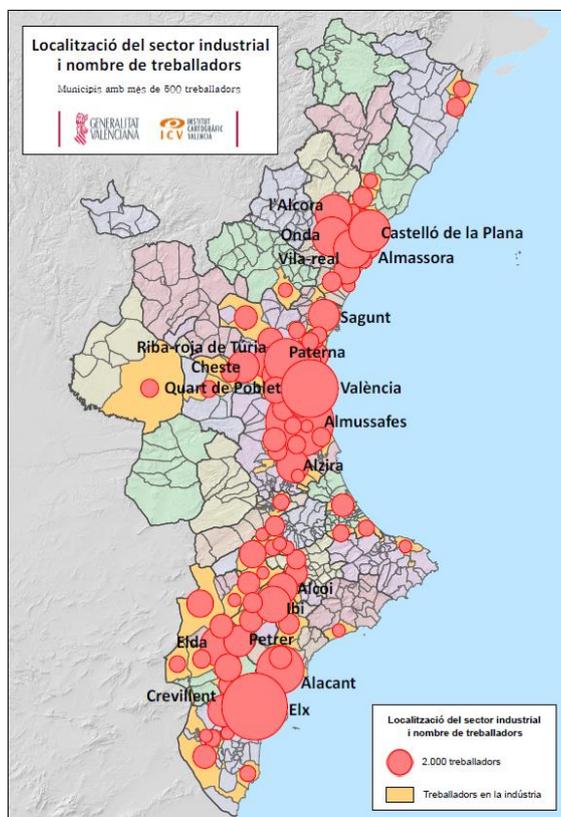


PLAN ESTRATÉGICO DE LA INDUSTRIA VALENCIANA

PLAN SECTORIAL DE LA QUÍMICA





Este Plan Sectorial forma parte del Plan Estratégico de la Industria Valenciana (PEIV). El PEIV se ha realizado fruto del estudio y diagnóstico previo titulado “**Plan de Investigación y Acción de la Estrategia de Política Industrial**”, realizado por la *Universitat Politècnica de València*, bajo la dirección del Dr. **José Luis Hervás Oliver**, junto con el equipo compuesto por el Dr. Carles Boronat Moll, Dra. Francisca Sempere Ripoll, Dr. Jose Antonio Belso Martínez, Dra. Sofía Estellés Miguel y D. Ascensio Asensio Martínez.

El presente estudio debe citarse como:

Hervas-Oliver, J.L. (director); Boronat-Moll, C.; Sempere-Ripoll, F; Estelles-Miguel, S. (2018) Plan Sectorial de la Química, Plan Estratégico de la Industria Valenciana, Conselleria de Economia Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo, Dirección General de Industria y Energía, Generalitat Valenciana. Valencia

Los casos reales comentados son solo a título de ejemplo ilustrativo y pedagógico, existiendo siempre muchísimas otras empresas y ejemplos. Todos los errores del presente documento, en su caso, son responsabilidad del Dr. Jose Luis Hervas Oliver (*Universitat Politècnica de València*) que ha actuado como Director y Responsable del mismo: jose.hervas@omp.upv.es

PLAN SECTORIAL DE LA QUÍMICA

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	4
2. BREVE ANÁLISIS DEL SECTOR QUÍMICA.....	6
3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR.....	10
4. PUNTOS FUERTES Y DÉBILES DEL SECTOR QUÍMICO.....	11
5. ¿CÓMO ES LA EMPRESA DEL FUTURO EN EL SECTOR QUÍMICO?.....	13
6. ACTUACIONES DEL SECTOR QUÍMICO.....	14
7. FICHAS DE ACTUACIÓN DEL SECTOR QUÍMICO.....	16

1.- RESUMEN EJECUTIVO.

El sector químico, con 529 empresas (de mayor tamaño que la media de la industria, pero menor tamaño que el automóvil) y casi 14.000 ocupados en 2017, es el 4º en cuanto a VAB en la C.Valenciana y el 3º en VAB/ocupado, ocupando la segunda posición en innovación (por detrás del automóvil) y siendo uno de los sectores líderes de la C. Valenciana, con ramificaciones muy importantes en la industria, sobre todo en los sectores plástico, cerámica y otros, así como en el tema de agronutrientes, química de consumo (limpiadores, etc.) y productos cosméticos. Asimismo, y con el ánimo de caracterizarlo, el sueldo medio del sector químico (2014, IVE) es el más alto de toda la industria, de 40.400 euros (promedio de 33.000), incluso durante la época de la pasada crisis (2008-2014), comportándose de forma muy estable durante la misma, tanto en VAB como en ocupación y ofreciendo un saldo comercial positivo que se multiplica en casos específicos como la química cerámica (fritas y esmaltes). Como manera de plasmar el alto contenido de conocimiento y tecnología que tiene el sector, cabe apuntar que el número medio de titulados superiores en plantilla está por encima de la media de la industria¹.

Es un sector altamente competitivo e innovador. No en vano, es el segundo en el ranking de gastos de innovación (Encuesta CIS, INE), por detrás del automóvil. Sin embargo, continúa teniendo aspectos a mejorar en el ámbito de las infraestructuras propias del mismo, como son la formación (ausencia de FP de operador de planta química), la falta de un Centro de Referencia o un Instituto tecnológico propio (esta función por el momento se reparte entre AINIA para cosmética y AIMPLAS para industria en general, si bien las fritas cerámicas tienen su centro en el ITC), la complejidad de la normativa/legislación, así como el conocimiento del mismo y su reconocimiento por parte de los agentes públicos, ya que siempre ha gozado de poca visibilidad debido a la mala imagen generada por la desinformación (sector contaminante) y la poca agrupación o asociacionismo en el mismo, que ha mejorado considerablemente con la presencia de QUIMACOVA. El sector presenta tanto multinacionales extranjeras (UBE, Bayer, FERRO, Endeka, Colorobbia, etc.), empresas líderes locales (RBN, SPB, etc.) o incluso multinacionales locales (Torrecid, Esmalglass, etc.), así como empresas tractoras en consumo (Mercadona, para cosméticos y limpieza) o Ford (industria).

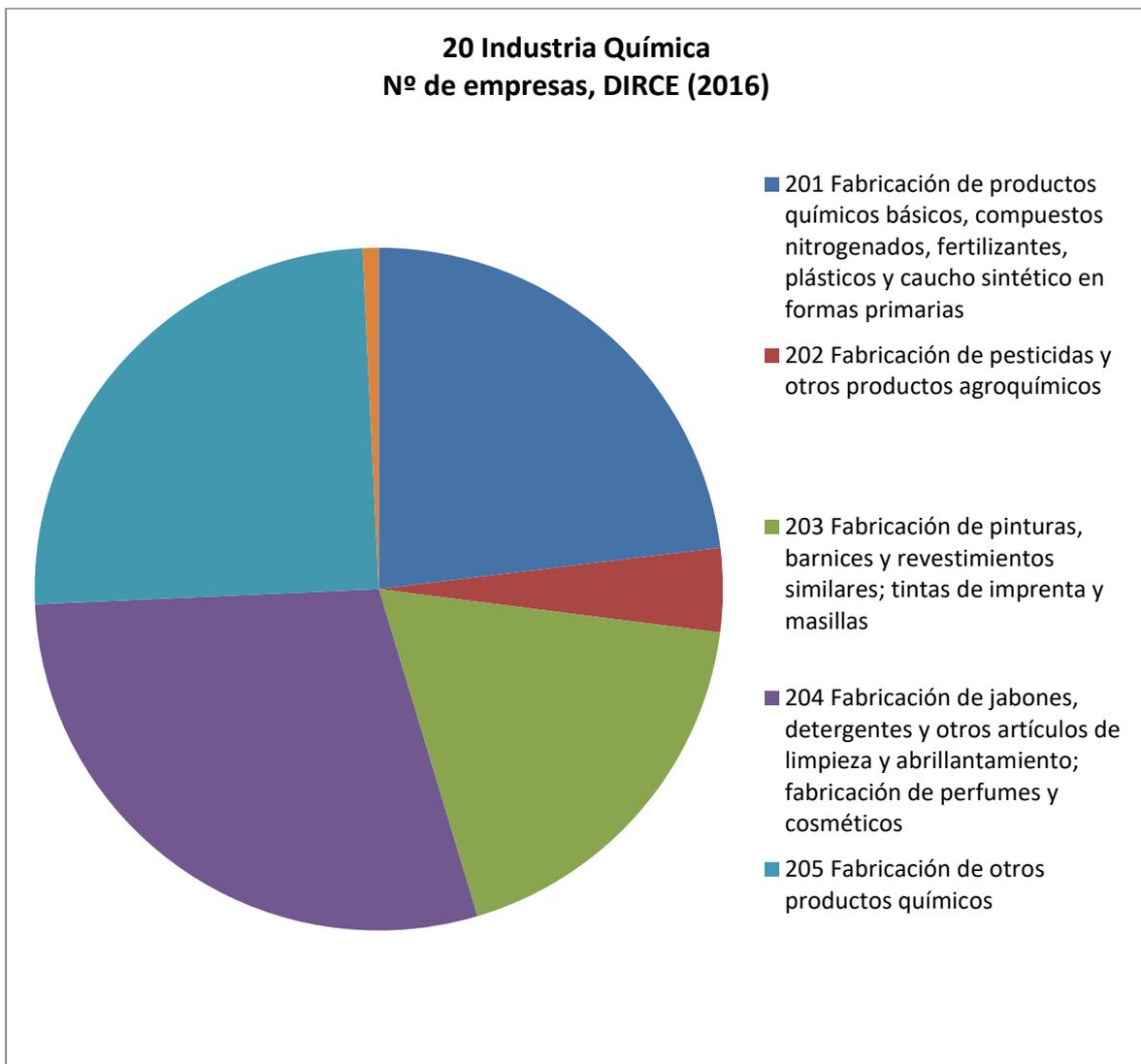
¹ Ver más datos en Informe 2, Plan de Investigación y Acción.

La política industrial necesaria en este sector pasa por:

- Creación de un Equipo Mixto Normativa (Quimacova + Administración) para el seguimiento y evaluación del proceso de la integración y simplificación de normativa que facilite su cumplimiento y que permita la participación del sector, ya que es un punto vital en el sector.
- Creación de un Equipo Mixto Formación (Quimacova + Administración) para evaluar las necesidades formativas, así como el énfasis en la promoción y establecimiento de la titulación de FP de “Operador de Planta Química”, así como un refuerzo en la formación en general.
- Facilitar la integración del sector con el SVI: integración de IITT y Universidades para poder tener una mejor transferencia de conocimiento a la empresa, ya que no existe Centro de Referencia de la Química, como tal.
- Introducir el 4.0 en el sector, conjuntamente con la potenciación de la función de Innovación.
- Mejorar su imagen de cara a la sociedad y mejorar el conocimiento/reconocimiento de la importancia del sector por parte de políticos y administración.
- Seguir apostando por la internacionalización.

2.- BREVE ANÁLISIS DEL SECTOR QUÍMICO.

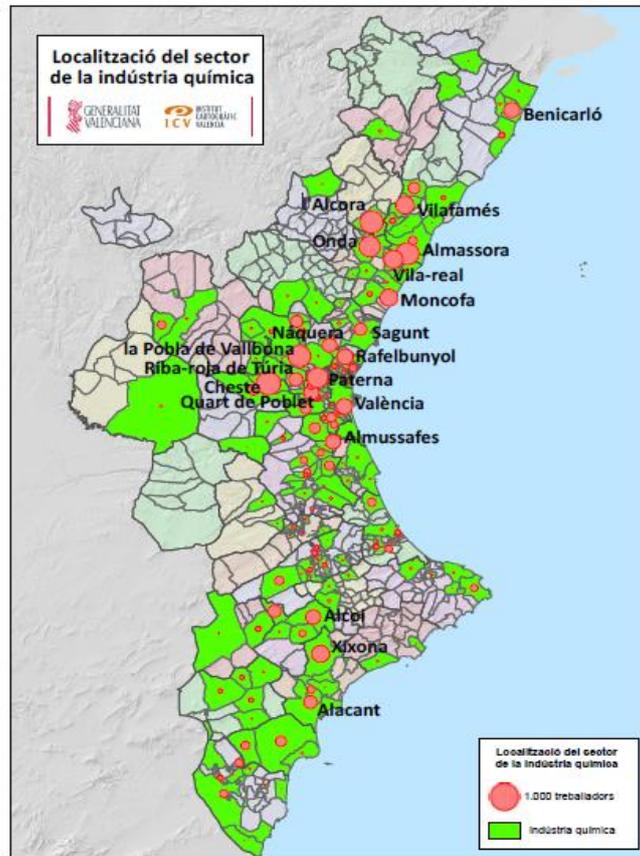
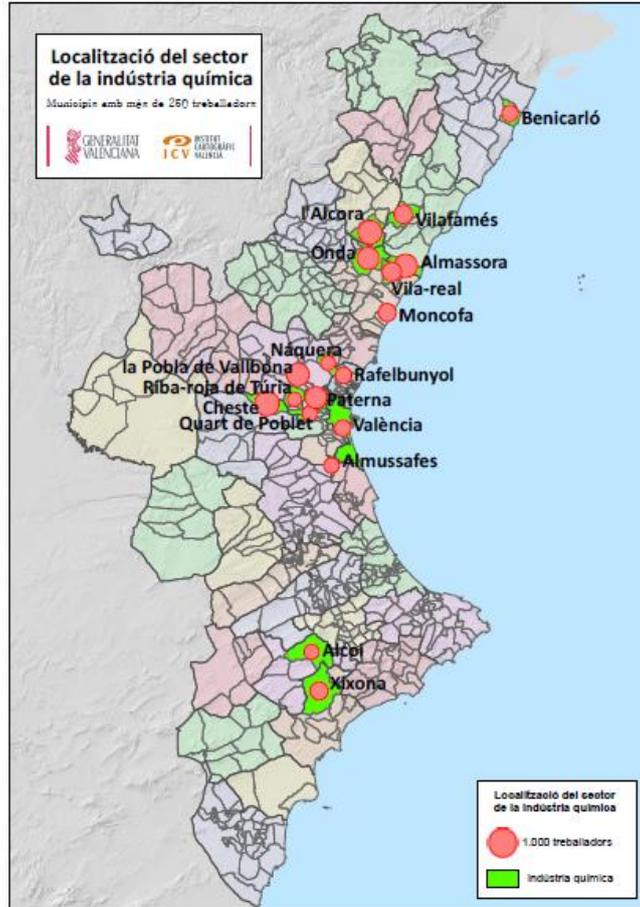
El sector de Industria Química constituye un sector importante, el cuarto en cifra de negocios y VAB, en el que se congregan aproximadamente 529 empresas en el CNAE 20 en 2016, según datos del DIRCE (INE) y unos 13.506 ocupados industriales, según la Seguridad Social (2016). Aunque engloba seis subsectores diferentes. Los tres subsectores más significativos son 201 Química básica, 204 Química de productos de limpieza y 205 Otros productos químicos.



La Industria Química se encuentra bastante repartida a lo largo de la Comunidad Valenciana, a veces como complemento de otras (fritas para cerámica). Es un sector

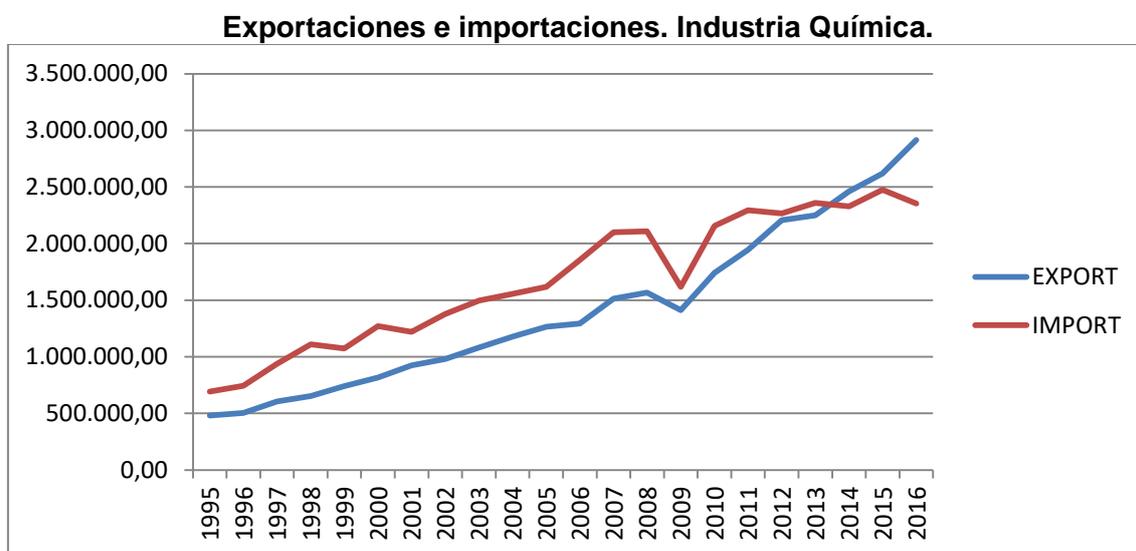
relativamente concentrado donde las 20 primeras poblaciones representan el 63% de la ocupación del sector.

Municipio	20 INDUSTRIA QUÍMICA	%	%Acumulado
CHESTE	742	5,49	5,49
ALCORA, L'	694	5,14	10,63
ALMASSORA	675	5,00	15,63
POBLA DE VALLBONA, LA	644	4,77	20,40
ONDA	611	4,52	24,92
PATERNA	583	4,32	29,24
VILA-REAL	462	3,42	32,66
VILAFAMES	429	3,18	35,84
MONCOFA	410	3,04	38,87
XIXONA	407	3,01	41,89
RAFELBUÑOL/RAFELBUNYOL	341	2,52	44,41
VALENCIA	335	2,48	46,89
BENICARLO	331	2,45	49,34
ALCOI	297	2,20	51,54
QUART DE POBLET	297	2,20	53,74
ALMUSSAFES	294	2,18	55,92
NAQUERA	277	2,05	57,97
RIBA-ROJA DE TURIA	259	1,92	59,88
ALACANT	238	1,76	61,65
SAGUNTO/SAGUNT	229	1,70	63,34
Otros	4.951	36,66	100,00



A nivel de la Comunidad Valenciana, la Industria Química representó un 12% del total de las exportaciones manufactureras en 2016, siendo el tercer sector exportador. Es un sector que presenta déficit comercial, con una tasa de cobertura del 95,2%, presentando por tanto un ligero déficit.

A continuación se muestra gráficamente una evolución de las exportaciones e importaciones valencianas del sector Industria Química (CNAE 20) a lo largo de más de 20 años.



Fuente: Datacomex (2016).

Obsérvese que las importaciones siempre han sido superiores a las exportaciones a lo largo del período estudiado en la figura anterior, aunque la distancia era poca, la situación cambia a partir del 2014 y la cobertura en el 2016 es del 123,84%.

En exportaciones tenemos como subsectores destacados CNAE 201 Fabricación de productos químicos básicos y 203 Fabricación de pinturas. En cambio entre las importaciones destaca Fabricación de productos químicos básicos.

3.-CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR QUÍMICO.

En el sector, conviven diversos sub-sectores, cada uno de ellos enfocado a una cadena de valor totalmente diferente, así como una diversidad de tamaños, si bien en general es un sector de grandes empresas (comparado con la media del tamaño de las empresas de otros sectores de la C. Valenciana).

INDUSTRIA

- Fritas y esmaltes para industria cerámica (este sub-sector se encuentra dentro del Cluster Cerámico).
- Aditivos para la industria alimentaria.
- Pinturas y Barnices para construcción, mueble, automóviles y otros.
- Abrasivos para la industria en general.
- Gomas y productos para la industria del calzado.
- Plástico primario para la industria del plástico y automóvil.

AGRONUTRIENTES

- Abonos, fertilizantes, etc.

CONSUMO

- Productos limpieza para hogar.
- Productos cosméticos para *healthcare* y cuidado personal.

El sector tiene empresas grandes y medianas, también pequeñas, pero en general tiene un tamaño medio muy interesante y marcadamente superior al promedio generalizado de la industria. Hay subsectores muy beneficiados por el efecto arrastre del automóvil o Mercadona (cosméticos y productos limpieza hogar), así como otros tractores de otros sectores (fritas y esmaltes tiran en términos de innovación del azulejo). Dichas empresas poseen centros de I+D y están altamente internacionalizadas. También sobreviven empresas pequeñas, muy especializadas en ciertos productos, con mercados de proximidad compitiendo en precio (ejemplo, lejías de marca local/comarcal) o en alta especialización (química específica para sector zapato), que conviven con las grandes empresas químicas.

En general, y pese a ser un sector líder en la C. Valenciana (dentro de España, la química valenciana es la segunda en importancia en España, por detrás de Cataluña), no ha recibido la atención que merece, ni en formación (FP inexistente) ni en el establecimiento de Centro de Referencia propio de la química. Asimismo, presenta una gran complejidad de normativa en el sector.

4. PUNTOS FUERTES Y DÉBILES DEL SECTOR QUÍMICO.

El sector químico (CNAE 20), integrado en una diversidad de industrias y segmentos, presenta los siguientes **puntos débiles**:

- Falta de conocimiento y reconocimiento del sector; imagen desprestigiada asociada a peligro, riesgo, contaminación, etc. El sector no es nuevo, sino que hace poco tiempo que empieza a agruparse y a tener visibilidad, aspecto este que aún no ha valorizado su importancia entre los agentes sociales ya que ocupa el 4º puesto en VAB.
- Complejidad de la normativa y regulación por diferentes CCAA, municipios y sectores, lo que complica mucho el seguimiento de la misma e incrementa su complejidad.
- Falta canalizar y aprovechar más la potencial transferencia universidad-empresa entre los centros de prestigio que existen en la C. Valenciana.
- Débil acompañamiento de la administración en todos los niveles de temas burocráticos (para valorar nuevos proyectos, licencias) todo demoras, y falta de profesionalidad, sobre todo acrecentados por la propia naturaleza del sector.
- Inexistencia de la FP “Operador Planta Química”, lo que complica mucho la incorporación de personal formado.
- Inexistencia de FP en cosmética/química consumo, más relacionada con el uso de salas blancas, farmacia, etc., como complementaria a la anterior.
- Falta de formación en plástico-envase en aquellas empresas que tienen integrada dicha producción, sobre todo en química consumo y hogar (mismo problema que sector plástico: inyectoras, moldistas, etc.).
- Falta de un polígono especializado en química para atraer inversiones extranjeras que sirvan de tracción y arrastre.
- Se observan, en ocasiones, rupturas de la cadena logística en temas de seguridad/normativa cuando el eslabón de la cadena no está considerado como parte de la industria química (receptores clientes como supermercados o distribuidores, que en ocasiones carecen de Consejero de Seguridad, obligatorio en el sector).
- No hay centro de referencia especializado en el sector.
- Problemas con la homologación en destino para exportar en ciertos mercados.

Como **puntos fuertes** destacan:

- Sector formado por un tejido de empresas, en general, de medio y gran tamaño.
- Innovación, sobre todo muy importante en empresas grandes y con centros de I+D+i.
- Entorno científico (universidades) para cualificación de técnicos disponible en la CV es excelente en el sector (Químicos, Ingeniería Química, etc.). Incluso se da la presencia de Centros de Excelencia (ITQ centro mixto UPV-CSIC).

- Alta exportación (+55%) y saldo comercial positivo, apertura del exterior.
- Presencia de empresas tractoras localizadas (Mercadona, Ford...).
- Relación calidad precio del producto muy bueno.
- Sueldos altos y alta atracción de talento directivo y técnico.

5. ¿CÓMO ES LA EMPRESA DEL FUTURO EN EL SECTOR QUÍMICO?

- Empresa innovadora, con cultura de I+D, innovación como parte de la estrategia. Innovación global (producto-proceso-organización-marketing). Con departamento y procesos de innovación altamente implantados.
- Empresas especializada en una ventaja competitiva (*core-business*) pero explotable y diversificada en diversos productos y mercados.
- Empresa digitalizada y automatizada con incorporación de industria 4.0.
- Empresa con fuerte implantación de acciones comerciales y de marketing (innovación en marketing).
- Empresa con máximas condiciones de seguridad.
- Internacionalizada, tanto en exportación como en multi-localización.
- Excelencia operativa. Producciones flexibles y más productivas (lean, ciclos cortos, respuesta más rápida al mercado en introducción de productos, etc.). Integrada en la cadena de valor, con estructuras más flexibles y ligeras, usa la subcontratación, automatizada, coopera en la cadena de suministro y utiliza el SVI (Sistema Valenciano de Innovación, IITT y Universidades).
- Avanzada en tecnología, maquinaria y equipo.
- Empresa profesionalizada (gestión, recursos humanos, etc.).
- El sector necesita mejorar su imagen de cara a la sociedad, difundiendo las bondades del mismo y su contribución a la sociedad.
- El sector necesita estar mejor posicionado en la Administración para obtener el reconocimiento que requeriría por la importancia de su VAB.
- El sector necesita estar apoyado en mejores infraestructuras de investigación (transferencia de la Universidad y los IITT), de formación (necesita FP, con carácter DUAL si es posible) y necesita participar en todo aquello que le atañe en temas legales y de normativa.
- En cuanto al tema digital, el sector necesita una aplicación intensiva de procesos de sensores para evaluación de calidad en continuo, visión artificial para controlar envasados/etiquetados, robotización de la fase de envasado, así como integración de la información interna y con la cadena de suministro. Es un sector, en general, muy enfocado al producto (formulación y carga) que necesita mejorar temas de procesos y e introducir una mayor digitalización.

6. ACTUACIONES DEL SECTOR QUÍMICO.

Las actuaciones que se perfilan necesarias en el sector son las siguientes:

NORMATIVA

Objetivo: Mejorar el posicionamiento el sector en la sociedad y el papel de la administración en el mismo, así como hacer partícipe al sector en la elaboración de legislación, normativa y su seguimiento.

1. Creación de un Equipo Mixto Normativa (Quimacova + Administración) para el seguimiento y evaluación del proceso de integración y simplificación de normativa, que permita:
 - a. Profesionalizar la administración para poder dar respuesta al sector: formación de expertos, determinar plazos, ventanilla única; enfocado en mejor y más rápido servicio a nuevos proyectos del sector químico (evaluación proyectos, ampliaciones, normativas).
 - b. Simplificar normativa debido a diferentes CCAA y sectores para facilitar el cumplimiento de la misma por parte del sector.
 - c. Acciones destinadas a atraer multinacionales tractoras que dinamicen la demanda y el sector.
 - d. Acciones destinadas a mejorar la imagen del sector y hacerlo más visible ante la Sociedad, valorizando su importancia y contribución. Lobby conjunto de mejora de la imagen del sector en consumidores-sociedad y agentes públicos.
 - e. Acciones para mejora del posicionamiento del sector en redes sociales a través de un proyecto de imagen conjunto gestionado por *community managers* para difundir bondades del sector en redes sociales.

INNOVACIÓN

Objetivo: Mejorar la innovación en el sector y su modernización en temas tecnológicos de industria 4.0.

2. Renovación y modernización de equipos asociados a más productividad/flexibilidad, mejora de la eficiencia energética y el medio-ambiente.
3. Introducción de tecnologías digitales, 4.0, automatización y excelencia operativa en procesos para mejora productividad.

4. Sesiones de formación conjunta para el sector enfocadas en analizar las posibilidades de implantación de industria 4.0, digitalización y sistemas avanzados de excelencia operativa (lean, etc.).
5. Acciones para mejorar y fomentar la innovación en general (I+D+i) y crear departamentos de I+D+i.
6. Fomentar más transferencia entre Universidad y empresa química. Creación de Equipo Mixto (Universidad + Quimacova) para evaluar y fomentar las posibilidades de transferencia existentes y potenciarlas de manera colectiva y colaborativa en todo el sector.
7. Acción para facilitar el servicio de apoyo desde los IITT de cara a integrar los servicios de los institutos tecnológicos (IITT) para el sector (generar ventanilla única de servicios para el sector químico, sobre todo por parte de Aimplas y AINIA).

FORMACIÓN

Objetivo: Mejorar la formación en el sector.

8. Acciones para facilitar e implantar la titulación de FP “operador planta química” y su FP Dual.
9. Acciones para formación en el sector, tanto en industria, hogar o en productos cosméticos y de utilización de sala blanca. Fomento y ayuda a la formación *in-company*, reglada, ocupacional y continua en temas químicos para operarios.
10. Constitución de Equipo Mixto Formación (Quimacova +Administración) para seguimiento y evaluación de acciones de formación en el sector.

INTERNACIONALIZACIÓN

Objetivo: Mejorar el posicionamiento del sector en el ámbito internacional

11. Apoyo a la internacionalización y posicionamiento en mercados internacionales: ferias, misiones, formación en idiomas, etc.
12. Refuerzo de la información estratégica en destino sobre mercados, implantaciones, etc.

7.- FICHAS DE ACTUACIÓN EN EL SECTOR QUÍMICO.

Las medidas son²:

SECTOR: QUÍMICO	
Actuación 1	<p>Objetivo: Mejorar el posicionamiento el sector en la sociedad y el papel de la administración en el mismo, así como hacer partícipe al sector en la elaboración de legislación, normativa y su seguimiento.</p>
	<p>Acción1. Creación de un Equipo Mixto NORMATIVA (Quimacova + Administración) para seguimiento y evaluación del proceso de integración y simplificación de normativa, que permita:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Profesionalizar la administración para poder dar respuesta al sector: formación de expertos, determinar plazos, ventanilla única; enfocado en mejor y más rápido servicio a nuevos proyectos del sector químico (evaluación proyectos, ampliaciones, normativas). b. Simplificar la normativa debido a diferentes CCAA (mercados) y sectores (usuarios de la química) que facilite el cumplimiento de la misma por parte del sector. c. Acciones destinadas a atraer multinacionales tractoras que dinamicen la demanda y el sector. d. Acciones destinadas a mejorar la imagen del sector y hacerlo más visible ante la Sociedad, valorizando su importancia y contribución. Lobby conjunto de mejora de la imagen del sector en los consumidores-sociedad y agentes públicos. e. Acciones para mejora del posicionamiento del sector en redes sociales a través de un proyecto de imagen conjunto gestionado por <i>community managers</i> para difundir las bondades del sector químico en redes sociales.

²Las cinco medidas más valoradas son (52 encuestas contestadas):

- 1.- Simplificar la normativa debido a diferentes CCAA e inter-sectorial que facilite el cumplimiento de la misma por parte del sector.
- 2.- Profesionalizar administración para poder dar respuesta al sector: (formación de expertos, determinar plazos, ventanilla única) para mejor y rápido servicio a nuevos proyectos del sector químico (evaluación proyectos, ampliaciones, normativas). Para todo tipo de proyectos nuevos relacionados con la química.
- 3.- Modernización de equipos asociados a más productividad/flexibilidad, mejora de la eficiencia energética y el medio-ambiente.
- 4.- Acciones para mejorar y fomentar innovación (I+D+i).
- 5.- Introducción de tecnologías digitales, 4.0, automatización y excelencia operativa.

SECTOR: QUÍMICO	
Actuación 2	<p>Objetivo: Mejorar la innovación en el sector y su modernización en temas tecnológicos de industria 4.0. Potenciación de la transferencia.</p> <p>Acción 1: Renovación y modernización de equipos asociados a más productividad/flexibilidad, mejora de la eficiencia energética y el medio-ambiente.</p> <p>Acción 2: Introducción de tecnologías digitales, 4.0, automatización y excelencia operativa en procesos para mejorar la productividad.</p> <p>Acción 3: Sesiones de formación conjunta para el sector enfocadas en analizar las posibilidades de implantación de industria 4.0, digitalización y sistemas avanzados de excelencia operativa (<i>Lean manufacturing</i>, etc.).</p> <p>Acción 4: Acciones para mejorar y fomentar la innovación en general (I+D+i) y crear departamentos de I+D+i.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización sobre la innovación y el I+D+i. - Sensibilización sobre la necesidad de desarrollar patentes y modelos de utilidad para proteger la propiedad intelectual. - Asesoramiento y acompañamiento en el desarrollo y aplicación de patentes. - Formación en innovación para el desarrollo de funciones de formalización de la I+D+i: -Formación de personal de innovación -Establecimiento de procesos de innovación y formalización de los mismos (estandarización): vigilancia tecnológica, mercados, procesos, evaluación de los proyectos de innovación. -Formación del Comité de Innovación. -Incorporación de científicos, doctorandos y gestores de la innovación -Ayuda en la realización de construcción de plantas piloto de prototipos y ensayos para el desarrollo de nuevos productos y/o procesos. <p>Acción 5: Fomentar más transferencia entre Universidad y empresa química. Creación de Equipo Mixto TRANSFERENCIA (Universidad + Quimacova) para evaluar y fomentar las posibilidades de transferencia existentes y potenciarlas de manera colectiva y colaborativa en todo el</p>

	<p>sector. Acción para facilitar el servicio de apoyo desde los IITT de cara a integrar los servicios de los institutos tecnológicos (IITT) para el sector (generar ventanilla única de servicios para el sector químico, sobre todo por parte de AIMPLAS y AINIA). Fomento transferencia desde IITT.</p>
--	---

SECTOR: QUÍMICO	
Actuación 3	Objetivo: Mejorar la formación en el sector.
	<p>Acción 1: Acciones para facilitar e implantar la titulación de FP “operador planta química” y su FP Dual.</p> <p>Acción 2: Acciones para formación en el sector. Fomento y ayuda a la formación <i>in-company</i>, reglada, ocupacional y continua en temas químicos para operarios.</p> <p>Acción 3: Constitución de Equipo Mixto FORMACIÓN (Quimacova +Administración) para seguimiento y evaluación de acciones de formación en el sector.</p>

SECTOR: QUÍMICO	
Línea estratégica	INTERNACIONALIZACIÓN
Actuación 4	Objetivo: Mejorar el posicionamiento del sector en el ámbito internacional.
	<p>Acción 1: Apoyo a la internacionalización y posicionamiento en mercados internacionales: ferias, misiones, formación en idiomas, etc.</p> <p>Acción 2: Acceso a servicios de información de mercado en destino, normativa y otras que faciliten venta e implantación en otros mercados.</p>

SECTOR: QUÍMICO	
GENÉRICA	ADAPTACIÓN DE LOS RETOS ESTRATÉGICOS AL SECTOR
	OBJETIVO: Desarrollar los Retos Estratégicos en el sector.