

## Nivel 1, QUÍMICA

CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD										CATÁLOGO FORMATIVO	
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	QUIE0308: Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos									
MF1310_1: Limpieza y desinfección en laboratorios e industrias químicas.	UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.	50								50	MF1310_1 Limpieza y desinfección en laboratorios e industrias químicas.
MF1311_1: Operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.	UC1311_1: Realizar operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.	80								80	MF1311_1 Operaciones de almacén de productos químicos y relacionados.
MF1312_1: Operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en procesos de la industria química y afines.	UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en los procesos de la industria química y afines.	90								90	MF1312_1 Operaciones auxiliares elementales en laboratorio y en procesos de la industria química y afines.
MP0144: Prácticas profesionales no laborales de Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos		80									
		300									

*Nota: La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales*

### Nivel 2, QUÍMICA (Parte 1)

		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD								CATÁLOGO FORMATIVO		
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	QUIE0108: Operaciones básicas en planta química	QUIE0208: Operaciones en instalaciones de energía y de servicios auxiliares	QUIT0309: Operaciones de transformación caucho	QUIT0109: Operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos	QUIM0109: Elaboración de productos farmacéuticos y afines	QUIO0110: Recuperación de lejías negras y energía	QUIO0109: Preparación de pastas papeleras	QUIM0309: Operaciones de acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines			
MF0045_2: Operaciones básicas de proceso químico.	UC0045_2: Realizar operaciones de proceso químico	150								70	UF0227 Operaciones básicas del proceso, mezclas y disoluciones.	
										80	UF0228 Operaciones unitarias y proceso químico	
MF0046_2: Operaciones de máquinas, equipos e instalaciones de planta química	UC0046_2: Preparar y acondicionar máquinas, equipos e instalaciones de planta química	170								80	UF0229 Preparar y acondicionar elementos y máquinas de la planta química	
										90	UF0230 Preparar y acondicionar los equipos principales e instalaciones auxiliares de la planta química	
MF0047_2: Control local en planta química	UC0047_2: Realizar el control local en planta química	130								50	UF0231 Toma de muestras y análisis <i>in-situ</i> . (T)	
										80	UF0232 Instrumentación y control en instalaciones de proceso, energía y servicios auxiliares. (T)	
MF0048_2: Seguridad y medio ambiente en planta química (T)	UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales	80	80							80	MF0048_2 Seguridad y medio ambiente en planta química (T)	
MF0320_2: Preparación de máquinas, equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares	UC0320_2: Preparar máquinas, equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares.			120						90	UF0233 Operaciones de preparación de máquinas, equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares	
										30	UF0234 Mantenimiento básico de máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares. (T)	
MF0321_2: Operaciones básicas de máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares	UC0321_2: Operar máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energías y servicios auxiliares.			150						40	UF0235 Operaciones básicas de los procesos auxiliares de la industria química	
										80	UF0236 Procedimientos de operación de máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares	
										30	UF0234 Mantenimiento básico de máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares.(T)	
MF0322_2: Control local en instalaciones de energía y servicios auxiliares	UC0322_2: Realizar el control local en instalaciones de energía y servicios auxiliares			160						50	UF0231 Toma de muestras y análisis <i>in-situ</i>	
										80	UF0232 Instrumentación y control en instalaciones de proceso, energía y servicios auxiliares	
										30	UF0234 Mantenimiento básico de máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares. (T)	
MF0325_2: Elaboración de mezclas de caucho y látex.	UC0325_2: Elaborar mezclas de caucho y látex.			90						90	MF0325_2 Elaboración de mezclas de caucho y látex.	
MF0326_2: Preparación de máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros (T)	UC0326_2: Preparar máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros.				140	140					70	UF0722 Operatividad con sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos de máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros y su mantenimiento (T)
											30	UF0723 Dibujo técnico para la transformación de polímeros. (T)
											40	UF0724 Configuración de moldes, matrices y cabezales de equipos para la transformación de polímeros. (T)

MF0327_2: Operaciones de transformación de mezclas de caucho y látex.	UC0327_2: Realizar operaciones de transformación de caucho y látex.			150					70	UF0727 Transformación y vulcanización de las mezclas de caucho y látex
									30	UF0728 Productos de transformación y vulcanización de caucho y látex
									50	UF0721 Gestión de calidad y prevención de riesgos laborales y medioambientales. (T)
MF0328_2: Operaciones auxiliares y de acabado de los transformados de caucho y látex.	UC0328_2: Realizar operaciones auxiliares y de acabado de los transformados de caucho y látex.			70					70	MF0328_2 Operaciones auxiliares y de acabado de transformados de caucho y látex.
MF0332_2: Transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables	UC0332_2: Conducir la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.			140					30	UF0719 Preparación de materias primas y mezclas empleadas en la transformación de compuestos de matriz polimérica y termoestables. (T)
									60	UF0720 Operaciones de transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables
									50	UF0721 Gestión de calidad y prevención de riesgos laborales y medioambientales. (T)
MF0333_2: Construcción y acondicionamiento de modelos y moldes para polímeros termoestables	UC0333_2: Construir y acondicionar modelos y moldes para polímeros termoestables.			100					30	UF0723 Dibujo técnico para la transformación de polímeros. (T)
									30	UF0719 Preparación de materias primas y mezclas empleadas en la transformación de compuestos de matriz polimérica y termoestables. (T)
									40	UF0725 Elaboración de modelos y moldes para polímeros termoestables
MF0331_2: Acabados de transformados poliméricos (T)	UC0331_2: Realizar las operaciones de acabado de los transformados poliméricos			70					70	MF0331_2 Acabados de transformados poliméricos. (T)
MF0049_2: Dispensado de materiales	UC0049_2: Dispensar materiales para el proceso de fabricación.			180					60	UF0438 Preparación de equipos e instalaciones de dispensado de materiales en condiciones óptimas de higiene y seguridad
									60	UF0439 Operaciones de pesada en la elaboración de productos farmacéuticos y afines
									60	UF0440 Clasificación y registro en la elaboración de productos farmacéuticos y afines en condiciones óptimas de higiene y seguridad
MF0050_2: Instalaciones, servicios y equipos de fabricación de productos farmacéuticos y afines (T)	UC0050_2: Preparar equipos e instalaciones y operar servicios auxiliares para el proceso farmacéutico y afines.			160				160	50	UF0714 Tratamientos con calor y esterilización en la fabricación de productos farmacéuticos y afines (T)
									50	UF0715 Uso de fluidos en la fabricación de productos farmacéuticos y afines (T)
									60	UF0716 Seguridad, emergencia y prevención de riesgos en procesos farmacéuticos y afines. (T)
MF0051_2: Fabricación de lotes farmacéuticos	UC0051_2: Fabricar un lote de productos farmacéuticos y afines.			240					90	UF0717 Operaciones en los procesos de fabricación de lotes farmacéuticos y afines.
									90	UF0718 Control de equipos en la fabricación de lotes farmacéuticos
									60	UF0716 Seguridad, emergencia y prevención de riesgos en procesos farmacéuticos y afines. (T)
MF0776_2: Conducción de equipos de recuperación de lejjas negras	UC0776_2: Conducir equipos de recuperación de lejjas negras.							130	30	UF1389 Tratamiento y caracterización de las lejjas negras y productos químicos
									30	UF1393 Combustión de las lejjas negras en las calderas, obtención del salino fundido y su caracterización
									40	UF1391 Identificación de las operaciones de caustificación, clarificación de las lejjas verdes y calcinación de lodos de carbonato en horno de cal.
									30	UF1392 Aplicación de las normas y recomendaciones ambientales y operación segura de máquinas, equipos e instalaciones. (T)
MF0777_2: Conducción de equipos de producción y recuperación de energía	UC0777_2: Operar instalaciones de producción y recuperación de energía							150	50	UF1393 Funcionamiento y operación de las calderas de biomasa, de vapor, turbinas, alternadores y elementos auxiliares
									40	UF1394 Funcionamiento y procedimientos de operación de las plantas de cogeneración con gas natural
									30	UF1395 Mantenimiento de equipos e instalaciones en los procesos de producción y recuperación de energía.
									30	UF1392 Aplicación de las normas y recomendaciones ambientales y operación segura de máquinas, equipos e instalaciones. (T)

MF0773_2: Tratamiento y suministro de líquidos y gases en el proceso de fabricación de pastas celulósicas (T)	UC0773_2: Tratar y suministrar líquidos y gases en el proceso de fabricación de pastas celulósicas										50	UF1396 Tratamiento de los líquidos y gases utilizados en el proceso de producción de pasta celulósica (T)
											40	UF1397 Recuperación de productos químicos y generación de energía (T)
											30	UF1392 Aplicación de las normas y recomendaciones ambientales y operación segura de máquinas, equipos e instalaciones. (T)
MF0044_2: Control local en plantas pastero papeleras (T)	UC0044_2: Realizar el control del proceso pastero papelerero										60	UF0979 Control del proceso, parámetros de control y equipos de medida (T)
											50	UF0980 Regulación del proceso pastero papelerero (T)
MF0774_2: Preparación de pastas vírgenes o recicladas	UC0774_2: Operar equipos de preparación de pastas vírgenes o recicladas										60	UF0972 Preparación de pastas a partir de papeles reciclados
											50	UF0973 Tratamiento de las pastas vírgenes o recicladas para la fabricación de papel
											30	UF0974 Mantenimiento de equipos e instalaciones y aplicación de normas de seguridad y salud laboral. (T)
MF0775_2: Preparación y dosificación de aditivos y productos químicos	UC0775_2: Preparar y dosificar aditivos										70	UF0975 Dosificación de aditivos y productos químicos
											30	UF0974 Mantenimiento de equipos e instalaciones y aplicación de normas de seguridad y salud laboral. (T)
MF0043_2: Servicios auxiliares para el proceso papelerero (T)	UC0043_2: Operar y mantener servicios auxiliares para el proceso papelerero										50	UF0976 Suministro, transporte y uso de agua y gases para el proceso
											60	UF0977 Funcionamiento y operación de equipos generadores de calor y frío
											30	UF0978 Normas de protección ambientales en procesos de preparación de pastas papeleras
											30	UF0974 Mantenimiento de equipos e instalaciones y aplicación de normas de seguridad y salud laboral. (T)
MF0323_2: Acondicionado de productos farmacéuticos y afines.	UC0323_2: Acondicionar un lote de productos farmacéuticos y afines										60	UF1191 Preparaciones previas al inicio del acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines
											60	UF1192 Máquinas y equipos en el proceso de dosificación y acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines
											40	UF1193 Respuesta frente a anomalías y desviaciones en el acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines. (T)
											60	UF0716 Seguridad, emergencia y prevención de riesgos en los procesos farmacéuticos y afines. (T)
MF0324_2: Controles en proceso de acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines	UC0324_2: Realizar reconciliaciones y controles en procesos de acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines										80	UF1194 Control de equipos en acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines
											40	UF1193 Respuesta frente a anomalías y desviaciones en el acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines. (T)
MP0053: Prácticas profesionales no laborales de operaciones básicas en planta química.			80									
MP0054: Prácticas no laborales de operaciones en instalaciones de energía y de servicios auxiliares				80								
MP0154: Prácticas profesionales no laborales de operaciones de transformación de caucho					120							
MP0152: Prácticas profesionales no laborales de operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos						120						
MP0151: Prácticas profesionales no laborales de elaboración de productos farmacéuticos y afines							80					
MP0296: Prácticas profesionales no laborales de Recuperación de leñas negras y energía								120				

MP0202: Prácticas profesionales no laborales de preparación de pastas papeleras								80		
MP0251: Prácticas profesionales no laborales de preparación de Operaciones de acondicionado de productos farmacéuticos y afines									80	
		610	530	570	510	600	570	540	480	

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales

### Nivel 2, QUÍMICA (Parte 2)

MÓDULOS FORMATIVOS		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD							CATÁLOGO FORMATIVO	
		UNIDADES DE COMPETENCIA	QUITO209: Operaciones de transformación de polímeros termoplásticos	QUIE0408: Operaciones de movimientos y entrega de productos en la industria química	QUI00112: Fabricación de pastas químicas y/o semiquímicas					
MF0329_2: Acondicionado de materiales termoplásticos para su transformación	UC0329_2: Acondicionar los materiales termoplásticos para su transformación.	60							60	MF0329_2 Acondicionado de materiales termoplásticos para su transformación
MF0326_2: Preparación de máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros (T)	UC0326_2: Preparar las maquinas e instalaciones para la transformación de polímeros	140							70	UF0722 Operatividad con sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos de máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros y su mantenimiento. (T)
									30	UF0723 Dibujo técnico para la transformación de polímeros. (T)
									40	UF0724 Configuración de moldes, matrices y cabezales de equipos para la transformación de polímeros. (T)
MF0330_2: Operaciones de transformación de termoplásticos	UC0330_2: Realizar las operaciones de transformación de termoplásticos.	140							50	UF0721 Gestión de calidad y prevención de riesgos laborales y medioambientales. (T)
									90	UF0726 Transformación de materiales termoplásticos
MF0331_2: Acabado de transformados poliméricos (T)	UC0331_2: Realizar las operaciones de acabado de los transformados poliméricos.	70							70	MF0331_2 Acabado de transformados poliméricos (T)
MF1534_2: Operaciones de preparación de máquinas, equipos e instalaciones de logística y servicios auxiliares	UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química		90						90	MF1534_2 Operaciones de preparación de máquinas, equipos e instalaciones de logística y servicios auxiliares
MF1535_2: Operaciones de manipulación y almacenamiento de productos químicos en recepción y expedición	UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos		120						60	UF0404 Operaciones de carga y descarga de productos químicos
									60	UF0405 Operaciones de almacenamiento y envasado de productos químicos
MF1536_2: Control de calidad en la recepción y expedición de productos químicos	UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos químicos		90						90	MF1536_2 Control de calidad en la recepción y expedición de productos químicos
MF0048_2: Seguridad y medio ambiente en planta química (T)	UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales		80						80	MF0048_2 Seguridad y medio ambiente en planta química (T)
MF0770_2: Recepción, almacenamiento y preparación de materias primas para la obtención de pastas celulósicas	UC0770_2: Recepcionar, almacenar y preparar materias primas para la obtención de pastas celulósicas			150					60	UF2508: Recepción, descarga y alimentación o almacenamiento de las distintas materias primas
									90	UF2509: Conducción de equipos de corte, descortezado y astillado de materias primas
MF0772_2: Conducción de equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas	UC0772_2: Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas			180					90	UF2510: Cocción, clasificación y lavado de pastas químicas y/o semiquímicas
									90	UF2511: Blanqueo, depuración y secado de pastas químicas y/o semiquímicas
MF0773_2: Tratamiento y suministro de líquidos y gases en el proceso de fabricación de pastas celulósicas (T)	UC0773_2: Tratar y suministrar líquidos y gases en el proceso de fabricación de pastas celulósicas			120					50	UF1396 Tratamiento de los líquidos y gases utilizados en el proceso de producción de pasta celulósica (T)
									40	UF1397 Recuperación de productos químicos y generación de energía (T)
									30	UF1392 Aplicación de las normas y recomendaciones ambientales y operación segura de máquinas, equipos e instalaciones. (T)

MF0044_2: Control local en plantas pastero papeleras (T)	UC0044_2: Realizar el control del proceso pastero papelerero			110						60	UF0979 Control del proceso, parámetros de control y equipos de medida (T)
MP0153: Prácticas profesionales no laborales de preparación de : Operaciones de transformación de polímeros termoplásticos		120									
MP0087: Prácticas profesionales no laborales de : Operaciones de movimientos y entrega de productos en la industria química			80								
MP0524: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Fabricación de pastas químicas y semiquímicas				120							
		530	460	680							

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales

### Nivel 3, QUÍMICA (Parte 1)

CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD										CATÁLOGO FORMATIVO	
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	QUIA0108: Ensayos físicos y fisicoquímicos	QUIL0108: Análisis químico	QUIA0208: Ensayos microbiológicos y biotecnológicos	QUIB0108: Gestión y control de planta química	QUIE0109: Organización y control de los procesos de química transformadora	QUIT0409: Organización y control de la transformación de caucho	QUIT0509: Organización y control de la transformación de plásticos termoplásticos	QUIT0110: Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos		
MF0052_3: Calidad en el laboratorio (T)	UC0052_3: Organizar y gestionar la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas.	130	130	130						50	UF0105 Control de calidad y buenas prácticas en el laboratorio. (T)
										40	UF0106 Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio. (T)
										40	UF0107 Aplicación de las medidas de seguridad y medio ambiente en el laboratorio. (T)
MF0053_3: Muestreo para ensayos y análisis (T)	UC0053_3: Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestras.	70	70	70						70	MF0053_3 Muestreo para ensayos y análisis (T)
MF0056_3: Ensayos físicos de materiales	UC0056_3: Realizar los ensayos físicos, evaluando e informando de los resultados	90								90	MF0056_3 Ensayos físicos de materiales
MF0057_3: Ensayos fisicoquímicos	UC0057_3: Realizar los ensayos físico-químicos, evaluando e informando de los resultados.	130								40	UF0221 Preparación de muestras y equipos para ensayos fisicoquímicos.
										60	UF0222 Determinación de parámetros fisicoquímicos
										30	UF0223 Interpretación de informes en análisis de parámetros fisicoquímicos
MF0341_3: Métodos de análisis químicos	UC0341_3: Realizar análisis por métodos químicos, evaluando e informando de los resultados.		150							70	UF0108 Preparación de reactivos y muestras para análisis químico.
										80	UF0109 Análisis químico cualitativo y cuantitativo
										90	UF0110 Métodos eléctricos y ópticos de análisis químico.
MF0342_3: Métodos instrumentales de análisis químico	UC0342_3: Aplicar técnicas instrumentales para el análisis químico, evaluando e informando de los resultados		220							80	UF0111 Métodos instrumentales de separación
										50	UF0112 Técnicas bioquímicas de análisis
MF0054_3: Ensayos microbiológicos	UC0054_3: Realizar ensayos microbiológicos, informando de los resultados.			150						40	UF0224 Preparación de reactivos y muestras para análisis microbiológico.
										80	UF0225 Recuento, aislamiento, identificación y determinación de actividad biológica de los microorganismos
										30	UF0226 Análisis microbiológico de distintos tipos de muestras
MF0055_3: Ensayos biotecnológicos	UC0055_3: Realizar ensayos biotecnológicos, informando de los resultados			90						90	MF0055_3 Ensayos biotecnológicos
MF0574_3: Organización y gestión en industrias de proceso químico (T)	UC0574_3: Organizar las operaciones de la planta química.				90	90				90	MF0574_3 Organización y gestión en industrias de proceso químico (T)
MF0575_3: Acondicionamiento de instalaciones de proceso químico, de energía y auxiliares.	UC0575_3: Verificar el acondicionamiento de las instalaciones de proceso químico, de energía y auxiliares.				180					90	UF0113 Acondicionamiento de las máquinas y elementos de las plantas de proceso y producción de energía y auxiliares.
										90	UF0114 Acondicionamiento de los equipos e instalaciones de las plantas de proceso y producción de energía y auxiliares
MF0576_3: Procesos químicos y de instalaciones de energía y auxiliares	UC0576_3: Coordinar los procesos químicos y de las instalaciones de energía y auxiliares.				160					80	UF0115 El Proceso Químico y las Operaciones Unitarias.
										80	UF0116 Principales Instalaciones auxiliares y su servicio en la Planta Química





MP0052: Prácticas profesionales no laborales de Ensayos microbiológicos y biotecnológicos			80						
MP0027: Prácticas profesionales no laborales de Gestión y control de planta química				80					
MP0201: Practicas profesionales, no laborales de Organización y control de los procesos de química transformadora					80				
MP0203: Prácticas profesionales no laborales de Organización y Control de la Transformación de Caucho						80			
MP0204: Prácticas profesionales no laborales de Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos							80		
MP0281: Prácticas profesionales no laborales de Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos								80	
	500	690	520	840	710	660	660	660	

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus modulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales

### Nivel 3, QUÍMICA (Parte 2)

MÓDULOS FORMATIVOS		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD							CATÁLOGO FORMATIVO	
		UNIDADES DE COMPETENCIA	QUIA0110: Organización y control de ensayos no destructivos	QUIM0210: Organización y control del acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines	QUIM0110: Organización y control de la fabricación de productos farmacéuticos y afines	QUIA0111 Análisis biotecnológico	QUIE0111 Organización y control de procesos y realización de servicios biotecnológicos	QUIO0212: Control del producto pastero-papelero		
MF0052_3: Calidad en el laboratorio (T)	UC0052_3: Organizar y gestionar la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas	130			130		130	130	50	UF0105 Control de calidad y buenas prácticas en el laboratorio. (T)
									40	UF0106 Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio. (T)
									40	UF0107 Aplicación de las medidas de seguridad y medio ambiente en el laboratorio. (T)
MF1545_3: Defectología asociada a los procesos de fabricación de diferentes materiales	UC1545_3: Reconocer la defectología asociada a los procesos de fabricación de diferentes materiales	90							90	MF1545_3 Defectología asociada a los procesos de fabricación de diferentes materiales
MF1546_3: Ensayos no destructivos mediante métodos superficiales y subsuperficiales	UC1546_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos no destructivos mediante métodos superficiales y subsuperficiales, y evaluar los resultados.	120							40	UF1540 Ensayo mediante líquidos penetrantes
									40	UF1541 Ensayo mediante partículas magnéticas
									40	UF1542 Ensayo mediante inspección visual
MF1547_3: Ensayos no destructivos mediante el método de ultrasonidos	UC1547_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos no destructivos mediante el método de ultrasonidos, y evaluar el resultado	120							40	UF1543 Principios físicos, manejo de equipos y accesorios empleados en la realización de ensayos no destructivos por el método de ultrasonidos
									50	UF1544 Aplicación de técnicas del ensayo mediante el método de ultrasonidos
									30	UF1545 Evaluación de resultados mediante el método de ultrasonidos
MF1548_3: Ensayos no destructivos mediante el método de radiología industrial	UC1548_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos no destructivos mediante el método de radiología industrial, y evaluar los resultados	150							40	UF1546 Preparación de la pieza y ajuste de equipos y accesorios para realizar ensayos no destructivos mediante el método de radiología industrial.
									50	UF1547 Aplicación de técnicas de radiología industrial
									30	UF1548 Evaluación de resultados mediante el método de radiología industrial
								30	UF1549 Principios de seguridad en instalaciones radiactivas de radiología industrial	
MF1549_3: Ensayos no destructivos mediante el método de corrientes inducidas	UC1549_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos no destructivos mediante el método de corrientes inducidas, y evaluar los resultados.	90							90	MF1549_3 Ensayos no destructivos mediante el método de corrientes inducidas
MF1550_2: Gestión de la prevención de riesgos laborales en la organización y realización de ensayos no destructivos propios del sector de aplicación	UC1550_2: Prevención de riesgos laborales en la organización y realización de ensayos no destructivos propios del sector de aplicación	60							60	MF1550_2 Gestión de la prevención de riesgos laborales en la organización y realización de ensayos no destructivos propios del sector de aplicación
MF0334_3: Organización en industrias farmacéuticas y afines (T)	UC0334_3: Organizar la fabricación de productos farmacéuticos y afines.		80	80					80	MF0334_3 Organización en industrias farmacéuticas y afines (T)
MF0335_3: Áreas y servicios de las plantas farmacéuticas y afines (T)	UC0335_3: Verificar la conformidad de equipos, instalaciones y condiciones del proceso de obtención de productos farmacéuticos y afines.		120	120					80	UF1160: Equipos e instrumentos de producción y servicios de plantas farmacéuticas y afines (T)
									40	UF1162: Control y mejora de Proceso en industrias farmacéuticas y afines (T)

MF0336_3: Coordinación y control en el acondicionado de productos farmacéuticos y afines	UC0336_3: Supervisar el acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines.		160					80	UF1364 Preparación de materiales y equipos en el acondicionado de productos farmacéuticos y afines
								80	UF1365 Supervisión y control del proceso productivo en el acondicionado de productos farmacéuticos y afines
MF0337_3: Garantía de calidad en el acondicionado de productos farmacéuticos y afines	UC0337_3: Garantizar la calidad de los productos acondicionados		140					80	UF1366 Aseguramiento de la calidad de materiales y proceso de acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines
								60	UF1367 Ensayos de calidad y elaboración de informes en el acondicionado de productos farmacéuticos y afines
MF0338_3: Normas de seguridad y ambientales del proceso farmacéutico y afines (T)	UC0338_3: Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales del sector químico.		80	80				80	MF0338_3 Normas de seguridad y ambientales del proceso farmacéutico y afines (T)
MF0339_3: Coordinación y Control en fabricación farmacéutica y afines	UC0339_3: Supervisar la fabricación de productos farmacéuticos y afines.			160				80	UF1163 Preparación de materiales y equipos en la fabricación de productos farmacéuticos y afines
								80	UF1164 Supervisión y control del proceso productivo de fabricación de productos farmacéuticos y afines
MF0340_3: Garantía de Calidad en la transformación de productos farmacéuticos y afines	UC0340_3: Garantizar la calidad en la transformación de productos farmacéuticos y afines			140				80	UF1165 Aseguramiento de la calidad de materiales y proceso en la fabricación de productos farmacéuticos y afines
								60	UF1166 Ensayos de calidad y elaboración de informes en la fabricación de productos farmacéuticos y afines
MF1537_3: Bioinformática (T)	UC1537_3: Obtener e intercambiar datos biotecnológicos usando redes telemáticas y técnicas de bioinformática				100	100		30	UF2074: Normas de calidad y ética en el empleo de programas informáticos utilizados en bioinformática (T)
								30	UF2075: Aplicación de herramientas de software y métodos computacionales a la información biotecnológica (T)
								40	UF2076: Organización, documentación y comunicación de datos biotecnológicos (T)
MF1538_3: Técnicas de biología molecular	UC1538_3: Realizar ensayos y análisis biotecnológicos a nivel molecular en genómica, proteómica y metabólica				160			40	UF2077: Preparación de material, reactivos y área de trabajo para análisis biotecnológicos
								60	UF2078: Extracción, amplificación, secuenciación y caracterización de ácidos nucleicos, proteínas y otros metabolitos aplicando técnicas de biología molecular
								60	UF2079: Obtención de metabolitos aplicando técnicas distintas a las de biología molecular
MF1539_3: Técnicas biotecnológicas a nivel celular	UC1539_3: Realizar análisis biotecnológicos a nivel celular en microorganismos, células animales, vegetales y humanas				160			40	UF2080: Preparación de material, medios de cultivo y área de trabajo
								60	UF2081: Obtención aislamiento y confirmación de poblaciones celulares utilizando las técnicas adecuadas
								60	UF2082: Obtención de material e información biotecnológica utilizando las técnicas adecuadas
MF1540_3: Técnicas biotecnológicas e inmunológicas en animales y vegetales	UC1540_3: Realizar análisis inmunológicos y otros biotecnológicos a nivel multicelular animal y vegetal				90			90	MF1540_3: Técnicas biotecnológicas e inmunológicas en animales y vegetales
MF1541_3: Normas de seguridad y ambientales en biotecnología (T)	UC1541_3: Supervisar el adecuado cumplimiento de las normas de seguridad y ambientales en biotecnología				60	60		60	MF1541_3: Normas de seguridad y ambientales en biotecnología (T)
MF1557_3: Organización de la fabricación de productos de base biológica y del desarrollo de servicios biotecnológicos	UC1557_3: Organizar la fabricación de productos de base biológica y el desarrollo de servicios biotecnológicos							90	UF2083: Planificación, organización y control de la fabricación de productos biotecnológicos
								60	UF2084: Recogida de datos, clasificación y archivo de la documentación técnica del proceso biotecnológico
MF0577_3: Sistemas de control básico de procesos (T)	UC0577_3: Supervisar los sistemas de control básico.							60	UF0117 Toma de muestras en la planta química y su caracterización analítica (T)
								90	UF0118 Instrumentación y Control en Planta Química (T)
MF0578_3: Sistemas de control avanzado y de optimización de procesos (T)	UC0578_3: Supervisar y operar los sistemas de control avanzado y de optimización.							90	MF0578_3 Sistemas de control avanzado y de optimización de procesos (T)
MF1558_3: Garantía de calidad del producto biotecnológico en proceso	UC1558_3: Garantizar la calidad del proceso de obtención de productos y servicios biotecnológicos							90	MF1558_3: Garantía de calidad del producto biotecnológico en proceso
MF0053_3: Muestreo para ensayos y análisis (T)	UC0053_3: Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestras.						70	70	MF0053_3 Muestreo para ensayos y análisis (T)
MF1544_3: Análisis micrográficos y microbiológicos pastero-papeleros	UC1544_3: Supervisar y realizar análisis micrográficos y biológicos pastero-papeleros						70	70	MF1544_3: Análisis micrográficos y microbiológicos pastero-papeleros

MF1543_3: Análisis químicos pastero-papeleros	UC1543_3: Supervisar y realizar análisis químicos pastero-papeleros						90		90	MF1543_3: Análisis químicos pastero-papeleros
MF1542_3: Ensayos físicos y fisicoquímicos pastero-papeleros	UC1542_3: Supervisar y realizar ensayos físicos y fisicoquímicos pastero-papeleros						90		90	MF1542_3: Ensayos físicos y fisicoquímicos pastero-papeleros
MF2197_3: Reconocimiento de las propiedades de los materiales y productos asociados a su proceso de fabricación o transformación	UC2197_3: Reconocer las propiedades de los materiales y productos asociados a sus procesos de fabricación o transformación							120	60	UF2463: Reconocimiento de las propiedades, procesos de obtención y de elaboración posterior de los materiales y productos metálicos
									60	UF2464: Reconocimiento de las propiedades, procesos de obtención y de elaboración posterior de materiales y productos no metálicos
MF2198_3: Organizar, supervisar y realizar la calibración y verificación de los equipos y ensayos metrológicos	UC2198_3: Organizar, supervisar y realizar la calibración y verificación de los equipos y ensayos metrológicos y evaluar los resultados								60	MF2198_3: Organizar, supervisar y realizar la calibración y verificación de los equipos y ensayos metrológicos
MF2203_3: Organización y gestión de la prevención de riesgos laborales en la realización de ensayos destructivos	UC2203_3: Organizar y gestionar la prevención de riesgos laborales en la realización de ensayos destructivos								90	MF2203_3: Organización y gestión de la prevención de riesgos laborales en la realización de ensayos destructivos
MF2200_3: Organización, supervisión y realización de ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales en materiales, productos y uniones soldadas	UC2200_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales en materiales, productos y uniones soldadas, y evaluar los resultados								90	MF2200_3: Organización, supervisión y realización de ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales en materiales, productos y uniones soldadas
MF2201_3: Organización, supervisión y realización de ensayos de las características ópticas, electromagnéticas, reológicas y granulométricas en materiales y productos	UC2201_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos de las características ópticas, electromagnéticas, reológicas y granulométricas en materiales y productos y evaluar los resultados								90	MF2201_3: Organización, supervisión y realización de ensayos de las características ópticas, electromagnéticas, reológicas y granulométricas en materiales y productos
MF2202_3: Organización, supervisión y realización de ensayos ambientales y térmicos de materiales y productos	UC2202_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos ambientales y térmicos en materiales y productos, y evaluar los resultados								90	MF2202_3: Organización, supervisión y realización de ensayos ambientales y térmicos de materiales y productos
MF2199_3: Organización, supervisión y realización de ensayos de materiales y productos en la máquina universal	UC2199_3: Organizar, supervisar y realizar ensayos de materiales y productos en la máquina universal y evaluar los resultados								90	MF2199_3: Organización, supervisión y realización de ensayos de materiales y productos en la máquina universal
MP0332:Prácticas profesionales no laborales de Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos		120								
MP0289:Prácticas profesionales no laborales de Organización y control del acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines			80							
MP0244: Prácticas profesionales no laborales de Organización y control de la fabricación de productos farmacéuticos y afines.				80						
MP0436: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Análisis biotecnológico					80					
MP0437: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Organización y control de procesos y realización de servicios biotecnológicos						80				
MP0565: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Control del producto pastero-papelero							120			
MP0521: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Organización y control de ensayos destructivos de caracterización de materiales y producto								120		
		880	660	660	780	720	570	880		



# Certificados de Profesionalidad Catálogo Modular



*Nota: La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales*