4.</b> En supuestos prácticos ante una fuente de suciedad, utilizar la ropa de trabajo y los equipos de protección adecuados al tipo de productos que se manipulen.</p> <p><b>CE2.1</b> Realizar la limpieza de las áreas de los laboratorios e industrias químicas, equipos y materiales siguiendo la frecuencia definida en lo reglamentado en cada caso.</p>			
INDICADORES DE LOGRO	SISTEMA DE VALORACIÓN		
1.1. Ajuste a protocolos. 1.2 Adecuación de instrumentos y materiales. 1.3 Manejo de equipos e instrumentos. 1.4. Seguimiento de instrucciones.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. <i>El trabajo realizado, se ajusta a protocolos escritos.</i>	Si	3
		No	0
	1.2. <i>Utiliza instrumentos y materiales adecuados.</i>	Sí	3
		No	0
	1.3. <i>Maneja correctamente equipos e instrumentos.</i>	Si	3
		No	0
1.4 <i>Sigue las instrucciones establecidas correctamente.</i>	Si	3	
	No	0	
	<b>Mínimo exigible: 9</b>		
MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			



Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>			
<b>CE2.2.</b> Diferenciar la actuación urgente, ante una incidencia imprevista, frente a los planes de limpieza previamente establecidos.			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>	
1.1. Priorización. 1.2. Comunicación.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. <i>Se comprende y actúa en base a las prioridades que van apareciendo en el trabajo.</i>	<i>Si</i>	3
		<i>No</i>	0
	1.2. <i>Se comunican las actuaciones extraordinarias.</i>	<i>Sí</i>	3
		<i>No</i>	0
		<b>Mínimo exigible: 3</b>	
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>			
<b>CE2.3</b> Aplicar los criterios de organización adecuados para que los equipos y útiles de limpieza no obstaculicen los lugares de paso de personas y máquinas.			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>	
1.1. Ajuste a protocolos. 1.2. Orden.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. <i>El trabajo realizado, se ajusta a protocolos escritos.</i>	<i>Si</i>	3
		<i>No</i>	0
	1.2. <i>Se mantiene el orden en todo momento.</i>	<i>Sí</i>	3
		<i>No</i>	0
		<b>Mínimo exigible: 3</b>	
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>			
<b>CE2.4.</b> Utilizar materiales y equipos específicos para eliminar vertidos accidentales que pudieran ocasionar riesgos para las personas, equipos e instalaciones.			
<b>CE3.3</b> Comunicar al responsable de la gestión ambiental la necesidad de retirar los residuos que se eliminan a través de un gestor autorizado.			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>	
1.1. Priorización. 1.2. Comunicación.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. <i>Se comprende y actúa en base a las prioridades que van apareciendo en el trabajo.</i>	<i>Si</i>	3
		<i>No</i>	0
	1.2. <i>Se comunican las actuaciones extraordinarias.</i>	<i>Sí</i>	3
		<i>No</i>	0
		<b>Mínimo exigible: 3</b>	
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			



RESULTADOS A COMPROBAR			
CE2.5. Cumplimentar los registros establecidos respecto a las actividades realizadas y al inventario de material.			
INDICADORES DE LOGRO	SISTEMA DE VALORACIÓN		
1.1. Registro.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. Se registra de forma clara y según lo estipulado, la información que refleje la actuación.	Si	3
		No	0
	<b>Mínimo exigible: 2</b>		
MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
RESULTADOS A COMPROBAR			
CE3.1 Diferenciar la naturaleza de los residuos asociándolos con el contenedor adecuado y su sistema de eliminación.			
INDICADORES DE LOGRO	SISTEMA DE VALORACIÓN		
1.1. Gestión de residuos.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. Los residuos se gestionan de forma correcta.	Si	3
		No	0
	<b>Mínimo exigible: 2</b>		
MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
RESULTADOS A COMPROBAR			
CE3.2. Comprobar el estado y situación de los contenedores para evitar fugas y derrames incontrolados.			
INDICADORES DE LOGRO	SISTEMA DE VALORACIÓN		
1.1. Revisión.	Escalas y ponderaciones		puntos
	1.1. La revisión se realiza teniendo en cuenta aspectos fundamentales del ítem revisado.	Si	3
		No	0
	<b>Mínimo exigible: 2</b>		
MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
RESULTADOS A COMPROBAR			
1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.			
INDICADORES DE LOGRO	SISTEMA DE VALORACIÓN		



1.1. Profesionalidad. 1.2. Organización.	Escala y ponderaciones		puntos
	El personal que realiza el trabajo lo realiza de forma profesional y responsable.	SÍ	3
		NO	0
	El personal se organiza para optimizar los recursos existentes.	SÍ	3
		NO	0
<b>Mínimo exigible: 3</b>			
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>			
2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>	
1. Seguridad.	Escala y ponderaciones		puntos
	La seguridad se entiende y utiliza en todo momento.	SÍ	3
		NO	0
	<b>Mínimo exigible: 2</b>		
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>			
3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>	
1. Profesionalidad.	Escala y ponderaciones		puntos
	El personal que realiza el trabajo lo realiza de forma profesional y responsable.	SÍ	3
		NO	0
	<b>Mínimo exigible: 2</b>		
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro.			
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>			
4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>	
1. Planificación. 2. Gestión de los recursos.	Escala y ponderaciones		puntos
	La planificación se adapta al trabajo existente.	SÍ	3
		NO	0
	Esta planificación incluye la gestión de todos los recursos a su cargo.	SÍ	3
		NO	0
<b>Mínimo exigible: 3</b>			
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas prácticas para comprobar como se obtienen estos indicadores de logro.			



<b>EVIDENCIAS DE COMPETENCIA</b>	
<b>Demostración de conocimientos y estrategias cognitivas</b>	
<b>RESULTADOS A COMPROBAR</b>	
<b>CE1.1</b> Caracterizar las fuentes de suciedad existentes en las áreas y materiales o equipos de acuerdo con su posible limpieza.	
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>SISTEMA DE VALORACIÓN</b>
1.1-Conocimiento y comprensión. Identificación de la respuesta correcta.	Cada respuesta correcta: 1 punto. Cálculo de la suma total de respuestas correctas. Penalización de errores: cuatro errores restan 1 punto. Mínimo exigible: la mitad de la puntuación máxima que se pueda obtener mediante el instrumento de evaluación.
<b>MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	
Formulación de preguntas mediante una prueba objetiva de selección múltiple: Cada pregunta tendrá cuatro posibles respuestas de las que sólo una será correcta.	



## MÓDULO FORMATIVO 2

**Denominación:** OPERACIONES DE ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y RELACIONADOS.

**Código:** MF1311\_1

**Nivel de cualificación:** 1

**Asociado a la unidad de competencia:** UC1311\_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.

**Duración:** 80 horas

**• Objetivo General :**

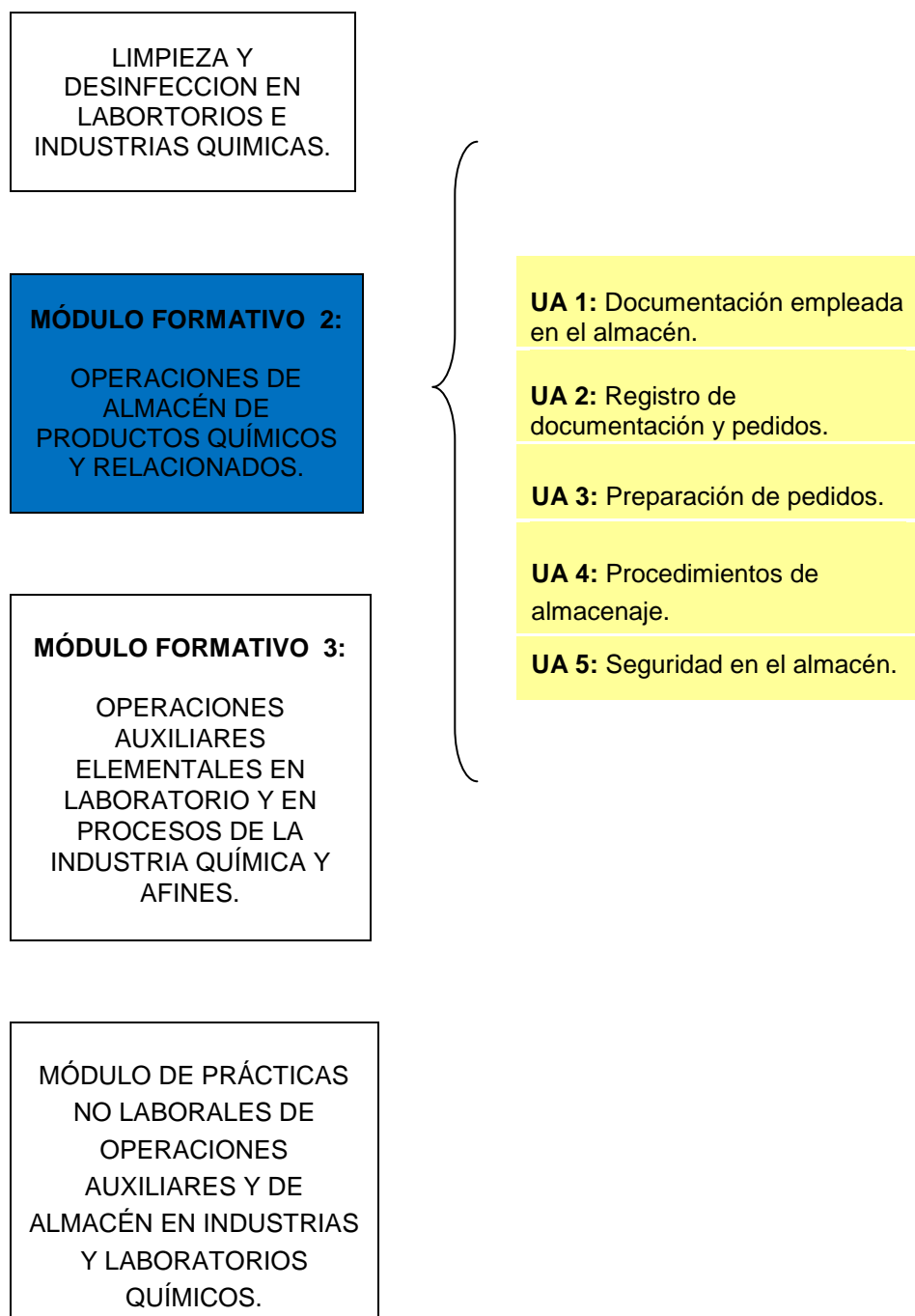
Recepcionar, ordenar, clasificar y almacenar los productos químicos y otros materiales suministrados por los proveedores internos y externos siguiendo normas de calidad, seguridad y ambientales establecidas, y prepararlos para realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados ajustándose a los criterios de realización de la unidad de competencia correspondiente.

**CERTIFICADO: OPERACIONES AUXILIARES Y DE ALMACÉN EN INDUSTRIAS Y LABORATORIOS QUÍMICOS.**

**MÓDULO FORMATIVO 1:**







▪ **Orientaciones generales sobre el módulo y su evaluación:**

El **Módulo Formativo 2 “Operaciones de almacén de productos químicos y relacionados”**, tiene una gran importancia en la competencia final de este profesional ya que le proporciona las herramientas necesarias para recepcionar, ordenar, clasificar y almacenar los productos químicos y otros materiales suministrados por los proveedores internos y externos y prepararlos para realizar operaciones de almacén de productos químicos. Para garantizar el objetivo general de este módulo, la formación se ha organizado



en cinco Unidades de Aprendizaje (UAs), que deben impartirse de forma secuencial, para favorecer el aprendizaje significativo del/a alumno/a y por tanto el logro de las capacidades del módulo. La primera Unidad de Aprendizaje “documentación empleada en el almacén”, capacita al alumnado para aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida, en lo relativo a la documentación a emplear en el almacén. La segunda Unidad de Aprendizaje “registro de documentación y pedidos”, capacita al alumnado para aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida, en lo relativo al registro de documentación y pedidos. La tercera Unidad de Aprendizaje “preparación de pedidos”, capacita al alumnado para preparar pedidos, según las indicaciones establecidas, utilizando los medios adecuados para evitar riesgos a las personas, mercancías, instalaciones, y equipos. La cuarta Unidad de Aprendizaje “procedimientos de almacenaje”, capacita al alumnado para aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida, en lo relativo a procedimientos de almacenaje. La quinta Unidad de Aprendizaje “seguridad en el almacén”, capacita al alumnado para clasificar materiales, productos químicos y otros, siguiendo criterios de organización y de orden, realizando las comprobaciones rutinarias de seguridad del almacén y mercancías siguiendo el procedimiento establecido.

Se ha planteado esta Guía para que pueda ser utilizada de forma flexible, es decir, con la posibilidad de adaptarla a las características del alumnado. Se ha de incidir en la adquisición de aquellos conocimientos, que sustenten las distintas destrezas y habilidades implicadas en las competencias profesionales que se tendrán que demostrar en la práctica laboral. En el desarrollo de cada Unidad de Aprendizaje se tendrán en cuenta las técnicas y principios de pedagogía activa, participativa y flexible, establecidas en sus propias estrategias metodológicas. Se procurará, en todo momento, despertar el interés del alumnado, con el fin de que sigan el proceso de aprendizaje y obtengan los logros esperados. Al inicio de cada Unidad de Aprendizaje el/a formador/a mediante la utilización de los métodos expositivo, demostrativo y activo, proporciona a los/as alumnos/as los conocimientos básicos sobre los temas tratados. Como medio para comprobar el grado de consecución de los objetivos propuestos, se utilizarán la exposición teórica del contenido, realización de prácticas relacionadas con el contenido y supervisión, indicando las correcciones pertinentes y se procederá a la aclaración de las posibles dudas planteadas al/a formador/a. En cada unidad de aprendizaje se realizará una evaluación continua, con el fin de detectar el ritmo de aprendizaje de cada alumno/a, así como las dificultades de adquisición de conocimientos y destrezas. A la vista de esto, el/a formador/a deberá reforzar o reorientar las estrategias utilizadas.

La práctica representativa de este módulo, de cuatro horas de duración, está relacionada con tres de las unidades de aprendizaje. En dicha práctica, se han definido los resultados a



comprobar, que se medirán mediante las puntuaciones obtenidas en las escalas propuestas para cada indicador de logro. El mínimo exigible para la superación de la práctica se refleja a continuación en un cuadro en el que la práctica se considera superada cuando la puntuación obtenida sea como mínimo la mitad de la puntuación máxima que se puede obtener en el conjunto total de las escalas.

Para la evaluación final del módulo se utilizará como principal sistema de valoración para la demostración de destrezas y habilidades personales y sociales vinculadas a la Profesionalidad y para la demostración de conocimientos, el mínimo exigible que será la mitad de la puntuación máxima que se pueda obtener en el instrumento propuesto. En referencia a los métodos e instrumentos, para la demostración de destrezas y habilidades personales y sociales se utilizan las pruebas prácticas para comprobar cómo se obtienen estos indicadores de logro, y para la demostración de conocimientos, se usan la formulación de preguntas mediante una prueba objetiva de selección múltiple: Cada pregunta tendrá cuatro posibles respuestas de las que sólo una será correcta.

Durante el desarrollo del Módulo se propone la realización de una práctica representativa, que integra tres de las UAs:

Prácticas representativas del Módulo	Duración	Unidades de Aprendizaje que integra cada práctica
P1: ¿Es seguro el almacén de productos químicos? <sup>1</sup>	4 horas	UA 1,UA 4 y UA 5

#### ▪ Organización y temporalización del Módulo.

Unidades de aprendizaje	Horas
UA 1: Documentación empleada en el almacén.	20
UA 2: Registro de documentación y pedidos.	20
UA 3: Preparación de pedidos.	20
UA4: Procedimientos de almacenaje.	10
UA5: Seguridad en el almacén.	10

<sup>1</sup> De esta práctica se ofrece un modelo elaborado.



Todas las unidades de aprendizaje se desarrollarán en el aula y en el taller.



▪ **Objetivos específicos y criterios de evaluación. Dimensiones de la competencia y contexto profesional**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Logro de las siguientes capacidades:	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> Dimensiones de la competencia profesional		<b>CONTENIDOS</b>
<b>C1:</b> Aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida.	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>DESTREZAS cognitivas y prácticas</b>	<p><b>1-Documentación empleada en el almacén.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentación de entrada y de salida.</li> <li>- Documentación, soportes y registro de recepción y almacenamiento de materias químicas.</li> <li>- Documentos de la compraventa: pedido, albarán y factura.</li> <li>- Otros documentos: cartas de porte, instrucciones escritas, hojas de comprobaciones, etc.</li> <li>- Documentación y operativa básica en la preparación de pedidos.</li> </ul> <p><b>2-Registro de documentación y pedidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informática de usuario elemental para la introducción, obtención de datos y realización de consultas sencillas.</li> <li>- Sistemas de identificación y localización de productos.</li> <li>- Codificación y etiquetado manual y automática de productos y mercancías.</li> <li>- Verificación del pedido. Registro y comprobación del pedido.</li> </ul> <p><b>4-Procedimientos de almacenaje.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios básicos de organización del almacén:</li> </ul>
	<p><b>CE1.1</b> Identificar los productos a recepcionar según su estado físico, presentación y requisitos de almacenamiento.</p>	<p><b>CE1.2.</b> Comprobar que las materias recepcionadas son las correspondientes al pedido realizado con anterioridad, tanto en cantidad como en calidad.</p> <p><b>CE1.3</b> Informar de las desviaciones detectadas en el estado de los materiales y recipientes recepcionados, y de las posibilidades de almacenamiento existentes.</p> <p><b>CE1.4.</b> Cumplimentar los registros previa comprobación de coincidencia de lo solicitado con la documentación del transportista.</p> <p><b>CE1.5.</b> Realizar las operaciones de etiquetado de los materiales recibidos siguiendo indicaciones.</p>	



			<p>concepto y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización en almacenes de productos químicos.</li> <li>- Procesos y operaciones auxiliares del almacén.</li> <li>- Operaciones de recepción y expedición de mercancías.</li> <li>- Condiciones de transporte interno.</li> <li>- Utilización de equipos y medios en las operaciones auxiliares de almacén.</li> <li>- Unidades de manipulación, almacenaje y transporte de mercancías.</li> <li>- Procedimientos de utilización de instalaciones y equipos en el almacén.</li> <li>- Legislación y normativa de almacenamiento de productos químicos.</li> </ul>
<p><b>C2:</b> Clasificar materiales, productos químicos y otros, siguiendo criterios de organización y de orden, realizando las comprobaciones rutinarias de seguridad del almacén y mercancías siguiendo el procedimiento establecido.</p>	<p><b>CONOCIMIENTOS</b></p>	<p><b>DESTREZAS cognitivas y prácticas</b></p>	<p><b>5- Seguridad en el almacén.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de simbología básica en la presentación y manipulación de productos químicos.</li> <li>- Prevención, seguridad y salud en las operaciones de preparación de pedidos.</li> <li>- Higiene postural: recomendaciones básicas en la manipulación manual de cargas y exposición a posturas forzadas.</li> <li>- Accidentes y riesgos habituales en la preparación de pedidos.</li> <li>- Características de seguridad en apilamientos</li> <li>- Materiales y equipos de seguridad en almacenes.</li> <li>- Señalizaciones y medidas de seguridad en almacenes</li> <li>- Detectores de seguridad.</li> <li>- Los sistemas de alarma: los dispositivos automáticos más frecuentes</li> </ul>
	<p><b>CE2.1</b> Identificar la ubicación correspondiente a cada clase de material recibido siguiendo indicaciones.</p>	<p><b>CE2.2.</b> Comprobar que la ubicación está disponible, es adecuada con la naturaleza de los productos y la rotación prevista.</p> <p><b>CE2.3</b> Realizar el almacenamiento de los materiales recibidos en lugares establecidos.</p> <p><b>CE2.4.</b> Realizar las comprobaciones rutinarias de seguridad del almacén de productos químicos y otros con la periodicidad establecida comunicando cualquier anomalía.</p>	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminantes del ambiente de trabajo: físicos, químicos y biológicos.</li> <li>- Fichas de seguridad relacionadas</li> <li>- Plan de emergencia en el almacén. Normas básicas de actuación en caso de emergencias.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Normativa medioambiental.</li> <li>- Principios de seguridad en materia de incendios. Los extintores: Sus tipos e idoneidad ante los distintos orígenes del fuego.</li> <li>- Primeros auxilios. Botiquín. Pautas de comportamiento.</li> </ul>
<b>C3:</b> Preparar pedidos, según las indicaciones establecidas, utilizando los medios adecuados para evitar riesgos a las personas, mercancías, instalaciones, y equipos.	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>DESTREZAS cognitivas y prácticas</b>	<b>3-Preparación de pedidos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideraciones básicas.</li> <li>- Tipos de productos, tipos de pedido, unidad de pedido y embalaje.</li> <li>- Optimización de la unidad de pedido y tiempo de preparación del pedido.</li> <li>- Métodos de preparación de pedidos: manual, semiautomática y automática.</li> <li>- Equipo y medios habituales para preparación de pedidos.</li> <li>- Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.</li> <li>- Finalización del pedido: Presentación y embalado para su transporte o entrega.</li> <li>- Embalado manual y mecánico. Utilización de distintos materiales y equipos de embalaje.</li> </ul>
		<p><b>CE3.1</b> Realizar las operaciones de preparación de cargas conforme a las indicaciones del pedido, utilizando los medios adecuados para evitar riesgos para las personas, mercancías, instalaciones y equipos.</p> <p><b>CE3.2.</b> Cumplimentar el registro donde se exprese el material que sale del almacén, informando de las necesidades de reposición.</p> <p><b>CE3.3</b> Comprobar que el pedido solicitado se queda, hasta su entrega, en el lugar y condiciones adecuadas.</p> <p><b>CE3.4</b> Verificar que la mercancía preparada coincide con las referencias del pedido.</p>	



### HABILIDADES PERSONALES Y SOCIALES VINCULADAS A LA PROFESIONALIDAD

- 1- Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.
- 2- Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.
- 3- Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.
- 4- Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.

### CONTEXTO PROFESIONAL DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO

#### Medios de producción

Traspaletas y sistemas de manejo de cargas (manuales y autopropulsadas). Cintas transportadoras. Distribuidores automáticos o manuales. Básculas, gálibo. Etiquetadoras, impresoras de códigos, lectoras de códigos, escáner. Programas informáticos específicos de gestión de almacén utilizados para la introducción y obtención de datos.

#### Productos y resultados

Recepciones, descargas, movimientos internos de almacén, expediciones. Mercancía identificada, controlada y documentada. Registro de operaciones y de movimientos. Inventario actualizado y controlado.

#### Información utilizada o generada

Manuales de manejo de herramientas de transporte y elevación. Fichas de seguridad de productos. Normas de seguridad del almacén. Plan de emergencia. Listados de controles regulares del almacén y la mercancía. Instrucciones de almacenamiento. Instrucciones de rotación, bloqueo, cuarentena y similares. Planes de recepción y de expedición. Albaranes de entrega, registros e informes de recepción. Informes de incidencias.





• **Unidades de aprendizaje**

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº</b>	1	<b>DURACIÓN</b>	20 horas
<b>DOCUMENTACIÓN EMPLEADA EN EL ALMACÉN</b>			
<b>Objetivos específicos</b>			
<p>Logro de la siguiente capacidad:</p> <p><b>C1:</b> Aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida, en lo relativo a la documentación a emplear en el almacén.</p>			
<b>Criterios de evaluación</b>		<b>Contenidos</b>	
<p>Se comprobarán los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <p><b>Conocimientos</b></p> <p><b>CE1.1</b> Identificar los productos a recepcionar según su estado físico, presentación y requisitos de almacenamiento.</p> <p><b>Destrezas cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE1.2.</b> Comprobar que las materias recepcionadas son las correspondientes al pedido realizado con anterioridad, tanto en cantidad como en calidad.</p> <p><b>Habilidades personales y sociales</b></p> <p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p> <p>4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.</p>		<p>1-Documentación de entrada y de salida.</p> <p>2-Documentación, soportes y registro de recepción y almacenamiento de materias químicas.</p> <p>3-Documentos de la compraventa: pedido, albarán y factura.</p> <p>4-Otros documentos: cartas de porte, instrucciones escritas, hojas de comprobaciones, etc.</p> <p>5-Documentación y operativa básica en la preparación de pedidos.</p>	
<b>Estrategias metodológicas</b>			



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción o actividad a realizar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica del contenido y realización de prácticas relacionadas con el contenido y Supervisión (toda la práctica con especial énfasis a la seguridad-medio ambiente y correcta manipulación del equipamiento) del formador/a.</li> </ul> </li> <li>• Método didáctico utilizado:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositivo.</li> <li>- Demostrativo.</li> <li>- Activo.</li> </ul> </li> <li>• Medios que se requieren:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Ordenador con cañón de proyección e internet.</li> <li>- Documentación relativa al almacenamiento de productos.</li> <li>- Fichas de datos de seguridad de los productos almacenados.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Medios</b>
Etiquetadoras, impresoras de códigos, lectoras de códigos, escáner. Programas informáticos específicos de gestión de almacén utilizados para la introducción y obtención de datos.

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº</b>	2	<b>DURACIÓN</b>	20 horas
REGISTRO DE DOCUMENTACIÓN Y PEDIDOS			
<b>Objetivos específicos</b>			



<p>Logro de la siguiente capacidad:</p> <p><b>C1:</b> Aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida, en lo relativo al registro de documentación y pedidos.</p>	
Criterios de evaluación	Contenidos
<p>Se comprobarán los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <p><b>Destrezas cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE1.3</b> Informar de las desviaciones detectadas en el estado de los materiales y recipientes recepcionados y de las posibilidades de almacenamiento existentes.</p> <p><b>CE1.4.</b> Cumplimentar los registros previa comprobación de coincidencia de lo solicitado con la documentación del transportista.</p> <p><b>Habilidades personales y sociales</b></p> <p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p> <p>4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.</p>	<p>1- Informática de usuario elemental para la introducción, obtención de datos y realización de consultas sencillas.</p> <p>2- Sistemas de identificación y localización de productos.</p> <p>3- Codificación y etiquetado manual y automática de productos y mercancías.</p> <p>4- Verificación del pedido. Registro y comprobación del pedido.</p>
Estrategias metodológicas	
<p>• Acción o actividad a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica del contenido y realización de prácticas relacionadas con el contenido y Supervisión del formador/a.</li> </ul> <p>• Método didáctico utilizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositivo.</li> <li>- Demostrativo.</li> <li>- Activo.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios que se requieren:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Ordenador con cañón de proyección e internet.</li> <li>- Documentación relativa al almacenamiento de productos.</li> <li>- Fichas de datos de seguridad de los productos almacenados.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Medios</b>
Etiquetadoras, impresoras de códigos, lectoras de códigos, escáner. Programas informáticos específicos de gestión de almacén utilizados para la introducción y obtención de datos.

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº</b>	3	<b>DURACIÓN</b>	20 horas
PREPARACIÓN DE PEDIDOS			
<b>Objetivos específicos</b>			
Logro de la siguiente capacidad:			
<b>C3-</b> Preparar pedidos, según las indicaciones establecidas, utilizando los medios adecuados para			



evitar riesgos a las personas, mercancías, instalaciones, y equipos.	
Criterios de evaluación	Contenidos
<p>Se comprobarán los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <p><b>Destrezas cognitivas y prácticas</b></p> <p><b>CE3.1</b> Realizar las operaciones de preparación de cargas conforme a las indicaciones del pedido, utilizando los medios adecuados para evitar riesgos para las personas, mercancías, instalaciones y equipos.</p> <p><b>CE3.2.</b> Cumplimentar el registro donde se exprese el material que sale del almacén, informando de las necesidades de reposición.</p> <p><b>CE3.3</b> Comprobar que el pedido solicitado se queda, hasta su entrega, en el lugar y condiciones adecuadas.</p> <p><b>CE3.4</b> Verificar que la mercancía preparada coincide con las referencias del pedido.</p> <p><b>Habilidades personales y sociales</b></p> <p>1-Actuación responsable en todos los procesos que intervienen en la producción, optimizando los recursos humanos y medios materiales disponibles.</p> <p>2-Cumplimiento riguroso de las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>3-Manejo cuidadoso y responsable del material utilizado.</p> <p>4-Planificar y dirigir el área de su responsabilidad atendiendo a las necesidades de formación, motivación y mejora del personal a su cargo.</p>	<p>1-Consideraciones básicas.</p> <p>2-Tipos de productos, tipos de pedido, unidad de pedido y embalaje.</p> <p>3-Optimización de la unidad de pedido y tiempo de preparación del pedido.</p> <p>4-Métodos de preparación de pedidos: manual, semiautomática y automática.</p> <p>5-Equipo y medios habituales para preparación de pedidos.</p> <p>6-Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.</p> <p>7-Finalización del pedido: Presentación y embalado para su transporte o entrega.</p> <p>8-Embalado manual y mecánico. Utilización de distintos materiales y equipos de embalaje.</p>
Estrategias metodológicas	
<p>• Acción o actividad a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica del contenido y realización de prácticas relacionadas con el contenido y Supervisión (toda la práctica con especial énfasis a la seguridad-medio ambiente y correcta manipulación del equipamiento) del formador/a.</li> </ul> <p>• Método didáctico utilizado:</p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositivo.</li> <li>- Demostrativo.</li> <li>- Activo.</li> </ul> <p>• Medios que se requieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Ordenador con cañón de proyección e internet.</li> <li>- Documentación relativa al almacenamiento de productos.</li> <li>- Fichas de datos de seguridad de los productos almacenados.</li> </ul>
<b>Medios</b>
<p>Traspaletas y sistemas de manejo de cargas (manuales y autopropulsadas). Cintas transportadoras. Distribuidores automáticos o manuales. Básculas, gálibos. Etiquetadoras, impresoras de códigos, lectoras de códigos, escáner. Programas informáticos específicos de gestión de almacén utilizados para la introducción y obtención de datos.</p>

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº</b>	4	<b>DURACIÓN</b>	10 horas
<b>PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAJE</b>			
<b>Objetivos específicos</b>			
<p>Logro de la siguiente capacidad:</p> <p><b>C1:</b> Aplicar las pautas definidas para recepcionar los materiales (reactivos, productos químicos, de acondicionamiento y generales) suministrados por los proveedores, cumplimentando los registros previstos y realizando operaciones de identificación y etiquetado de los mismos con la seguridad requerida, en lo relativo a procedimientos de almacenaje.</p>			
<b>Criterios de evaluación</b>		<b>Contenidos</b>	











































































































