

2015

MONITOR DE EMPLEO

Familia profesional de *Industria química*



TENDENCIAS DE EMPLEO Y FORMACIÓN



UNIÓN EUROPEA
FONDO SOCIAL EUROPEO
El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro



**Comunidad
de Madrid**

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y HACIENDA

Consejera de Economía, Empleo y Hacienda

Excma. Sra. Dña. Engracia Hidalgo Tena

Viceconsejero de Hacienda y Empleo

Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel García Martín

Director General del Servicio Público de Empleo

Ilmo. Sr. D. José María Díaz Zabala

.....

COORDINACIÓN

Subdirectora General de Planificación, Cualificación y Evaluación

Cristina Olías de Lima Gete

ÁREA DE ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN

Encarna Abenójar Rodríguez

Lourdes Domínguez Cacho

Mercedes Gigosos Gutiérrez

Aniceto Alfaro Cortés

M. Teresa Nuño Gil

M. Pilar Martín Martín

Raquel García Nicolás

David Hernández Pérez

ELABORACIÓN

KPMG Asesores, S.L.

La responsabilidad de los trabajos de esta publicación incumbe únicamente a sus autores

© Comunidad de Madrid

Edita: Dirección General del Servicio Público de Empleo

de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda

Vía Lusitana, 21. 28025 Madrid.

areaestudios@madrid.org

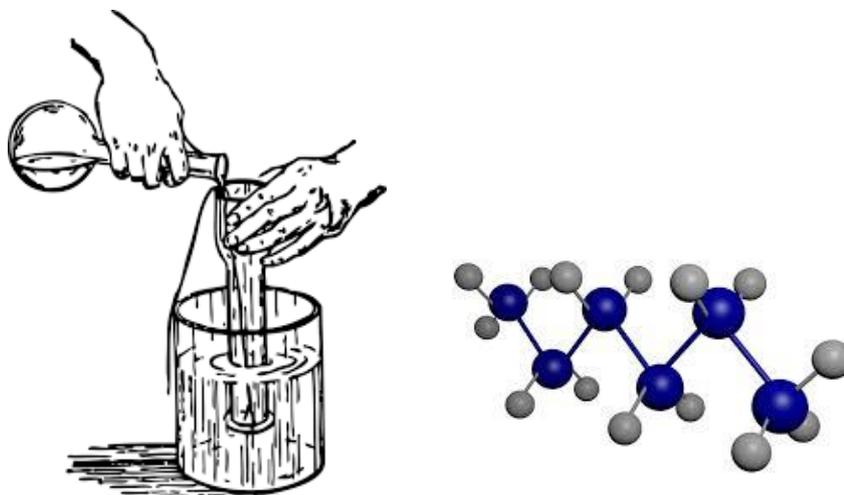
www.madrid.org

Formato de edición: archivo electrónico

Edición: 2016

Editado en España - Published in Spain





Pixabay.com

Familia profesional de Industria química

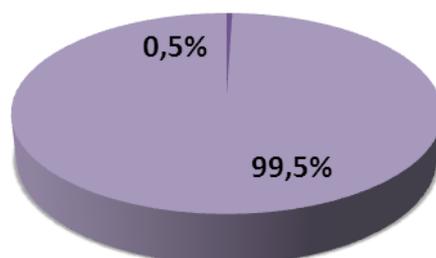
El presente informe muestra las conclusiones obtenidas para la *Familia profesional de Industria química* en el estudio “**Determinación de las necesidades de formación para el empleo**” realizado durante 2015 por la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid. La finalidad del trabajo ha sido la de investigar las tendencias de futuro que afectarán al mercado de trabajo regional y los requerimientos de cualificación que implicarán estos cambios: ocupaciones emergentes, actualización de competencias y demandas de formación.

Para introducirnos en la Familia profesional y antes de abordar el apartado de tendencias, se muestran algunas estadísticas que ayudan a comprender la representatividad de este ámbito productivo en la Comunidad de Madrid.

Estadísticas sobre empresas, trabajadores por cuenta ajena, paro y contratos en esta Familia Profesional

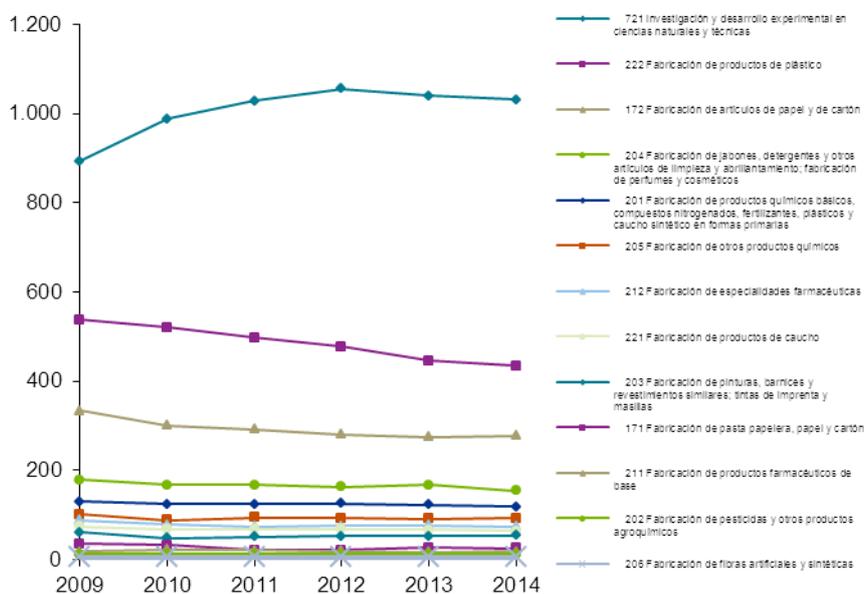
1. Porcentaje de empresas de *Industria química* de la región frente al total de empresas que operan en la Comunidad de Madrid.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del DIRCE 2013



2. Evolución del número de empresas de la Comunidad de Madrid (2008-2014) que operan en actividades productivas relacionadas con la *Industria química*

Fuente: elaboración KPMG a partir de los datos extraídos del DIRCE 2013



3. Trabajadores por cuenta ajena en *Industria química* frente al total de trabajadores por cuenta ajena de la Comunidad de Madrid.

Trabajadores por cuenta ajena	
En el conjunto de la Comunidad de Madrid	1.658.271
En esta Familia Profesional	34.361

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del DIRCE 2013

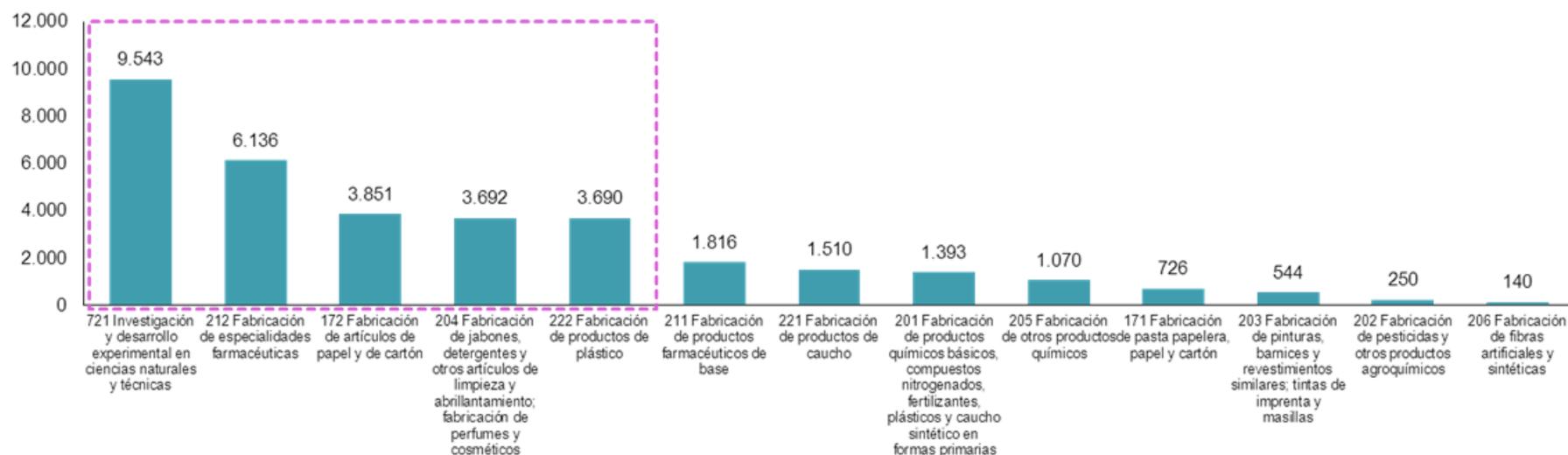
4. Trabajadores por cuenta ajena según actividades económicas relacionadas con *Industria química*
(Fuente: elaboración KPMG a partir de los datos extraídos del DIRCE 2013)

Trabajadores por cuenta ajena. Industria química. Distribución Comunidad de Madrid (2013)

Nota: se enmarcan en el cuadro de puntos las actividades económicas (CNAE-2009) que mejor representan a esta Familia Profesional

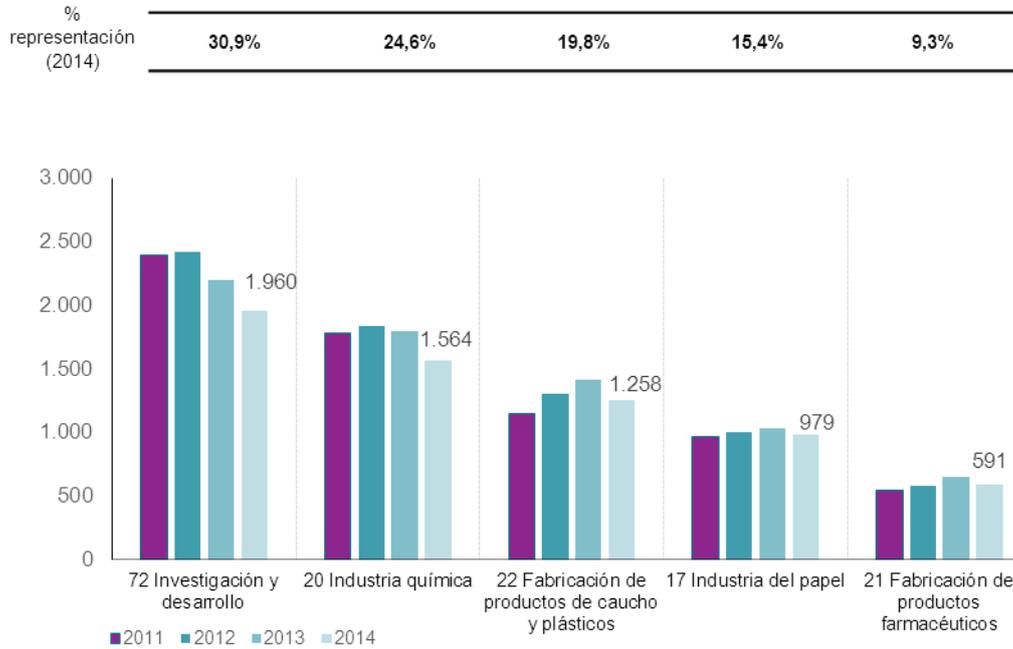
27,8% 17,9% 11,2% 10,7% 10,7% 5,3% 4,4% 4,1% 3,1% 2,1% 1,6% 0,7% 0,4%

% representación sobre el total



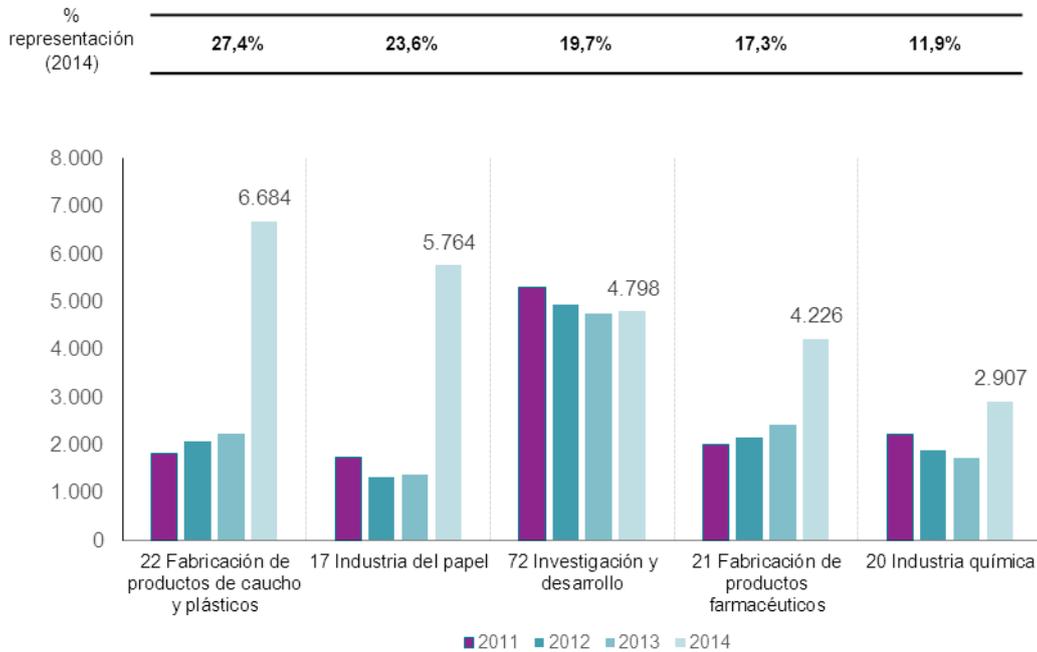
5. Evolución 2011-2014 y porcentaje del paro registrado (2014) en las actividades de *Industria química*

(Fuente: elaboración KPMG: a partir de los datos de paro registrado)



6. Evolución 2011-2014 y porcentaje de los contratos registrados (2014) en las actividades relacionadas con *Industria química*

(Fuente: elaboración KPMG: a partir de los datos de contratos registrados)



Tendencias de evolución en Industria química



La industria química en España tiene un alto impacto en la economía nacional y viene marcada por un fuerte componente de innovación. Siendo el sector industrial más importante del país, tiene un proceso evolutivo que se mueve a mayor velocidad que el resto de las actividades que conforman la industria. Sobre este aspecto, es importante destacar que a partir de un catálogo de productos ya consagrado, (tanto en el mercado nacional como en el internacional) y de una segmentación del mercado competentemente delimitada, el camino a futuro del sector viene marcado por la mejora continua, no solo de los productos sino de los procesos industriales.

En otro orden de cosas y conscientes del alto impacto que generan en el medio ambiente los residuos industriales del sector químico y de la creciente preocupación que comparten la población y la Administración Pública sobre este aspecto, el tejido empresarial está completamente orientado a desarrollar

productos y procesos que beneficien la protección del medio ambiente y la sostenibilidad de la industria. Para tal fin, continúan haciendo una fuerte inversión en investigación y desarrollo, no solo en recursos tecnológicos sino en capital humano, de forma tal que el sector cuenta con profesionales altamente cualificados que tienen a su disposición tecnología punta para satisfacer las demandas de eficiencia y sostenibilidad de sus grupos de interés.

De acuerdo con lo descrito, el futuro del sector químico se caracteriza por estar orientado hacia la eficiencia, la consagración de los productos y la sostenibilidad de la industria; todo ello respaldado por un alto componente en investigación e innovación.

De acuerdo con dicho futuro, las tendencias detectadas para la Familia profesional de Industria química son las siguientes:

1. Impulso del desarrollo industrial

2. Globalización de la industria
3. Apuesta y desarrollo del capital humano como primer recurso industrial
4. Fuerte apuesta por I+D+i
5. Impulso de la sostenibilidad, de la seguridad y de la eficiencia energética, así como de la consagración de la responsabilidad social corporativa

1. IMPULSO DEL DESARROLLO INDUSTRIAL

Las empresas del sector se están inclinando por implantar nuevos métodos de gestión que les permitan mejorar sus procesos operativos, con los objetivos de incrementar la calidad de los productos y aumentar los rendimientos y la eficiencia energética, reduciendo los costes de producción y el impacto medioambiental. Alguno de los modelos de gestión que se están implantando es la producción limpia (*lean manufacturing*).

Asimismo, se están desarrollando nuevos productos -acordes con las exigencias de salud y cuidado, y las de protección del medio ambiente-, así como nuevas fórmulas para conseguir que éstos sean más eficaces y eficientes. Un ejemplo claro de dicha tendencia es la utilización de residuos industriales y agrícolas alternativos para reducir el coste de las materias primas y eliminar la dependencia de las materias primas críticas. Dentro de



este contexto, también se están desarrollando materiales inteligentes o activos para dar respuesta a los cambios

del medio ambiente y aumentar la durabilidad del producto final (especialmente en el sector de alimentación).

Por otro lado, se prevé que se produzca un cambio significativo en la estructura de la demanda de productos químicos, y ello porque en los países emergentes la demanda estará condicionada al crecimiento demográfico y al aumento de su poder adquisitivo. En el caso de los países industrializados, la demanda estará asociada a productos que sean eficientes energéticamente y a su vez, tengan un impacto medioambiental bajo.

En términos de empleo, se necesita una extensa base de profesionales cualificados en todas las áreas de actividad para alcanzar la dimensión que espera la industria (reflejada en los objetivos que se han planteado con esta tendencia). En este sentido, se prevé que el desarrollo industrial, como es lógico, impulse la generación de empleo cualificado y de calidad. Dentro de este contexto, por áreas profesionales, se estima que se generen los siguientes puestos de trabajo:

- **Farmaquímica.** Técnico de laboratorio, técnico de control de cambios (calidad), auditor de proveedores de materias primas en la industria farmacéutica.
- **Proceso Químico.** Analista químico, analista de residuos y técnico de línea de producción cualificado.
- **Pasta, papel y cartón.** Operador de plantas de valorización y reciclado de residuos y técnico de medioambiente, que domine toda la normativa y trámites administrativos en la gestión de residuos (trazabilidad).
- **Transformación de polímeros.** Técnico de laboratorio para fabricación de caucho e ingeniero de procesos.

Con relación a las demandas de formación, es importante hacer especial referencia a las necesidades de cualificación técnica

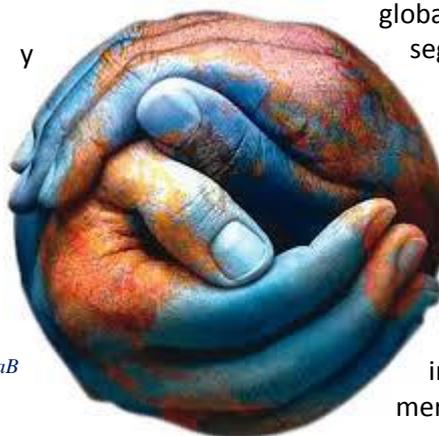


que requiere la industria de cara al corto y medio plazo. Sobre este punto, destacar las siguientes:

- Seguridad e higiene en los procesos de producción.
- Biotecnología.
- Eficiencia energética.
- Nuevos materiales.
- Sostenibilidad.
- Producción limpia (*lean manufacturing*).
- Nuevas tecnologías.
- Control de gestión y administración

Por otro lado, las empresas precisan de perfiles con habilidades transversales tales como: gestión de equipos, análisis de problemas y toma de decisiones, y gestión del tiempo.

<http://bit.ly/2hH9QaB>



como una estrategia de supervivencia que como una orientación de la industria o una visión de negocio. Es decir, que para no caminar hacia la desaparición se hace necesario que las empresas españolas sigan impulsando sus procesos de internacionalización.

Llevar a cabo esta fórmula de supervivencia supone que la industria cuente con personal cualificado para alcanzar el desarrollo deseado en los mercados internacionales. En este sentido, se detectan necesidades de formación técnica en áreas como: idiomas, visión global del negocio, seguridad e higiene en los procesos de producción, producción limpia (*lean manufacturing*), internacionalización (aduanas, logística internacional e interacción con los mercados extranjeros), nuevas tecnologías, y administración y gestión.

Se trata, al igual que la anterior, de una tendencia transversal que afecta a toda la industria química, por lo tanto, tiene potencial de generar empleo en todas las áreas profesionales que la comprenden. Merece la pena destacar los siguientes perfiles profesionales:

- Técnico de control de cambios (calidad)
- Técnico comercial
- Auditor de proveedores de materias primas
- Técnico de línea de producción e ingeniero de procesos.

A su vez, se requiere que los perfiles antes citados posean, además de los conocimientos técnicos, ciertas habilidades transversales tales como: comunicación verbal y escrita, atención al cliente, gestión

2. GLOBALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA

La recuperación y crecimiento que ha demostrado la industria química, a pesar del fuerte impacto que causó la crisis económica en este sector, se debe principalmente a la estrategia adoptada por la mayoría de las empresas de penetrar en los mercados internacionales y ampliar su red de proveedores extranjeros; y en efecto, el 50% de la cifra de negocio de la industria química española, incluyendo la farmacéutica, proviene de los mercados internacionales. Esta medida implicó que las empresas aumentaran su competitividad internacional, que se había visto mermada por la influencia del marco regulatorio y el poco desarrollo de otros sectores de los que dependen en gran medida, como el energético y el del transporte.

Esta tendencia se caracteriza principalmente porque se comprende más

de equipos, análisis de problemas y toma de decisiones, técnicas de venta y negociación, gestión del tiempo e interculturalidad.

3. APUESTA Y DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO COMO PRIMER RECURSO INDUSTRIAL

Uno de los objetivos que se ha trazado la industria es la potenciación del capital humano, es decir, se ha propuesto realizar una fuerte inversión en el desarrollo de las habilidades y competencias del personal para convertir a las personas en el principal activo generador de ventajas competitivas y en el motor que impulsará el crecimiento, la capacidad competitiva y el desarrollo de la industria en el futuro.

Al hilo de esta tendencia, se hace evidente la necesidad de reforzar la formación en todos los niveles de la industria y extenderla hacia toda la cadena de valor, esto es, desde el eslabón que ocupan los proveedores de materias primas hasta el último estamento de la cadena, integrado por los distribuidores de los productos químicos; en definitiva, a todos aquellos que aporten valor en el proceso productivo o el producto final.

Así, se debe hacer un esfuerzo por impulsar un paquete formativo, tanto para ocupados como para desempleados, en todas las áreas profesionales de forma tal, que las personas que actualmente forman parte de la industria sean capaces de evolucionar profesionalmente, partiendo del pilar formativo para adquirir los conocimientos y habilidades exigidos por los objetivos de la industria.

De igual forma, los trabajadores desempleados deben estar adecuadamente formados para que su incorporación a la industria resulte beneficiosa en términos de productividad y desarrollo profesional.

4. FUERTE APUESTA POR I+D+i

El impulso hacia la investigación y desarrollo de nuevos procesos y productos viene sucediendo desde hace varios años, pues la industria ha tomado conciencia del impacto que la innovación y el desarrollo suponen como ventaja competitiva.

En un mercado tan globalizado y atomizado, la única estrategia empresarial y comercial válida para competir en cualquier mercado es la diferenciación, bien sea en precio, en calidad o en tipologías de productos. Es por ello que la innovación juega un papel fundamental para todas las áreas profesionales que comprenden la industria química, por lo que la apuesta no desaparecerá en un futuro cercano.

Es importante señalar que la industria química, incluyendo la farmacéutica, es el sector industrial líder en inversión en I+D+i, con un 24% del total de inversión que se hace en todo el sector industrial del país. Asimismo, el 21% de los investigadores de la industria española se dedican al desarrollo y mejora de los procesos y productos químicos.



<http://bit.ly/2i03pNk>

Para continuar con la tendencia de la innovación continua como estrategia de diferenciación es necesario un incremento

del personal cualificado en los diferentes ámbitos, lo que se traduce en oportunidades de empleo para perfiles como los siguientes:

- Técnico de control de cambios (calidad).
- Analista químico.
- Técnico de laboratorio.
- Auditor de proveedores de materias primas.
- Analista de residuos.
- Técnico de línea de producción.
- Operador de plantas de valoración y reciclado de residuos.
- Técnico de medio ambiente.
- Técnico de laboratorio para la fabricación de caucho.
- Ingeniero de procesos.
- Operador de procesos de inyección.
- Operador de procesos de extrusión.

En cuanto a las necesidades de formación se refiere, se evidencia la necesidad de enfatizar la intervención en el desarrollo de competencias técnicas como:

- Visión global del negocio
- Conocimiento del ciclo de vida del medicamento y protección de patentes en la industria farmacéutica,
- Biotecnología,
- Conocimiento de electricidad y mecánica industrial,
- Funcionamiento y mantenimiento de equipos móviles,
- Seguridad y prevención de riesgos,
- Nuevos materiales,
- Producción limpia (*lean manufacturing*),
- Sistema reach y
- Nuevas tecnologías aplicadas a la industria química.

Con relación al segmento de la cosmética, resaltar que está envuelto en un constante

proceso de mejora continua y búsqueda de ideas para el desarrollo de productos innovadores y ajustados a las necesidades de los diferentes clientes. En consecuencia, las empresas llevan a cabo un proceso de reformulación de productos con el objetivo de hacerlos cada vez más eficientes, seguros y multifuncionales para sus clientes. Algunos ejemplos de las innovaciones que han tenido lugar recientemente en el mercado de la industria cosmética son la biocosmética y nutricosmética, es decir, productos con alto contenido de nutrientes que generan beneficios en la zona del cuerpo donde se apliquen.

El concepto de innovación se extiende igualmente hasta los envases -el diseño de presentaciones más cómodas y fáciles de usar- ya que es un factor clave que influye directamente en la decisión de compra de los clientes.

En el marco de esta tendencia, se requerirá formación en el ámbito de la biocosmética y nutricosmética.

Pixabay.com



5. IMPULSO DE LA SOSTENIBILIDAD, SEGURIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONSAGRACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Esta tendencia viene fuertemente marcada por la inversión en desarrollo tecnológico e innovación en procesos y productos. Sobre este aspecto es importante mencionar que las empresas se han planteado, como objetivo para el futuro, la elaboración de productos mediante procesos sostenibles y el cuidado de las expectativas de los grupos de interés

a los que están vinculados directa o indirectamente.

Esto se debe a que las organizaciones han detectado la creciente preocupación de la sociedad por el cuidado del medio ambiente y a que la responsabilidad social corporativa puede establecerse como una estrategia empresarial que ayuda a mejorar la imagen de marca y la percepción que tienen los consumidores sobre la empresa, de forma tal que ésta se convierte en una verdadera ventaja competitiva.

En el marco de la Unión Europea, se ha producido un fenómeno de concienciación sobre el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, lo que ha llevado a las Administraciones Públicas y demás órganos legislativos europeos a desarrollar leyes y normativas medioambientales dirigidas a procurar una mayor protección del entorno, mayor eficiencia en el uso de materias primas, minimización y reutilización de residuos, menores emisiones contaminantes y nuevas alternativas en procesos productivos que supongan menor riesgo.

Algunos ejemplos de este nuevo modelo de química sostenible son la aplicación de la biotecnología para la obtención de materiales, la producción de biocombustibles, los bioplásticos y biopolímeros, la utilización de nanomateriales y fabricación de materiales inteligentes, que responden a estímulos del entorno para generar un determinado comportamiento.

Dentro de este contexto, las empresas de la industria vienen realizando un esfuerzo por establecer diálogos directos con sus grupos de interés y adoptar las medidas necesarias para una gestión eficaz, sostenible y verdaderamente responsable de su producción.

Esta tendencia arrastra necesidades de formación intrínsecas en seguridad y prevención de riesgos, eficiencia energética, nuevos materiales,

sostenibilidad, producción limpia (*lean manufacturing*), huella de carbono y nuevas tecnologías; y en competencias transversales tales como análisis de problemas y toma de decisiones.

Con relación a esta tendencia, la industria demanda perfiles versátiles tales como los siguientes:

- Analista de residuos.
- Técnico de la línea de producción.
- Operador de plantas de valorización y reciclado de residuos.
- Técnico de medio ambiente.
- Ingeniero de procesos.

Pixabay.com



Conclusiones sobre el desarrollo de la Formación para el Empleo en esta Familia profesional

- Existe la percepción entre los expertos del sector de un mayor recorrido para dar a conocer entre las empresas el sistema de formación de la Comunidad de Madrid.
- Respecto a la formación de demanda, consideran los agentes del sector que debe revisarse y flexibilizarse el mecanismo actual de bonificaciones, actualizando al alza los créditos bonificados, para lograr un mayor retorno de las inversiones de las empresas.
- Se requiere un mayor número de acciones formativas en competencias técnicas. La biotecnología, la huella de carbono, el conocimiento de nuevos materiales, el sistema REACH y las mejoras en los procesos a través del *Lean Manufacturing* (producción limpia) pueden ayudar a mejorar la empleabilidad dentro del sector.
- Se precisa un refuerzo de la formación continua en el conocimiento de materiales, equipos móviles, mecánica y electricidad/electrónica, técnicas comerciales, conocimiento del negocio o internacionalización, entre otros.
- Se está prestando especial interés al campo de la seguridad y prevención de riesgos (como, por ejemplo, atmósferas explosivas o productos contaminantes o manejo de productos químicos), y se estima que se debería potenciar este ámbito. Asimismo, es indispensable impartir formación en prevención de riesgos laborales. El sector demanda perfiles con formación específica sobre prevención de accidentes laborales en este área de especialidad, siendo necesario que aquellos perfiles polivalentes reciban formación sobre esta materia en cada área de actuación.
- Las competencias transversales se configuran como imprescindibles en todos los segmentos. Concretamente para la familia profesional de química, se considera necesario ampliar los conocimientos tales como la inteligencia emocional, comunicación, gestión de equipos, toma de decisiones o la gestión del tiempo, entre otros.
- Existe una dificultad para la búsqueda de técnicos de valorización y reciclado de residuos cualificados. Para solucionar este vacío, se está tratando de profesionalizar la actividad mediante la creación del certificado de profesionalidad de operador cualificado de plantas de valorización y reciclado de residuos. No obstante, se están encontrando dificultades para su aprobación, lo que implica que no se pueda concertar un contrato para la formación y el aprendizaje, debido a que la ley exige que hayan adquirido previamente una cualificación profesional, obtenida y reconocida por el sistema de formación profesional para el empleo o del sistema educativo, y actualmente no existe.



PERFILES MÁS DEMANDADOS Y NECESIDADES DE FORMACIÓN

A modo de resumen se listan en la siguiente tabla los perfiles profesionales y las competencias, tanto técnicas como transversales, más destacadas.

Perfiles profesionales	
Farmaquímica	• Técnico de laboratorio
	• Técnico de control de cambios (calidad)
	• Técnico comercial, con conocimientos específicos sobre los productos farmacéuticos y con habilidades y conocimientos para relacionarse con la Administración Pública (contratación administrativa, funcionamiento de las AA.PP., órganos encargados de la contratación, etc.). Este perfil se corresponde con el antiguo visitador médico
	• Auditores de proveedores de materias primas en la industria farmacéutica
Proceso químico	• Analista químico
	• Analista de residuos
	• Técnico de línea de producción cualificado
Pasta, papel y cartón	• Operador de plantas de valorización y reciclado de residuos, con conocimientos de materias primas, equipos móviles, mecánica y electricidad
	• Técnico de medio ambiente, que gestione toda la normativa y trámites administrativos en la gestión de residuos (trazabilidad)
Tratamiento de polímeros	• Operador de procesos de inyección cualificado
	• Operador de procesos de extrusión cualificado
	• Técnico de laboratorio para fabricación de caucho, con conocimientos sobre transformación de polímeros
	• Ingeniero de procesos

Competencias profesionales	
Habilidades Transversales	• Inteligencia emocional
	• Comunicación verbal y escrita
	• Atención al cliente
	• Gestión de equipos
	• Análisis de problemas y toma de decisiones
	• Técnicas de venta y negociación
	• Gestión del tiempo
	• Interculturalidad
Competencias técnicas	• Idiomas (principalmente inglés)
	• Visión global del negocio y conocimiento del ciclo de vida del medicamento y de la protección de patentes en la industria farmacéutica
	• Seguridad e higiene en los procesos de producción en la industria farmacéutica
	• Biotecnología
	• Conocimientos básicos de electricidad y mecánica industrial
	• Funcionamiento y mantenimiento de equipos móviles
	• Seguridad y prevención de riesgos (como, por ejemplo, atmósferas explosivas)
	• Eficiencia energética
	• Nuevos materiales (grafeno)
	• Sostenibilidad
	• Producción limpia (lean manufacturing)
	• Huella de carbono
	• Sistema reach (formación en el manejo de sustancias químicas)
	• Internacionalización: conocimiento de comercio internacional (aduanas, logística internacional...) e interacción con los mercados internacionales
	• Nuevas tecnologías aplicadas a la industria
	• Control de gestión y administración
	• Digitalización para puntos de venta y para e-learning

El **Proyecto Monitor de Empleo** se plantea como una investigación rigurosa, sistemática y global del mercado de trabajo de la Comunidad de Madrid. La utilización de técnicas, tanto cualitativas como cuantitativas, y el análisis de diversas fuentes secundarias y primarias que informan el mercado laboral de la Región, permitirán mejorar la toma de decisiones de políticas activas, adaptándolas a las necesidades reales del mercado laboral.

El objetivo del estudio es realizar una investigación cualitativa, basada en técnicas DAFO y Delphi, para determinar las prioridades de Formación para el Empleo en la Comunidad de Madrid en cada una de las Familias Profesionales y sus Áreas Formativas. Para la determinación de dichas necesidades de formación, el estudio ha abarcado todas las actividades económicas con un análisis en profundidad del escenario empresarial y del mercado laboral desde la óptica de las principales asociaciones sectoriales, empresarios y especialistas en recursos humanos. El estudio ha contado con una elevada representación, con más de 200 participantes en los talleres de trabajo presenciales y más de 400 en cuestionarios Delphi sectoriales. Todo con la finalidad de detectar necesidades de cualificación de los trabajadores ocupados y desempleados, debidas, tanto a desajustes entre la oferta y la demanda de las competencias profesionales, como a la aparición de nuevos perfiles profesionales o a nichos de mercado generadores de empleo.



UNIÓN EUROPEA
FONDO SOCIAL EUROPEO
El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,
EMPLEO Y HACIENDA

Dirección General del Servicio Público de Empleo