



## EDITORIAL

## La evolución en el planeta “sin gluten”

El 30 de noviembre de 2013 se celebró un simposio internacional con ocasión del décimo aniversario del departamento de investigación y desarrollo de Dr. Schär en Trieste. Bajo el lema “10 años de investigación en los alimentos sin gluten y perspectivas de futuro” ponentes de renombre llegados de Italia, Alemania, Gran Bretaña, España, Finlandia y los Países Bajos presentaron sus proyectos actuales de investigación sobre el gluten y las variedades alternativas de cereales.

La reunión ha representado una insólita y magnífica oportunidad de encuentro multidisciplinar, donde se ha discutido sobre el problema del tratamiento dietético de sujetos intolerantes al gluten bajo varios puntos de vista, diferentes pero complementarios: del médico, el nutricionista, el técnico alimentario, los representantes del mundo industrial y la hostelería. Surgió un cuadro extremadamente dinámico, caracterizado por una gran atención a la calidad de vida del paciente: de la implementación de un nuevo proceso tecnológico que haga que

los productos sin gluten sean más válidos, a la elección de nuevos ingredientes que sirvan para mejorar el valor nutricional de la dieta, y la posibilidad de adquirir los productos en los puntos de venta de gran distribución, como en los supermercados, donde actualmente ya se ofrece una amplia y variada gama. La mesa redonda que tuve el placer de moderar estuvo enfocada en el rol de la avena en la alimentación del celíaco. En los últimos años este cereal ha vuelto a ser insertado en la dieta sin gluten, dado que estudios clínicos muy precisos no han confirmado, excepto casos excepcionales, una hipotética toxicidad para el intolerante al gluten. Hay que tener presente que la avena puede tener una gran integración en la dieta sin gluten, ya que es rica en fibra y otros nutrientes hasta ahora ausentes en la misma, tales como las vitaminas del complejo B y los beta glucanos, valiosos por su acción favorable sobre el nivel de colesterol en sangre. No obstante, en algunos países de la Europa meridional, como Italia, ha sido escaso el interés en la difusión de productos sin gluten a base de avena, quizás

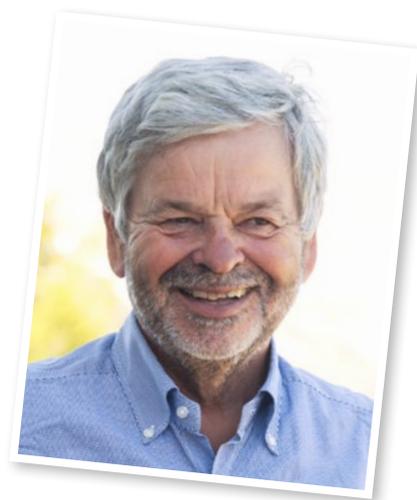
por una comprensible desconfianza debida a la frecuente contaminación con gluten de los productos “comunes” preparados con avena, pero sobre todo por la escasa difusión de este cereal en la tradición alimentaria de la población general. Tales preconcepciones pueden ser superados hoy, para el bien del paciente. De hecho una cadena productiva escrupulosa puede asegurar la disponibilidad de avena purificada, sin trazas de gluten, útil para diversificar la alimentación del celíaco y de todas aquellas personas, cada vez más numerosas, que tienen alguna otra intolerancia al gluten.



**PROFESOR CARLO CATASSI**  
Profesor de Pediatría en la Universidad Politécnica de Marche, Ancona, Italia. Presidente de la Sociedad Italiana de Gastroenterología, Pediatría, Hepatología y Nutrición, años 2013-2016. Coordinador del Comité Científico de Dr. Schär

## ENTREVISTA

# 10 años del Centro de investigación y desarrollo



El décimo aniversario del Centro de investigación y desarrollo de Dr. Schär en Trieste y el simposio científico celebrado dentro de su marco son dos hitos en la historia de la empresa. Hemos entrevistado a Ulrich Ladurner, el fundador y presidente de Dr. Schär para que nos cuente sobre este importante departamento y para que nos dé su opinión sobre el futuro de los alimentos sin gluten.

**Como empresario, ¿qué es para usted lo más importante y cuál es el papel de este centro de investigación y desarrollo a la hora de conseguir alcanzar los objetivos?**

Dr. Schär es pionera en el segmento de los alimentos sin gluten y por eso el trabajo dentro del campo de la investigación y el desarrollo siempre ha tenido una importancia capital para la empresa. Nuestra investigación se centra en la innovación, la calidad y el sabor y la frescura de los alimentos sin gluten. El hecho de habernos centrado desde el inicio en el trabajo de la investigación y el desarrollo nos ha convertido en el líder del mercado de los alimentos sin gluten que somos actualmente. Las innovaciones, junto a la buena calidad de nuestros productos, facilitan a los afectados de enfermedad celíaca seguir una dieta sin tener que prescindir del sabor. Esto, hace 15 años, era impensable, sin embargo, a lo largo de los últimos años se ha ido desarrollando enormemente, lo cual ha sido la base del éxito económico.

**¿Qué significa para usted tener su propio centro de investigación y desarrollo?**

Existe una diferencia entre investigación y desarrollo. En el ámbito de la investigación, debemos contemplar un horizonte temporal de tres a diez años. En el caso del desarrollo en sí, esto dura entre uno y tres años. Si no somos

capaces de saber ahora lo que nos traerá el mercado en los próximos cinco a diez años, perderemos nuestra posición líder dentro del sector de los alimentos sin gluten. Este es el motivo por el cual pensamos por adelantado y sabemos ya hoy lo que nuestros clientes desean obtener en el mañana.

**¿Por qué se fundó el departamento de investigación y desarrollo en Trieste? ¿Qué oportunidades y posibilidades ofrece esta ciudad?**

Hasta hace diez años, el departamento de desarrollo estaba ubicado en Burgstall, la sede central de Dr. Schär. En ese lugar se producían constantemente conflictos entre el departamento de garantía de la calidad y el de nuevos desarrollos ya que ambos trabajan y piensan de forma muy diferente. Por eso se trasladó el departamento a Trieste en 2003, al AREA Science Park Triest. Al ser un lugar dedicado a la investigación dinámico y altamente cualificado, ofrece el entorno ideal para el departamento de investigación y desarrollo de Dr. Schär. Aquí el centro de investigación y desarrollo dispone del equipamiento más moderno y puede trabajar regularmente con universidades y centros de investigación de renombre tanto de Italia como de otros países. Aquí reina el buen ambiente y la conexión con otras áreas científicas permite concentrar las tareas propias de la investigación.

10 years  
R&D Centre

**Volviendo al acto del aniversario: ¿qué recuerdos le son especialmente gratos?**

En los años pasados el tema de la enfermedad celíaca solo se trataba desde el punto de vista puramente médico. Por eso el décimo aniversario de departamento de investigación y desarrollo era para mí un objetivo importante. En él se ofreció la oportunidad de aclarar el tema de la investigación desde otro punto de vista. Se mostró lo compleja que puede ser la alimentación y cuánta investigación en diversos campos es necesaria a la hora de elaborar alimentos sin gluten, desde la tecnología alimentaria, pasando por la tecnología agraria hasta la técnica de las instalaciones, tanto desde el punto de vista psicológico como sensorial de la alimentación. Si olvidar que la calidad de los alimentos sin gluten es el alfa y omega, ya que es imposible conseguir que el público general se conciencie sobre la enfermedad celíaca y otras enfermedades que afecten a la intolerancia del gluten sin ofrecer la correspondiente calidad en los productos. Para mí lo especial de la celebración del aniversario en Trieste fue ver con cuánta profesionalidad y confianza en sí mismos los empleados de Dr. Schär presentaron sus proyectos.

**¿Dónde ve usted el futuro de los productos sin gluten y el de Dr. Schär?**

Podemos contemplar dos aspectos para un futuro sin gluten: el consumo fuera de casa y las nuevas materias primas. Por un lado, el consumo fuera de casa sigue representando retos a los celíacos y la situación sigue sin ser satisfactoria para todos los afectados. En casa no hay problema para conseguir los alimentos, pero fuera nunca se está seguro. Nos hemos propuesto como tarea cambiar esto en el futuro. El segundo punto importante para un futuro sin gluten se refiere a las nuevas materias primas. Estas ofrecen la oportunidad de desarrollar los alimentos sin gluten de forma aún más variada y, con ello, ampliar la gama de sabores. Antiguamente los productos sin gluten se elaboraban principalmente a base de almidón, que contenían una elevada proporción de grasa y azúcar. En la década de 1990 comenzamos a elaborar productos basados en arroz y maíz, aunque



actualmente vemos que el futuro de los alimentos sin gluten está en la variedad. En el futuro deseamos utilizar más el amplio espectro que ofrecen las variedades de cereales sin gluten, como el mijo, el alforfón, la quinoa, etc, y así poder producir alimentos sin gluten con estas materias primas alternativas. Deseamos estar perfectamente equipados desde esta base y así poder ofrecer a nuestros clientes productos sin gluten de alta calidad también en el futuro.



## RESUMEN DE LOS ABSTRACTS

## Simposio internacional para un futuro sin gluten

10 years  
R&D Centre

En el simposio de Trieste, se presentaron los trabajos de investigación más actuales sobre el gluten y los cereales y pseudocereales como ingredientes alternativos. A continuación se presentan todos los resúmenes. Para todos aquellos que no pudimos asistir al simposio, se facilitan todas las presentaciones completas en nuestra página web, a las cuales se pueden acceder a través de un enlace directo.

### Utilización de pseudocereales y otras variedades de cereales menos importantes en productos sin gluten

Los pseudocereales y otras variedades de cereales secundarios son una alternativa muy prometedora para los ingredientes más utilizados en productos sin gluten. Gracias a su excelente contenido en nutrientes, con proteínas de alta calidad, fibra, minerales y sustancias bioactivas, aportan equilibrio a la alimentación sin gluten. Desde hace diez años, cada vez son más los estudios que investigan su utilización en la fabricación de productos sin gluten para que estos sean más nutritivos. Ya se han conseguido buenos resultados combinando variedades de harinas de cereales y pseudocereales en produc-

tos de bollería y panadería, pasta, aperitivos, bebidas y alimentos para bebés. La difusión de estos productos en el mercado aumenta; sin embargo es importante informar a los consumidores sobre las propiedades positivas de estas variedades de cereales. Es necesaria una colaboración activa entre fabricantes e institutos de investigación para poder beneficiarse recíprocamente de la utilización de estos ingredientes y para investigar qué clases de resultados se obtienen de la preparación de estas materias primas, a fin de elaborar productos sin gluten que sean sanos y sabrosos.



**ANA FERRER-MAIRAL**  
Universidad de Zaragoza,  
Zaragoza,  
España

Podrá encontrar la conferencia en la página web de Dr. Schär Institute.

→ [Pinche aquí](#)

### Valor nutricional de cereales y pseudocereales "nuevos"

La conferencia trata sobre el valor nutricional de cereales y pseudocereales "nuevos". La ponencia comenzó con una breve visión general sobre los aspectos fundamentales de la alimentación y el valor nutricional. En ella se explica la importancia de diferentes sustancias esenciales para el cuerpo humano. Seguidamente se presentaron determinadas variedades de cereales y pseudocereales sin gluten que cada vez tienen más importancia en productos de bollería y panadería sin gluten. Estos ofrecen ciertas ventajas, entre ellas un mayor valor nutricional en comparación con las ha-

rinas de maíz o arroz utilizadas habitualmente. También se mostró el contenido de estas sustancias beneficiosas en cada tipo de cereal presentado. Las clases de cereales y pseudocereales presentados son: el alforfón, la quinoa, el tef, el mijo, el sorgo y la avena. Todos ellos ofrecen perfiles nutricionales específicos y por ello pueden aportar una mejor calidad a los productos de bollería y pastelería sin gluten. Dentro del marco de la conferencia se realizó una comparativa entre los componentes de estas variedades y el trigo, así como con el maíz y el arroz.



**BIANCA PELZER**  
Asociación para  
la investigación del cereal,  
Detmold,  
Alemania

Podrá encontrar la conferencia en la página web de Dr. Schär Institute.

→ [Pinche aquí](#)

## Cultivo de cereales/pseudocereales en Italia y el resto de Europa

En el caso de los pseudocereales se trata de tipos de plantas de hojas anchas que se pueden moler para obtener harinas y utilizarse como cereales. Dentro las clases de cereales menos importantes están las clases más raras, así como otras más extendidas que suelen emplearse como forraje. Las clases de cereales menos importantes y los pseudocereales ofrecen la oportunidad de potenciar un cultivo completamente mecanizado de plantas especiales, incluso aunque su escasa difusión mundial frene el desarrollo de las técnicas de cultivo, en comparación con las demás variedades de cereales más extendidas. El sorgo ya va cobrando mayor importancia en muchas regiones del sur de Europa y puede aplicarse a productos sin gluten

(los híbridos claros que no contienen materias ácidas). En el caso del mijo la cosecha es menor, pero presenta la ventaja de que sus ciclos de cultivo son más cortos y las plantas más resistentes a condiciones medioambientales poco propicias (periodos de sequía). Sin embargo, el mijo requiere procesos cuidadosos de planificación y cultivo ya que pueden utilizarse pocos productos para luchar contra las malas hierbas (plagas) y los intervalos de tiempos para la cosecha son realmente escasos. La nueva Política Agrícola Común (PAC) define condiciones marco que ayudan al cultivo de variedades menos importantes de cereales o de pseudocereales como parte fundamental de la preparación de productos sin gluten.



**LORENZO BARBANTI**  
Departamento de Agricultura  
de la Universidad de Bolonia,  
Italia

Podrá encontrar la conferencia en la página web de Dr. Schär Institute.

→ [Pinche aquí](#)

## Aspectos que potencian la seguridad y la salud de la avena en los pacientes celíacos: aspectos analíticos

Según la directiva actual de la UE (CE 41/2009), la avena está considerada como cereal sin gluten, siempre y cuando cumpla determinaciones especiales y ciertos requisitos relativos al grado de pureza. A consecuencia de esto, los precios de los productos de avena pura con una concentración por debajo de 20 mg/kg son entre cuatro y seis veces más caros que los demás productos convencionales de avena. Si bien con ello se garantiza la seguridad frente a una contaminación por gluten, su elevado precio resulta un impedimento y muchas personas afectadas de enfermedad celíaca no pueden beneficiarse de las excelentes y saludables propiedades de la avena. La avena puede prevenir los problemas cardíacos, ya que reduce el nivel de colesterol. Además es un producto interesante para todos aquellos que deseen reducir su respuesta glucémica postprandial, como por ejemplo las personas con un alto riesgo de

padecer diabetes. En ambos casos, la avena, o mejor dicho el beta-glucano que contiene, tiene un efecto positivo sobre la salud tal y como define la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA por sus siglas en inglés), lo cual confirma el aporte positivo que la avena proporciona a una alimentación sana. Un análisis de pureza es fundamental para obtener avena pura. En especial, una contaminación con cebada resulta extremadamente crítica, ya que la C-hordeína que contiene esta última se compone casi por completo de regiones reiteradas del octapéptido PQQPFPQQ que contiene la secuencia pentapéptido QQPFP aplicada para reconocer el gluten según el método oficial R5. Por este motivo las personas afectadas de enfermedad celíaca han podido beneficiarse de una mejor regulación del grado de pureza de la cebada, con los consecuentes efectos positivos que esta aporta.



**HANNU SALOVAARA**  
Departamento de Alimentación  
y Ciencias Ambientales  
de la Universidad de Helsinki,  
Finlandia

Podrá encontrar la conferencia en la página web de Dr. Schär Institute.

→ [Pinche aquí](#)

## Análisis de pruebas alimentarias: una comparación entre personas celíacas y no celíacas

Una dieta sin gluten para el tratamiento de la enfermedad celíaca es una combinación de alimentos sin gluten por naturaleza y otros sucedáneos sin gluten (los denominados productos de dieta a base de cereales). Si bien los cereales con gluten y sus productos son, en general, una fuente importante de nutrientes, en el caso de los pacientes con enfermedad celíaca su exclusión puede influir enormemente en el estado de su alimentación. A pesar de la prevalencia valorada a nivel mundial en un uno por ciento de la población, en la actualidad se sigue discutiendo sobre la ponderación de una dieta

adecuada. Con la finalidad de investigar las costumbres alimentarias de pacientes celíacos, estamos realizando un estudio conjuntamente con el Centro de Prevención y Diagnóstico de la Celiacía de la universidad de Milán, para el cual seleccionamos a un total de 300 personas (150 celíacos y 150 no celíacos) cuyas costumbres alimentarias analizaremos durante siete días a través de los alimentos ingeridos. Dentro del marco de la conferencia, se ofrecerá un análisis provisional de las muestras de los alimentos de unos 120 participantes en el estudio para su debate crítico.



**NICOLETTA PELLEGRINI**  
Departamento de Ciencias de la Alimentación,  
Universidad de Parma,  
Parma,  
Italia

Podrá encontrar la conferencia en la página web de Dr. Schär Institute. En ella podrá ver los primeros resultados del estudio. En el futuro seguiremos informando sobre estos resultados.

→ [Pinche aquí](#)

## Agricultura controlada: La importancia de seleccionar las variedades más idóneas y las cadenas de aprovisionamiento de productos agrícolas adecuadas: el caso del mijo, a estudio

La agricultura controlada es clave en la industria alimentaria, no solo para garantizar la disponibilidad de las materias primas en las cantidades necesarias, sino especialmente para asegurar que se cumplan los elevados estándares de calidad exigidos. Dr. Schär comenzó ya hace unos años a crear cadenas de abastecimiento para dos de las materias primas sin gluten más utilizadas, el arroz y el maíz. Actualmente hemos expandido nuestros proyectos de agricultura por contrato para aprovisionarnos también de mijo, sorgo y trigo sarraceno. En primer lugar, seleccionamos a los agricultores que cuenten con mejor equipamiento y apliquen los mejores métodos, de acuerdo con procedimientos agronómicos de alta calidad. Se cultivan variedades e híbridos específicos, seleccionados en proyectos agronómicos previos, los cuales se explotan siguiendo directrices acordadas entre los agricultores y Dr. Schär. Como consecuencia podemos presumir de una trazabilidad total, desde las semillas hasta la harina final, que

nos permite mantener bajo control las fechas y condiciones de la cosecha, así como los procesos de secado, almacenamiento y molturación de nuestras harinas especiales. Como resultado final la harina obtenida es de alta calidad y totalmente segura en lo que respecta a agentes contaminantes, como pueden ser las micotoxinas y los alérgenos. En esta presentación se informa acerca de los últimos avances de Dr. Schär en relación con el mijo. Al igual que en otros casos de agricultura por contrato, nuestro proyecto comenzó por un estudio, en este caso a través de la colaboración con la Universidad de Bolonia. El objetivo final de dicha investigación era seleccionar las mejores variedades según criterios de rendimiento agronómico y propiedades tecnológicas. Después de elegir a los agricultores y de esperar un plazo de dos años de cultivos en campos experimentales, se inició el cultivo en un área más extensa y la cooperación con determinados molinos para obtener finalmente la harina de mijo.



**EDUARD BERNHART**  
Dr. Schär R&D Centre,  
Italia

Presentación completa no disponible.

## Introducción a las variedades alternativas de cereales. Historia y consumo en Europa

El trigo (blanquillo o harinero *Triticum aestivum*) es el cereal dominante en muchas partes de nuestro sector alimentario. Actualmente, más del 30 por ciento de los alimentos envasados contienen trigo o almidón y gluten obtenido de él, siendo esta una tendencia al alza. Las consecuencias son una menor variabilidad genética de trigo harinero, así como la pérdida de preponderancia de otras variedades de trigo y cereales, y de los productos elaborados con ellos, de manera que los procesos de fabricación quedan arrinconados y olvidados y se pierden, al tiempo que son cada vez más las enfermedades que aparecen y son achacables al trigo y el gluten. A nivel mundial parece que el consumidor ya no ve tan positivamente al trigo, mientras que otras variedades alternativas de cereales, como la quinoa y el

alforfón (ambos considerados como "pseudocereales"), ganan cada vez más preponderancia. La conferencia examina la historia de estos granos (inclusive el origen, la difusión y la utilización en alimentos tradicionales) en comparación con la utilización actual de los alimentos y ofrece una panorámica sobre el interés a nivel europeo por estas variedades. Seguidamente, se explica el enorme potencial de estos granos a la hora de mejorar la alimentación sana y sin gluten y de volver a conquistar su lugar dentro de los alimentos tradicionales producidos de manera convencional. Además, aborda su posible importancia como fuente alimentaria nutritiva y equilibrada dentro del sector alimentario moderno de productos innovadores y sanos sin gluten.



**LUUD GILISSEN**

Investigador Internacional,  
Wageningen UR,  
Países Bajos

Podrá encontrar la conferencia en la página web de Dr. Schär Institute.

→ [Pinche aquí](#)

## Elaboración de masa madre sin gluten y malta de variedades alternativas de cereales y pseudocereales y su aplicación en productos sin gluten

La masa madre y la malta suelen elaborarse de trigo, centeno y cebada. Son un ingrediente fundamental en muchas recetas y productos de bollería y panadería. Esta conferencia describe los procesos de germinación y fermentación aplicados a las semillas para conseguir masa madre y malta. También pueden aplicarse las mismas técnicas a variedades alternativas de cereales y pseudocereales, como el mijo, el sorgo, el alforfón, la quinoa, el tef y la avena. En especial, las propiedades de las diferentes semillas son las que determinan las propiedades del producto final y su perfil sensorial y reológico. Con una selección de variedades interesantes de cereales se pueden elaborar clases alternativas de masa madre y maltas,

que pueden a su vez mejorar la calidad de los productos sin gluten. Así, por ejemplo, según las preferencias de las diferentes regiones se puede crear un determinado sabor o clase de pan que mantenga su consistencia suave durante el tiempo de almacenamiento. Dr. Schär ya elabora diversas clases de masa madre con determinadas propiedades, colores (de claros a oscuros) y aromas (de suave a fuerte), lo que permite proporcionar una amplia oferta de panes que cubra todos los gustos de los consumidores celíacos, en especial sus variedades de panes frescos (Mastro Panettiere), pan con semillas e integral (pan rústico, Mastro Panettiere Vital) o recetas tradicionales (Baguette, Classico del Mastro Panettiere).



**AUORE RANCHON**

Centro de  
investigación Dr Schär,  
Trieste,  
Italia

Presentación completa no disponible.

## Avena y almidón de trigo en productos sin gluten

El empleo de avena y almidón de trigo es uno de los temas más discutidos en cuanto a la seguridad de los enfermos que sufren enfermedad celíaca. El debate no está aún cerrado, sin embargo numerosos estudios clínicos efectuados durante los últimos años han conseguido aportar más claridad a esta cuestión. La Comisión Europea incluyó en 2009 la avena en su lista de productos sin gluten (Reglamento EU n.º 41/2009) y permitió la utilización de almidón de trigo, siempre y cuando su contenido en gluten no superara el valor de 20 ppm. En cuanto a su valor nutritivo y sus sanas propiedades, la avena es extremadamente interesante, en especial gracias a su contenido de beta-glucano. Dr. Schär ha iniciado recientemente un estudio sobre el desarrollo de soluciones para el empleo de la avena resaltando sus propiedades positivas, en cuanto a un excelente sabor y su capacidad de retención de humedad. La seguridad de los afectados por la enfermedad celíaca debe quedar garantizada por controles continuos a los proveedores de avena y por la calidad de las materias primas, a fin de evitar una contaminación cruzada. Con el almidón

de trigo se puede enriquecer y variar la alimentación de los celíacos, en cuanto al sabor y la consistencia de los alimentos. Dr. Schär lleva años trabajando con esta materia prima. En los procesos de fabricación solo se utiliza almidón de trigo que tenga un valor por debajo de los 20 ppm. Esto se ha conseguido gracias a la estrecha colaboración con la industria molinera, lo cual ha permitido la optimización de las condiciones de procesamiento del extracto de almidón de trigo y unos resultados satisfactorios. Dado que esta materia prima ya está autorizada por la legislación actual, es importante ayudar a que el usuario sea más consciente a la hora de decidirse por estos dos ingredientes a través de la información y una indicación clara que le permita ampliar su plan de nutrición en cuanto al sabor y el valor nutricional de forma más variada. Un etiquetado inequívoco para la avena ayuda al pequeño colectivo de celíacos que reacciona sensiblemente a ella a tomar una decisión segura al comprar alimentos. Obtener más información sobre estos temas puede significar más apoyo para algunos de los países que aún siguen resistiéndose a permitir estas dos materias.



**OMBRETTA POLENGHI**  
Centro de  
investigación Dr Schär,  
Trieste,  
Italia

Presentación completa no disponible.

## Idoneidad y aspectos de seguridad de los cereales y pseudocereales en relación a los alimentos sin gluten

Además del maíz, arroz y mijo, los pseudocereales como el alforfón, el amaranto y la quinoa, también pueden utilizarse para elaborar alimentos sin gluten. Para poder comprobar la concentración de gluten en estas materias primas se necesitan procedimientos adecuados que permitan medir una concentración de gluten superior a los 20 mg/kg. Sin embargo, la composición extraordinariamente compleja y heterogénea del gluten hace que su análisis sea todo un reto. Actualmente los métodos ELISA son los más modernos para realizar análisis

de gluten, sin embargo, a menudo suelen ser imprecisos, ya que cuantifican las prolaminas (proteínas vegetales) y el contenido de gluten basándose en una relación fija al 1 entre prolamina y glutelina. Con nuevos anticuerpos, se ha podido establecer una determinación analítica del gluten, tanto para prolaminas como para glutelinas, en vez de la basada en un cálculo. Además, se requieren nuevos materiales de referencia y métodos de análisis independientes, como el LC-MS, para confirmar los resultados de ELISA.



**PETER KOEHLER**  
Instituto Alemán de  
Investigación de Química  
de los Alimentos,  
Freising,  
Alemania

Podrá encontrar la conferencia en  
la página web de Dr. Schär Institute.

→ [Pinche aquí](#)

## OPINIÓN DEL EXPERTO

# I-D 2003-2013: De la investigación al desarrollo de productos

A finales de 2013 el departamento de investigación y desarrollo de Dr. Schär celebró su décimo aniversario. Virna Cerne nos presenta los logros obtenidos durante los últimos años, en especial la forma en que ha mejorado la calidad de los productos sin gluten, y ofrece una perspectiva de todo lo que podemos esperar de este excitante mercado para el futuro.

**VIRNA CERNE**

Directora del departamento de investigación y desarrollo de Dr. Schär en el Area Science Park de Trieste, Italia

La tarea del departamento de I-D de Dr. Schär es elaborar los productos de la empresa de manera que una alimentación especial se convierta en un placer, que cumplan con los requisitos de una nutrición equilibrada y contrarresten las malas costumbres alimenticias de nuestros tiempos. Por tanto, por un lado desarrollamos productos que refuercen las nuevas necesidades de nuestra sociedad y por otro entre nuestras tareas también está simplificar la comida fuera de casa. La investigación representa la base para toda la mejora de calidad de los productos: la calidad y la investigación van juntas de la mano. Con el fin de alcanzar y mantener constante esta mejora de la calidad durante los últimos diez años hemos venido aplicando numerosos proyectos a diversos niveles de investigación: desde la investigación de base, continuando con el análisis de nuevas materias primas y trabajos de evaluación sensorial hasta el envasado y el desarrollo de nuevas tecnologías de producción. La investigación y el desarrollo siempre tienen que ir un paso por delante pues solo así es posible desarrollar constantemente productos innovadores y optimizar los ya existentes.

## Creación y desarrollo del departamento de I-D

El departamento de I-D se encuentra en el Area Science Park de Trieste, Italia, desde 2003, donde los empleados pueden concentrarse y desarrollar un trabajo efectivo, en un entorno adecuado y rodeados de investigadores. Antes del traslado, el departamento de I-D formaba parte del departamento de garantía de la calidad. Desde los inicios se invirtió en equipamiento técnico, tanto en el de los laboratorios como en el de los empleados. Al principio solo contábamos con tres investigadores, y ahora ya son once en Trieste y ocho más en otras fábricas de producción. Ellos son los responsables de la mejora constante y el desarrollo de productos sin gluten. En estos últimos diez años también ha aumentado considerablemente la cantidad de proyectos individuales de los que se ocupa el equipo, pasando de los apenas diez del comienzo a los 30 de desarrollo que realizamos actualmente, más ocho de investigación y otros cinco de tecnología.

10  
years  
R&D Centre



## Simposio con motivo del aniversario

Con motivo de décimo aniversario, Dr. Schär celebró un simposio internacional en Trieste para ofrecer al público general una perspectiva del trabajo realizado en su departamento de investigación y desarrollo. Mientras que habitualmente la mayoría de los congresos sobre la enfermedad celíaca y el gluten suelen estar organizados para médicos, investigadores o técnicos de laboratorios y pacientes, el punto central de nuestro simposio se dirigió a la investigación científica dentro del sector de los productos y la alimentación sin gluten. Los participantes pu-

dieron experimentar de primera mano qué se esconde detrás de un departamento de I-D, en qué trabaja actualmente y cuáles fueron los estudios que dieron paso al proceso de fabricación diaria actual. El objetivo prioritario en este campo también es el desarrollo de alimentos sabrosos que faciliten la vida de los pacientes celíacos y, sobre todo, que aumenten el cumplimiento, ya que un producto con buen sabor se incluye mejor en una dieta sin gluten. En la agenda, además de los temas de investigación, también se trataron los de los cereales alternativos y los

pseudocereales, como por ejemplo el mijo, el sorgo, el alforfón, la quinoa, el tef y la avena. Todos estos cereales enriquecen la alimentación sin gluten de forma natural y complementan el plan de alimentación de los pacientes, que suele ser bastante limitado. Gracias a su contenido natural, el empleo de estos ingredientes mejora la calidad de los productos, tanto desde el punto de vista sensorial como nutricional. El alforfón y el mijo ya son componentes fijos en el surtido de Dr. Schär, ambos muy apreciados por pacientes y consumidores.



## Los logros del departamento de I-D

Muchos son los hitos que han contribuido a que el surtido y la calidad de los productos sin gluten hayan cambiado por completo durante los últimos diez años:



### 1. NUEVAS MATERIAS PRIMAS (p. ej.: quinoa, alforfón, mijo o sorgo)

- Ofrecen una multiplicidad de sabores y variaciones
- Enriquecen el perfil nutricional de los productos

### 2. CULTIVO CONTROLADO

- Dentro del marco de los proyectos de investigación y en colaboración con diversas universidades, se seleccionan aquellas variedades de semillas que mejor se adaptan a los productos sin gluten.
- Selección estricta de agricultores, con los cuales también se determinan los procesos de cultivo por medio de contratos.
- Una trazabilidad completa: desde las semillas hasta la harina, para garantizar la máxima calidad y seguridad.



### 3. MASA MADRE

- Mejora la textura del pan y la miga.
- Variación sensorial, gracias a las diferentes características visuales y de sabor de los panes.
- Pan más ligero y fácil de digerir.
- Se conserva fresco durante más tiempo.

### 4. NUEVOS PROCESOS

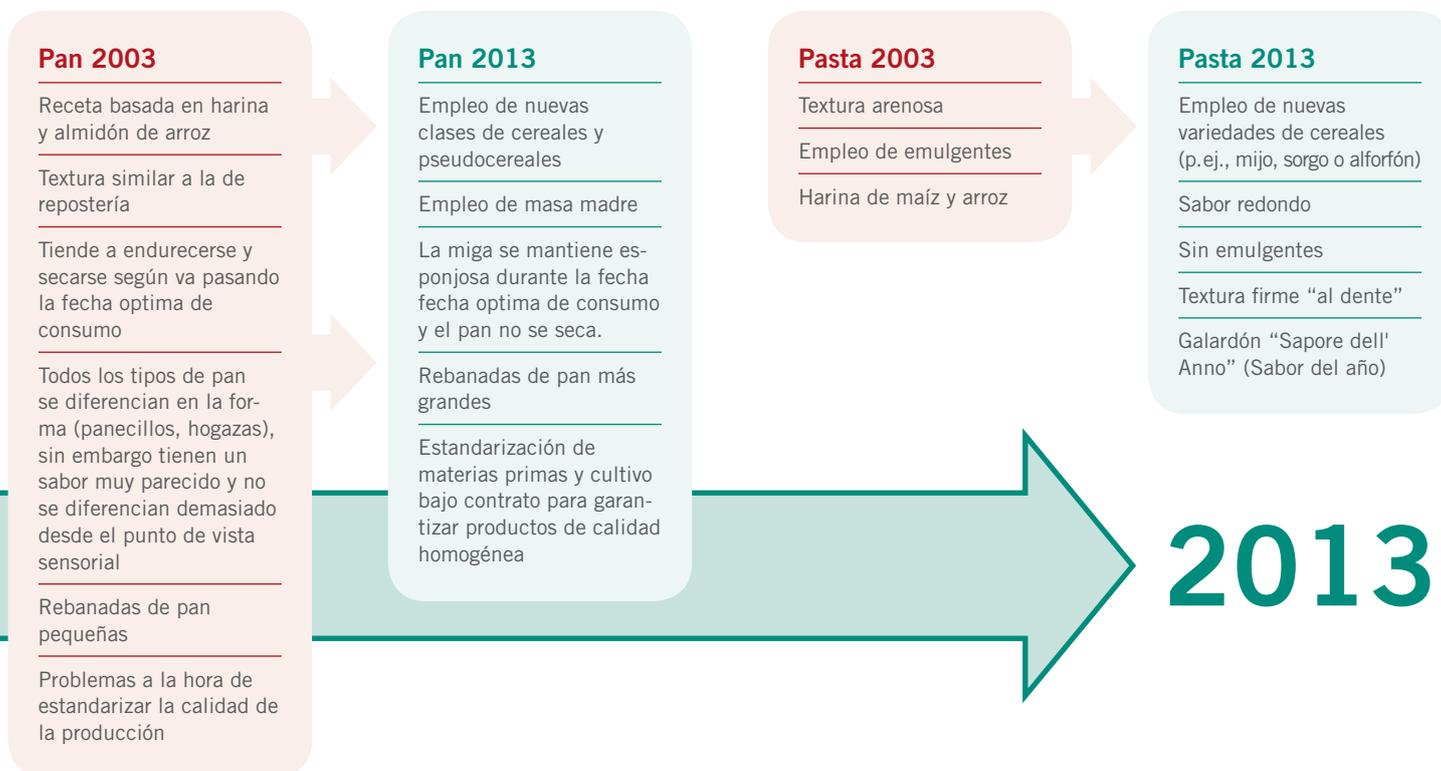
- Nuevas técnicas de procesos con recetas adaptadas (Ciabattine, pasta, galletas, etc.).



### 5. CONGELADOS

- Participación en el proyecto europeo de investigación "EU-Freshbake"
- Análisis de técnicas de procesos que mejoren la frescura de los productos a la hora de consumirlos.
- En la actualidad, el surtido de alimento precocinados que sólo necesitan ser calentados brevemente antes de ingerirlos se compone, por ejemplo, de ciabattine, productos de masa y congelados en envases individuales. Estos se cocinan en los puntos de venta, como las Baguettes y Mini Baguettes.

## Mejoras en productos tomando como ejemplo el pan y la pasta



### Importancia futura de la investigación

El campo de la investigación seguirá teniendo también en el futuro un gran papel para Dr. Schär e irá ganando preponderancia en la optimización continua de los productos. También la colaboración con universidades y otros centros de investigación, es un factor importante a la hora de aplicar los proyectos con éxito. La prioridad sigue estando, tanto ahora como antes, en la calidad de las materias primas de los productos, ya que representa la base fundamental de la experiencia sensorial y del perfil nutricional. En este contexto, las variedades de cereales empleados, más un cultivo controlado y las condiciones agrarias, unido a la transformación de estos cereales y la seguridad de que no llevan gluten son factores esenciales para productos de alta calidad. I-D es y seguirá siendo una fuerza impulsora que irá ganando importancia en un mercado muy reñido. El reto del futuro será mantener el liderazgo a través de productos que convengan por su calidad.

### Sin gluten: no solo para celíacos

Virna Cerne parte del supuesto de que en el futuro dejará de existir diferencias entre productos para afectados de enfermedad celíaca y no afectados. Gracias a la regulación modificada de la categoría sin gluten de los productos de dieta (9/398 CEE, modificada por 2009/39) de la normativa EU 1169/2011 (NORMATIVA (EU) n.º 1169/2011 DEL PARLAMENTO Y CONSEJO EUROPEO referido a la información del usuario) los productos sin gluten se equiparan a los alimentos generales. La consecuencia es que el alimento ya no está considerado como "producto de dieta" por aquellos que llevan toda la vida una alimentación sin gluten y además para otros consumidores es una alternativa a los clásicos productos de trigo. Dr. Schär seguirá centrándose en elaborar productos que sean una alternativa para celíacos y pacientes sensibles al gluten, para que puedan seguir una dieta equilibrada sin alimentos que con-

tengan gluten. A esto se le añade que, además del arroz y el maíz, se continuará fomentado el cultivo de otros cereales y pseudocereales menos conocidos, los cuales enriquecerán y complementarán nuestro surtido en el futuro. Se creará una categoría de productos naturales sin gluten, que gracias a su buen sabor y alta calidad nutricional también serán importantes para la población general, ya que les permitirá variar su alimentación y reducir la proporción de trigo de su dieta habitual. La tarea del departamento de investigación y desarrollo será desarrollar productos de excelente sabor y calidad inalterable.

## ¡Novedades!



### La App para comprar y viajar sin gluten: GlutenfreeRoads

Desde finales de 2013 está disponible la aplicación gratuita GlutenfreeRoads. Este servicio es un valioso apoyo para los celíacos o las personas con sensibilidad al gluten a la hora de viajar y consumir fuera de casa. Con la App podrá encontrar numerosos restaurantes y pizzerías en diferentes países que ofrecen alimentos sin gluten y además, le permite buscar hoteles y supermercados con ofertas alimentarias sin gluten por todo el mundo, así como otros puntos de venta que ofrecen productos sin gluten. Los usuarios pueden comentar y valorar directamente cada uno de los restaurantes, hoteles y

supermercados. Es así como nos aseguramos de que los lugares sin gluten permanezcan constantemente actualizados y supervisados a través de datos de diversas fuentes. La base de datos de la App GlutenfreeRoads contiene actualmente 40 000 direcciones que se actualizan y amplían constantemente. La utilización de la App GlutenfreeRoads es completamente gratuita y puede disfrutarse sin necesidad de registrar ni introducir ningún dato personal. Podrá encontrar más información en:

<http://www.glutenfreeroads.com/es/aplicacion/>

### Pasta sin gluten como en Italia

Dr. Schär le ofrece dentro de la gama de productos Bondad de Italia diversas variedades de pasta. Para su fabricación, además de la harina de maíz también se utiliza la de mijo, ya que su sabor sabroso y especiado se adapta muy bien a los platos con pasta. Asimismo, el mijo es un alimento con muchas propiedades positivas en cuanto a su fisiología nutricional. Contiene una alta cantidad de minerales y fibras y es una excelente fuente de vitamina B. Las recetas de pasta solo contienen harinas (sin almidón) lo que mantiene la pasta “al

dente”, como dicen los italianos, y no se rompen al hervirlas. En 2013 obtuvimos el premio “Sapore dell'Anno” (Sabor del año) por nuestra pasta, y también hemos realizado pruebas aleatorias en un laboratorio independiente con más de 500 000 personas para examinar el producto según su aspecto, olor, sabor y consistencia.



## ¡Novedades!



### Panes de maestros artesanos para cada día

El pan es uno de los alimentos básicos y se consume diariamente. Encontrar panes adecuados para celíacos constituye el mayor reto del día a día. Por eso Dr. Schär se ha propuesto desde el principio desarrollar diferentes clases de panes. Para su elaboración se utilizan multitud de diversos y valiosos ingredientes naturales, como semillas de lino, alforfón, mijo, quinoa, pipas de girasol y harina de castañas. Nuestros maestros panaderos desarrollan continuamente

nuevas recetas a fin de optimizar el sabor, la consistencia, el contenido de humedad y la durabilidad. Schär ofrece 28 variedades de panes, desde el clásico pan de molde hasta la mediterránea Ciabatta pasando por el Kaisersemmel Rosette. A la hora de elaborar el pan, es especialmente importante que todos ellos se fabriquen sin colorantes, potenciadores artificiales del sabor ni conservantes. Además, se ha reducido mucho el contenido de sal de los panes para

reducir factores de riesgo como una presión arterial alta y enfermedades cardiovasculares. Otra particularidad es el empleo de masa madre natural. La masa se mantiene en fermentación con bacterias de ácido láctico y levadura, lo cual produce dióxido de carbono, que mantiene la masa suelta. El pan de masa madre es, además, de fácil digestión y suele mantenerse fresco durante más tiempo. Novedad: el surtido de pan de masa madre Classico del Mastro Panettiere.

### De qué se componen

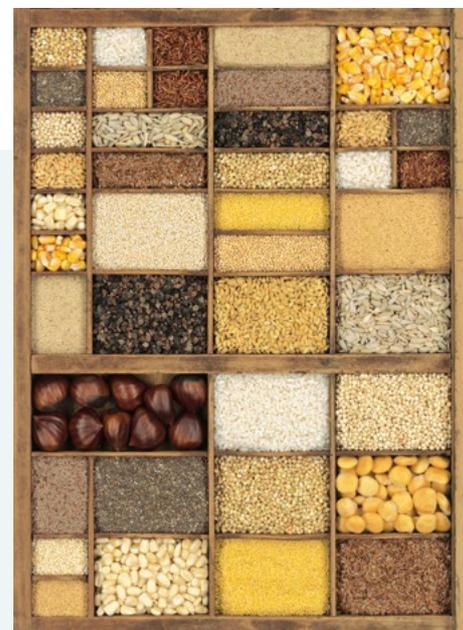
Dr. Schär apuesta por ingredientes innovadores y ricos en variación para sus productos. El mundo vegetal ofrece muchas clases de cereales sin gluten que además cuentan con numerosas propiedades positivas para la salud. He aquí unos ejemplos:

**ALFORFÓN:** contiene gran cantidad de proteína, además de un alto contenido de lisina, minerales, vitaminas y antioxidantes. Presta su inconfundible sabor a la Mini Baguette y Pan Rústico de Schär.

**MIJO:** es fácilmente digerible y contiene abundantes cantidades de vitamina B y ácido fólico, además de fibra y minerales, como el cinc y el hierro. Prueba la nueva pasta Schär, elaborada a base de este completo ingrediente.

**SEMILLAS DE LINO:** son especialmente ricas en minerales, vitaminas del grupo B, ácidos grasos omega 3 y fibra. La Ciabattine Rustiche es todo un ejemplo de como estas semillas complementan el producto a la perfección.

**QUINOA:** rica en proteína, ácidos grasos no saturados, hierro y calcio. Constituye la forma ideal de enriquecer el pan fresco, Classico del Mastro Panettiere.



# DrSchär

EDITOR

Dr. Schär Professionals

Dr. Schär GmbH / Srl, Winkelau 9, I - 39014 Burgstall / Postal

Teléfono +39 0473 293 300, Fax +39 0473 293 338, professional@drschaer.com

[www.drschaer-institute.com](http://www.drschaer-institute.com)

Textos: zweiblick, Dr. Schär Professionals

Traducción: eurocom translation services