



EXPOQUIMIA
The International Chemistry Event

EQUIPLAST
The International Plastics and Rubber Event

EUROSURFAS
The International Surface Treatment Event

CHEMICAL NEWS


Fira Barcelona

EXPOQUIMIA
The International Chemistry Event

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN
**LAS ENCUESTAS REVELAN GRAN EXPECTACIÓN
POR EL FUTURO WORLD CHEMICAL SUMMIT**
pág. 2

ENCUESTA EXPOQUIMIA
**CALIDAD Y CANTIDAD DE LOS EXPOSITORES,
ENTRE LOS ASPECTOS MEJOR VALORADOS**
pág. 5

LUIS SERRANO, PRESIDENTE DE EXPOQUIMIA
"EXPOQUIMIA HA SIDO UN VERDADERO ÉXITO"
pág. 7

VALORACIÓN DE LOS GLOBAL PARTNERS DEL SALÓN
**SENSACIONES POSITIVAS Y SATISFACCIÓN
CON LOS CONTACTOS REALIZADOS**
pág. 9

COBERTURA ESPECIAL
XIV JORNADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL (JAI)
pág. 11

COBERTURA ESPECIAL
**XIII CONGRESO DE INGENIERÍA QUÍMICA
DEL MEDITERRÁNEO (13MCC)**
pág. 13

SMART CHEMISTRY SMART FUTURE
LA QUÍMICA EN EL CORAZÓN DE LA INNOVACIÓN
pág. 15

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Las encuestas revelan gran expectación por el futuro World Chemical Summit

Satisfacción generalizada tanto entre los expositores como entre los visitantes de Expoquimia, Equiplast y Eurosurf. Altos porcentajes de contactos materializados y casi un 90% de intención clara de regresar en la próxima edición. Y también han sido bien valoradas las jornadas y congresos celebrados en el marco de los tres salones.

Los datos provienen, por una parte, de las más de 550 encuestas realizadas *in situ* a profesionales visitantes durante la celebración conjunta de Expoquimia, Equiplast y Eurosurf el pasado mes de octubre en Barcelona y, por otra, del cuestionario online realizado en los días posteriores al evento y en el que han participado más de 300 expositores de los tres salones.

GRAN DIVERSIDAD DE PROCEDENCIAS Y PERFILES PROFESIONALES

Entre los más llamativos destacan la variedad tanto de procedencias como de perfil profesional de los visitantes, y las altas valoraciones tanto de los expositores hacia sus potenciales clientes y viceversa, como ante las opciones



que se despliegan con la futura transformación de este evento en el World Chemical Summit.

PERFIL DEL VISITANTE

En relación al cargo profesional de los visitantes entrevistados, sobresalen los perfiles técnicos y de dirección. En concreto, se registró un 21,3% de ingenieros y técnicos, un 20,4% de directivos y un 15,5% de mandos intermedios. También es notable la presencia de comerciales, empresarios y personal investigador y, ya en menor medida, operarios, profesores y estudiantes de titulaciones relacionadas con el sector.



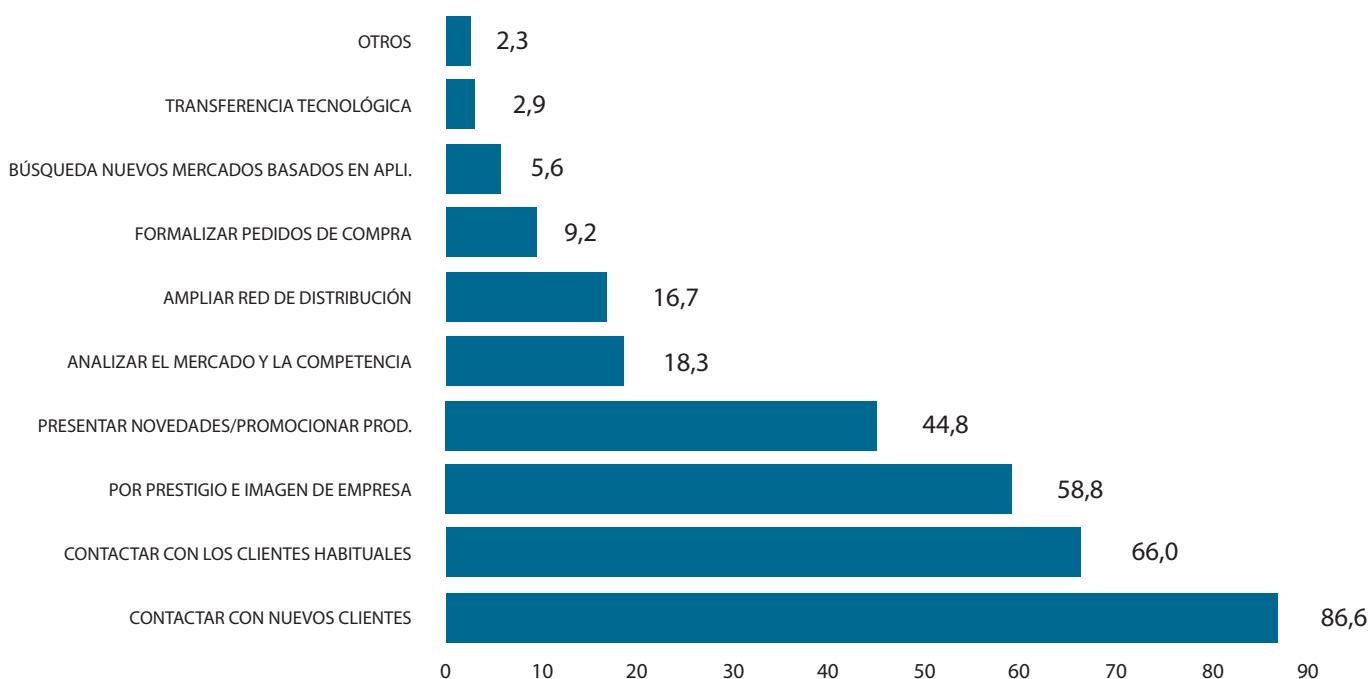
Por lo que se refiere a los sectores de actividad de los visitantes, y como no podía ser de otra manera dada la magnitud y multiplicación de enfoques de este evento, ha habido una fuerte presencia de profesionales directamente relacionados con la química en sentido amplio, pero también de manera más concreta con el área de plásticos, farmacia, alimentación, automoción o maquinaria, entre muchos otros.

Entre los objetivos primordiales de los visitantes destacan la posibilidad de conocer nuevos productos, servicios o tendencias, la ocasión

que supone encontrar a las principales empresas del sector en un mismo lugar y la potencialidad a la hora de encontrar nuevos proveedores, hacer networking y recibir información de calidad que les ayudará en sus futuras decisiones de compra. Y afirman que el resultado ha sido muy positivo en estos aspectos, más incluso que en ediciones anteriores.

OBJETIVO: CONTACTAR CON NUEVOS CLIENTES

Por lo que respecta a los expositores de los tres salones, prácticamente todos coinciden en afirmar que su objetivo principal es contactar con



Principales objetivos de los expositores del salón

nuevos clientes. Así lo afirman el 86,6% de los entrevistados, mientras que el 66% también comparten el interés en contactar con sus clientes habituales. Otros de los puntos destacados son los efectos positivos que la participación en este salón suponen para la el prestigio y la imagen de sus empresas, la presentación de novedades o promoción de productos, y la posibilidad de ampliar su red de distribución.

En términos generales, los expositores de Expoquimia, Equiplast y Eurosurfás han valorado positivamente -y mejor que en pasadas ediciones- la calidad de los visitantes a los tres salones. Se muestran satisfechos además con la presencia registrada de profesionales de perfil técnico y de los departamentos de producción y comerciales, y considerarían deseable que aumentara el número de participantes más vinculados a los departamentos de I+D. Estas sensaciones positivas se han concretado ya en un 58,8% de contactos materializados.

PROCEDENCIA VARIADA

Los resultados reflejan una elevada presencia de profesionales de Catalunya y del resto de España, pero también la diversidad de expositores extranjeros. En concreto, y por lo que se refiere a expositores el 60,1% procedían de Catalunya, el 27,5% del resto de España, en especial de las comunidades de Madrid, Valencia y el País Vasco, y 12,4% del resto del mundo, sobre todo de Italia, Alemania, Francia y Portugal.

La procedencia de los visitantes es muy similar, con un 60% de Catalunya, el 29,1% del resto de España y casi el 11% de otros países, con porcentajes elevados de Portugal, Alemania e Italia.

EL TRIUNFO DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL

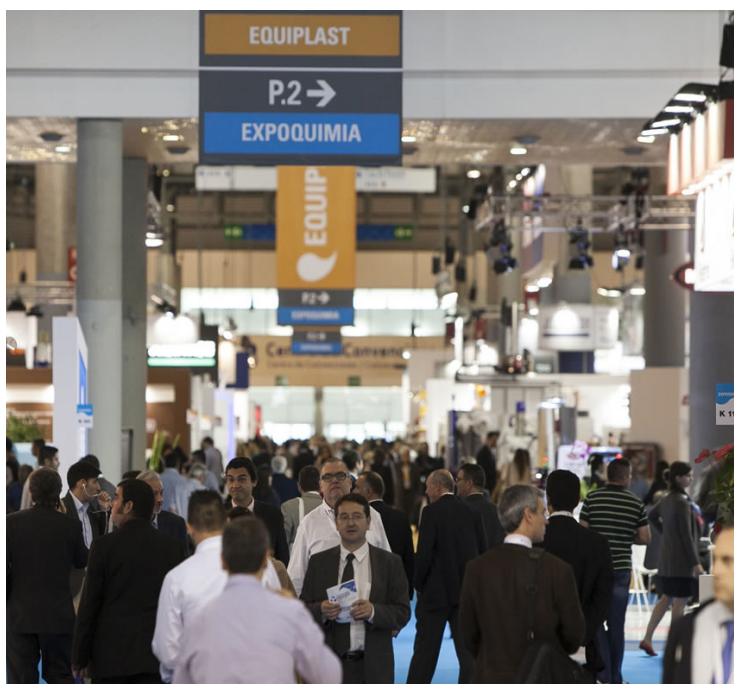
En esta pasada edición de Expoquimia, Equiplast y Eurosurfás ha destacado la predominancia de la comunicación digital a la hora tanto de difundir como de recibir información sobre el evento. Así, los expositores han anunciado de su participación en el salón sobre todo a través

de e-mailing y sus propias páginas web, sin descartar por ello métodos más tradicionales como las redes de ventas, anuncios en prensa o correo ordinario.

Por su parte, entre los visitantes resulta muy importante el uso de las redes sociales a la hora de informarse sobre el sector, tanto mediante Facebook como Google+, LinkedIn y Twitter. Aún así, también ha sido el e-mailing el principal medio de comunicación a la hora de obtener información sobre Expoquimia, Equiplast y Eurosurfás, y es notable el porcentaje de profesionales que directamente afirman considerar su visita al salón "como una tradición".

ALTA VALORACIÓN DEL WORLD CHEMICAL SUMMIT

Uno de los datos más positivos de la encuesta realizada entre los expositores de los tres salones se refiere a la posibilidad de futuro de convertirse en el World Chemical Summit y alcanzar así la relevancia de un evento de referencia mundial. No sólo esta opción despierta el interés, sino que más del 80% de los expositores y hasta el 93,3% de los visitantes entrevistados creen que Barcelona podría ser la sede adecuada para la que sin duda sería la cita más importante del sector.



ENCUESTA EXPOQUIMIA

Calidad y cantidad de los expositores, entre los aspectos mejor valorados

Los datos son claros: la gran mayoría de participantes repite y piensa regresar en las próximas ediciones. La calidad y la cantidad de los expositores son algunos de los aspectos mejor valorados y el salón ha ofrecido oportunidades para los profesionales de todos los subsectores de actividad dentro de este campo.

Así lo indican las encuestas de satisfacción realizadas tanto durante la celebración del salón como en los días posteriores incluyeron a un total de 203 expositores y 263 visitantes de Expoquimia.

SATISFACCIÓN CON LOS CONTACTOS REALIZADOS

SECTORES DE ACTIVIDAD

Una de las características que han definido esta última edición de Expoquimia, a tenor de los datos analizados, es la variedad de sectores de actividad abarcados por los expositores. Los de mayor presencia han sido los de instrumentación analítica y materiales de laboratorio, los bienes de equipo e ingenierías, bombas y válvulas y tecnologías y maquinaria de procesos de producción.



Pero también ha habido lugar para empresas punteras de materias primas, instrumentación de medida y control, seguridad industrial y laboral y la manutención y almacenaje. De manera más anecdótica, pero no por ello menos relevante, también hubo expositores especializados en biotecnología, logística, software o transferencia tecnológica.

ALTA CALIDAD DE VISITANTES Y CONTACTOS

La mayoría de los expositores encuestados han considerado en que la calidad del perfil del visitante ha resultado igual o incluso superior respecto a la pasada edición del salón. Y saben de lo que hablan, no sólo porque son representantes de las firmas más importantes del sector, sino porque para un 77,8% esta era como mínimo su segunda participación, y muchos de ellos han mantenido su presencia desde hace varios años.

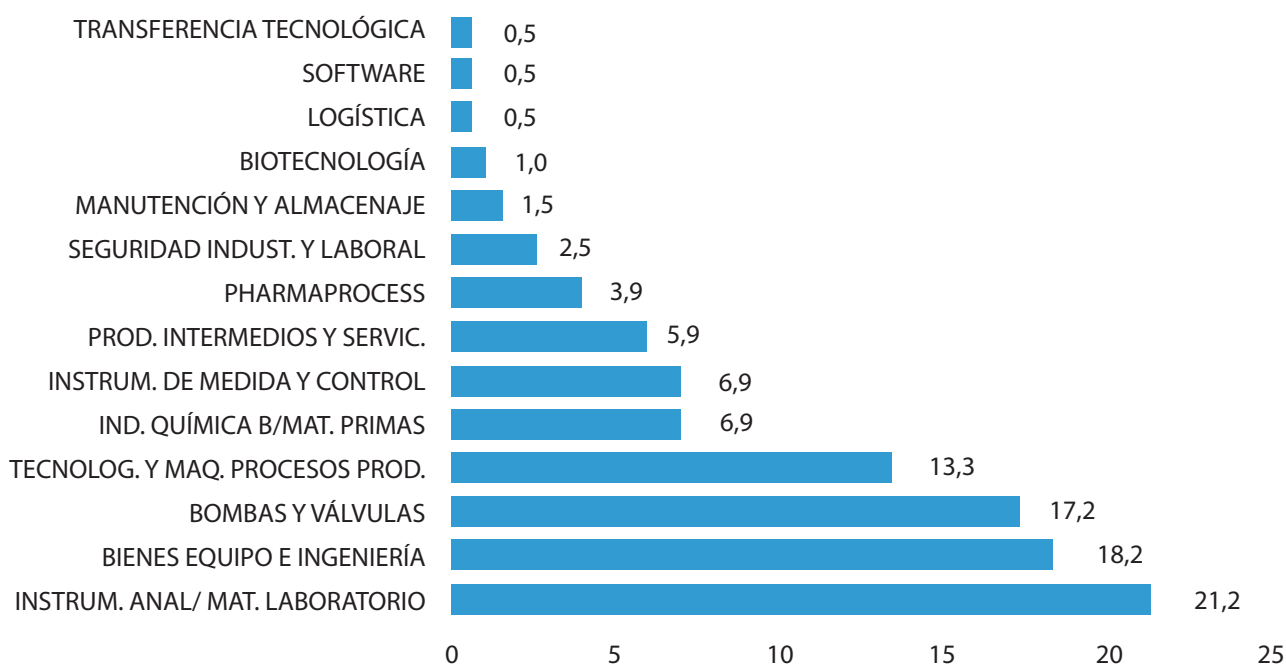
En consecuencia, se muestran satisfechos con los contactos realizados, aunque desearían un

mayor grado de internacionalización entre los asistentes al salón. Por lo que se refiere al porcentaje de contactos ya materializados, la cifra alcanza el 57,6% entre los expositores de Expoquimia.

ASPECTOS MÁS VALORADOS Y DETALLES DE LA VISITA

Por parte de los profesionales visitantes al salón, los aspectos mejor valorados han sido la calidad y cantidad de los expositores, la variedad de la oferta y la atención recibida por parte del personal de Fira. La gran mayoría, el 75,3%, ya habían participado en ediciones anteriores.

La mayoría de estos visitantes dedicaron un día (31,6% de los casos) o dos días (26,2%) -que coincidieron con miércoles y jueves, los dos días centrales- y visitaron entre 5 y 25 stands. Y la satisfacción es evidente cuando más del 85% afirman con rotundidad que tienen intención de regresar para la próxima edición.



LUIS SERRANO, PRESIDENTE DE EXPOQUIMIA

“Expoquimia ha sido un verdadero éxito”

El presidente del Comité Organizador de Expoquimia, Luis Serrano, hace balance de la última edición del certamen. Después de tres años de trabajo organizativo, las principales empresas y asociaciones del sector químico se dieron cita del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2014 en el recinto de Gran Via de Fira de Barcelona.

¿Qué valoración hace de la pasada edición de Expoquimia?

Teniendo en cuenta las dificultades del momento, que han provocado el cierre de muchas empresas y la concentración de otras, hemos sido capaces de reunir en Expoquimia, Eurosurf y Equiplast, más de 600 expositores directos, 160 actividades, más de 200 novedades, 300 reuniones de negocios internacionales y 50 proyectos de todo el mundo en una edición que ha sido el inicio de una nueva etapa cuyo principal objetivo es transformarse en diez años en el futuro World Chemical Summit, evento de referencia mundial del sector. Por todo ello sinceramente, creo que esta edición ha sido un verdadero éxito.

Hemos contado con visitantes de una altísima calidad, sobre todo, los procedentes de merca-

“HEMOS SIDO CAPACES DE PONER DE RELIEVE LA IMPORTANCIA DEL SECTOR COMO GENERADOR DE RIQUEZA Y EMPLEO Y SU APORTACIÓN AL BIENESTAR DE LA SOCIEDAD”

Nacido en Bilbao en 1953 y licenciado en Derecho por la Universidad de Deusto, Luis Serrano ha desarrollado su carrera profesional principalmente en la multinacional Solvay. Serrano también ha sido vicepresidente de APEQ (Asociación Portuguesa de Industrias Químicas), consejero de la Cámara de Comercio Belgo-Luxemburguesa en Cataluña y miembro de la dirección de BCSD (Business Council for Sustainable Development) en Portugal. Desde 2010 preside FEIQUE (Federación Empresarial de la Industria Química Española) y desde 2013 Expoquimia.



dos emergentes y se han registrado un elevado número de reuniones de negocio en el marco del salón. Creo que hemos podido reunir ciencia e industria en un mismo evento y hemos sido capaces de poner de relieve la importancia del sector como generador de riqueza y empleo así como también su aportación al bienestar de la sociedad actual. Por tanto, creo que hemos vuelto a demostrar que somos el gran escape comercial del sector y la mejor plataforma de promoción y divulgación de la industria química española.

Tras el éxito de la última edición, en que se dieron los primeros pasos para su transformación en el futuro World Chemical Summit, ¿cuál es el principal reto para Expoquimia?

Nuestro gran reto es convertirnos en el punto de encuentro del sector a nivel internacional. De ahí, nuestra intención de transformarnos en el World Chemical Summit. Y, sinceramente, creo que hemos iniciado con buen pie nuestro tránsito hacia ese proyecto. Se trata de una iniciativa muy ambiciosa que llevará su tiempo, pero estamos convencidos de que se hará realidad. En estos momentos, por capacidad de sector como de país, estamos en condiciones de lograrlo.

Parece que la economía está dando síntomas de recuperación, pero que el sector químico ya había iniciado un proceso de reactivación con cierta antelación...

Es cierto. Parece que hay visos de una cierta reactivación, a nivel general. En cuanto a nuestro sector, he de decir que estamos bien, con grandes perspectivas. Según las previsiones de FEIQUE, el sector registrará un crecimiento del 3,2% en su cifra de negocios en 2014 mientras que en 2015 lo hará en 4%, situando las ventas en más de 59.300 millones de euros. Hemos de estar atentos a la evolución de la economía de la Unión Europea, ya que las exportaciones suponen el 55% de la cifra de negocios. Aunque hemos sabido compensar la debilidad de nues-

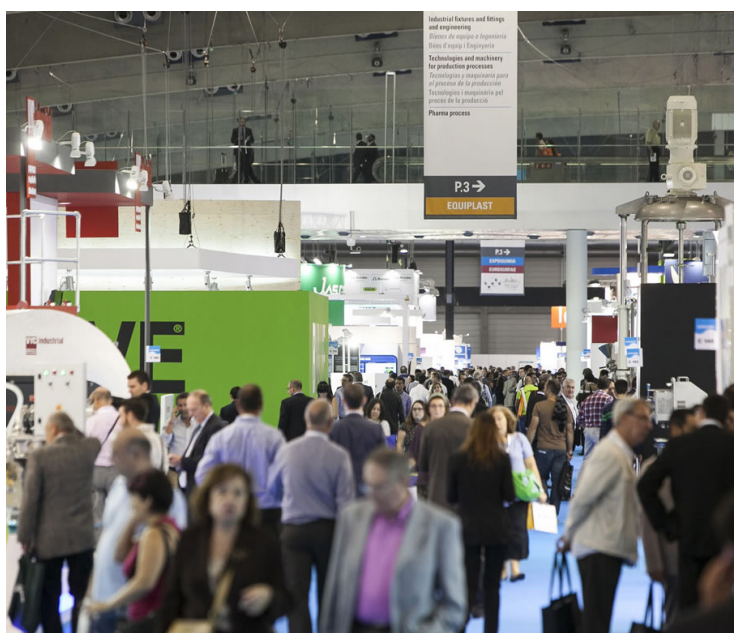
“CREO QUE HEMOS INICIADO CON BUEN PIE NUESTRO TRÁNSITO HACIA EL WORLD CHEMICAL SUMMIT”

tros principales demandantes europeos con el acceso a otros mercados internacionales.

Por último, y según su punto de vista, ¿cuáles son las claves para que la consolidación de la recuperación económica, en general, y de la industria química, en particular?

Con total franqueza, creo que todas las administraciones públicas de nuestro país han de volver a apostar por el sector industrial. Porque la historia nos ha demostrado que las naciones más ricas y sólidas del mundo son aquellas que poseen los sectores industriales más potentes. En este sentido, pienso que es fundamental que las autoridades apuesten por nuestro sector, dejando de lado lastres competitivos como la sobrerregulación o las restricciones al ‘fracking’ para obtener shale gas, por ejemplo.

“LAS NACIONES MÁS RICAS Y SÓLIDAS DEL MUNDO SON AQUELLAS QUE POSEEN LOS SECTORES INDUSTRIALES MÁS POTENTES”



VALORACIÓN DE LOS GLOBAL PARTNERS DEL SALÓN

Sensaciones positivas y satisfacción con los contactos realizados

Más allá de las cifras y las estadísticas, desde Chemical News hemos querido conocer las opiniones en primera persona de los Global Partners de Expoquimia respecto de la última edición del salón. Para ello les hemos planteado tres preguntas sobre su propia experiencia. Y estas han sido sus valoraciones.

Nuestras preguntas

- 1. ¿Qué valoración hace de su participación en el salón?**
 - 2. ¿Cree haber logrado los objetivos planteados?**
 - 3. Teniendo en cuenta que el salón se celebra cada tres años, ¿piensa que los contactos establecidos en esta edición pueden concretarse en un incremento en su volumen de negocio hasta la próxima edición?**
-

ROSA MARIA LLLEAL
Consejera delegada de Lleal S.A.

1. Lleal ha sido expositor en Expoquimia desde la primera edición, ya en 1965. Nos podemos considerar, por tanto, participante consolidado en dicho salón. La valoración de este año es, del mismo modo que ediciones anteriores, positiva en términos generales. Cumple las expectativas generadas edición tras edición, a nivel corporativo, de fidelización, captación de nuevos clientes...

2. Mientras que a nivel nacional hemos obtenido los resultados deseados/esperados, desafortunadamente hemos echado en falta un mayor número de contactos a nivel internacional.

3. Para nosotros Expoquimia no sólo es un punto de encuentro con nuestros clientes, sino que también representa una oportunidad para encontrar nuevas vías de negocio. De este modo, estamos satisfechos con los contactos establecidos en esta edición, especialmente a nivel cualitativo más que cuantitativo.



ALBERTO MAESTRE HOFFMANN

Director gerente de Técnica de Fluidos

1. Muy positiva. Se nota un cambio real de enfoque de la feria, que también se ha notado en la tipología y procedencia de los visitantes. Al nivel geográfico fue mucho más amplio, aunque todavía demasiado limitado al territorio nacional. Y a nivel de calidad perfecto, con la mayoría de los grandes actores del sector químico presentes.

2. Sí, aunque se trataba sobre todo de imagen y de enseñar nuestra capacidad de suministro a numerosos clientes que solo nos conocen por las líneas históricas de la empresa. Este objetivo se ha cumplido con creces.

3. Por supuesto sacamos algunas ventas de contactos hechos en la feria, pero nuestra valoración no se centra en el posible incremento de negocio. Somos uno de los principales distribuidores de bombas y sistemas en España, y deseábamos enseñar el catálogo por completo, así como la fuerza de nuestro grupo en términos de capacidad y servicio, que cuenta con un gran equipo comercial detrás.



EDUARD MARTÍ

Socio Director de Codols

1. Nuestra valoración de la participación en el salón ha sido positiva, recibimos bastantes visitas.

2. Sí, creemos haber logrado nuestros objetivos, aunque el mercado español está en una situación difícil.

3. Posiblemente sí.



XIV JORNADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL (JAI) COBERTURA ESPECIAL

Caracterización de venenos con métodos más eficientes

Jeroen Kool, investigador de la Universidad VU de Amsterdam, dio a su conferencia el atractivo título de *Más rápido que el ataque de una serpiente*. Este título iba cobrando sentido a medida que avanzaba en su exposición: cómo sacar el máximo partido del veneno de ciertos animales para el beneficio humano a través de métodos analíticos mejorados.

Los proteomas del veneno de los caracoles cono y de las serpientes (el conjunto de proteínas expresadas por un material genético de un organismo) constituyen una rica fuente de péptidos que son fuentes potenciales para compuestos farmacéuticos de medicamentos dirigidos a enfermedades como el Alzheimer, el Parkinson y los síndromes de dolor. Los venenos de serpiente también poseen un potencial

EL VENENO DE SERPIENTE ES UNA FUENTE PARA COMPUESTOS FARMACÉUTICOS DIRIGIDOS AL ALZHEIMER, AL PARKINSON Y A LOS SÍNDROMES DE DOLOR. Y TAMBIÉN TIENE POTENCIAL PARA LOS TRASTORNOS CARDIOVASCULARES

biofarmacéutico para las enfermedades cardiovasculares. De modo que las toxinas pépticas tienen un potencial terapéutico para finalidades biofarmacéuticas relevantes.

El profesor Kool indicó que las muestras naturales –como el veneno– están sujetas tradicionalmente a un *screening off line* mediante la



Jeroen Kool es químico analítico con interés científico en aspectos tanto químicos como biológicos. Después de sus estudios de doctorado sobre la integración de los ensayos bioquímicos con herramientas analíticas en entornos toxicológicos, trabajó en la compañía farmacéutica Kiadis. Continuó su carrera académica en espectrometría de masas biomolecular y en el grupo de proteómica en la Universidad de Utrecht trabajando en el descubrimiento de biomarcadores. Desde marzo de 2007, es responsable de la línea de investigación de tecnologías de screening bioanalíticas en la Universidad VU de Amsterdam. Su equipo colabora con la Universidad Nacional de Singapur y el Instituto de Biociencia Molecular de la Universidad de Queensland (Australia).

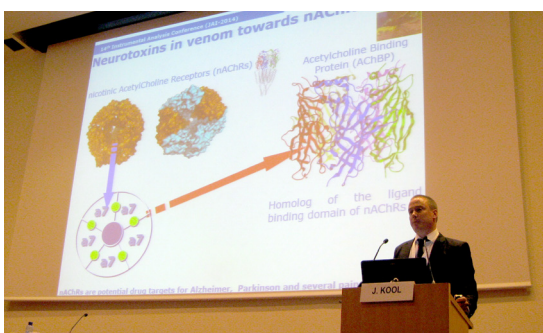
recopilación de fracciones cromatográficas de líquidos en una placa para tubos seguida de un bioensayo. Un bioensayo (abreviatura utilizada para el ensayo biológico o evaluación) es un tipo de experimento científico que utiliza un animal o una planta (in vivo) o un tejido o una célula (in vitro) para determinar la actividad biológica de una sustancia. Este procedimiento tradicional, fue descrito por Jeroen Kool como "muy complicado, lento y costoso".

ON LINE SCREENING

Para la caracterización de mezclas complejas de bioactivos se están buscando diferentes métodos de screening de bioafinidad integrados. La presentación de Jeroen Kool se centró en el *on line screening* y en las tecnologías de nanofraccionamiento de alta resolución.

Los sistemas on line combinan separación, espectrometría de masas (MS) y metodologías bioquímicas en plataformas integradas individuales. La idea básica es la infusión post-columna de los compuestos de elución a un bioensayo en línea con un tiempo de incubación corto. El bioensayo on line opera por la infusión continua de la enzima diana o receptor, del sustrato o marcador ligando y de compuestos de elución de la cromatografía líquida (LC) en una cámara de reacción de flujo continuo. La detección suele tener lugar con un detector de fluorescencia, de aquí que muchos formatos de ensayo se basen en la fluorescencia. A través de una post-columna dividida se recogen los datos de la MS.

Jeroen Kool explicó que "muchas muestras de veneno sólo están disponibles en cantidades pequeñas, como las de las arañas, escorpiones y caracoles cono, así que hemos desarrollado una metodología de análisis biológico de microfluidos que sólo utiliza cantidades de muestra ínfimas". Esta metodología ha sido capaz de identificar directamente compuestos bioactivos en los proteomas de veneno, incluso cuando estas proteínas toxina fueron mal separadas. La prin-



LA CARACTERIZACIÓN QUÍMICA ON LINE PERMITE LA IDENTIFICACIÓN RÁPIDA DE BIOACTIVOS EN LOS PROTEOMAS DEL VENENO

cipal conclusión acerca de la caracterización on line es que permite la rápida identificación de los bioactivos en los proteomas de veneno para objetivos enzimáticos y de receptores farmacológicos.

NANOFRACCIONAMIENTO

Jeroen Kool destacó que en algunos casos, cuando el análisis on line no es tan adecuado, las estrategias de nanofraccionamiento son una buena alternativa. Esta metodología se basa en la separación cromatográfica de mezclas, junto a un fraccionamiento de alta resolución de en múltiples placas de microtitulación para el ensayo post-columna. "Hemos demostrado el concepto en varios análisis enzimáticos, así como en ensayos de unión en células (funcionales) y receptores de membrana (funcionales)", explicó Kool. También describió el fraccionamiento como una tecnología que vinculaba LC-MS y bioensayos lentos.

Hasta el momento se han analizado con éxito venenos de más de 50 especies de serpiente durante tres dianas terapéuticas. El equipo de investigación de Jeroen Kool está terminando una campaña de detección en la que se han identificado varias toxinas de venenos. El equipo está analizando la estructura de toxinas que podrían convertirse en candidatos biofarmacéuticos de interés.

XIII CONGRESO DE INGENIERÍA QUÍMICA DEL MEDITERRÁNEO (13MCCE) COBERTURA ESPECIAL

Un futuro más sostenible a través de Process Intensification

Rafiqul Gani aportó una visión general sobre los grandes retos de la sostenibilidad. Se preguntó si nuestro futuro es sostenible a medio plazo teniendo en cuenta factores como el crecimiento demográfico, el aumento de la capacidad de producción de los bienes y el aumento de la demanda de energía. La respuesta a la pregunta es afirmativa gracias al enfoque de Process Intensification.

El profesor Gani destacó que las necesidades de energía a medio plazo se multiplicarán por 3,5 y la electricidad por 7. Si bien se espera un crecimiento moderado en el mundo desarrollado, en los países emergentes el crecimiento se acelerará en los próximos años. En este escenario, la evolución de otras variables plantea cierta inquietud. En relación con este aspecto, añadió el ejemplo de la escasez de agua o las serias limitaciones en el reciclaje de residuos.



PI REQUIERE CONOCIMIENTO Y LA INVESTIGACIÓN QUE SE PUEDEN DESARROLLAR A TRAVÉS DE PRUEBAS EMPÍRICAS EN EL MUNDO REAL Y TAMBIÉN EN EL MUNDO VIRTUAL

UN DESAFÍO PARA LA INDUSTRIA

Gani señaló que los retos de la sostenibilidad son también los retos de la industria química y de la basada en la biología. Estos sectores tienen que adoptar cambios que sean económicamente viables, eficientes y ambientalmente aceptables y seguros. Este es un enfoque bastante completo hacia la sostenibilidad, ya que, aparte de los aspectos ambientales, implica una estrategia institucional sobre cómo sobrevivir en un contexto de competencia global, respondiendo a la demanda de productos innovadores.

Los intereses de investigación del profesor Gani se centran en: el modelado multiescala para la gestión de la complejidad en el diseño del proceso-producto; el diseño y análisis sostenibles, incluyendo la intensificación de procesos; diseño de productos con ayuda del ordenador (molécula y formulación); desarrollo de métodos sistemáticos asistidos por ordenador y herramientas; desarrollo de modelos predictivos para el cálculo de propiedades de los sistemas químicos. Rafiqul Gani ha publicado más de 150 artículos en revistas científicas, 4 libros y ha realizado más de 200 conferencias presentaciones. Desde 2014 es el presidente de la Federación Europea de Ingeniería Química (EFCE).

La clave para todo ello es Process Intensification (PI) un enfoque que se centra en evoluciones y opciones de diseño para conseguir mejoras en el proceso de producción a través de: la integración de las operaciones de unidades, la integración de las funciones y la integración de los fenómenos químicos y / o la mejora con fines específicos de un fenómeno químico dentro de una operación. Process Intensification requiere grandes cantidades de conocimiento y la investigación que se pueden desarrollar a través de la comprobación empírica en el mundo real y también en el mundo virtual con modelos y simulaciones. Su aplicación abarca diferentes escalas que van desde los componentes básicos de la materia hasta el diseño de diagramas de flujo y maquinaria.

EL EJEMPLO DEL BIODIESEL

El profesor Gani ilustró su explicación teórica con el ejemplo de la producción de biodiesel. En este caso la aplicación de PI requiere una serie de pasos que se pueden resumir en: análisis de toda la superestructura de producción de biodiesel en detalle; identificación de tareas en el proceso; identificación de los fenómenos químicos. Una vez hecho esto, se puede diseñar una nueva solución de PI más sostenible.

Para este caso particular, el profesor Gani mostró una tabla de comparación con el fin de visualizar las mejoras en el proceso una vez que se ha aplicado el PI. Los resultados fueron bastante impresionantes en algunos aspectos. Por ejemplo en coste-utilidad (dólares por año) la mejora que supone la alternativa con PI en la relación con el proceso anterior fue del 40%. En el consumo total de energía (GJ / h) fue cerca de un 39%. Y en cuanto a la reducción de la huella de carbono (kgCO₂eq) la cifra fue de 22%. Es cierto que en otras medidas la mejora fue cero, pero el hecho importante es que los parámetros clave de sostenibilidad fueron mucho mejor, entre ellos algunos relacionados con la producción de residuos y elementos tóxicos para



“EL ENFOQUE PI NOS AYUDA A TOMAR NUESTRAS PROPIAS DECISIONES Y SER MENOS DEPENDIENTES DE LAS DECISIONES DE OTROS”

humanos. Además, el número de operaciones de la unidad se redujo en un 22%.

APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA

Al final de su conferencia, Rafiqul Gani declaró que el enfoque PI, mediante la optimización de los procesos, nos ayuda a “convertirnos en quienes toman las decisiones y así somos menos dependientes de las decisiones de otros”. Pero también hizo hincapié en que, para aprovechar al máximo estas posibilidades, tiene que haber una fuerte apuesta por la formación en ingeniería química, no sólo en los años universitarios, sino a lo largo de toda la vida. “Los CV –añadió– se tienen que modernizar y hacerse más flexibles incorporando aspectos como los niveles moleculares, las cuestiones energéticas y de sostenibilidad, nuevas tecnologías de procesos y el aumento de la relación de la química con otros sectores industriales como el farmacéutico o la electrónica”.

SMART CHEMISTRY SMART FUTURE

La química en el corazón de la innovación

La iniciativa tuvo un gran acogida por parte del público y sintetizó perfectamente la relevancia de la industria química como fuente de innovación y eje director para el desarrollo de otros sectores.

Smart Chemistry Smart Future es un proyecto corporativo de la industria química española liderado por FEI-QUE, junto al Salón Internacional Expoquimia, cuyo objetivo es poner en valor la gran capacidad del sector químico para generar riqueza y empleo, y a la vez subrayar su contribución esencial para mejorar la calidad de vida y el bienestar.

Este novedoso concepto consiguió desplegar un amplio programa de actividades y montar una exposición única que reunió, por primera vez en el mundo, objetos, prototipos y maquetas que mostraban, cómo la química hace posible el avance de la humanidad en materia de recursos como la energía y el agua, smart cities, nuevas tecnologías, salud, alimentación y ocio.

EL ESPACIO CON MÁS VISITAS

Smart Chemistry Smart Future, con sus 2.500 m², se convirtió en el espacio más visitado del Salón, con la presencia del Presidente de la Generalitat de Catalunya, Artur Mas, del Ministro de Industria José Manuel Soria, de la Secretaria de Estado de Industria, Begoña Cristeto, y de más de 40 alcaldes y representantes de gobiernos locales y regionales, además de cientos de visitantes del propio salón e invitados de las empresas y organizaciones participantes.

En el marco de Smart Chemistry Smart Future se desarrollaron diversas actividades informativas y divulgativas como la retransmisión del

EL ÉXITO DE SMART CHEMISTRY SMART FUTURE HA IMPULSADO A BUSCAR FORMULAS PARA QUE ESTA INICIATIVA TENGA CONTINUIDAD

programa de máxima audiencia radiofónica en directo, *Herrera en la Onda*, dirigida por el periodista Carlos Herrera. También hubo tiempo para actividades lúdicas y gastronómicas, incluido un show-cooking de mano del cocinero Ramón Reixa, o propuestas novedosas como la de los inventores de las gafas inteligentes WeON Glasses.

La labor de divulgación que impregna Smart Chemistry Smart Future, así como el pleno compromiso y entusiasmo de los participantes, ha hecho que se estén explorando fórmulas para dar continuidad en el tiempo a este proyecto.



APOYO DE LOS LÍDERES DEL SECTOR

El proyecto Smart Chemistry Smart Future fue posible por la participación de compañías y organizaciones líderes del sector químico entre las que cabe citar: Abelló Linde, Air Liquide, BASF, BAYER, CEPSA, ChemMed, Dow Chemical, Ercros, Grupo IQE, ICL, Junta de Andalucía, Justesa Imagen, Praxair, Quimacova, Quimidroga, REPSOL y SOLVAY.