

REVISTA:ALIMENTARIA.



ESPECIAL
Food Design

FRESCOS

Robots colaborativos para
manipular frutas

ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Gambas que provocan
menos alergias

FOOD TECH

Sensores para detectar
Listeria y E. coli



EL FUTURO ESTÁ EN TU MESA CON LA HOJA VERDE



Para más información sobre recomendaciones dietéticas, puede consultar en el siguiente QR.

ELIGE
PRODUCTOS
ECOLÓGICOS
EUROPEOS



elfuturoentumesa.eu

ecovalia



Cofinanciado por
la Unión Europea

LA UNIÓN EUROPEA RESPALDA LAS
CAMPAÑAS QUE PROMUEVEN LA ALTA
CALIDAD DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS

ENJOY
IT'S FROM
EUROPE



EDITORIAL



FOOD DESIGN: UNA VISIÓN INTEGRADORA Y DE FUTURO

El concepto de Food Design destaca por su enfoque multidisciplinar. Como nos contaba en el número 543 Elsa Yranzo, una de las mayores expertas de nuestro país en este ámbito, hace falta una visión integradora del sector agroalimentario, que tenga en cuenta materias como la economía, la salud, la antropología, la sociología, la tecnología, la ergonomía, las tendencias, el arte...

Si consideramos esto, podemos decir que el Food Design engloba todos aquellos diseños que contribuyan a mejorar nuestros sistemas agroalimentarios, en todos sus eslabones (producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos), para lograr que sean "más justos, éticos y sostenibles", en palabras de Yranzo. Por tanto, incluye avances tan diversos como nuevos sistemas de cultivo, soluciones de conservación, envases, utensilios, reutilización de los residuos, etc.

Nuestro Especial Food Design recoge varios ejemplos de cómo esta disciplina puede mejorar los sistemas alimentarios: desde una botella de agua mineral 100 % compostable, hasta una vajilla que

incorpora tecnología RFID para garantizar su seguimiento, pasando por una campaña de una empresa de distribución que ha añadido etiquetas en las frutas para informar de cómo usarlas según su grado de madurez, ayudando a reducir el desperdicio alimentario.

También incluimos una entrevista a Luki Huber, el diseñador de producto que colaboró durante varios años con Ferran Adrià en elBulli para materializar varios de sus conceptos más revolucionarios, como la esferificación. Hace un repaso de su trayectoria y nos explica la importancia del dibujo y el trabajo en equipo para obtener nuevas ideas, y cómo su sistema Manual Thinking ayuda a organizarlas.

Luki Huber es uno de los ponentes del Food Design Festival 2023, que se celebra en Madrid del 12 al 15 de septiembre, y al cual les invitamos para no perderse ninguna novedad del sector.

FERNANDO MARTÍNEZ

Director General de Revista Alimentaria
(Ediciones y Publicaciones
Alimentarias, S.A. - EyPasa)

STAFF

Director General: Fernando Martínez

Redacción: María Jesús Díez y Alejandra Ospina

Publicidad: Ana María Vidal

Digital: Javier Martínez

Legislación: M^a Ángeles Teruel y Alexandra Teruel

Administración: Teresa Martínez y Raquel Triviño

Creatividad, diseño y maquetación:
Cinco Sentidos diseño y comunicación S.L.

Imprime: Gráficas Jomagar S.L.

Edita: Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.

Depósito Legal: M611-1964

ISSN: 0300-5755.

COMITÉ CIENTÍFICO

Aña Ramírez de Molina. Directora del Instituto IMDEA Alimentación

Inés Echeverría. Directora I+D+i CNTA

M^a Victoria Moreno-Arribas. Investigadora Científica del CSIC en el Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL

Nieves Palacios. Jefe de Medicina, Endocrinología y Nutrición del Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes

Prof. Carmen Glez. Chamorro. enotecUPM. Dpto. Química y Tecnología de Alimentos. Universidad Politécnica de Madrid

Josu Santiago Burrutxaga. Jefe del Área de Gestión Pesquera Sostenible. Unidad de Investigación Marina. AZTI

José Miguel Flavián. Fundador GM&Co y presidente del grupo de trabajo sobre el Canal Retail de Food for Life-Spain

M^a Carmen Vidal Carou. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Campus de la Alimentación. Universidad de Barcelona

Theresa Zabell. Presidenta de la Fundación ECOMAR.

Pilar Jiménez Navarro. Jefa del Departamento Laboratorio de Salud Pública

Subdir. Gral. de Salud Pública de Madrid

M^a Teresa García Jiménez. Directora de los Diplomas de Alimentación y Nutrición (1992-2016). Escuela Nacional de Sanidad. Ministerio de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III

Profesora de la Universidad Francisco de Vitoria Consultora internacional

Eduardo Cotillas. Director de I+D+i de FIAB y Secretario General de la Plataforma Tecnológica "Food for Life-Spain"

Rosa Gallardo. Directora ETSIAM de la Universidad de Córdoba

Jorge Edwards. Director creativo Edwards Visual Branding & Packaging Design

La empresa editora declina toda responsabilidad sobre el contenido de los artículos originales y de las inserciones publicitarias, cuya total responsabilidad es de sus correspondientes autores. Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier método, incluso citando procedencia, sin autorización previa de EyPasa. Todos los derechos reservados.

REVISTA ALIMENTARIA

C/Méndez Alvaro 8-10. 1-B.
MADRID-28045

Tfno: +34 91 446 96 59

¡¡SU OPINIÓN NOS IMPORTA!!

Queremos saber qué le han parecido los artículos aparecidos en el presente número y cuáles son los temas que les gustaría que tratásemos en siguientes publicaciones.

redaccion@revistaalimentaria.es



ESPECIAL FOOD DESIGN

El Food Design busca conectar diseño y alimentación a través de un enfoque multidisciplinar. Por tanto, engloba todos aquellos diseños que contribuyan a innovar y mejorar nuestra producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos, así como a hacer todo este proceso lo más sostenible posible. Incluye avances tan diversos como nuevos sistemas de cultivo, soluciones de conservación más eficientes y sostenibles, envases y utensilios ergonómicos, etc.

Pág. 25

Pág. 26 • Food Design: La importancia del diseño industrial para el sector alimentario y el canal Horeca

Pág. 30 • YOI: botella de agua mineral de alta calidad 100% compostable

Pág. 34 • III edición de Ecodiseño, concurso que premia los envases respetuosos con el medioambiente

Pág. 35 • Nueva cerveza elaborada y diseñada por estudiantes universitarios

Pág. 36 • En busca de ingredientes vegetales con el mismo contenido de proteína y hierro que los de origen animal

Pág. 38 • Stickers Salvavidas: Etiquetas para ayudar a reducir el desperdicio alimentario

Pág. 39 • Vajillas reutilizables con tecnología RFID

Pág. 40 • Encimeras de piedra sinterizada para los mejores chefs del mundo



**SUMMIT | 20
& EXPO | 23**
15 AÑOS

27-28 SEPTIEMBRE
Centro Citibanamex
Ciudad de Mexico

LA EXPOSICIÓN LÍDER DE INGREDIENTES, ADITIVOS, SOLUCIONES, PROCESAMIENTO Y PACKAGING PARA LA INDUSTRIA DE A&B EN LATAM



Dos días en la que la industria se reúne para desarrollar y mejorar sus productos con los mejores proveedores, capacitarse y hacer networking entre pares del sector.

¡REGÍSTRATE AHORA SIN COSTO!



Ya tenemos todo listo para que Latinoamérica se una al festejo de nuestro 15 aniversario.



+350
Expositores



+22,000 m²
de piso de exhibición



+45
Conferencias Gratuitas

Siente, Crea e Innova. 15 años juntos

Contacto

☎ (+52) 55 8920 2537

✉ evento@tftexpo.mx

☎ (+52) 55 4025 1363



The Food Tech



EL PRODUCTO DE

Q2B LATAM

expo.thefoodtech.com

SUMARIO

FRESCOS

Robots colaborativos para manipular frutas

Pág. 42

ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Gambas que provocan menos alergias

Pág. 56

FOOD TECH

Sensores para detectar Listeria y E. coli

Pág. 74



COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”

Págs. 10-11

REPORTAJE

“Gas Propano de Repsol, la solución para tu bodega”

Págs. 12-14

ENTREVISTA

Entrevista a Luki Huber, diseñador industrial y creador de Luki Huber Studio. **Págs. 16-22**



11TH INTERNATIONAL MEETING ON BIOTECHNOLOGY

26-28 SEPTEMBER Barcelona, Spain

biospain2023.org
#BIOSPAIN2023


+850
companies
& institutions


1.700
delegates


+30
countries


200
exhibitors


+50
investors


4.000
one-to-one
meetings


+40
sessions

Organizer



Regional Hosts



Pág. 42 **Frescos**

- Robots colaborativos para manipular frutas
- Nuevo prototipo para reducir el volumen de los descartes y subproductos de la pesca

Pág. 46 **Materias Primas**

- Riesgos emergentes (Parte 2): Aflatoxinas

Pág. 50 Distribución y Logística

- Avances para mejorar la obtención de hidrógeno verde
- Propuesta de la Comisión Europea para implantar las 44 toneladas en toda la UE

Pág. 54 Alimentación Especial

- Avances en el estudio del efecto neuroprotector de los polifenoles
- Descubren las claves de la adaptación celular durante la pérdida de peso por ayuno
- Gambas que provocan menos alergias

Pág. 58 **Sostenibilidad**

- Nuevos sensores para reducir el consumo de agua de la agricultura
- Compartir conocimientos para mejorar la biodiversidad en las plantaciones frutales

Pág. 62 **Bebidas**

- Gemelos digitales para conseguir viñedos y otros cultivos sostenibles, resilientes y eficientes
- La bodega experimental del proyecto DTWINE ayudará a obtener vinos que respondan a las nuevas tendencias

Pág. 66 **Conservación**

- CONSEBIO: desarrollo e implementación de cultivos protectores para la industria alimentaria

Pág. 70 **Elaborados**

- Primer método eficaz para cuantificar leches de diferentes especies en quesos de mezcla
- Sales minerales para mejorar el sabor de los edulcorantes sin calorías

Pág. 74 **Food Tech**

- Sensores para detectar Listeria y E. coli
- Grupo Nueva Pescanova incorpora la inteligencia artificial en sus fábricas de Galicia con el proyecto Sea2Table4.0
- El proyecto AlimTech invertirá 17 millones de euros en soluciones tecnológicas para impulsar el sector agroalimentario

Pág. 78 **Servicios**

- Cooperación y formación pesquera a bordo del buque Intermares
- Nace la primera edición del Curso en Gestión directiva en empresas marítimas, portuarias y logísticas
- El Ministerio respalda la cuarta edición del postgrado universitario sobre cultura gastronómica Másterñam
- Blockchain en el sector agroalimentario
 - Los Miembros de la OMC reducen las restricciones al comercio, pero muchas subsisten para la exportación de alimentos
- Algori analiza los datos de compra de 45.000 hogares con mayor granularidad y en tiempo real
 - “La gastronomía es, sin duda, un vehículo para generar un cambio e impacto positivo en la sociedad”
- Laderas de Valverde, una apuesta por la tradición y la calidad en la cuna de la Ribera del Duero

Pág. 98 Artículo

“APPCC: ¿Quién controla el peligro? Controles preventivos de la cadena de suministro”

Pág. 106
En el próximo N°...

SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CONSULTORÍA PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO

Síguenos en:



www.indus-eng.com

INDUS es un grupo de empresas creadas en 1951 con el objetivo de atender grandes proyectos multidisciplinares.



Ya son más de cincuenta empresas del sector agroalimentario las que confían en nosotros para llevar a cabo sus proyectos



Apostamos y fomentamos un espíritu de superación y mejora continua para obtener el mejor nivel de calidad en nuestros proyectos y nos esforzamos por estar al día de las últimas tendencias para adaptarnos a un mercado cada vez más exigente y competitivo y ofrecer el mejor servicio posible.



SUPLEMENTACIÓN CON CREATINA Y RENDIMIENTO DEPORTIVO

Es uno de los suplementos más utilizados, ampliamente estudiado y con eficacia demostrada por estudios con un alto grado de evidencia científica (A)

Dra. Nieves Palacios Gil de Antuñano

Médico Especialista en Endocrinología y Nutrición y en Medicina de la Educación Física y el Deporte.

Responsable de la Unidad de Medicina, Endocrinología y Nutrición del Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes.

Las ayudas ergogénicas o suplementos nutricionales ocupan un lugar destacado entre las personas que realizan ejercicio físico de forma habitual. Son productos empleados para aumentar el rendimiento deportivo. Son muchos los que hay en el mercado. Entre estos se encuentra la creatina, uno de los suplementos más utilizados, ampliamente estudiado y con eficacia demostrada por estudios con un alto grado de evidencia científica (A).

La creatina es un compuesto orgánico nitrogenado habitual en la dieta, ya que se obtiene principalmente a través del consumo de carnes y pescados. También es sintetizada de forma endógena en el hígado, páncreas y riñones mediante los aminoácidos precursores arginina, glicina y metionina. Su papel fundamental es incrementar la producción de energía en la célula.

Los principales efectos de la creatina son el aumento de la

“La creatina se obtiene principalmente a través del consumo de carnes y pescados”

masa muscular y de la fuerza, sobre todo cuando se combina su ingesta con la realización de ejercicios de resistencia anaeróbica (capacidad de realizar un esfuerzo muy intenso en poco tiempo). También acelera la recuperación muscular en aquellos deportistas con altas cargas de entrenamiento y, además, se ha observado que mejora la salud cognitiva en situaciones de estrés, acción realmente interesante para las personas que realizan entrenamientos largos y extenuantes y durante las competiciones.

El contenido de creatina de un adulto de 70 kg es aproximadamente 120-140 g. Las mayores concentraciones se encuentran en el músculo esquelético que reúne aproximadamente un 95 % del contenido total de este compuesto. El 5 % restante se reparte por otros tejidos como el corazón, hígado, testículos, la retina y el cerebro fundamentalmente. El organismo humano precisa una cantidad total de 2-3 gramos de creatina diarios. La producción hepática es de unos 2 g/día y la ingesta, con una dieta regular que incluya carne y pescado, aporta 1 g/día.

La suplementación con creatina es una estrategia nutricional segura y efectiva para aumentar el



Nieves Palacios Gil de Antuñano.

rendimiento deportivo. Su mayor eficacia se produce en aquellos ejercicios que implican la realización de series repetidas de alta intensidad y corta duración (velocidad, levantamiento de pesas...).

También hay estudios que demuestran la eficacia de la ingesta de creatina junto con la de hidratos de carbono en actividades de resistencia aeróbica, ya que aumenta los depósitos de glucógeno muscular, lo que se ayuda a optimizar la recuperación.

En el caso de personas de edad avanzada, la suplementación de creatina junto con un entrenamiento adecuado aumenta la masa muscular y la fuerza, fundamental en el tratamiento de la sarcopenia. La creatina también puede mejorar la debilidad ósea, la memoria a

corto plazo y la función cognitiva en personas mayores.

Protocolos de suplementación

El monohidrato de creatina (87,9% de creatina) es la forma más efectiva. Existen dos protocolos de administración de eficacia demostrada:

-Protocolo de carga rápida: se realiza durante 5-7 días, con una dosis de 20-30 g repartida en 4 tomas a lo largo del día. Fase de mantenimiento: 3-5 gramos /día en una sola toma.

- Protocolo de carga lenta: se dan 3-5 g diarios, en una sola toma, durante 4 semanas.

“La EFSA ha informado favorablemente sobre dos declaraciones de propiedades saludables para la creatina”

Ambos protocolos tienen resultados similares; por lo tanto, realmente no se requiere una fase de “carga” de creatina.

El uso de suplementos de creatina en sujetos sanos es seguro para la salud y no hay evidencias de que produzca daño renal. Se ha recomendado no utilizarlos en sujetos con enfermedad renal crónica o que estén en tratamiento con fármacos nefrotóxicos, ya que no existe evidencia suficiente de su seguridad en estos pacientes. Es importante recordar que siempre se debe consultar con un profesional sanitario antes de tomar cualquier suplemento.

Certificado Creapure

El certificado Creapure es un sello de calidad que se otorga al monohidrato de creatina producido por una empresa alemana. Esta certificación es una garantía para los fabricantes de suplementos deportivos y para los consumidores finales de que el producto es de alta calidad y está libre de impurezas. El monohidrato de creatina Creapure es uno de los suplementos de creatina más populares y utilizados por los deportistas para mejorar el rendimiento físico y la masa muscular.

Para finalizar, hay que mencionar que la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha informado favorablemente sobre dos declaraciones de propiedades saludables para una ingesta diaria de 3 g de creatina, equivalente a 3,41 g de monohidrato de creatina:

- La creatina mejora el rendimiento físico en series sucesivas de ejercicios breves de alta intensidad.

- El consumo diario de creatina puede reforzar el efecto del entrenamiento de fuerza muscular en adultos mayores de 55 años. ■

Bibliografía: _____

Jose Antonio¹, Darren G. Candow , Scott C. Forbes , Bruno Gualano⁴ , Andrew R. Jagim , Richard B. Kreider ,Eric S. Rawson , Abbie E. Smith-Ryan , Trisha A. VanDusseldorp , Darryn S. Willoughby¹ and Tim N. Ziegenfuss. Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show?. December 2021. Journal of the International Society of Sports Nutrition 18(1) DOI:10.1186/s12970-021-00412-w

Nieves Palacios Gil de Antuñano, et al. Suplementos nutricionales para el deportista. Ayudas ergogénicas en el deporte - 2019. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. <https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Doc-consenso-ayudas-2019.pdf>

Scott C. Forbes, Darren G. Candow, Joel R. Krentz, Michael D. Roberts and Kaelin C. Young . Changes in Fat Mass Following Creatine Supplementation and Resistance Training in Adults ≥50 Years of Age: A Meta-Analysis. J. Funct. Morphol. Kinesiol. 2019, 4(3), 62; <https://doi.org/10.3390/jfmk4030062>



El uso de suplementos de creatina en sujetos sanos es seguro para la salud.