



**illig**  
Tradition forms future

## Impresionante versatilidad para las necesidades individuales

Todo lo que desea, ILLIG lo dispone. Ofrecemos un amplio espectro de termoformadoras y maquinaria para embalaje de alto valor cualitativo con orientación al futuro. Tanto lo que respecta a los moldes y matrices, en forma económica, de larga vida útil, disponibles para el mundo entero, a medida de sus exigencias. Para ello, también tenemos un extenso y completo paquete de servicios para garantizar una alta seguridad de producción perdurable por varios decenios.



## El secreto del éxito: Máquinas y equipos del líder mundial.

ILLIG Maschinenbau GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Strasse 10  
74081 Heilbronn | Germany  
Tel. +49 7131 505-0  
E-Mail: info@illig.de  
Internet: www.illig.de

Vogel & Co.  
Miñones 2332  
C1428ATL Buenos Aires | Argentina  
Tel. +54 11 4784 5858  
E-Mail: mvogel@vogelco.com.ar  
Internet: www.vogelco.com.ar



# Laboratorios

Y PROVEEDORES

238

Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.



*Creando soluciones de empaque para una vida mejor*



Management System  
ISO 15378:2011  
ISO 9001:2015  
www.tuv.com  
ID 910564687

Asamblea 1757 - B1655ICK  
José León Suárez  
Buenos Aires - Argentina  
Tel.: (+5411) 4720-2485/4720-3006/4729-0105  
Email: ar\_sales@bdsplasticos.com.ar  
Web: www.bdsplasticos.com.ar

## ROR, Acaba de ser Nombrada Representante Exclusivo de Zerma y WIPA para los Países del Cono Sur

Ambas empresas Alemanas son líderes mundiales en soluciones innovadoras para el lavado y reciclado de plástico, y eligieron a ROR como socio estratégico por su trascendencia en mercado local.



### Centrífuga MD

ROR aprovecha este momento para introducir al mercado sureño una de las novedades más importantes de esta nueva alianza:

La Centrífuga tipo MD de WIPA para Lavado de Plástico al Seco. Esta máquina presenta innumerables ventajas, entre las más importantes se encuentran:

- Menor contaminación,
- Ahorro en agua,
- Mejor secado,
- entre otras.

ROBERTO O.RODOFELI Y CIA. S.R.L.  
Planta y oficinas: Diag. 76 N° 1655  
(ex J. M. Campos 1370) CP 1651 San Andrés  
Prov. de Buenos Aires - Argentina  
Tel. 5411 4752 2665 - Fax. 5411 4754 2815 - Cel: 15 4992 3336

## MÁQUINAS PARA PRODUCIR BOLSAS

<p>01 CONFECCIÓN DE BOLSAS DE ALTA RESISTENCIA</p>	<p>02 MÁQUINAS BOBINA A BOBINA</p>	<p>03 MÁQUINAS VERSÁTILES PARA FONDO</p>
<p>04 MÁQUINAS UNIVERSALES DE SELLADO LATERAL</p>	<p>05 EQUIPOS DE PERFORADO DE ALTA VELOCIDAD</p>	<p>06 MÁQUINAS PARA BOLSAS CON CIERRE DE CORDEL</p>
<p>07 MÁQUINAS PARA BOLSAS REFORZADAS ADHESIVAS Y CON LAZO SUAVE</p>	<p>08 MÁQUINAS CORTADORAS DE TIPO WICKET</p>	<p>09 MÁQUINAS CORTADORAS DE BOLSAS PARA HIGIENE Y PAÑALES</p>

### VISITANOS:

EXPO PLASTICOS  
Guadalajara  
Mexico  
Stand 1118  
10. - 12.11.2021



INTERPACK  
Düsseldorf  
Alemania  
Hall/Stand 88d69  
25.2. - 3.3.2021



ARGENPLAS  
Buenos Aires  
Argentina  
26. - 29.7.2021



DRUPA  
Düsseldorf  
Alemania  
Hall/Stand 13A15  
20 - 30.4.2021



PLASTIMAGEN  
Ciudad de México  
Mexico  
Stand 1257  
11 - 14.01.2021



PLAST EURASIA  
Estambul  
Turquia  
2 - 5.12.2020





Registro en línea SIN COSTO

# PLASTIMAGEN® LIGHT MEXICO 2021 MARZO 9-11

Centro Citibanamex / Ciudad de México

## SOMOS PIEZA CLAVE EN LA REACTIVACIÓN DE SU NEGOCIO

### Nuevo modelo de exhibición híbrida de gran interacción y efectividad.

PLASTIMAGEN® LIGHT y grandes marcas lo esperan para atender las necesidades de su sector, nos unimos a sus proyectos para diferenciarlo de la competencia, desde la solución hasta el producto final.

Regístrese hoy, estaremos trabajando para enlazar sus necesidades con proveedores especializados de la industria



La presencia y uso del plástico en un proceso de innovación continua, trabajando en beneficio de cada vez más industrias.

Si es fabricante, proveedor o distribuidor de alguno de estos servicios:

Dispositivos médicos	Allimentos y bebidas	Farmacéutica
Automotriz, aeroespacial, autopartes	Electrónica, electrodomésticos	Envases y Embalaje
Agroindustrial	Cosméticos	Manejo de residuos
Fabricantes y proveedores de equipo de protección (cascos, cubrebocas y guantes quirúrgicos)	Construcción, tuberías, cableados, pisos, etc.	Muebles
Contenedores y artículos domésticos	Fibras para pañales	Telas, artículos de vestir, calzado

¡Lo esperamos en PLASTIMAGEN LIGHT!

¡Fortaleciendo a la industria!

[www.plastimagen.com.mx](http://www.plastimagen.com.mx)

#PLASTIMAGEN Facebook Plastimagen @plastimagen plastimagenmx

Organizado por: Tarsus Apoyado por: ANIPAC EUROMAP Miembro de: UFI Certificado por: SIDA Sede: Centro Citibanamex

# Más de 40 años de experiencia en Desarrollo y Producción de Aerosoles Medicinales...

- Antiasmáticos
- Nasales
- Dermatológicos
- Ginecológicos
- Proctológicos
- Anestésicos / Antiinflamatorios locales...

...y la vía de aplicación que su activo necesite.

## Laboratorio Pablo Cassará

DIVISION SERVICIOS PARA TERCEROS

Carhué 1096 - (1408) Buenos Aires, Argentina / E-mail: [mcassara@lpc.com.ar](mailto:mcassara@lpc.com.ar)

Tel.: (54-11) 4001-2090 / 4105-7609 / 4105-4114





# LIMA, SEDE DE LA CITA DE LA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL PLÁSTICO



9<sup>a</sup> EDICIÓN 2021

2 al 5 JUNIO 2021

**domos BOULEVART** Domos Costa Verde San Miguel, Lima - Perú

[www.expoplastperu.com](http://www.expoplastperu.com)

[info@expoplastperu.com](mailto:info@expoplastperu.com)



**+300**  
Expositores



**+18,000**  
Visitantes



**20,000 m<sup>2</sup>**  
Área total con Pack Peru Expo



**30,000**  
Ejemplares Guía del plástico

## EXPO **Plast** PERÚ

FERIA INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

En simultáneo

4<sup>ta</sup> EDICIÓN 2021

## Pack PERU EXPO

FERIA DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES

[www.packperuexpo.com](http://www.packperuexpo.com)



## CONGRESO INTERNACIONAL DE RECICLAJE PLÁSTICO

[www.plasticoresponsable.com](http://www.plasticoresponsable.com)



### Creatividad en packaging desde 1958

-  BLISTER PACK
-  ESTUCHES EXHIBIDORES
-  TERMOFORMADOS
-  IMPRESIONES OFFSET
-  ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO
-  SERVICIO INTEGRAL DE EMPAQUE

[www.ricardowagner.com.ar](http://www.ricardowagner.com.ar)  
 +54 11 4754 1700 | +54 11 4755 4710 / 7410  
[ventas@ricardowagner.com.ar](mailto:ventas@ricardowagner.com.ar)  
 Espora 3681, Villa Lynch, Buenos Aires, Argentina.

MÁQUINAS Y EQUIPOS AUXILIARES PARA LA INDUSTRIA PLÁSTICA

Representaciones con la más alta tecnología en  
Máquinas y equipos auxiliares para la Industria Plástica y del Packaging



#### PLASTIBLOW srl

Máquinas de extrusión soplado de nueva tecnología eléctrica, hidráulicas o híbridas, de simple o doble estación, para la producción de envases hasta 30.000 cc.

Via Salvemini - 20094 CORSICO - Milán, Italia  
Tel: 0039-02-48012101 / 4405476 Fax: 0039-02-4478330

Email: [plastiblow@plastiblow.it](mailto:plastiblow@plastiblow.it) - Web: [www.plastiblow.it](http://www.plastiblow.it)



#### FRIUL FILIERE Spa

Equipos, matrices y tecnología para la producción de puertas, tubos, cables y perfiles (Rígidos, semirígidos, flexibles y recubrimiento). Líneas de alta tecnología en PVC expandido para perfiles y puertas completas con diferentes acabados.

Via Polvarias 21 33030 Buia (Udine)  
Tel: 00390432 961811 - Fax: 00390432 962591

Email: [friulfiliera@friulfiliera.it](mailto:friulfiliera@friulfiliera.it) - Web: [www.friulfiliera.it](http://www.friulfiliera.it)

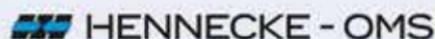


#### GAMMA MECCANICA Spa

Sistemas de recuperación especializada en termoplásticos. Cabezales de corte en anillo o bajo agua.

Via Sacco e Vanzetti 13 42021 Bibbiano  
Tel: 00390522 240811 - Fax: 00390522 883490

Email: [info@gammameccanica.it](mailto:info@gammameccanica.it) - Web: [www.gammameccanica.it](http://www.gammameccanica.it)



#### HENNECKE - OMS Spa

Sistemas de máquinas modulares para el procesamiento de poliuretano a alta y baja presión. Sistemas integrales de producción en continuo y discontinuo de paneles sandwich para la producción de elementos de construcción y paneles aislantes con estructura sandwich

Via Sabionetta 4 - 20843 Verano Brianza (Milano)  
Tel: 003903629831 - Fax: 00390362983217

Email: [info@hennecke-oms.com](mailto:info@hennecke-oms.com) - Web: [www.hennecke-oms.com](http://www.hennecke-oms.com)



#### MARIS Spa

Líneas de extrusión de doble tornillo corrotante para la homogeneización y producción de polímeros modificados (Compounds, masterbatches, Hot Melt, TR, Elastómeros, etc). Turbo mezcladoras.

Corso Monceniso 22 10090 Rosta (Torino)  
Tel: 0039011 9567925 - Fax: 0039011 9567987

Email: [info@mariscorp.com](mailto:info@mariscorp.com) - Web: [www.mariscorp.com](http://www.mariscorp.com)



#### TECNOMATIC SRL

Extrusoras y coextrusoras mono tornillo con control a microprocesador. Cabezales de extrusión para PVC hasta diámetro exterior de 1200 mm., poliolefinas (PE, PP, etc.) hasta diámetro exterior 1600 mm., especiales (cables de fibra óptica, tubos multicapa), caños múltiples. Bateas de vacío y de enfriamiento. Calibradores de vacío y a presión. Equipos auxiliares. Líneas completas para la producción de caños rígidos y flexibles.

Via Emilia 4 - 24052 Azzano San Paolo (Bergamo) Italia  
Tel: 0039035310375 Fax: 0039035311286

Email: [info@tecnomaticsrl.net](mailto:info@tecnomaticsrl.net) - Web: [www.tecnomaticsrl.net](http://www.tecnomaticsrl.net)



#### ITISYSTEMS srl

Dosificadores gravimétricos y volumétricos, detectores de partículas metálicas, alimentadores de tolva, rompesacos.

Via G. Di Vittorio 30 - 20060 Liscate (Milano)  
Tel: 003902 95350081 - Fax: 003902 95350078

Email: [info@itissystemsrl.com](mailto:info@itissystemsrl.com) - Web: [www.itissystemsrl.com](http://www.itissystemsrl.com)



#### HERGOPAS SA

Empaquetadoras y embolsadoras automáticas, paletización y soluciones para el empaquetado. Enlardadoras, precintadoras y flejadoras. Máquinas para la formación de cajas y encajonadoras de envases llenos.

Avenida de Castilla no 30-32, Nave 12  
28830 San Fernando de Henares (Madrid)  
Tel: 0034 91 3043447 - Fax: 0034 91 7545702

E-mail: [sales@hergopas.com](mailto:sales@hergopas.com) - Web: [www.hergopas.com](http://www.hergopas.com)



#### OMSO Spa

Impresoras offset y serigráficas, con secado UV para envases, tapas, pomos, corchos sintéticos, CD/DVD. Alimentadores para todo tipo de envases.

Via Adige 11/e 42100 Reggio Emilia  
Tel: 00390522 382696 - Fax: 00390522 301618

Email: [info@omso.it](mailto:info@omso.it) - Web: [www.omso.it](http://www.omso.it)



#### EUROCHILLER srl

Unidades de enfriamiento de aire y líquidos para cualquier tipo de industria. Enfriamiento ABF para anillos e IBC de equipos de extrusión de film soplado.

Via Milano 69 27030 Castello D. Agogna (Pavia)  
Tel: 00390384 298985 - Fax: 00390384 298964

Email: [eurochiller@eurochiller.com](mailto:eurochiller@eurochiller.com) - Web: [www.eurochiller.com](http://www.eurochiller.com)



#### PROCREA srl

Máquinas de inyección - soplado para producción de envases de PE, PS, PP, PC y PVC.

Via Leonardo da Vinci, 12/14 24060  
Carobbio degli Angeli (Bergamo)  
Tel: 0039035 951307 - Fax: 0039035 953377

Email: [info@procrea.it](mailto:info@procrea.it) - Web: [www.procrea.it](http://www.procrea.it)



#### SIDE SA

Máquinas sopladoras de preformas de PET. Serie TMS.

Poligon Industrial Monguit C/ Centelles S/N  
Nave A y B 08480 L  
Arenilla del Vallès (Barcelona)  
Tel: 0034938 468340 Fax: 0034938 492211

Email: [tms@side.es](mailto:tms@side.es) - Web: [www.side.es](http://www.side.es)

## EBM LINE

TECNOLOGÍA DEL ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE



ITALIAN TECHNOLOGY



Cosmética



Alimentación



Lácteos



Farmacéutica



Lubricantes



Detergencia



Agro-Química



Juguetería



PLASTIBLOW SRL

Via Salvemini, 20 20094 Corsico (MI) - ITALY

OFFICES - TEL: +39 02 44.05.476

EXPORT SALES - TEL: +39 02 48.01.21.02

e-mail: [plastiblow@plastiblow.it](mailto:plastiblow@plastiblow.it) - [www.plastiblow.it](http://www.plastiblow.it)

PLASTOVER S.R.L.

Vicente López 70 - PB A B16410ETB MARTÍNEZ

Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA

TEL/FAX: (54 11) 4733.0049

Email: [info@plastover.com.ar](mailto:info@plastover.com.ar) - [www.plastover.com.ar](http://www.plastover.com.ar)

VICENTE LOPEZ 70 - PB A - B1640ETB MARTÍNEZ

Provincia de Buenos Aires - Argentina - Tel./fax. (54 11) 4733.0049

E-mail: [info@plastover.com.ar](mailto:info@plastover.com.ar) - Web: [www.plastover.com.ar](http://www.plastover.com.ar)

# HAY EMPAQUES QUE NUNCA SE PODRÁN SUPERAR



[www.packperuexpo.com](http://www.packperuexpo.com)

SECTORES DE LA FERIA



Organizan:



Oficializa:



En simultáneo:



Media Partners:



presenta una nueva solución de materiales para envases farmacéuticos

## Envase seguro y buena preparación

Tiempo de lectura: 6 min.

Los envases primarios de medicamentos sólidos/líquidos y muchos otros productos se benefician con el más reciente complemento introducido en la serie THERMOLAST® M. Pero KRAIBURG TPE también capta el espíritu de la época desde el punto de vista organizativo: gracias al paquete de servicios relacionados con estos productos, los clientes cuentan con una preparación ideal para afrontar las futuras disposiciones y normativas.



**Los envases primarios de medicamentos sólidos/líquidos y muchos otros productos se benefician con el más reciente complemento introducido en la serie THERMOLAST® M.**

(Fotografía: © 2020 KRAIBURG TPE)

En general, los pacientes y el personal médico recuerdan el embalaje exterior de los medicamentos debido a las múltiples posibilidades de diseño. Suele ser más sencillo y menos costoso adaptar el embalaje externo que el envasado primario. Este último, por su parte, adquiere una gran importancia frente al paciente, ya que es el responsable de proteger el medicamento y evitar que se vea afectado por factores ambientales no deseados, así como por una alteración o contaminación. Los nuevos compuestos de KRAIBURG TPE han sido desarrollados especialmente para estos usos, ya sea en el caso de medicamentos sólidos, líquidos o en aerosol.

La nueva serie de materiales representa un beneficio para los sellados, las válvulas y las conexiones flexibles, entre otros elementos. Los compuestos pertenecientes a este nuevo segmento del grupo de productos THERMOLAST® M han sido desarrollados especialmente para aplicaciones que requieren una aprobación básica en el campo médico y que deben ajustarse asimismo a normas relativas a alimentos. Además, se llevaron a cabo con éxito ensayos de extracción de acuerdo con la norma ISO 8871-1; todas las materias primas utilizadas se encuentran autorizadas según el Reglamento (UE) nº 10/2011 y el Code of Federal Regulations, Title 21 (CFR21) de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA). La biocompatibilidad de la serie de materiales está certificada conforme a ISO 10993-4, -5, -10 y -11, así como a ISO 8871-1 para productos de administración parenteral y para dispositivos de uso farmacéutico. También se cumple el requisito necesario para satisfacer las normas USP 661.1 (materiales plásticos de construcción) y USP 661.2 (sistemas de envases plásticos para uso farmacéutico).

**Descripción de otras propiedades importantes del material:**

- Los compuestos traslúcidos pueden colorearse
- Muy buenas propiedades mecánicas
- Escaso grado de deformación permanente por compresión
- Esterilizable: en autoclave a 121 °C y 134 °C, por rayos gamma o beta (2x35 kGy), óxido de etileno
- No contiene PVC, silicona ni látex
- No contiene sustancias de origen animal

Otro criterio importante: Los compradores se benefician con un exclusivo paquete de servicios dirigidos a productos aptos para el uso médico. De cara al Reglamento sobre los Productos Sanitarios, que entrará en vigor en mayo de 2021, esto conlleva varias ventajas:

- Proceso de fabricación consistente, que cumple todos los requisitos establecidos por las Directivas 2017 de la Asociación de Ingenieros Alemanes (VDI) para un plástico de calidad médica con plenos atributos
- Suministro garantizado durante 24 meses
- Pureza de las materias primas asegurada mediante el compromiso de los proveedores
- Equipos de producción propios y asignados de manera fija para THERMOLAST® M

*"Con años de experiencia y las diversas homologaciones obtenidas, estamos bien preparados para el mercado de envases farmacéuticos. Y a eso se suma el componente humano, ya que el cliente puede confiar en nuestro exclusivo paquete de servicios dirigido al ámbito de la medicina, que le asegura la continuidad en el flujo de materiales, en la calidad y en las sustancias utilizadas",* confirma Eugen Andert, ingeniero de Desarrollo de Productos en KRAIBURG TPE.

www.kraiburg-tpe.com

**Fira Barcelona**

**EUROSURFAS**  
Encuentro Internacional del Tratamiento de Superficies

Entrevista a uno de los pioneros de la circularidad, ponente en Unprecedented Virtual Forum

**Walter R. Stahel: "Los actores políticos y económicos han de actuar rápidamente para implementar la economía circular"**

Tiempo de lectura: 3 min.

*Arquitecto y analista industrial suizo Walter R. Stahel está considerado como pionero de la economía circular. En 1983, fundó el Product-Life Institute (Suiza), la consultora más antigua establecida en Europa dedicada al desarrollo de estrategias y políticas sostenibles. Stahel es uno de los ponentes más destacados de Unprecedented Virtual Forum.*

*Pregunta: En los años 80 del siglo pasado, usted ya acuñó el término de economía circular... ¿Era un visionario o la situación de entonces ya hacía pensar en un cambio de paradigma?*

*Respuesta: Las señales estaban en la pared. En 1972 se celebró en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y se publicó el Informe sobre los límites del crecimiento del Club de Roma. En 1976, presenté mi informe sobre el potencial para sustituir mano de obra por energía a la Comisión Europea en Bruselas, que definió una economía en bucles como solución, que se publicó como libro en 1981 y en 1982 gané un premio en el Mitchell Concurso de premios en TX con un artículo titulado The Product-Life Factor.*

*Desde entonces, el término sostenibilidad parece ser un comodín... ¿Cómo ha evolucionado la sociedad desde aquellos años hasta la actualidad?*

*Los primeros signos de la década de los 70 se vieron reforzados en 1992 por la Conferencia de las Nacio-*

*nes Unidas sobre el Medio Ambiente en Río de Janeiro y su Agenda 21. Algunas conferencias en los Estados Unidos y Europa discutieron la economía en bucles, y también en Japón bajo el título de Eco-Diseño.*

*El tema se desvaneció a principios del siglo XXI y fue revivido por la recién fundada Fundación Ellen MacArthur en 2010. A partir de 2015, el interés político en el tema creció y en 2019 se volvió endémico.*

*Parece que los Gobiernos, especialmente los europeos, se están tomando en serio la necesidad de apostar por la economía circular y la sostenibilidad. Como experto, ¿comparte esa sensación?*

*Alemania aprobó una Ley de Economía Circular a mediados de la década de los 90, pero limitó su aplicación al reciclaje. Austria lo siguió poco después. El primer gobierno importante en actuar fue el de China, que organizó una conferencia internacional en la Universidad de Tongji en Shanghai en 2005, donde 25 expertos, incluido yo mismo, discutieron el potencial de una economía en bucles.*



Un año después, China publicó su Ley de Economía Circular, que se ha convertido en un pilar de su estrategia industrial. Japón siguió poco después, los gobiernos europeos se activaron a partir de 2015 y la Comisión de la UE en 2017.

Hoy en día, la mayoría de los países de todo el mundo están investigando la economía circular para identificar oportunidades de reutilización, reparación y refabricación.

El reciclaje sigue siendo necesario como estrategia de gestión de residuos, pero en muchos casos no resulta rentable.

*¿Y las empresas? ¿Y los ciudadanos?*

Entre las primeras corporaciones que apostaron por este concepto, estuvieron Xerox, Caterpillar o General Electric a principios de la década de 1990, así como Eastman Kodak y Fuji con cámaras de un solo uso; en realidad, fueron los primeros bienes de consumo que se refabricaron y revenden.

La mayoría de los administradores de flotas, como los ferrocarriles, las aerolíneas y las Fuerzas Armadas, ya habían aplicado los principios de la economía circular y de rendimiento después de la Segunda Guerra Mundial. Los talleres y artesanos locales activos en actividades de operación y mantenimiento, por ejemplo, reparaciones, siempre han trabajado en este campo, como mecánicos, plomeros, electricistas, carpinteros, albañiles, talleres de automóviles o tintorerías.

Los agricultores y la mayoría de los ciudadanos tradicionalmente han reutilizado y reparado los objetos ellos mismos, a menudo, para ahorrar tiempo o dinero.

*¿Son la ciencia y la tecnología aliados para un mayor desarrollo de la economía circular?*

La ciencia y la investigación en energía circular, química y metalurgia son impulsores de los desarrollos futuros de la economía circular. Se necesitan nuevas tecnologías para facilitar la reparación y refabricación de objetos. La educación y la capacitación en habilidades de nuevos sistemas, como restauradores de vehículos y plantas, son necesarias para mantener el conocimiento de las tecnologías pasadas, que hoy todavía existen en la cabeza de los trabajadores más veteranos, los llamados "trabajadores de plata".

*¿Qué papel pueden jugar entidades como la que usted dirige en la divulgación de la economía circular?*

Muchos expertos conocen el conjunto de conocimientos técnicos y comerciales de la energía circular, pero ahora debe difundirse a todas las aulas y salas de juntas, Parlamentos e instituciones financieras, para que los actores políticos y económicos lo pongan en práctica rápidamente.

*¿Qué se debería hacer aún para lograr una mayor implementación de este nuevo modelo económico y social?*

Los sistemas tributarios sostenibles, que no gravan el trabajo y los salarios, sino las emisiones, el consumo de recursos no renovables y los residuos es la mayor palanca para acelerar el cambio a una economía circular con sus actividades intensivas en mano de obra de cuidado de las personas, la naturaleza y existencias manufacturadas.

Un cambio en la contratación pública hacia objetos y servicios de la energía circular también daría una señal clara a los actores económicos de que los tiempos están cambiando.

*¿Cree que la pandemia actual puede servir para que todos nos replanteemos el futuro? ¿Cómo será el mundo post-Covid?*

Para las regiones industrializadas, el Covid ha planteado el desafío de varios cambios estructurales:

- pasar de una economía industrial lineal globalizada, donde se obtienen beneficios optimizando el rendimiento y los flujos de recursos y vendiendo bienes, a una economía de rendimiento, donde se obtienen beneficios de la venta de rendimiento y bienes como servicio y se mantiene la propiedad.

- aceptar que los servicios esenciales de cuidado de las personas y la naturaleza que requieren mucha mano de obra, y las actividades de operación y mantenimiento del cuidado de las existencias de objetos manufacturados (enfermeras, médicos, recolectores de basura, bomberos, policía, fontaneros, limpiadores) son tan importantes para el bienestar de la sociedad como son actividades productivas mecanizadas en los sectores de la minería, la fabricación y la construcción intensivos en recursos y capital.

- integrar conceptos de descentralización inteligente para reemplazar la globalización (para elementos esenciales como alimentos, equipos médicos y productos farmacéuticos) y la economía de escala; y de introducir el valor de uso en lugar del valor de cambio (valor depreciado) como la noción central de valor económico.

*¿Es optimista, pesimista o realista?*

Siempre he sido optimista conmigo mismo, realista con las acciones de otras personas e instituciones.

*Quiere añadir alguna tema más...*

La economía circular se trata de economía, innovación y competitividad. Sabemos que es factible, sabemos cómo hacer el cambio, ¡hagámoslo ahora!

www.eurosurf.com.



## Agr International ha introducido un novedoso y revolucionario método para medir la distribución del espesor en envases de HDPE, PP, PE y similares

Tiempo de lectura: 3 min.

Con este método, un segmento entero de los envases es ahora capaz de ser medido para la distribución de espesor con tecnología basada en la luz. Antes de este desarrollo, muchos de HDPE, PP, PE y similares, que tenían un alto grado de coloración y una transparencia limitada, no podían medirse con técnicas de medición sin contacto y basadas en la luz.

En el desarrollo de su nuevo sistema de medición dimensional y de espesor Gawis 4D, los ingenieros especializados tuvieron el reto de incluir la capacidad de medir el espesor en una gama más amplia de botellas, incluyendo las construidas con materiales de HDPE y no de PET. Para abordar esto, se desarrolló e implementó en este sistema un novedoso "Método Integrado para la Medición del Espesor". Este método, pendiente de patente, incorpora un espectrómetro programable patentado y utiliza el método integrado para analizar el nivel de señal de múltiples bandas de absorción dentro de todo el ancho de la banda NIR. Usando esta nueva técnica, las botellas que son altamente coloreadas y tienen una transparencia a la luz IR tan baja como el 5% pueden ahora ser medidas para el espesor.

Los beneficios de la medición de espesor sin contacto y basada en IR, como la medición rápida, fia-

ble y precisa que los productores de botellas de PET han aprovechado durante años, no ha estado disponible para los fabricantes de botellas de HDPE y similares sin PET. En el pasado, las mediciones de espesor por IR basadas en la luz se han limitado a





materiales con altos niveles de transmisión de luz. Las botellas de PET son ideales para esta tecnología, ya que la mayoría son transparentes y tienen niveles de transmisión y absorción de luz IR muy altos y predecibles. Por otra parte, el HDPE, como muchos otros materiales no PET, es generalmente translúcido, lo que significa que algunos IR pueden pasar a través de él, pero no se pueden ver formas detalladas en el espectro IR. La cantidad de colorante utilizada en el frasco, especialmente los colores sólidos, limita aún más la transmisión y absorción de la luz IR. Por consiguiente, debido a la débil transmisión y absorción de la luz IR, las mediciones del espesor de las botellas de HDPE y de las que no son de PET basadas en la luz han sido difíciles y poco prácticas. Este avance supera muchos de los desafíos de medición que presentan los materiales no PET y ofrece una nueva alternativa de medición para los frascos de HDPE y no PET utilizados en las industrias de la alimentación, los cosméticos, el cuidado personal y otras industrias relacionadas. El Método Integrado para la tecnología de Medición de Espesor es ahora estándar en el Sistema de Medición Gawis 4D de Agr. Con esta capacidad, además de todos los tipos de productos de PET, el Gawis 4D puede medir envases fabricados a partir de una amplia gama de poliolefinas, incluyendo materiales altamente coloreados, lo que hace que el dispositivo sea ideal para los laboratorios de pruebas que procesan una amplia variedad de envases y productos. Con la creciente presión para reducir las huellas de carbono mediante el aligeramiento de los envases y la reducción de la fuente, la capacidad de medir la distribución del

material en las botellas no fabricadas con PET con gran precisión y repetibilidad es cada vez más importante.

El Gawis 4D de Agr es la última oferta de una larga lista de sistemas de medición automatizados de laboratorio para botellas y envases de plástico. El Gawis 4D está diseñado para proporcionar una medición dimensional altamente precisa y repetible, así como una medición de espesor sin contacto de alta precisión en toda la botella o preforma, con un rendimiento inferior a veinte segundos por muestra. Además del Método Integrado para la Medición del Espesor, este sistema ofrece una serie de características clave diseñadas para un funcionamiento sencillo y rápido. Entre ellas se incluye la configuración automática de trabajos para mediciones dimensionales, pendiente de patente de Agr AutoJob™, una biblioteca de plantillas de acabado estándar de la industria, una interfaz de usuario multifunción de fácil manejo, compatibilidad con Industry 4.0 y una gran cantidad de métodos de transferencia de datos.

Agr fabrica una línea completa de productos para la medición y prueba de envases de plástico. Los productos Agr están diseñados para ayudar a los productores, convertidores y llenadores de envases a seguir siendo competitivos, y a la vez satisfacer las crecientes demandas de calidad del mundo cambiante de hoy. Se pueden encontrar detalles adicionales en el sitio web de Agr en

[www.agrintl.com](http://www.agrintl.com).



# QUADPACK

Plastics

## Una solución limpia y segura que protege la fórmula

**Con un sistema dispensador que asegura la estabilidad de la fórmula y una aplicación limpia, Airless es el última tendencia en packaging cosmético.**

Todo experto en belleza que se precie sabe que el éxito de un producto reside en la combinación de una excelente fórmula y el envase adecuado. Los consumidores siempre han buscado cosméticos que ofrezcan garantías en cuanto a eficacia y seguridad, pero ahora también quieren que sean "más limpios" y contengan menos conservantes añadidos. De hecho, los más codiciados son los productos higiénicos que generan menos residuos.

Los packaging airless cumplen estas expectativas, al combinar todas estas posibilidades en un solo envase con un sistema dispensador que impide que la fórmula entre en contacto con el aire antes de su aplicación. Ofrece muchas ventajas, como explica Pierre-Antoine Henry, responsable de Head of Category de Quadpack. "Los envases airless permiten utilizar todo un abanico de principios activos, al tiempo que potencian su acción, ya que muchos son susceptibles a la oxidación. Al proteger las fórmulas, los sistemas airless reducen también la necesidad de añadir conservantes, por lo que satisfacen la creciente demanda de productos de 'belleza limpia". La reducción de residuos, gracias a que la bomba accede a más del 95% del producto, es otra de sus ventajas adicionales.

Otra prestación muy demandada en los últimos tiempos es la aplicación higiénica, posible gracias a un aplicador incorporado que impide al usuario



manipular la fórmula, además de proteger su estabilidad. "Los consumidores tienen aún más cuidado con lo que tocan y necesitan asegurarse de que el producto no está contaminado", afirma Henry.

La última tendencia en airless es la sostenibilidad, y las soluciones reciclables están en alza. Quadpack está trabajando para ampliar su oferta utilizando más materiales reciclables y packaging airless libre de metales.

## Un año con Louvrette: un viaje exitoso

*Quadpack celebra el primer aniversario de la adquisición que ha unido a dos culturas*

¿Qué ocurre cuando la excelencia de la ingeniería alemana se funde con la creatividad nacida en Barcelona? Una serie de soluciones innovadoras desarrolladas, producidas y presentadas de forma



sostenible, creativa y eficiente. Este es tan solo uno de los resultados del inusual, pero bien avenido, "matrimonio" entre el fabricante alemán Louvrette y Quadpack. En el año transcurrido desde la adquisición han sucedido muchas cosas que han situado a Quadpack entre los diez primeros proveedores europeos de envases de productos cosméticos.

Quadpack se ha asentado firmemente en Alemania, el segundo mayor mercado europeo de cosméticos, y ha hecho una incursión prometedora en Austria, Suiza y Escandinavia. Además, la fábrica de Kierspe se ha convertido en el principal centro de producción de Quadpack en el corazón de Europa. De este modo, la empresa responde a las demandas del mercado de un suministro localizado, con plazos de entrega menores, una menor huella de carbono y un mayor control, ya que la fábrica se complementa con las situadas en España —Quadpack Plastics, Quadpack Impressions y Quadpack Wood— para garantizar un suministro ininterrumpido.

Se ha realizado una inversión considerable en las instalaciones de producción de 8.500 m<sup>2</sup>, a lo que hay que añadir 0,5 millones de euros en moldes y 0,3 millones de euros en una línea de montaje de última generación. En 2021 se prevé destinar nuevas inversiones en la capacidad de decoración y ensamblado a fin de aumentar el potencial interno de customización y adquirir una mayor agilidad.

Ocho gamas con más de setenta productos se han homologado e incorporado a la familia Q-Line de

que siguen el compromiso de Quadpack en ofrecer soluciones inteligentes y modulares que puedan enviarse a cualquier región para su posterior decoración y ensamblaje a nivel local, lo que mejora el tiempo de comercialización y la sostenibilidad del suministro. Entre ellos se incluye la conocida línea airless de Louvrette, que está despertando mucho interés fuera de Europa, en EE. UU y Asia-Pacífico, regiones en las que Quadpack también opera.

Gracias a la experiencia previa de Quadpack en fusiones y adquisiciones, la integración de Louvrette se ha efectuado con fluidez. El año pasado se dedicó a acoger a Louvrette en el seno de la organización, realizar inversiones de cara al futuro y fomentar las sinergias entre los equipos.

De momento, la incorporación de Louvrette ha logrado acelerar el cumplimiento de la estrategia 2020-2025 de Quadpack en cada uno de sus cinco pilares: expansión global, mayor agilidad, sostenibilidad, innovación colaborativa y excelencia como entorno de trabajo.

A pesar de los efectos de la pandemia, como empresa de Quadpack, todo indica que Louvrette dejará atrás un 2020 convertido en el mejor año de su historia. Este éxito no sorprende a Fabian Erlhöfer, Country Manager de Quadpack para la región de Europa DACH+ y CEO de Louvrette. En sus propias palabras: "A ambas organizaciones les movía la pasión por el packaging, el compromiso con la sostenibilidad y un profundo respeto por sus personas. Estos valores, que han unido a las dos empresas, serán los que marcarán su futuro. Como miembros de una familia internacional, estamos listos para dejar nuestra impronta en un sector global".

Quadpack, todas resultantes de la experiencia de Louvrette en el desarrollo de productos sostenibles y el arte del moldeo por inyección. Ahora que trabajan codo con codo con los diseñadores y desarrolladores de packaging de Quadpack, es de esperar que durante el próximo año haya más innovaciones en diseño ecológico, en consonancia con el programa de "positive-impact packaging" de la empresa.

El catálogo actual incluye varios productos

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 42 - Nº 238 - Noviembre/Diciembre de 2020

En un nuevo mundo marcado por cambios en los comportamientos y consumo consciente, las necesidades y las demandas del mercado, las empresas se guían cada vez más por los estándares ESG (Ambientales, Sociales y de Gobierno corporativo). Durante años, Quadpack ha estado comprometido con estos tres parámetros que sirven para cuantificar el impacto medioambiental y social de una empresa. Ahora, gracias a una nueva hoja de ruta hacia la sostenibilidad, han adquirido un papel central en la estrategia de negocio de Quadpack y guían todas sus decisiones. La estrategia de Quadpack para 2020-2025 se asienta en nuestro propósito de hacer lo correcto, de forma distinta, mejor. Uno de sus principales pilares es la sostenibilidad, con una hoja de ruta con la que pretende asegurar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente siendo pioneros en transformación sostenible en tres ámbitos: las personas, los procesos y productos.

## Hacer lo correcto, de forma distinta, mejor

*La nueva hoja de ruta hacia la sostenibilidad de Quadpack tiene el objetivo de asegurar un impacto positivo en tres aspectos esenciales: personas, procesos y productos*

• Positive Impact People: en el marco de la norma ISO26000, Quadpack se ha comprometido a promover el desarrollo de su capital humano y sus comunidades, fomentando una cultura de integridad, diversidad e innovación. Incluyendo las actividades y el alcance de Quadpack Foundation, su organización benéfica.

• Positive Impact Processes: Quadpack se ha propuesto acelerar la transformación en empresa sostenible para que llegue a la fabricación y las operaciones, al tiempo que apoya a socios y proveedores para que inicien e incrementen el ritmo de su propia transformación. Sus actividades en este sentido se

enmarcan fundamentalmente en la plataforma de valoración de RSC EcoVadis.

• Positive Impact Products: en el corazón de la hoja de ruta hacia la sostenibilidad está lo que Quadpack denomina "packaging con impacto positivo". Consiste en mejorar constantemente la sostenibilidad de su portfolio de productos empleando análisis de ciclo de vida (ACV) para medir la circularidad y la huella de carbono.

En los próximos meses se facilitará una descripción detallada de las distintas áreas de la hoja de ruta hacia la sostenibilidad de Quadpack y compartirá la dirección que toma la empresa en su camino hacia "Positive Impact".

## Piel (y naturaleza) siempre protegidas

*El nuevo lanzamiento de Bondi Sands lleva la belleza eco-consciente australiana al plano global*

El codiciado brillo de la piel australiana se debe a una rutina de cuidados en la que se otorga gran valor a los productos ecológicos y éticos. Puede parecer que no supone el menor esfuerzo, pero la belleza australiana es un canto a la protección: las fórmulas solares con un impacto mínimo en el medio ambiente están en boga y conquistan a consumidores entusiastas de todo el mundo.

La marca australiana de productos cosméticos Bondi Sands, conocida en todo el mundo por sus autobronceadores y protectores solares, se ha asociado con Quadpack para desarrollar el packaging airless de su nueva gama SPF, Hydra UV Protect. Además de contar con la certificación PETA y ser respetuosos con los arrecifes, la nueva gama dispone de una bomba airless reciclable con un



mecanismo libre de metales.

El packaging está fabricado íntegramente en PP y PE, dos polímeros ampliamente reciclables mediante recogida a pie de calle. "Los consumidores quieren reducir su huella ecológica, y a veces les resulta muy complicado. Nosotros, como marca, debemos invertir en packaging sostenible e innovador para que los consumidores puedan reciclarlo más fácilmente", afirma Blair James, cofundador de Bondi Sands.

Hydra UV Protect se lanzará en Australia en septiembre de 2020 y más adelante llegará a Reino Unido y EE. UU.

## Construir marcas de cosmética en un entorno disruptivo: entrevista a The Beauty Makers

**A medida que el mundo cambia a un ritmo vertiginoso, las estrategias de branding de las marcas de belleza se reconfiguran**

Las marcas de cosméticos nunca se habían enfren-



tado a cambios tan rápidos y disruptivos como los que han vivido en los últimos tiempos. Digitalización, sostenibilidad, activismo de marca y bienestar holístico son algunos de los conceptos clave del éxito de las marcas en este nuevo "orden mundial". En esta entrevista, Nora Hamelin y Ambra Orini, fundadoras de The Beauty Makers (TBM), empresa socia de Quadpack y experta en marketing para marcas de belleza, creación de marca y desarrollo de productos, hacen un recorrido por estas nuevas fronteras.

*El sector de la belleza ha cambiado en los últimos años como consecuencia de las transformaciones sociales y las demandas del mercado. ¿Cuáles son los principales cambios que habéis percibido en este mercado?*

Ambra: La pandemia ha acelerado algunas de las tendencias que ya veníamos observando. La digitalización es una de ellas; todo lo relacionado con la cosmética digital ha tenido un impacto en la experiencia de los consumidores. Las redes sociales son cada vez más importantes para las marcas, como lo son la innovación en las aplicaciones para móviles, las pruebas virtuales, los análisis virtuales de piel y el Internet de las cosas. Otras tendencias que se han acentuado son la sostenibilidad y la belleza holística, que han dado lugar a innovaciones en el cuidado personal que trascienden a lo estético y se acercan a las esferas de la salud y la psicología.

Nora: Más que una tendencia, se trata de un punto de inflexión en el mercado. La digitalización ha intensificado la aceleración y la disrupción, y estamos viviendo niveles sin precedentes de innovación: nuevos modelos de negocio y de marca, nuevas tecnologías y canales de comunicación entre marcas y consumidores. No es una tendencia sino un nuevo marco en el que nuestra propuesta de incubación de marcas cobra todo el sentido para las marcas que buscan un socio en todos los ámbitos de su negocio que les ayude a adquirir notoriedad y tiempo.

*¿Qué es brand incubation?*

Ambra: La incubación es un proceso de conceptualización de marca y de desarrollo de su estrategia, su producto y su posicionamiento en el mercado, pero también de promoción en los canales de los medios digitales. Es la expresión de la visión 360° de

TBM, cuya misión y valor añadido consisten en prestar servicios especializados a lo largo de la cadena de valor de los productos de belleza.

Nora: Es una respuesta a la aceleración actual del mercado; lo vivió el sector tecnológico y después le siguieron otros, como el de la moda y, ahora, el de la belleza. En un contexto que evoluciona a un ritmo tan sumamente veloz, el brand incubation ayuda a las marcas de belleza, especialmente a las de nueva creación, a conceptualizar su idea y materializarla más rápido. Con nuestro modelo, acompañamos a nuestras marcas desde la creación de la propia marca, la estrategia de producto y la industrialización hasta el lanzamiento del producto y las campañas digitales.

*El auge de las marcas indie e influencer ha transformado el mercado de los productos de belleza. ¿Qué atributos de estas nuevas marcas valora la nueva generación de consumidores?*

Ambra: Las marcas de belleza sin duda ponen su punto de mira en una nueva generación de consumidores que quieren saber qué hay detrás de la marca, sus valores éticos, la coherencia de sus prácticas y las causas que apoyan. Y luego está la cuestión de la participación. Estos nuevos consumidores quieren tomar las riendas, junto con la marca, y convertirse en cocreadores de los productos, entablando una conversación real en la que se sientan escuchados. También ha evolucionado el concepto de promoción; los canales publicitarios tradicionales comparten presupuesto y espacio con nuevos formatos digitales.

Nora: La transparencia es una cuestión fundamental, especialmente después de la situación provocada por la COVID-19. Los consumidores más jóvenes y concienciados tienen muy claro en qué quieren gastar su dinero. Va mucho más allá de comprar una crema adecuada para su piel; hay muchas. Quieren saber quiénes son los fundadores de la marca, la relación que tienen con su comunidad y qué causas apoyan. Con este

telón de fondo, ¿cuáles son los retos a los que se enfrenta la industria del packaging cosmético?

Ambra: El packaging es uno de los elementos fundamentales de la construcción de marca. Debe ser coherente con el valor de marca que se está creando; si el producto se centra mucho en la sostenibilidad, por ejemplo, el packaging debe ir en la misma línea. Lo mismo ocurre con todos los atributos de la marca.

Nora: El packaging ha sido siempre importantísimo para los productos de belleza y, en un mundo tan visual como el nuestro, potenciado por las redes sociales, su valor añadido es aún mayor. El primer contacto con el producto es, en muchos casos, Instagram. El producto debe impactar a los consumidores al instante. Las marcas hacen mucho hincapié en la pregunta "¿Cómo quedará colgado en Instagram?", de ahí la tremenda importancia del packaging.

## Los mejores descubrimientos vienen en frascos pequeños

*Quadpack invita a los consumidores a participar en una experiencia sensorial con sus sets de fragancias, skincare y maquillaje*



El bienestar se ha convertido en un tema de moda y no es algo casual: estos meses de restricciones, estrés y confinamiento nos han generado la urgente necesidad de cuidarnos. Los consumidores, exhaustos, buscan cuidarse tanto física como emocionalmente con experiencias de belleza que potencien sus sensaciones y su bienestar.

Como proveedores globales de packaging de fragancias, skincare y maquillaje, en Quadpack hemos creado tres sets de muestras\* que ofrecen todo lo necesario para mimarse y estimular las buenas sensaciones en los consumidores. Estos packs, que combinan diversas tendencias como la personalización, minidosis, sostenibilidad y limpieza, son toda una invitación para disfrutar de un viaje sensorial:

- Clean Beauty, set de Fragancias: la reinención del modo tradicional de llevar perfume. El trío Charismo de 10 ml con tapón de madera permite a las marcas ofrecer una experiencia personalizada, donde los perfumes pueden llevarse solos o combinados, aplicados sobre la piel o sobre accesorios. Cada fragancia cuenta una historia diferente y ofrece una experiencia aromática única. El toque natural de la madera complementa esta aventura olfativa.

- Home Spa, set de Skincare: el cuidado corporal es el foco de este set de muestras, que incluye el tarro Regula Light de 50 ml para exfoliación corporal; el Flat Head Round Tube para gel de ducha, que puede usarse con nuestra Bamboo Body Puff para una exfoliación suave; la Soft Bottom Filling Deo Stick para aceite corporal sólido; y el Fine Mist Spray. Los consumidores están empezando a adoptar texturas nuevas y auténticas, y esta capacidad reducida les permite acceder a lujos asequibles.

- Beauty Box, set de Maquillaje: el nuevo hábito de llevar mascarillas, además de centrar la atención en los ojos, demanda el uso de pintalabios que no manchen. Productos multiusos como la Straight Bottom Filling Deo Stick (para pómulos y labios) son una solución práctica y muy a la moda, mientras que el Unit Pact PP Compact reciclable (bálsamo)

y la Liquid Foundation ofrecen un efecto duradero. Los más llamativos son el Plastic Twist Pen para cejas y el Plastic Jumbo (sombra de ojos).

Estos sets siguen la nueva tendencia de productos minitallas que suelen emplearse para regalos o viaje, y que ahora también para automimarse. «Los consumidores buscan mejorar su estado de ánimo y bienestar con experiencias valiosas de belleza y cuidado personal. Los sets de muestras pueden ofrecerles este factor de bienestar que tanto buscan», afirma Katie Hoddinott, Design Team Leader de Quadpack.

\*Los sets de muestras son solo una sugerencia de presentación; los productos se venden por separado.

## Avanzar y mejorar: recorre el camino sostenible de Regula Jar

*Este tarro 100% europeo fabricado por Louvrette, a Quadpack Company, es el ejemplo perfecto de nuestra estrategia de desarrollo de productos sostenibles.*

En sostenibilidad, quedarse en la zona de confort nunca es una opción. ¡Hasta un producto superventas debe reformularse para que pueda alcanzar todo su potencial! Regula Jar, fabricado en Europa por Louvrette, a Quadpack Company, es el ejemplo perfecto de como la búsqueda del packaging eco-consciente no puede parar. Sigue su recorrido a través de nuestra estrategia de desarrollo de productos sostenibles:

Reducir – Pasamos de un tarro de paredes gruesas a una versión hasta un 50% más ligera y con el mismo tamaño de impresión: estas son las principales



características de Regula Light, un packaging ligero que ahorra costes y reduce la huella de carbono del transporte.

Reciclar – El reto que nos planteamos fue empezar a comercializar Regula Light en versiones reciclables y recicladas; Louvrette se decantó por SusPET (materia prima reciclable) y PCR (material reciclado posconsumo). ¡Nace así Regula Eco! Pronto estará disponible un nuevo tarro Regula de cristal, un producto premium reciclable.

Reemplazar – Llegó la hora de buscar nuevas opciones aún más sostenibles: packaging compostable y biodegradable. Quadpack está en proceso de homologación de alternativas como Sulapac, que nos permite sustituir el plástico convencional por un material sin microplásticos elaborado a partir de madera y biopolímeros naturales.

Reutilizar – Quadpack sigue investigando para hallar nuevas formas de producir packaging más sostenible, trabajando en todas las fases del ciclo de vida del producto: desde la procedencia de los materiales hasta su eliminación. Entonces, ¿por qué no convertir los productos de la gama Regula, así como otros, en refill? Este verano saldrá al mercado la nueva Regula Airless, ¿no te lo pierdas!

Regula Light y Regula Eco se comercializan en versiones de 50 ml.

## Tubos sostenibles con un atractivo perenne

Para muchos de nosotros, la imagen de nuestros padres poniendo la cantidad justa de pasta de dientes en nuestro cepillo es uno de los primeros recuerdos del baño que tenemos. Desde entonces, este humil-



de tubo siempre ha tenido un aspecto una apariencia nostálgica. Representa el pragmatismo por encima de la tecnología y su calidad es perenne.

El mercado muestra un fuerte deseo de los consumidores por productos de maquillaje y cuidado de la piel sencillos y naturales. Los tubos de PCR y de Bio-PE con tapones de madera son perfectos para

cremas de manos, rostro y contorno de ojos con fórmulas naturales, de modo que los consumidores estén seguros de que el packaging comparte valores con el producto que contiene.

Disponibles con un diámetro de 25 mm, el tubo de PCR de Quadpack está fabricado con plástico reciclado posconsumo, es decir, con residuos de plástico. El tubo de Bio-PE, disponible en diámetros de 25 mm y de 35 mm, está fabricado con bioplástico que utiliza etanol de caña de azúcar en el proceso de producción como sustituto del petróleo y sigue siendo compatible con los sistemas de reciclado estándar.

Quadpack Wood ha concebido un tapón especial fabricado con madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible para los tubos de PCR y de Bio-PE, lo que impulsa el mensaje ecológico. Ambos tubos cuentan con un acabado en blanco neutro y pueden personalizarse con distintas técnicas de decoración, desde la impresión serigráfica hasta el pintado.

Al igual que con muchas soluciones de packaging ecológico, los consumidores más entendidos saben que lo más importante es lo que no se ve. Los tubos de PCR y de Bio-PE de Quadpack presentan un formato clásico sostenible, lo que resulta positivo tanto para el consumidor como para el planeta.

## Slim Metal Panstick para un toque de brillo

El último panstick de Quadpack está revestido de metal de una manera única. El Slim Metal Panstick forma parte de la gama Q-Line y confiere elegancia y lujo a cualquier producto cosmético, resultando así perfecto para las marcas masstige y de lujo.

El último miembro de la popular gama de pansticks de Quadpack es la personificación de los productos «premium», dado que sitúa a los envases estándar y funcionales en un nuevo nivel de sofisticación. Asimismo, es transversal, por lo que puede usarse para fórmulas de maquillaje, skincare y fragancias sólidas.

Los componentes internos del stick están fabricados en PP para una máxima compatibilidad y están recubiertos con una capa externa de aluminio. Se puede incorporar peso adicional en el interior de la base para incrementar la sensación de producto «premium». Su esbelto perfil añade un toque de



elegancia minimalista, al tiempo que cabe perfectamente en un bolso lo que permite utilizarlo en cualquier sitio.

El stick tiene una capacidad de 10 ml y está disponible en dos versiones: una que tiene el compartimento para el producto ubicado en la parte superior y otra en la parte inferior, de modo que se adapta a todas las líneas de llenado. Su cierre hermético, probado en el laboratorio central de pruebas de Quadpack, consigue que no se seque el producto en su interior.

Gracias al revestimiento de metal, el stick puede decorarse de distintas formas, como con serigrafía, anodización, revestimiento, grabado por láser y grabado a presión. Y, para aquellas marcas que ofrezcan una gama de tonos, su atractivo y llamativo anillo puede colorearse para facilitar su selección en las tiendas.

[www.quadpack.com](http://www.quadpack.com)

## Las películas de tacto mate y aterciopelado son la apuesta de TERPHANE para destacar los productos en PDV



Uno de los grandes retos de la actualidad en el desarrollo de envases es hacer que los productos se destaquen de la competencia en el TPV. Es decir, el packaging se encarga de llamar la atención del consumidor y comunicar los atributos de los productos y marcas, que llevan a la compra.

Con eso en mente, Terphane, líder en películas de PET (poliéster) en América Latina y un actor global importante, ha desarrollado una solución. "Nuestra línea de películas con acabado mate está asociada con productos más saludables y sostenibles, especialmente en comparación con materiales alternativos más brillantes. Los consumidores ven los envases con acabado mate como una opción más natural y fiable", explica Célia Freitas Market Development Manager Terphane. Según ella, "otra ventaja de las películas de mate es la facilidad para leer la información en el empaque, incluyendo información nutricional, ingredientes, recetas y otros. La superficie opaca de las películas ayuda a los consumidores a revisar la información que les interesa, lo que tiene un impacto muy positivo".

El portafolio de Terphane se compone de películas con acabado mate y diferentes texturas. Todos ellos aprobados por Anvisa, FDA y EU para el contacto con alimentos, incluso en aplicaciones de llenado en caliente. "El mercado reaccionó muy positivamente al lanzamiento de nuestra primera película mate coextruida para impresión", celebra Marcos Vieira, director global de I + D de Terphane. "Ahora estamos trabajando para satisfacer la demanda de productos con mayor valor agregado, agregando al portafolio películas de barrera mate (BMAT) y sellables (SMAT)", agrega. "Recientemente, creamos VMAT2Z, nuestra nueva película mate con un toque aterciopelado, que aporta un brillo muy bajo y una alta transparencia, combinados con un toque aterciopelado único".

"La tendencia de las texturas en los envases está creciendo rápidamente a tasas superiores al 15%, como estiman algunos expertos, especialmente en EE.UU.", dice Célia Freitas. "Existe una gran demanda de películas mate Terphane, especialmente para envases de lujo. Ya ofrecemos soluciones para diferentes segmentos como cosméticos, toallitas húmedas, alimentos para mascotas, botanas, dulces, alimentos congelados, lácteos, carnes procesadas, café, entre otros", concluye.

Sobre Terphane: Desde su fundación en 1976, Terpha-

ne se ha centrado en el desarrollo de tecnologías y procesos de fabricación para películas especiales de poliéster biorientado (BOPET). Su equipo tiene una amplia experiencia y conocimiento en producción, recubrimiento y metalización de películas. La empresa también destaca por su cadena vertical que va desde la producción de resinas hasta la extrusión de films especiales. Esta característica garantiza un desempeño único para las películas de Terphane y la coloca como líder del mercado en América Latina y un actor global importante. Terphane es parte del grupo industrial norteamericano Tredegar.

[www.terphane.com](http://www.terphane.com)





## Ofreció webinar gratuito sobre disposición de medicamentos y contaminantes emergentes

*Medicamentos y productos farmacológicos están entre los contaminantes emergentes de mayor preocupación*

Tiempo de lectura: 3 min.

La disposición y descarte de los medicamentos es un tema que ha venido ganando mayor importancia, sobre todo desde que son referenciados como uno de los contaminantes emergentes del agua que causan mayor preocupación entre la comunidad científica por sus potenciales efectos sobre la biota y el organismo humano.

Haciéndose cargo de esta preocupación, la Asociación Latinoamericana de Desalación y Reúso de Agua (ALADYR) convocó a tres expertos para hablar sobre cómo los fármacos llegan a los ríos y cuencas, qué tan efectivos son los tratamientos convencionales para removerlos, cómo debe ser su disposición final y cuál es el estado de América Latina en el manejo de esta temática.

El Dr. Gustavo Saenz García de Punto Seguro Costa Rica ha sido enfático declarando que el desecho inadecuado de medicamentos humanos y veterinarios constituye un problema que trasciende lo medioambiental e impacta directamente en la salud pública.

También dijo que no sólo se trata del desecho post consumo sino que el medicamento vencido que va a parar a los depósitos tradicionales de basura termina contaminando aguas superficiales, subterráneas y en última instancia vuelve contenido en el agua potable.

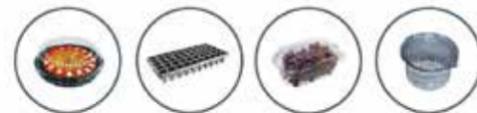
Habló sobre el uso irracional de fármacos bajo automedicación y en la industria cárnica y láctea, lo que, según estudios que serán citados, representan una fuente de sustancias de potencial disrupción endocrina.

Por su parte la Dra. Diana Martínez Pachón, docente investigadora de ciencias biológicas y químicas de la Universidad Antonio Nariño de Colombia, habló sobre la eliminación de contaminantes emergentes presentes en aguas residuales urbanas de Bogotá y para ello tomará como ejemplo la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) El Salitre. "Después del tratamiento en la PTAR, la mayoría de los compuestos farmacológicos no se eliminan por completo, permaneciendo aún en concentraciones significativas en el efluente", dijo. Estudios demuestran que medicamentos como Erithromicina, Irbesartan, Metronidazol, Sulfamethoxazol y Trimethoprim no sólo no disminuyen sino que su concentración aumenta luego de pasar por tratamientos convencionales, aspecto que fue explicado por la investigadora en el webinar.

El panel se completó con Alejandro Sturniolo, vicepresidente de la Asociación, quien viene advirtiendo a la opinión pública que según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) si no se toman medidas, para 2050 las enfermedades resistentes a los medicamentos podrían causar 10 millones de muertes cada año, a lo que comentó el papel que desempeñan los fármacos presentes en el agua como parte de este pronóstico. El evento online se realizó el pasado miércoles 21 de octubre y fue de participación abierta y gratuita.

Para mayor información puede visitar la página de la Asociación: [www.aladyr.net](http://www.aladyr.net)

## NUEVA TERMOFORMADORA MULTIESTACIONES TCM2 ÍDEAL PARA BANDEJAS, EMBALAJES PARA ALIMENTOS, PIEZAS PERFORADAS Y EMBALAJES BLISTER.



**MATEXPLA**  
Representante Exclusivo

+54 11 4703-0303  
matexpla@matexpla.com.ar  
WAP: 011 4578-5050

Matexpla

Lakatos  
TERMOFORMADORAS

## Miranda!, Denise Dumas, Mery Granados: un festival solidario online para concientizar sobre el Cáncer de Mama

Fundación Avon convocó a una Maratón Online que reunió a distintas personalidades destacadas y tuvo un show de cierre a cargo de Miranda!. Todo lo recaudado fue destinado a la realización de mamografías gratuitas.

"Nos da mucho gusto participar de la maratón Avon y apoyar la lucha contra el Cáncer de Mama"

Los eventos masivos están en pausa, pero no así el Cáncer de Mama. Por eso, Fundación AVON para la Mujer convirtió su tradicional Caminata AVON en una Maratón Online de contenidos. El sábado 3 de octubre, en simultáneo por Facebook y YouTube, tuvo lugar la #MaratónAVON, una programación de 5 horas dedicada a concientizar sobre el Cáncer de Mama y a recaudar donaciones para la causa: Miranda!, Mery Granados y Sonia Zabaleta fueron parte de un Line Up único, con talleres, clases y espacios musicales.

"Nos da mucho gusto participar de la maratón Avon y apoyar la lucha contra el Cáncer de Mama", comentaron Ale Sergi y Juliana Gattas, del dúo Miranda! El evento contó con la conducción de Denise Dumas, y la programación incluyó: una charla sobre salud mamaria a cargo de la Dra. Florencia Salor (@flordegineco), talleres de movimiento a cargo de Dafne Schilling (@dafneschilling), uno de Yoga por Anais Sorensen (@yoga\_woman) y un momento de baile con Charly San Martín (@charlydanceoficial). A su vez, hubo un conversatorio de diversidad corporal con las activistas Brenda Mato (@brenda.mato) y la chilena Keve Guerra (@keverstar), así como también talleres de maquillaje y dibujo. En un año enfocado en el cuidado de la salud, Fundación AVON inauguró el mes de concientización por el Cáncer de Mama, invitando a todo el país, desde Ushuaia hasta la Quiaca, a unirse por una misma causa, bajo la promesa "Si el Cáncer de Mama no para, nosotras tampoco".

"Esa es nuestra promesa y nuestra convicción. Este año hemos tenido que repensar y ajustar nuestras formas de hacer, pero la salud se ha posicionado para siempre como una necesidad y una responsabilidad de toda la sociedad", comentó Ana Inés Álvarez, Directora Ejecutiva de Fundación AVON.

Se estima que en nuestro país alrededor de 21 mil mujeres son diagnosticadas con Cáncer de Mama cada año. Por eso, la Maratón Online AVON propone un espacio de información sobre conductas saludables, conocimiento sobre la enfermedad y sus riesgos, mientras invita al público a donar para brindar más mamografías gratuitas

a mujeres en edad de riesgo (40 a 70 años) y sin cobertura médica. La #MaratónAVON contó con el apoyo de los siguientes sponsors: SMS, Iflow & FM2H, Pointer, Manpower, Ga.Ma, Yagmour que acompañan esta misión de defender el bienestar de tantas mujeres.

Acerca de Fundación Avon Desde 1999, la Fundación AVON trabaja para defender los derechos de las mujeres, promover su salud y cuidar su integridad física, social y emocional, liderando esfuerzos para erradicar el cáncer de mama y poner fin a la violencia de género y reconocer a mujeres que lideran proyectos sociales en el país.

Con la "Promesa AVON para ganarle al Cáncer de Mama", brinda acceso a la realización de mamografías gratuitas a mujeres en edad de riesgo y sin acceso al estudio, organiza la Caminata AVON para ganarle al cáncer de mama y realiza otras acciones para crear conciencia sobre la importancia de la detección temprana de la enfermedad.

En el marco de su programa "Promesa AVON para erradicar la violencia hacia mujeres y niñas", realiza acciones de concientización, capacitación y trabajo en red para contribuir a la erradicación de esta problemática.

Con el "Premio Fundación AVON", reconoce y apoya a las mujeres que lideran proyectos sociales y que generan importantes cambios en sus comunidades.

[www.fundacionavon.org.ar](http://www.fundacionavon.org.ar)

[www.facebook.com/FundacionAvonArgentina](https://www.facebook.com/FundacionAvonArgentina)



XVIII Exposición Internacional de Plásticos

# argenplás 2021

26 al 29 de Julio  
Centro Costa Salguero,  
Buenos Aires, Argentina  
[www.argenplas.com.ar](http://www.argenplas.com.ar)

Una industria comprometida con el ambiente, la economía circular y la innovación.

- + 170 expositores
- + 18.500 asistentes
- + 10.700m<sup>2</sup> de exposición
- + 60 de charlas y actividades académicas



Argenplás es el punto de encuentro que cada dos años, empresas nacionales e internacionales, eligen para hacer negocios:



MAQUINAS Y EQUIPOS



AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



MOLDES Y HERRAMIENTAS



MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS



PROCESADORES DE PLÁSTICO, PRODUCTOS ACABADOS Y SEMI-ACABADOS



CAUCHO



MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE



ENTIDADES, ASOCIACIONES, BANCOS, SERVICIOS Y REVISTAS TÉCNICAS

Para reservar su participación comuníquese al: +54 (11) 5219-1553 [pablo.wabnik@pwievents.com](mailto:pablo.wabnik@pwievents.com)



Organiza



Realiza

MBG & EVENTS  
MANAGEMENT BUSINESS GROUP

Comercializa



PWIEVENTS



The Spirit of digital extrusion  
[www.extrunet.com](http://www.extrunet.com)



MAQUINARIA, MATRICERÍA Y EQUIPOS PARA LA EXTRUSIÓN DE PERFILES PLÁSTICOS



CONTACTO: [ventas@extrunet.com](mailto:ventas@extrunet.com)

[extru]sion / automation / [net]work

Extrunet GmbH (Austria), empresa líder en la fabricación de líneas de extrusión y matricería de alta producción y calidad para perfiles de PVC rígido, en especial, para puertas y ventanas de alta precisión y perfiles técnicos. Características sobresalientes son: alta producción, ahorro energético y de agua. Realizadas básicamente con el concepto de la independencia de mano de obra pensante, eliminando al máximo el error humano en la producción.



ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS

**Boletín Informativo****La industria periodística, un sector esencial  
y crítico en todo el país**

Los medios periodísticos, en toda su diversidad editorial, geográfica y de plataformas, cumplen un rol fundamental y estratégico en las sociedades democráticas como instrumentos de acceso a la información de la ciudadanía. Dicho rol se potencia en tiempos de crisis como la actual pandemia. Como tal, desde el primer momento, en todo el mundo los medios de comunicación fueron considerados actividades esenciales y su funcionamiento, apoyado en la emergencia con medidas específicas.

En la Argentina, la industria periodística está presente en todos los rincones del país y es intensiva en generación de empleo. Su responsabilidad informativa la comprometió a seguir funcionando a pleno durante la pandemia, asumiendo los fuertes costos de esa operatoria pese a afrontar una caída extraordinaria de sus ingresos, que aún continúa. Sus principales fuentes de ingresos -la publicidad privada y la comunicación pública-, sufrieron una reducción histórica en términos nominales, producto tanto de la caída de la actividad económica y del consumo, como de la desactualización de las partidas presupuestarias, que en el último lustro se redujeron más de dos tercios en términos reales. Los ingresos por circulación también se vieron perjudicados por las restricciones sanitarias.

En este contexto, las prestaciones del Programa de Asistencia al Trabajo y la Producción (ATP) para las empresas periodísticas con facturación negativa, fueron importantes para preservar la existencia de fuentes de información y de pluralidad de voces en todo el territorio nacional.

Los medios de comunicación de todo el país, testigos de la realidad de sus comunidades e industrias culturales en cada una de ellas, son parte indudable de esas actividades críticas que el propio programa ATP ha definido en su última extensión. Críticas por su función constitucional y porque atraviesan un momento delicado para su continuidad.

Numerosos medios argentinos continúan sufriendo una variación interanual negativa en su facturación, con lo cual su actividad resulta similar a aquellas otras que el Gobierno ha decidido que mantengan la prestación anterior. Por ello, creemos fundamental que la actividad de los medios de comunicación siga incluida como hasta ahora en un programa que ha demostrado ser un instrumento útil y objetivo para atravesar la emergencia sin discontinuar ni interrumpir el servicio informativo que se brinda a la sociedad. El desafío, durante esta transición, es el de la continuidad operativa de medios que han logrado sostenerse y sostener sus fuentes de trabajo y su tarea periodística en un año tan difícil. Por eso, reivindicamos el mantenimiento de políticas públicas que contribuyan a ese objetivo, que no es otro que preservar la amplitud y la diversidad del escenario mediático argentino.

Asociación de Entidades Periodísticas Argentinas (Adepa) - Asociación de Diarios del Interior de la República Argentina (Adira) - Asociación Argentina de Editores de Revistas (AAER) - Asociación de Editores de Diarios de la Ciudad de Buenos Aires (Aedba)

Web.: <http://aaer.com.ar>



Miñones 2332 - C1428ATL Buenos Aires - Argentina  
Tel.: (54-11) 4784-5858 (Lin. Rot) - Fax: (54-11) 4786-3551  
Internet: [www.vogelco.com.ar](http://www.vogelco.com.ar) - E-mail: [vogel@vogelco.com.ar](mailto:vogel@vogelco.com.ar)

Estas empresas nos confiaron su representación exclusiva



Tradition forms future

Heilbronn - Alemania

Termoformadoras manuales y automáticas, blisteras, skinpack, formado llenado y cerrado o sellado, accesorios y equipos periféricos, etc.



**HAUG**

**Ionizing Systems**

...we control electrostatics.

Leinfelden - Alemania

Control de estática. Sistemas ionizadores para toda aplicación.



Thayngen - Suiza

Impresoras tampográficas de uno a cinco colores, impresoras serigráficas.



Lautert - Alemania

Inyectoras de poliestireno y polipropileno expandible. Bloqueras. Pre-expansores. Accesorios y equipos periféricos.



Barneveld - Holanda

Moldeadoras de bandejas y vasos de paredes finas en poliestireno expandible (EPS).

ZERMA y WIPA empresas líderes en soluciones para lavado y Reciclado de Plástico innovadora al Mercado Mundial crean alianza para ofrecer tecnología alemana

RODOFELI, es el representante de ZERMA en Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay y, a partir de éste convenio, ROR representará también a WIPA.

## Zerma, líder en fabricación de trituradores y molinos

Con más de 70 años de experiencia, ZERMA es el fabricante líder en máquinas especializadas, trituradoras y granuladoras industriales para plástico, madera, llantas, metales, caucho y residuos electrónicos. Siete décadas de experiencia, brindando tecnología alemana de alta calidad que facilita el proceso de reciclaje y cubre todo el espectro de aplicaciones de reducción de tamaño de materiales.

La gama ZERMA cubre desde molinos pequeños de bajas velocidades, hasta máquinas grandes de altas prestaciones, incluyendo trituradoras compactas insonorizadas con sistema neumático de descarga integrado y sistemas de sincronización para aplicaciones de polvo. Con potencias desde 2,2 Kw hasta 200 Kw.



## Wipa líder en líneas de lavado con agua o con la Revolucionaria tecnología en seco

WIPA es tecnología alemana en líneas de lavado y reciclaje de plástico, ofrece sistemas innovadores y personalizados para el tratamiento y recuperación de materiales que van desde película agrícola hasta PET. Entre las soluciones más destacadas se encuentra la línea básica de lavado de plástico. Esta línea incluye tres componentes: el tanque de separación de impurezas; la lavadora de fricción y la lavadora/secadora centrífuga. Esta línea puede producir entre 500 y 1400 kg/hr dependiendo del material que se procese. Ocupa poco espacio físico y es de fácil mantenimiento y limpieza. Desde 1994, Wipa también produce líneas de extrusión y peletizado, que incluyen un compactador de plástico, y que ofrecen opciones ideales para quienes necesitan trabajos más especializados.

Lavado en seco es una de las líneas más interesante que se ofrece al mercado para el reciclado de plásticos con lavado en seco evitando el lavado en agua. Este lavado en seco, contamina muchísimo menos, lo que reduce los costos de tratamiento y generación de barro.



Roberto O Rodofeli y Cia. SRL

Email: [of.comercial@rodofeli.com.ar](mailto:of.comercial@rodofeli.com.ar)  
Web: [www.rodofeli.com.ar](http://www.rodofeli.com.ar)

ROBERTO O.  
RODOFELI Y CIA. S.R.L.

Planta y oficinas:  
Diag. 76 N° 1655 (ex J. M. Campos 1370)  
CP 1651 San Andrés  
Prov. de Buenos Aires - Argentina  
Tel. 5411 4752 2665 - Fax. 5411 4754 2815  
Cel: 15 4992 3336

### Ventajas

- Secado efectivo de materiales granulados.
- Limpieza efectiva en seco sin agua.
- Limpieza efectiva con agua fría o caliente.
- Separación de agua e impurezas, como papel, sustancias orgánicas y arena.
- Limpieza continua del exterior de la cesta y del interior de la carcasa.
- Las cestas se pueden intercambiar fácilmente, dodecagonal.
- Tambor-rotor con cuchillas intercambiables.
- Cubierta plegable, fácil y rápida de abrir gracias al dispositivo de elevación integrado.



# LA MEJOR TECNOLOGÍA DEL MUNDO ESTÁ EN ARGENTINA.

Ya que MATEXPLA representa en nuestro país las principales marcas del mundo en tecnología para la industria. Les brinda además un servicio completo, con la información más actualizada y el más experimentado asesoramiento. Para que usted se mantenga a la vanguardia de la industria nacional.



Pone la tecnología del mundo a su servicio.

Ruiz Huidobro 2965  
C1429DNW Buenos Aires - Argentina  
Internet: [www.matexpla.com.ar](http://www.matexpla.com.ar)

Tel.: (54-11) 4703-0303  
Fax: (54-11) 4703-0300  
E-mail: [matexpla@matexpla.com.ar](mailto:matexpla@matexpla.com.ar)

## Áreas que abarcamos:

Alimenticia - Bebidas - Embalaje - Medicinal - Artefactos del Hogar - Automotriz  
Papelería - Plástica - Tabaco - Textil - Confecciones - Otras.



Aplicadoras de bandas de seguridad (tamper evident) y etiquetas de manga (sleeve) contraíble.



Máquinas y líneas completas de producción y envasado para la industria farmacéutica / veterinaria / cosmética.



Líneas de equipos de empaque.



Líneas completas para laboratorios



Etiquetas holográficas de seguridad.



Máquinas para cápsulas y otras.



Blisteras para tabletas cápsulas / viales / ampollas

Blisteras deep-draw - Recubridoras rápidas.



Prensas para fabricación de tabletas. Máquinas para llenado de cápsulas de gelatina.



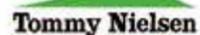
Transporte y manipulación de materiales.



Líneas para pomos.



Máquinas para llenado cerrado de pomos, jeringas y cartridges.



Termoformado y sellado de blisters. Envasadoras semiautomáticas. Blisteradoras de alta velocidad para uso farmacéutico y otros.



Líneas para pomos

## Otros rubros:

Consulte asimismo sobre nuestras representadas en los rubros: Plásticos - Packaging

medicinales - cosmética - veterinaria - química - procesos industriales - medio ambiente

laboratorios y proveedores

33

## ALPLA presenta innovadores envases de recarga

# ALPLA

Tiempo de lectura: 9 min.

Los contenedores de recarga son cada vez más populares para los productos de limpieza. Las razones por las que son fáciles de ver. Son pequeños y ligeros, consumen mucho menos plástico, reducen los gastos de transporte hasta en un 90 por ciento y permiten reutilizar sofisticados atomizadores. Con NOW, ALPLA presenta una solución de envasado ideal para productos químicos de limpieza concentrados. Además de los numerosos beneficios medioambientales, también ofrece un valor añadido especial: es seguro, fácil y divertido de usar para los consumidores.

### Recargas inteligentes y seguras

Muchos productos de limpieza consisten principalmente en agua. Por eso es una buena idea tanto ecológica como económicamente aportar los principios activos en forma concentrada. ALPLA ha desarrollado una solución ideal para esta aplicación en forma de NOW. La solución de envasado consta de dos elementos:

- Una botella pequeña con concentrado líquido. La tapa a presión desarrollada especialmente para él presenta un punto de rotura predeterminado, pero aún así sella la botella de manera segura.
- Inserción de cuello minimalista: la inserción se inserta en la botella del limpiador y permite presionar fácilmente

te a través del punto de rotura predeterminado. La inserción del cuello permanece en el cuello de la botella mientras que la boquilla de pulverización se puede volver a enroscar sin problemas. Todo lo que el consumidor debe hacer es seguir las instrucciones del recipiente de recarga. La botella pequeña se conecta primero a la botella del limpiador. El concentrado fluye de forma segura y limpia a la botella después de un clic audible. Cuando se usa



- El concentrado fluye de forma segura y limpia a la botella después de un clic audible.

ALPLA

correctamente, es imposible derramar el líquido concentrado y encontrar un contacto no deseado con la piel. El proceso se concluye añadiendo agua.

#### Sostenible a todos los niveles

NOW realiza constantemente los tres principios básicos de la economía circular: reducir, reutilizar y reciclar.

**Reducir:** NOW es ultraligero. El contenedor pesa solo 10 gramos cuando se llena con 80 mililitros, aproximadamente la mitad del peso de productos de la competencia comparables para concentrados. En comparación con los contenedores para productos de limpieza listos para usar, esta solución de envasado ahorra incluso más del 80 por ciento del material que de otro modo se usaría. Gracias al peso ligero y al tamaño mínimo, los gastos de transporte también se reducen hasta en un 90% porque un solo camión puede transportar más de 200.000 contenedores de recarga. En comparación, un camión solo tiene espacio para aproximadamente 19.000 botellas de spray. A diferencia de las botellas de spray, los contenedores de recarga también se adaptan mucho mejor a las entregas de comercio electrónico.

El práctico tamaño también ofrece beneficios para los consumidores. Si los productos de limpieza para el hogar se compran con más frecuencia durante las grandes carreras de comestibles, los contenedores de recarga se pueden recoger en cualquier momento sin tener que cargarlos a pie o en bicicleta.

**Reutilización:** muchos productos de limpieza del hogar tienen envases pesados y elaborados, lo que se aplica en particular a las botellas de spray. Sin embargo, las botellas de spray, que liberan un volumen de aproximadamente 1,5 mililitros por bomba, se convierten en basura después de aproximadamente 300 bombas, incluso si todavía se pueden usar. Con soluciones de recarga para estos productos de limpieza, las botellas rociadoras se pueden reutilizar una y otra vez. La inserción necesaria para presionar a través del punto de rotura predeterminado en el cierre permanece en la botella y, como resultado, se reutiliza.

**Reciclar:** NOW está hecho 100% de polietileno de alta densidad (HDPE). El contenedor vacío es completamente reciclable y puede desecharse en la bolsa o papelera de reciclaje. Dado que el recipiente de recarga se coloca primero en la botella del produc-

to de limpieza, el contenido restante se descarga de manera óptima. El HDPE reciclado se puede utilizar para fabricar el contenedor de recarga, lo que hace posible un ciclo de vida de botella a botella.

**Perfil del autor:** DANILO GRIECO, PROJECT MANAGER DE INNOVACIÓN: Después de estudiar Ciencias de la Nutrición en la Universidad de Viena y tecnología de envasado en FH Campus Vienna University of Applied Sciences, Danilo Grieco trabajó como investigador asociado en FH Campus Vienna. El hombre de 32 años ha sido empleado de ALPLA desde 2017. Comenzó su carrera como analista de ventas del mercado de alimentos para Europa Central y Oriental. En abril de 2019 se incorporó al equipo de innovación y ahora es responsable del campo de búsqueda de Reutilización, entre otras cosas.



alpla.com

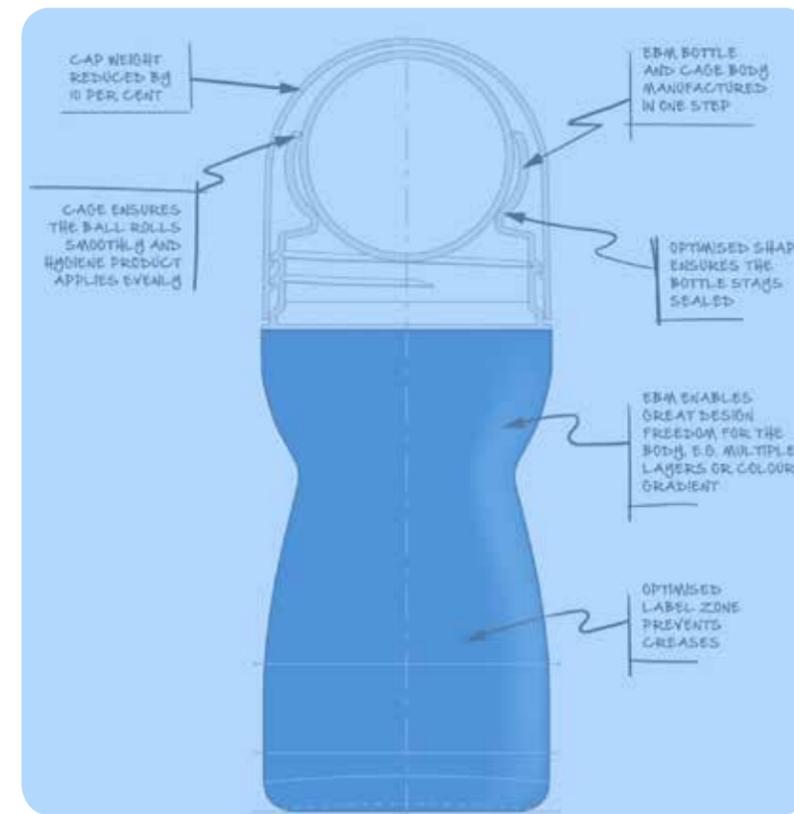
### #PLASTICPACKAGING: botella desodorante roll-on mejorada a prueba de fugas y confiable aplica ALPLA

Los consumidores usan productos para el cuidado todos los días y, a menudo, incluso más de una vez al día. Por lo tanto, no solo importa un diseño atractivo, sino también un manejo sencillo y confiable. La versión del desodorante roll-on convencional optimizada por ALPLA es impresionante tanto en términos de funcionalidad como de calidad. El ajuste mejorado de la bola rodante significa que esta solución de empaque para desodorantes está sellada; no hay fugas incluso cuando el producto está en tránsito o cuando se agita el empaque. No obstante, la bola rodante rueda especialmente bien, lo que permite que el producto se aplique uniformemente sobre la piel. Además, la tapa tiene un peso optimizado, lo que resulta en una reducción del 10

por ciento en el material utilizado. Nuestros expertos pueden asesorar a nuestros clientes sobre un diseño de etiquetas impecable o pueden ayudar con modificaciones en la línea de embotellado.

- Tecnología: EBM
  - Material de la botella: HDPE
  - Material de la tapa: PP
  - Tapón con peso reducido: 10% menos de material
  - Peso: 24 gramos (no incluye rodillo)
  - Contenido: 65 ml
  - Beneficios: ajuste mejorado de la bola rodante, a prueba de fugas, alta funcionalidad para una aplicación conveniente
  - Solución de empaque lista para el mercado, en el mercado de México desde principios de 2020
- Contacto en ALPLA: Alexander Draxler (Director de ventas globales) «El ajuste de la bola rodante en la parte superior del envase es fundamental para que la botella sea estanca. Al mismo tiempo, debes asegurarte de que la bola rodante rueda cuando se aplica el desodorante. Aquí se nos ocurrió una solución que diferencia nuestra botella roll-on de otras disponibles en el mercado en términos de funcionalidad y calidad».

alpla.com



### FLAVORS HOLDINGS INC. Anunció La fusión con ACT II GLOBAL ACQUISITION CORP. BAJO EL NOMBRE "WHOLE EARTH BRANDS"

Tiempo de lectura: 2 min.

Flavors Holdings Inc., que entre sus unidades de negocios cuenta con Merisant, comercializadora en Argentina de las marcas de edulcorantes EqualSweet, Sucaryl y Chuker, anunció la fusión con Act II Global Acquisition Corp. Esta integración quedará denominada a partir de ahora como Whole Earth Brands, la cual ya comenzó a cotizar en el NASDAQ (símbolo de cotización FREE). Esta fusión estratégica de negocios combina una compañía líder, que aporta marcas y equipo de trabajo, con los recursos financieros, experiencia e historial comprobado de Act II en la industria de alimentos orgánicos y naturales. A través de esta operación, Whole Earth Brands se encuentra ahora bien posicionado para iniciar su próxima fase de crecimiento dentro de la pujante industria de alimentos naturales y bajos en azúcar. Albert Manzone será el CEO de Whole Earth Brands e



Irwin Simon el presidente ejecutivo de la nueva junta directiva. Simon es un reconocido líder e innovador en la industria de alimentos naturales con un historial comprobado de impulsar crecimiento rentable en la industria de productos naturales. Flavors Holdings Inc. subsidiaria de MacAndrews & Forbes Inc. posee dos unidades operativas: Merisant, fabricante líder mundial de edulcorantes de mesa con las marcas emblemáticas Whole Earth, Equal, Canderel, Pure Via en más de 90 países; y MAFCO, líder mundial en la fabricación de extracto de regaliz y derivados.

www.macandrewsandforbes.com

Wittmann

Battenfeld



Advanced Innovation.

## Válvulas para máscaras respiratorias de Oldrati, producidas en una máquina de moldeo por inyección de WITTMANN BATTENFELD

Tiempo de lectura: 6 min.

- Manuel Oldrati, propietario del grupo Oldrati, frente al EcoPower 180 COMBIMOULD con un robot W822 de WITTMANN. (Foto: Oldrati)



Oldrati, con sede en Villongo, Italia, utiliza su experiencia en la fabricación de máscaras de snorkel para la lucha contra COVID-19. Desde hace varias semanas, esta empresa produce máscaras respiratorias de alta calidad para su uso en hospitales. Las válvulas para estas máscaras se fabrican en una máquina de moldeo por inyección EcoPower 180 COMBIMOULD de WITTMANN BATTENFELD.

El grupo Oldrati con sede en Villongo, Italia, fundado por Vanni Oldrati en 1964, se dedica a la fabricación de productos de caucho, silicona y resinas termoplásticas mediante moldeo por inyección de uno o varios componentes. Con la adquisición de Silital Europe en 2007, un fabricante italiano líder de productos de silicona líquida y sólida, la compañía expandió sustancialmente su capacidad en el área de procesamiento de silicona. La cartera de productos y servicios de Oldrati incluye desarrollo y producción de materiales, fabricación de moldes, desarrollo y fabricación de productos, así como embalaje y logística.

**Tecnología médica que salva vidas en la crisis actual de COVID-19. Foto: Oldrati Group**

Para fabricar sus productos, el grupo Oldrati utiliza máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de sujeción que

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 42 - Nº 238 - Noviembre/Diciembre de 2020



oscilan entre 350 y 40,000 kN. WITTMANN BATTENFELD ha estado suministrando Oldrati y Silital desde 2015. Mientras tanto, se han entregado 30 máquinas con fuerzas de sujeción de 350 a 3.000 kN al grupo Oldrati, la mayoría de los cuales son modelos de la serie servohidráulica SmartPower y EcoPower totalmente eléctrica. Otras cinco máquinas de la serie SmartPower se instalarán en Silital en mayo y junio. Lo que Oldrati aprecia de las máquinas de WITTMANN BATTENFELD, aparte de su eficiencia energética, es principalmente su alta precisión y repetibilidad, así como su facilidad de uso.

El pilar de la amplia gama de productos del grupo Oldrati son los sellos de goma para una gran variedad de aplicaciones. Además, Oldrati fabrica productos como filtros para la industria automotriz, perfiles de ventanas y puertas, piezas de plástico para artículos del hogar, soportes para paneles solares, productos para aplicaciones médicas, como inhaladores para niños pequeños y productos para actividades deportivas y de ocio, por nombrar unos cuantos.

Además de aletas y varios tipos de gafas de natación y buceo, la compañía también produce una máscara de snorkel para toda la cara. Y gracias a la fuerza innovadora de Oldrati, esta máscara creada originalmente para la industria del ocio ahora se ha transformado en un producto de tecnología médica que salva vidas en la crisis actual de COVID-19. Con la ayuda de una válvula hecha de PP, que Oldrati produce en su planta Silital en un EcoPower 180

COMBIMOULD de WITTMANN BATTENFELD equipado con un robot W822 de WITTMANN, la máscara de snorkel original se ha convertido en una máscara respiratoria de alta calidad para Corona de emergencia pacientes

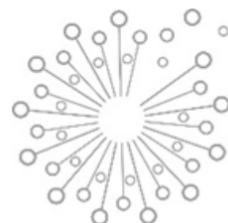
Los asociados de Oldrati están orgullosos de poder hacer una contribución sustancial a la lucha contra el virus COVID 19 con esta máscara. Y WITTMANN BATTENFELD se complace en apoyar a Oldrati con su innovadora tecnología de moldeo por inyección para fabricar la válvula de este producto que salva vidas.



Mayor información:  
BEMAQ S.A.  
Panamericana Colectora Este 2011 Of 104  
B1609JVB - Boulogne - Prov. de Buenos Aires  
Tel.: +54 11 5252 6897  
e-mail: info@bemaq.biz  
Web: www.bemaq.biz - www.wittmann-group.com  
www.olderati.com

Battenfeld

Wittmann



HZGGROUP

## Fabricación aditiva en la tecnología sanitaria

*Situación actual y perspectivas para la medicina humana y veterinaria, ortopedia y tecnología dental*

Tiempo de lectura: 21 min.

Quien hace 15 años incorporaba la fabricación aditiva (AM, por su sigla en inglés) en una empresa, era considerado un visionario. Quien no lo hacía hace diez años, quedaba tras los «early adopters». Hoy en día, quien no adopte la fabricación aditiva o comience a hacerlo, perderá en competitividad. Los tiempos cambian. Ahora, el «territorio de la impresión 3D» es un hecho consumado.

La fabricación aditiva (en inglés, additive manufacturing o AM) está presente en ámbitos de aplicación sumamente diversos. Como tecnología ecológica, la AM altera las anteriores estrategias de fabricación de manera cada vez más disruptiva. A menudo se trata de sustituir procesos clásicos como la fundición o el fresado. Este proceso sin molde expande la libertad geométrica, la reingeniería, la preservación de recursos, con grandes ventajas en economía y disponibilidad. Pero las ventajas esenciales no radican en copiar componentes convencionales, sino en nuevos diseños y aplicaciones constructivas biónicas. Entran en juego el tiempo de comercialización y la rápida disponibilidad, así como la reducción de tiempos de inactividad. Con el trasfondo de la discusión acerca de largas cadenas de suministros en el contexto de la globalización, la AM también se enfoca a la producción local. Y es que la producción in situ significa también que el valor añadido, el desarrollo y la fabricación del producto se acercan más a los consumidores. Una reducción del esfuerzo logístico contribuye al logro de los objetivos climáticos. En los siguientes ejemplos haré particular hincapié en la impresión 3D en metal.

### Panorama de la tecnología sanitaria

En la tecnología sanitaria, los materiales juegan un papel decisivo. Los clásicos grupos de materiales son metal, cerámica o plásticos. En los metales, y en el proceso LaserCusing desarrollado por mí, un proceso de fusión láser de lecho de polvo para metales (aprox. 80 % de la cuota de mercado global de todos los sistemas AM para metal), tuvo lugar una adaptación muy temprana en la tecnología sanitaria, puesto que siempre pudimos utilizar materiales originales certificados en forma de polvo. Esto también es aplicable a las soluciones en cerámica. Debido a la diversidad y al comportamiento de los materiales, en los polímeros es un poco más complejo, por lo que, en comparación, las aplicaciones metálicas presentan un avance tecnológico de unos 5 a 10 años. Si se arroja luz

sobre las disciplinas médicas, se aprecian varias áreas de aplicación de pequeñas piezas: implantes para caderas, articulaciones, columna vertebral, prótesis de cráneo o sustitución de piezas dentarias. Esto se complementa con instrumental médico, insumos para laboratorio o componentes para medicina de alta tecnología; en este aspecto la palabra clave en la actualidad son las válvulas para equipos de reanimación y respiradores artificiales. Incluso en la veterinaria existe actualmente una serie de ejemplos de tecnología de implantes, como veremos más adelante.

### Situación actual de la tecnología dental

Ahora desearía llamar la atención acerca de la rentabilidad en base a un ejemplo de la tecnología dental. El trabajo convencional de los técnicos dentales es artesanal. Esto implica altos costos materiales y salariales. Para las prótesis dentales existen precios fijos. ¿Qué hacían entonces los técnicos dentales y los odontólogos para lograr rentabilidad? Apostaban por materiales económicos o adquirirían implantes en el extranjero. O ambas cosas. Pero la AM tomó otro camino. Las prótesis dentales como coronas o puentes múltiples se obtienen con geometrías específicas para cada paciente en el espacio de construcción de un equipo de fusión por láser para metales. A veces, 80 o 100 implantes simultáneamente. Para los laboratorios de prótesis dentales que se reconvirtieron en centros de impresión, esto significó un gran salto en cuanto a rentabilidad. Se puede considerar que las prótesis dentales, contemplando todos los volúmenes, pueden llegar a ser de un 60 a un 70 % más económicas que las soluciones elaboradas a mano. Implante por implante. Para un pleno aprovechamiento de capacidades, estos centros de impresión brindan sus servicios a un gran círculo de clientes de odontólogos, y así pueden proveer de prótesis dentales económicas, precisas y con rápida disponibilidad. Esta estrategia también logra ventajas para el paciente, y no solo por la rápida disponibilidad; también es posible utilizar materiales muy duraderos y de alta calidad, como el titanio, que es extremadamente resistente. Es muy bien tolerado por los alérgicos. Otra ventaja es su precisión; lo que es muy interesante en los puentes múltiples. Tradicionalmente, aquí aparecen tensiones en el implante. Con relación a un ciclo de vida largo, pueden darse ciertas limitaciones para el paciente. Gracias al tratamiento térmico del componente en el pro-

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 42 - Nº 238 - Noviembre/Diciembre de 2020

cesamiento posterior, un implante impreso en 3D tiene el grado de libertad de un módulo de elasticidad: se evitan las tensiones y se ayuda en el proceso de masticación. Así, el bienestar del paciente y las necesidades económicas no suponen una contradicción.

### Datos de mercado y perspectivas de la fabricación aditiva

En 2018 (2019) el mercado de la fabricación aditiva ascendió a 9.300 (10.400) millones de dólares, según un informe de la empresa SmarTech Analysis de enero de 2020 («Additive Manufacturing Market Outlook 2020»). Esto significó un incremento del 18 % con respecto al año anterior. Para 2027 (2029) este instituto de investigación de mercado pronostica un mercado global de casi 41.000 (55.000) millones de dólares. Otros analistas más conservadores, como 3D Hubs, dan tasas de crecimiento de un 18,2 a un 27,2 % anual. Pero aun así, esto eclipsa a muchos otros sectores. La empresa inglesa de análisis de mercado Context pronostica para las impresoras 3D de metal un crecimiento superior al 49 %. Para las impresoras de polímeros, Context indica un crecimiento superior al 20 %. No obstante, los mayores incrementos de facturación en el sector de la fabricación aditiva recaen en la producción industrial en serie a mediana y gran escala. Esto incluye a la tecnología sanitaria solo en parte. El mercado de impresoras 3D para ortopedia se estimó para 2018 en 691 millones de dólares. SmarTech Analysis pronostica que, hasta 2027, crecerá hasta alcanzar un mercado de 3.700 millones de dólares. El mercado de la impresión 3D sanitaria, incluidos materiales, servicios, software y hardware, según estimaciones de SmarTech Analysis asciende a 1.250 millones de dólares. SmarTech Analysis informa que la facturación de productos dentales en 3D crecerá hacia 2021 a 3.700 millones de dólares y que, hasta 2027, esta tecnología será el método de producción líder a nivel global para prótesis dentales y aparatos. Con referencia al mercado global, EY Research indica para 2019 que 722 empresas de AM proceden de Europa, 421 de las Américas y 168 de Asia. O sea, Europa es un actor esencial en esta tecnología.

### Evolución actual del mercado de proveedores y usuarios de la impresión 3D

Hay que aclarar que, en el sector de la fabricación aditiva, los proveedores se encuentran actualmente en una fase de consolidación. El enorme crecimiento, en particular en los últimos diez años, con numerosos saltos de innovación, y la consolidación de precios, surten efecto. Los grandes actores como Stratasys, 3D Systems, SLM Solutions, HP, EOS, GE Additive o MarkForged lo experimentan de forma más intensa. No obstante, hay nuevas pequeñas empresas que se abren camino, con soluciones creativas, en un mercado dinámico. Un mercado que todavía está lejos de una fase de saturación o de luchas por la supremacía. Por el contrario, los usuarios parecen subir una cuesta muy empinada. Esto se aprecia en las empresas

del sector sanitario, al igual que en otros sectores. Pero esto también es así para los numerosos prestadores de servicios de impresión 3D que, con su experiencia y capacidades de AM, acompañan a numerosos sectores hacia el sector de la impresión 3D. Las posibilidades de la AM para mejorar los productos existentes son realmente tentadoras. Los conceptos clave son: diseño biónico, construcción ligera, componentes específicos para cada paciente, el enfoque one shot que reduce los componentes de un conjunto de manera drástica y sin complicaciones de montaje, fabricación descentralizada y rápida disponibilidad. Más tarde abordaré puntos en particular. En primer término, mostraré algunos ejemplos actuales de la tecnología sanitaria.

### Ejemplo: implante de acetábulo 3D de Stryker

Considerando la demografía de los baby boomers en el mundo occidental, los implantes ortopédicos juegan un papel cada vez más importante en el aparato locomotor de las personas. En la tecnología sanitaria se prevé un relevante mercado de futuro en aplicaciones para cadera, rodilla y columna vertebral. La empresa Stryker de Cork (Irlanda) desarrolló un nuevo implante de acetábulo 3D en titanio, fabricado con tecnología de fusión por haz de electrones (EBM, por su sigla en inglés). En 2016 obtuvo la certificación de la FDA (Food and Drug Administration) estadounidense. Stryker denominó Trident II Acetabular System a este producto, y destacó que se trata de una solución sin cemento que mejora de manera significativa la durabilidad en el cuerpo. La impresión 3D posibilita geometrías extremadamente complejas que no se podrían fabricar de modo convencional. El implante de acetábulo 3D en titanio presenta propiedades mecánicas duraderas de una cinemática consistente en un cabezal esférico y una esfera, opcionalmente en metal, cerámica, polietileno o un híbrido de aluminio y cerámica, así como un elemento de enclavamiento.

Las superficies de poros abiertos del componente metálico 3D ayudan en la aceptación por parte del tejido. Además, el titanio es apto para alérgicos. Este implante viene en varias dimensiones, para adaptarlo según las necesidades específicas del paciente, reducir el riesgo de operación y mejorar la movilidad del paciente de manera óptima. En 2017, GE Additive y Stryker celebraron un acuerdo de colaboración para apoyar el crecimiento de Stryker en la fabricación aditiva. El acuerdo comprende nuevas máquinas aditivas, materiales y servicios para la cadena de suministros global de Stryker. A partir de esta alianza, en 2019 Stryker destinó 200 millones de dólares a la ampliación de sus unidades de investigación en 3D en Cork y, además, construyó una fábrica 3D completa para diversas aplicaciones de impresión 3D, con digitalización completa en todos los procesos. Naturalmente existen numerosos proveedores de tales soluciones en 3D. En aras del equilibrio, mencionaré a B. Braun, Surgival, SurgTech, ImplanTech, Imeco, Medacta, Link, Go Eassdy y Rentec.

**Ejemplo: viseras protectoras de boca y nariz para los hospitales de Bamberg y Coburgo**

Al desatarse la pandemia de SARS-CoV-2, los materiales de protección se convirtieron en una necesidad imperiosa a escala global. En primer lugar, las existencias para casos de emergencia apenas bastaban para 2 a 3 semanas; y en segundo lugar, muchos se fabricaban fuera de la UE. Las cadenas y tiempos de suministro eran demasiado largos. Además, había precios astronómicos para calidades dudosas. A nivel político y sanitario existía una alarma generalizada, puesto que las cifras de infectados crecían a nivel exponencial. Cualquier pérdida de disponibilidad de personal sanitario habría convertido una crisis en catástrofe, lo que de hecho ocurrió en algunos países. Desde la unidad de urgencias en el hospital de Bamberg se me consultó, en el contexto de esta difícil situación, si existía una solución de impresión 3D para viseras de protección facial. En principio, se trata de una construcción sencilla compuesta de lámina de plexiglás y aro para la cabeza. No podíamos imitar modelos certificados con tanta rapidez, pero sí máscaras improvisadas, consistentes en protección facial, bata protectora y mascarilla respiratoria. No obstante, yo también me di cuenta de que esto solo podía funcionar en red, porque la impresión 3D solo puede ser parte de la solución, y no la solución completa. En mi caso, la red fue el Centro de Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías Digitales (FADZ) en plena construcción en Lichtenfels, que reúne a numerosas empresas de la región. La empresa Innocept de Neuses desarrolló una novedosa mascarilla respiratoria. La idea era una mascarilla agradable al uso, que se pudiese utilizar varias veces, consistente en dos medias cáscaras de plástico entre las cuales se pueden colocar diversos elementos filtrantes. Las ventajas: el filtro de la mascarilla respiratoria no queda directamente sobre el rostro, con lo que es mucho más sencillo respirar, si se compara con las mascarillas provisionales de tela. Además, la mascarilla respiratoria fabricada en grandes cantidades permite costos de fabricación más económicos. Se colabora con el medio ambiente, ya que no se desecha la máscara completa. Para acelerar el proceso de desarrollo, en un abrir y cerrar de ojos elaboramos cinco prototipos con la tecnología HP «Multi-Jet Fusion» en la empresa «Hofmann – Ihr Möglichmacher» de Lichtenfels. Dos semanas y media después, el producto estaba desarrollado. Innocept solicitó el registro de la patente. Además, la empresa Verpa de Weidhausen desarrolló una vestimenta protectora sencilla en película plástica. La empresa «Hofmann – Ihr Möglichmacher» produjo diversos objetos para equipamiento protector del rostro, o bien válvulas para la respiración asistida de pacientes en cuidados intensivos, y las puso a disposición de manera gratuita. La tecnología de HP Multi-Jet Fusion nos permitió una fabricación individualizada pero económica de productos que se necesitaban con urgencia en plazos ínfimos. Ahora bien, un proceso digital presenta otra ventaja esencial: los datos de impresión STL se pueden utilizar como base integral

en varias impresoras, independientemente del fabricante. Los ponemos a disposición de manera centralizada, a través de Bayern Innovativ. Como institución neutral del Estado Libre de Baviera, Bayern Innovativ concentra conocimiento relevante de expertos, en particular para pequeñas y medianas empresas, para que puedan implementar con éxito sus innovaciones. Al mismo tiempo, la Escuela Superior de Coburgo, socio del FADZ, produce más de 120 mascarillas protectoras de rostro para el hospital de Coburgo. En la actualidad, estos materiales de protección están a la venta. En el futuro se podrá crear una cadena de suministros just-in-time.

**Ejemplo: válvulas de Venturi poliméricas impresas en 3D para equipos de reanimación en Italia**

Ya en marzo de 2020, la UE reaccionó a la pandemia de SARS-CoV-2 con una solicitud a la industria europea de fabricación aditiva. La carencia de materiales de protección como mascarillas N95, máscaras, viseras o batas, así como equipos de reanimación y respiradores artificiales en el sistema sanitario, y la alta dependencia de las cadenas de suministro globales, debían combatirse con estrategias de impresión 3D. Se involucraron importantes proveedores como Draeger de Lübeck, y también muchos otros fabricantes de máquinas y equipos, al igual que numerosas empresas de procesamiento procedentes de los más diversos sectores. Muchas empresas jamás habían fabricado productos semejantes. Se improvisó mucho. Por ejemplo, era posible imprimir una protección facial transparente como el vidrio en unas 10 horas, pero en vista de las tecnologías convencionales casi no tenía sentido, por su ineficiencia de costos y falta de escalabilidad. La AM tiene mayor nivel de detalle. Un ejemplo son las válvulas de Venturi en los equipos de reanimación y respiradores artificiales. Aquí se trata de elaborar en impresión 3D una pieza de desgaste de fabricación convencional. Esto sucedió en el hospital de Brescia: la empresa Fab Lab de Milán instaló una impresora 3D de polímeros en el propio hospital. Se escanearon válvulas preexistentes y se imprimieron nuevas válvulas.

Así, los equipos de reanimación continuaron funcionando. Posteriormente, la empresa italiana Lonati Spa asumió la producción en serie por proceso de fusión láser de lecho de polvo de polímeros, para imprimir las partes de poliamida y abastecer a los hospitales italianos. Estos son solo dos ejemplos: la empresa Isinnova, de Lombardía, suministró válvulas de Venturi impresas en 3D al hospital de Chiari. En nuestro sector, esto se denomina «repuestos a demanda». Un elemento esencial, cuando ya no existen soluciones relativas a la forma o cuya adquisición necesita demasiado tiempo. Pero en este contexto, también es importante mencionar la reingeniería. Cuando se construye un repuesto de nuevo, entonces a partir de un componente de montaje de varias piezas se puede lograr de un solo golpe un componente impreso en 3D sin complicaciones de montaje.

**Conocimientos y factores de diseño**

Las construcciones biónicas son posibles gracias a la impresión 3D en metal. Ofrecen una construcción ligera, densidades selectivas y superficies definidas. Esto constituye una ventaja esencial para los implantes. No obstante, se debe tener en cuenta: una geometría en 3D no debe ser idéntica a un componente convencional. Cuando elaboro una copia, muchas posibilidades quedan desaprovechadas. La geometría libre, la optimización de recursos o la reducción a muchos menos componentes en un conjunto en tecnología one shot. Naturalmente, las cadenas de procesos digitales y los valores empíricos de 3D son de importancia elemental para los usuarios. Tenemos por delante una importante tarea: la formación y perfeccionamiento en impresión 3D como factor clave. Solo cuando se difunda el «saber digital», todavía muy reciente, y encuentre su lugar junto a las tecnologías de fabricación convencionales, entonces se acelerará su difusión en la industria. Es necesario ampliar este saber, puesto que los actuales expertos en 3D son autodidactas procedentes de diversos perfiles profesionales. Una piedra angular de la tarea educativa es el principio MINT, un acrónimo que alude a los contenidos educativos de las matemáticas, informática, ciencias naturales y tecnología. Además de la tecnología de procesos en 3D propiamente dicha, con este enfoque interdisciplinario MINT se transmite el saber integral y completo. Esto incluye además 5G, inteligencia artificial (AI), robótica o mecatrónica, por mencionar solo algunas palabras clave. Ya sea que lo encaremos como en el Centro de Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías Digitales (FADZ) o en las escuelas superiores, además de la formación académica debe tener lugar una capacitación práctica, que conduzca a la formación en oficios. La temática también debe estar presente en las escuelas de artes y oficios, y además en los cursos de formación y especialización. Así, el FADZ también se orienta hacia las escuelas de oficios, pero no solo a ellas: talleres de industria con el apoyo de las cámaras de comercio e industria o de los gremios de oficios, e incluso las propias escuelas están en el foco, en lo que refiere a interesar a la «generación impresión 3D» en estos perfiles profesionales.

**Estado de la técnica en el ejemplo de los implantes craneales**

La inteligencia artificial, la digitalización y la automatización son pilares de la estrategia de la industria 4.0. Son temas que también dan alas a la fabricación aditiva. En el futuro influirán a la impresión 3D, la acelerarán y la desarrollarán de manera innovadora, ayudando a llevarla a la superficie. En la tecnología sanitaria, con sus soluciones a menudo específicas para el paciente, esto juega un papel secundario. No obstante, para un producto digital todavía hay mucho margen. Así, en un implante craneal el operador puede mandar elaborar un implante con máxima precisión sobre la base de la imagen de rayos X y de la utilización de los datos STL. Con una superficie poro-

sa definida se procura que el implante sea aceptado de manera óptima por el tejido humano. La clave para los médicos experimentados es el diseño de los implantes en los lugares de transición con el cráneo. Con su diseño, el componente se puede colocar con mayor rapidez y se reducen los riesgos operatorios. Con los rápidos avances en la curación se beneficia el paciente, quien además gana en calidad de vida. La tecnología AM contribuye de manera esencial a la medicina con una mejora en la calidad de vida del paciente.

**Estado de la técnica en la interacción entre hardware y software**

Las máquinas y equipos de AM consiguen aprovechar los potenciales de la construcción, cadena de procesos digitales y la interacción entre hardware y software. En lo que respecta al hardware, hasta ahora eran más importantes los espacios de construcción y las tasas de construcción (velocidades de impresión). En la actualidad, los espacios de construcción para el proceso de impresión de lecho de polvo de metal van de 1 cm<sup>3</sup> a unos 800 cm<sup>3</sup>. Los espacios de construcción estándar son de 187 cm<sup>3</sup>, y en multiláser son de 125 cm<sup>3</sup>. Hoy en día, estas dimensiones de espacios de construcción son absolutamente suficientes para cada aplicación médica. También se han incrementado notablemente las velocidades de construcción, gracias al enfoque multiláser. Hoy en día, con varios rayos láser de 1.000 W las tasas de construcción son de hasta 40/50 cm<sup>3</sup>/h. En el futuro, esto se podrá incrementar gracias a las tecnologías de inyección aglutinante (Binder Jetting). Este proceso, desarrollado por el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), será importante para aplicaciones sencillas con determinados márgenes de tolerancia. En la impresión 3D de inyección aglutinante, las piezas se construirán por capas, a modo de «piezas en bruto». A partir de datos 3D se calcula la geometría a generar para cada una de las capas. Al imprimir en 3D se aplica sobre una mesa de altura regulable una capa de polvo o granulado y se adhiere con aglutinantes a los puntos importantes para la pieza. Esto es parecido a lo que sucede en una impresora de chorro de tinta normal. Por regla general, se debe tener en cuenta: el desarrollo de los últimos 10 años resultó también en una gran expansión de los tamaños de lote. Cada vez más, el aseguramiento de la calidad y la automatización van ganando en importancia. El aseguramiento de la calidad es una función esencial del software. Y no solo eso. El software asume una función de dirección durante el montaje del componente en 3D. Controla la preparación de datos del componente, controla las tareas constructivas, propone una estrategia de iluminación y elección de parámetros, también para superficies y densidades. El software adapta de manera óptima la orientación del componente en el espacio de construcción, así como las necesarias estructuras de apoyo (estructuras de soporte). Para asegurar la calidad, posibilita también simulaciones de transferencia térmica (simulación térmica) y una simulación de retardo (simulación mecánica)

en base a la densidad o espesores de un componente. Y por si esto fuera poco, el software permite un «gemelo digital» (digital twin). Los parámetros de proceso optimizados para el componente y registrados se pueden almacenar 1:1. Así, resulta una máxima reproducibilidad, como sólo es posible con un componente digital.

#### Estado de la tecnología AM como estrategia integral de producción

Los temas de la automatización y cadena de procesos digitales completan el desarrollo. La automatización implica eliminar la mayor cantidad de perturbaciones, asegurar un proceso bajo atmósfera inerte, y concebirlo rápidamente automatizado. Esto comienza con la preparación en contenedores, pasando por el propio proceso de montaje del equipo de impresión en 3D, hasta el trabajo posterior automatizado, como eliminación de soportes, tratamiento térmico posterior o tratamiento superficial. El enfoque máximo de la automatización es continuo, desde el polvo hasta el componente terminado, sin ninguna actividad manual. Entretanto se ha ampliado la cadena de procesos digitales, desde el principio una exigencia, pero también una necesidad para lograr el aprovechamiento de los potenciales de la AM por parte de los fabricantes de máquinas y equipos. Un punto clave es la obtención directa de datos STL digitales. Así, hoy en día se pueden utilizar escáneres para lograr los datos de manera directa. Esto puede ser directamente en el paciente, o también con componentes convencionales que se deban fabricar por AM. Ya están disponibles escáneres dentales para uso de los odontólogos por menos de 10.000 €. Pero la cadena de procesos digitales también tiene lugar en otra dimensión. La palabra clave son las modernas fábricas AM con cadenas de procesos digitales continuos para el control de la producción y los procesos. Este moderno tipo requiere un flujo de datos en el suministro y preparación de materiales, en la producción de componentes, en el procesamiento posterior y en la logística interna de fábrica, hasta los sistemas de transporte sin conductor (tecnología FTS). Esta idea nos vino a la cabeza hace unos 5 o 6 años: el concepto «AM Factory of Tomorrow». Va encontrando cada vez más cabida en el mundo de los usuarios de la AM, puesto que tiene importantes elementos que añaden valor y que determinan la competitividad.

#### Perspectivas de futuro de Pro Digital

Pro Digital significa: tendremos mayores tasas de construcción gracias a las tecnologías multiláser e inyección aglutinante, mayores tamaños de componentes, así como mejoras en la iluminación, aseguramiento de la calidad y nuevos materiales. Paso a paso, la tecnología evoluciona en efectividad y eficiencia, aun cuando las etapas del desarrollo resulten más moderadas que hace 10 o 20 años. Ante nosotros tenemos seguramente nuevos productos biónicos, nuevos diseños, nuevos materiales, productos más sostenibles y una ampliación de las aplicaciones.

Desde hace años, en los Países Bajos se imprimen materiales de construcción, y una nueva tendencia es la impresión de calzado. Pero además de la tecnología, las personas son cada vez más un factor en el diseño. Mientras que muchas empresas fueron pioneras, la mayoría tiene sus reservas: en 2019, el 71 % de las empresas indicaron que, al seleccionar métodos de fabricación alternativos, el mayor factor de impedimento para la impresión 3D era la falta de conocimiento especializado. Y como una contradicción, un 79 % de las empresas indicaron que, como mínimo, se habrán de duplicar las piezas que se obtengan por impresión 3D en los próximos 3 a 5 años (fuente: encuesta de Jabil en 2019). En la práctica, esta contradicción significa: no sabemos cómo, pero sabemos que será más importante. Las empresas reconocen que algo se está moviendo, pero son algo reticentes. Yo deduzco que en el futuro deberá haber un plus de «saber digital» para poder plasmar esta transformación de manera concreta. La formación y perfeccionamiento de la «generación impresión 3D» será la clave decisiva para el futuro. La formación y perfeccionamiento en AM ofrecerá ventajas locales en todo el mundo, puesto que AM es una opción importante para desarrollar y fabricar productos a nivel local. Y esto lo afirmo con todo el trasfondo de la discusión acerca de las largas cadenas de suministro con China. La AM posibilita una fabricación local, cercana, a demanda. Se hacen innecesarios los largos recorridos de transporte y las dependencias. Las fábricas AM tienen estructuras de costos comparables a lo largo y ancho del planeta. La propia tecnología preserva recursos, pero además, el enfoque local es más ecológico. Es por ello que necesitamos centros AM locales, «hot spots digitales». Para ello, necesitamos enriquecer la tecnología con desarrolladores, montadores, diseñadores y usuarios que comprendan y puedan aplicar la impresión 3D. Solo así podremos superar las estrategias de fabricación heredadas para llevarlas a las nuevas posibilidades de la impresión 3D y aprovechar las futuras oportunidades de innovación. Para muchas empresas y sectores, el 3D se convertirá en factor de competitividad.

#### Una última reflexión a modo de conclusión

Para concluir mi mirada hacia el futuro de la AM, no quisiera olvidarme del sector de los consumidores de 3D: como en otros sectores del hardware, también aquí existe un mercado para impresoras 3D industriales y, además, para impresoras 3D para consumidores finales. La empresa inglesa de análisis de mercado Context da un comportamiento del volumen de mercado de 70:30 (%). El mercado nos muestra saltos cuantitativos: una moderna impresora 3D para consumidores finales cuesta hoy unos 1.000 €. Con una calidad comparable de componentes, quiero resaltar que, a modo de comparación, hace unos 15 años una impresora 3D industrial costaba de 100.000 a 200.000 €. Esto significa que hoy la impresión 3D está pasando de la cima al llano. Una impresora 3D local que actualmente funcione con el proceso HP Multi Jet Fusion,

en el futuro será tan normal como una impresora láser de escritorio. Así, es imaginable que, en base a licencias de geometrías, numerosos productos plásticos sean producidos en casa por «personas como tú y yo». Son unas perspectivas de futuro positivas, pienso yo, si en una pandemia como la de SARS-CoV-2 se deben imprimir viseras o mascarillas protectoras. Sin salir de casa. Con datos de internet.

HZG Management GmbH & Co. KG - [www.hzg-group.org](http://www.hzg-group.org)

Perfil de Frank Carsten Herzog (1971) Aprobó sus estudios de Ingeniería Mecánica en la Escuela Superior de Ciencias Aplicadas de Coburgo y en 1999 se tituló como Dipl. Ing. (FH) siendo distinguido con el premio IHK (tema: «Introducción de nuevas tecnologías de sinterizado en el proceso de rapid tooling»). A partir de sus estudios, Frank Carsten Herzog desarrolló en 1997 la tecnología LaserCUSING®: la fusión láser de lecho de polvo para metales. Sobre la base de su tesis de grado pudo presentar dos solicitudes de patentes básicas del proceso de fusión por láser y, en el año 2000, fundó, junto con su esposa, la empresa Concept Laser GmbH.

En su carácter de socio, presidente y director gerente de Concept Laser y miembro del consejo consultivo de GE Additive, Herzog trabajó de manera intensiva entre 2016 y 2019 en la transformación de Concept Laser GmbH con su tecnología LaserCUSING® hacia una empresa de escala global.

En 2019 fundó el Centro de Investigación y Aplicación de Nuevas Tecnologías Digitales (FADZ, por sus siglas en alemán) en Lichtenfels/Alemania. Como coautor de esta iniciativa y pionero de la tecnología aditiva, Herzog continúa con sus esfuerzos en pro de la consagración de la tecnología de la impresión 3D en la industria, los oficios y el comercio. En su condición de gerente del HZG Group, Coburgo, impulsa la creación en especial en el área de las nuevas tecnologías digitales.

Con más de 300 solicitudes de registro de patentes, Frank Carsten Herzog es uno de los precursores de la moderna impresión 3D en la industria del metal.

Algunos premios y distinciones:

Nominación al Premio Futuro Alemán 2015, Premio del Presidente Federal a la Tecnología e Innovación, con el proyecto «Impresión 3D en la industria aeronáutica civil: despegando una revolución en la fabricación» e incorporación en el Círculo de los Mejores (2015)

Premio «European CEO of the Year Additive Manufacturing» (2015 + 2016)

Premio en Tecnología del Instituto Bávaro Oriental de Transferencia Tecnológica (Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V.) (2016)

«Premio Bávaro a la Innovación 2016» por la herramienta de seguimiento de calidad QM Meltpool 3D

«Materialica Design+Technology Award 2016» por el proyecto «NextGen Spaceframe», conjuntamente con los socios participantes en el proyecto

Premio «Best Pioneer in the Manufacturing and 3D Printing Industry» (2016)

Finalista en la categoría «Grandes empresas» en el Premio a la Innovación de la Economía Alemana 2014 por el proyecto de desarrollo «El primer componente impreso en 3D en titanio a bordo del A350 XWB» (proyecto conjunto con Airbus Operations GmbH y Laserzentrum Nord GmbH)

Nominación al Premio de Innovación de Baviera por el Desarrollo del Equipo LaserCUSING® M2 cusing (2008)



### Clean Blue Air con DMSterile Deshumidificación de herramientas sin gérmenes ni virus con DMSterile

#### Ampliación del programa de producción aséptica

Hacer que la sala de producción de los fabricantes de alimentos y productos farmacéuticos sea aséptica es una práctica común. En la producción de envases para las mismas aplicaciones existe una demanda adicional de producción de plástico estéril y con bajo contenido de partículas. Por lo tanto, Blue Air Systems ha desarrollado un nuevo producto para esta área de aplicación: Los deshumidificadores de bandas extensométricas (Dry Mould System) están ahora disponibles en el DMSterile, la versión libre de gérmenes y virus.



El DMSterile genera directamente una atmósfera libre de gérmenes y virus durante la deshumidificación. Los productos finales, como los envases farmacéuticos, las preformas PET o las tapas de cierre, entran en contacto únicamente con aire estéril durante la producción dentro del compartimento.

Ventajas de la producción sin gérmenes ni virus  
Los microorganismos tienden a multiplicarse en los ambientes con humedad y calor. Y, normalmente, ambas influencias se encuentran en las salas de producción.

Además, los filtros anticuados o con un mantenimiento irregular de los sistemas de aire acondicionado, los sistemas de ventilación e incluso las máquinas de producción multiplican los gérmenes y los virus. La producción aséptica con bandas extensométricas estériles garantiza unas condiciones óptimas incluso durante la fabricación de productos plásticos y evita tener que invertir en post-tratamiento.

Deshumidificación aséptica con Clean Blue Air  
La deshumidificación aséptica con el sistema de Clean Blue Air da como resultado una calidad de aire estéril sin microorganismos durante el proceso de producción. Junto con la tecnología de deshumidificación actual, el DM-Sterile mejora la calidad del producto final. Gracias a la deshumidificación por bandas extensométricas, se reduce el uso de energía durante el proceso hasta un 80 %, a la vez que aumentan el nivel de calidad y el rendimiento.

### Clean Blue Air con DMSterile



Libre de gérmenes y virus

Descripción de Blue Air Systems GmbH. Fundada en 2010 y con sede en Kundl/Tyrol (Austria), suministra a la industria de procesamiento de plásticos una tecnología innovadora para el ahorro de energía. Blue Air Systems, líder en innovación, cuenta con más de 30 años de experiencia en soluciones efectivas de procesos basados en la climatización para la tecnología de los plásticos. En el campo central del sistema de climatización, Blue Air Systems ofrece soluciones con aire criogénico o seco para un procesamiento de bajo consumo para la industria del plástico y otros sectores. Blue Air Systems desarrolla no solo soluciones de alta calidad, sino que además son se-

guras y fáciles de usar, requieren el menor uso de energía y de mantenimiento posible. Los servicios de apoyo a los productos de la empresa incluyen asesoramiento sobre aplicaciones y servicios para los procesadores.



Producción aséptica

Los principales productos y aplicaciones de los sistemas de climatización incluyen sistemas para la deshumidificación de la sala de herramientas (series BAS-MSP y BAS-DMS) y la refrigeración interna del producto (serie BAS-CAC) para la refrigeración eficaz de las piezas moldeadas por soplado utilizando aire comprimido extremadamente frío y seco (-35°C) (volúmenes de proceso de 120 a 540 Nm<sup>3</sup>/h). El BAS-CAC reduce significativamente la tensión del material y los tiempos de enfriamiento hasta un 50 %. En el campo de la manipulación de materiales, Blue Air Systems ofrece una amplia gama de secadores de pellets con aire comprimido para el procesamiento eficiente y cuidadoso de materiales (series RDM, RDX y RDL) basados en el principio de Venturi. El uso del aire comprimido disponible en el lugar es una alternativa muy económica a los sistemas de secado convencionales, como los secadores de absorción. La tecnología de aire comprimido con volúmenes de proceso de 0,5 a 1000 litros garantiza los mejores resultados de secado, grano por grano, con unos costos de funcionamiento mínimos y una producción prácticamente sin mantenimiento.

Una red mundial de centros de ventas y servicios en los organismos garantiza un apoyo óptimo a los usuarios y la retención del valor a largo plazo de las soluciones utilizadas.

El crecimiento constante, las referencias en más de 35 países de todo el mundo, la tecnología innovadora y el alto nivel de calidad hacen de Blue Air Systems un socio fiable y conocido en todo el mundo en la industria del plástico. Blue Air Systems tiene 15 empleados (2020) y realiza una tasa de exportación de alrededor del 98 %.

[www.blue-air.at](http://www.blue-air.at)

### Expertos en ultracongelación en la industria farmacéutica

## LAUDA ofrece regulación de temperatura para sistemas de liofilización a -80 °C

Tiempo de lectura: 6 min.

Desde hace más de 50 años, LAUDA, líder mundial en el mercado de equipos e instalaciones de termostatación, fabrica sistemas de refrigeración a medida para empresas farmacéuticas. La empresa acaba de lanzar un sistema de ultracongelación para el uso en sistemas de liofilización para la industria farmacéutica. Este sistema permite congelar los fármacos a -80 °C de forma óptima. El pedido proviene de Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH, una de las principales empresas de sistemas de liofilización del mundo, con más de 70 años de experiencia en este campo. Martin Christ confía en la experiencia de LAUDA para suministrar un sistema fiable de ultracongelación. La refrigeración necesaria la proporciona una instalación de circuito secundario Kryopac de LAUDA Sistemas de calefacción y refrigeración, la subdivisión encargada de la construcción de sistemas del especialista en termostatación, que planifica y fabrica sistemas totalmente adaptados a las necesidades del cliente.

Los medicamentos y las vacunas son esenciales para el tratamiento de las enfermedades y la salud de las personas en todo el mundo. Puesto que muchos fármacos disueltos en agua tienen una vida útil corta, la industria farmacéutica confía en la liofilización suave para una conservación más duradera. Martin Christ no dudó en elegir a LAUDA, como experta en ultracongelación, para fabricar un sistema de liofilización para una compañía farmacéutica internacional. Más allá de los amplios conocimientos técnicos de LAUDA, las dos empresas llevan muchos años trabajando juntas con éxito. «Somos especialistas en temperaturas muy bajas y hemos podido adquirir una valiosa experiencia en este campo a lo largo de muchos años», subraya Ralph Herbert, director de proyectos en Sistemas de calefacción y refrigeración.

### El nitrógeno líquido permite temperaturas de hasta -115 °C

La regulación de temperatura precisa para el sistema de liofilización se realiza mediante una instalación de circui-

# LAUDA

DR. R. WOBSE GMBH & CO.KG



to secundario Kryopac de LAUDA, que permite controlar con seguridad las reacciones de baja temperatura. Resulta de especial importancia para este sistema de refrigeración la posibilidad de regular de forma individualizada la temperatura de las bandejas y el condensador de hielo. La pieza central es el sistema Kryopac, un intercambiador de calor especialmente desarrollado para la evaporación de nitrógeno líquido. El nitrógeno líquido hierve a -196 °C y, por ello, es especialmente adecuado como refrigerante para aplicaciones que requieren temperaturas muy bajas. En función del diseño del sistema Kryopac, pueden alcanzarse temperaturas de hasta -115 °C en el circuito secundario de aceite de refrigeración. De este modo, los -80 °C necesarios para el sistema de liofilización se alcanzan de forma rápida y precisa. El nitrógeno líquido es, además, un refrigerante no inflamable, algo que prefiere, no solo el cliente final, sino la industria farmacéutica en general. Otras ventajas son los aspectos económicos, de seguridad y ambientales, como la reducida inversión que requiere y la ausencia de residuos. En función de las particularidades de cada aplicación, la demanda de nitrógeno puede reducirse mediante la adaptación del sistema de regulación diseñado por LAUDA, con lo que se reducen considerablemente los costes operativos.

La técnica de calefacción del sistema Kryopac se basa en los acreditados equipos de transmisión del calor de LAUDA, utilizados por muchos clientes. Estas instalaciones generan una corriente de líquido con temperatura regulada y se suministran como un sistema compacto, completamente aislado y listo para conectar con armario



de distribución. La ventaja: no hay problemas de congelación en los intercambiadores de calor. La regulación exacta de la temperatura, el diseño compacto y la elevada disponibilidad del sistema fueron especialmente importantes para el cliente de Martin Christ. La instalación de circuito secundario Kryopac de LAUDA también cumple estos requisitos sin problemas.

La liofilización utiliza un fenómeno físico

La liofilización es un método de conservación especialmente delicado, ya que no se modifican las propiedades químicas de las sustancias de origen. De este modo, los productos farmacéuticos conservan todos los ingredien-

tes activos. Este tipo de conservación también se utiliza para la preparación de muestras en laboratorios, en la industria alimentaria o en la arqueología, por ejemplo, para conservar húmedos el cuero o la madera.

El sistema de refrigeración del sistema Kryopac enfría las bandejas en las que se colocan los recipientes llenos de fármacos con una potencia de frío de 30 kW a -80 °C y, de este modo, congela los productos farmacéuticos en dos horas y media. Durante la evacuación (eliminación del aire mediante la creación de un vacío), se vuelve a suministrar calor. Con esto, se produce un fenómeno físico denominado "sublimación": si no se licua primero, el agua congelada se evapora. El fármaco se seca directamente desde el estado de congelación. El vapor de agua resultante se deposita en forma de cristales de hielo en el condensador de hielo del sistema de liofilización. El sistema Kryopac mantiene

el condensador de hielo a una temperatura de -80 °C. Un proceso de liofilización completo suele durar 48 horas. Antes de entregar el liofilizador al cliente final, el sistema Kryopac se probó íntegramente en LAUDA y, luego, se sometió a una nueva y minuciosa inspección en Martin Christ como sistema completo. Sin embargo, la colaboración entre las dos empresas no termina con esto. Debido a la exitosa colaboración y ejecución de este proyecto, Martin Christ ya ha encargado otras dos instalaciones de circuitos secundarios LAUDA Kryopac.

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO.KG

LAUDA: Son líderes mundiales en el mercado de la regulación exacta de la temperatura. Nuestros equipos de termorregulación y sistemas de calefacción y refrigeración son las piezas clave de muchas aplicaciones. Son un proveedor integral y garantizamos la temperatura óptima en la investigación, la producción y el control de calidad. Somos el socio en el que confiar, especialmente en el sector del automóvil, en la industria química/farmacéutica y en el ámbito de los semiconductores y de la tecnología de laboratorio/sanitaria. Gracias a nuestro asesoramiento competente y a unos planteamientos innovadores y respetuosos con el medio ambiente, llevamos más de 60 años entusiasmando cada día de nuevo a nuestros clientes de todo el mundo.

www.lauda.de



UNION OBREROS Y EMPLEADOS PLASTICOS

LEY 23.551 PERSONERIA GREMIAL N° 63 ADHERIDA A LA C.G.T.  
Pavón 4175 - C1253AAM Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

Tel.: (00 54 11) 5168-3200 / 3201

E-mail: uoyeplacapitacion@yahoo.com.ar - Web: www.uoyep.org.ar

Unión Obreros y Empleados Plásticos - UOYEP

Este año, como los anteriores, en un esfuerzo mancomunado entre la UTN-FRA y la UOYEP se brindan conocimientos teóricos-prácticos en las aulas y taller de máquinas-herramientas de UOYEP, ubicadas en Sede Central, sobre los procesos de transformación de la industria plástica a través de una serie de cursos específicos.

Además se imparten cursos de rápida salida laboral para distintas actividades de la industria plástica con sostén teórico áulico en cada sede y prácticas en máquinas en los talleres de UOYEP de su sede central.

Estas actividades de capacitación se realizan en la Sedes: Capital, LaFerrere, San Miguel y Quilmes mediante un convenio entre el Ministerio de Trabajo, Seguridad y Desarrollo Social y la UOYEP.

Para más datos sobre las distintas actividades de capacitación solicitar información en:

**Sede Capital:** José Mármol 1350 1° piso - Tel.: 5168-3200/01 int. 4275 de 9 a 18 a las Sras. Neri y Zulma

**Sede San Miguel:** Av. Pte. Perón 1483 2° piso - Tel.: 4667-0236 / 4664-0727

**Sede LaFerrere:** Honorario Luque 6143 - Tel.: 4626-5241

**Sede Quilmes:** Humberto 1° 99 - Tel.: 4224-0439

## TRADUCCIONES

### TECNICAS & CIENTIFICAS

"Español / Inglés / Portugués / Italiano"

Traducciones exactas y profesionales

Realizadas por Ingenieros con amplia experiencia

Textos técnicos y científicos, catálogos, artículos

Avisos publicitarios

## TRANSLATIONS

### TECHNICAL & SCIENTIFIC

"Spanish / English / Portuguese / Italian"

Accurate and professional translations

Carried out by engineers with broad experience

Technical and scientific texts, catalogues, notes

Advertisements



aro666ar@yahoo.com.ar

## Lic. MARIO R. WEBER

Representaciones en el sector de envasado

### VE TRA CO Madignano / CR - Italia

Plantas llave en mano para laboratorios medicinales - Emulsionadores horizontales a paletas dispersores multiuso llenadoras y líneas completas para llenado en caliente (cosmética y medicina) blenders (mezcladores) para polvos producción industrial y piloto - Prensas compactadoras para polvos clásicas automáticas e hidráulicas. Líneas completas con sistemas automáticos de paletización. Automación de líneas preexistentes.

### FRAMBATI srl Parma - Italia

Enscadoras automáticas por banda o gravedad. Enscadoras a válvula de alimentación por turbina. Enscadoras a válvulas de alimentación por tubo espiral Enscadoras para big bags y bins, fijas o móviles.

### NEW ENGLAND MACHINERY Inc.

Bradenton Fl. U.S.A.  
Posicionadoras, tapadoras, retorquetadoras, orientadoras, posicionador/seleccionador de bombas alimentadoras, alimentadores, Aplicadores rotativos de tapas, combinador de carriles, tapadoras rotativas de mandriles, probador de aerosoles, etc.

### SPANTECH LLC Glasgow KY U.S.A.

Sistemas de manejo y transporte de materiales, modulares y reconstruibles. Transportadores rectos, inclinados/declinados, curvos, TransSorter, con Motor intermedio y cabezales de bajo perfil. Espiral "OutRunner", Espiral "Elevator" Topper Lift, Transportador MicroZone, etc. Aplicaciones de Conjunction, Aplicaciones Especializadas, Transferencias a 90 Grados, Transferencias Verticales Curvas Verticales y Horizontales Integradas.

### JORNEN

(ex - SHANGHAI JINGNIAN FARMACEUTICAL MACHINERY Co. Shanghai / China)

Blisteras, estuchadoras, tandem blistera-estuchadora 2 en 1, estuchadoras 5° panel - llenadoras de tubos y pomos sistemas de coating o cobertura de comprimidos, grageas, etc., comprimidos etc., para la industria farmacéutica y cosmética.

### CA.VE.CO Palazzolo Sul'Oglio - Italia

Equipos de Envasado mediante Sistema MAP (atmósfera modificada) Envasadoras Automáticas. Línea de producción de pizzas y pastas.

### ELMAR Inc. Depew/NY

(BUFFALO) - U.S.A.  
Llenadoras rotativas para latas y tambores, baldes y botellones de plástico.

### HAYSSEN PACKAGING (SANDIACRE)

HAYSSEN PACKAGING (ROSE FORGROVE LTD.) Reino Unido - USA.

Conjunto Económico dedicado a la Producción de los siguientes Equipos: Envasadoras automáticas horizontales Flowpack, Envasadoras automáticas verticales (con cierre zip), Estuchadoras.

### COZZOLI MACHINE COMPANY Inc.

Somerset NJ U.S.A.  
Equipos de llenado asépticos y estériles de polvos y líquidos, como serbates, ampollas, vacunas, etc., en el sector farmacéutico y bebidas en el sector alimentos.

### GRANDI R. Bologna Italia

Formadoras de master boxes y cajas (inclusive para estuches con 5° panel) Estuchadoras inclusive acuplast para 5° panel (exhibidores), blisteras, etc.

### CAMPAGNUOLO srl Galliera Veneta PD - Italia

Envasadoras verticales semiautomáticas y automáticas con sistemas de celdas de carga y pesado de propio diseño. Envasadoras Flowpack etc.

### SPIROFLOW SYSTEMS

Inc. Monroe - NC USA  
Cargadores y Descargadores de big-bags o bins. Sistemas de transporte interno de zonas de elaboración y empaque primario.

Mario R. Weber - Zabala 1725, 1° P., B (1426) Buenos Aires, Argentina  
Tel.: (54-11) 4785-3985 - Celular: 15-4140-7253  
E-mail: weberflia@arnet.com.ar

Argenplas 2021	26
Cassará Pablo Laboratorio	3
Extrunet	27
Expo Plast Perú 2020	4
Gunter	1
Illig / Vogel & Co.	Ret. Tapa
Lakatos	25
Lic. Mario R. Weber	47
Matexpla S.A.	32
Pack Peru Expo 2020	8
Plastiblow	7
Plast Imagen 2021	2
Plastover S.R.L.	6
Plásticos BDS S.R.L.	Tapa
Ricardo Wagner S.A.	5
Rodofeli Roberto O. y Cia. S.R.L. - Centrífuga	Contratapa
Rodofeli Roberto O. y Cia S.R.L. - Zerma y Wipa	Ret. Contratapa
Rodofeli Roberto O. y Cia. S.R.L. - Zerma y Wipa	30 - 31
Traducciones	47
UOYEP Unión Obreros y Empleados Plásticos	47
Vogel&Co.	29

## SUMARIO

Envase seguro y buena preparación	9 - 10
Walter R. Stahel: "Los actores políticos y económicos han de actuar rápidamente para implementar la economía circular"	11 - 12
Agr International ha introducido un novedoso y revolucionario método para medir la distribución del espesor en envases de HDPE, PP, PE y similares	13 - 14
Quadpack Plastic:	
Una solución limpia y segura que protege la fórmula	15
Un año con Louvrette: un viaje exitoso	15 - 17
Hacer lo correcto, de forma distinta, mejor	17
Piel (y naturaleza) siempre protegidas	17 - 18
Construir marcas de cosmética en un entorno disruptivo: entrevista a The Beauty Makers	18 - 19
Los mejores descubrimientos vienen en frascos pequeños	19 - 20
Avanzar y mejorar: recorre el camino sostenible de Regula Jar	20 - 21
Tubos sostenibles con un atractivo perenne	21 - 22
Slim Metal Panstick para un toque de brillo	22
Las películas de tacto mate y aterciopelado son la apuesta de TERPHANE para destacar los productos en PDV	23
Ofreció webinar gratuito sobre disposición de medicamentos y contaminantes emergentes	24
Miranda!, Denise Dumas, Mery Granados: un festival solidario online para concientizar sobre el Cáncer de Mama	25
La industria periodística, un sector esencial y crítico en todo el país	28
ALPLA presenta innovadores envases de recarga	33 - 35
Interesantes informaciones del portal BIOTECH FLAVORS HOLDINGS INC. Anuncio	
La fusión con ACT II GLOBAL ACQUISITION CORP. BAJO EL NOMBRE "WHOLE EARTH BRANDS"	35
Válvulas para máscaras respiratorias	36 - 37
Fabricación aditiva en la tecnología sanitaria	38 - 44
LAUDA ofrece regulación de temperatura para sistemas de liofilización a -80 °C	45 - 46

## Laboratorios

Y PROVEEDORES  
Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.Nivel: Técnico  
Industrial/ComercialRegistro de la  
Propiedad Intelectual  
N° 893692  
ISSN 0325-8521AÑO 42 - N° 238  
NOVIEMBRE/  
DICIEMBRE 2020  
EMMA D. FIORENTINO  
DirectoraMARA ALTERNI  
SubdirectoraDra LIDIA MERCADO  
Homenaje a la Directora y  
Socia Fundadora:1978/2007Los anunciantes son los únicos  
responsables del texto de los anunciosLas noticias editadas  
no representan necesariamente  
la opinión de la  
Editorial Emma Fiorentino  
Publicaciones Técnicas S.R.L.SOMOS, ADEMAS, EDITORES DE LAS  
REVISTAS TECNICAS:

INDUSTRIAS PLASTICAS

PACKAGING

PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION

NOTICIERO DEL PLASTICO/  
ELASTOMEROS

Pocket + Moldes y Matrices con GUIA

PLASTICOS REFORZADOS /  
COMPOSITES / POLIURETANO  
ROTOMOLDEO

RECICLADO Y PLASTICOS

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGIA DE PET/PEN

ENERGIA SOLAR  
ENERGIA RENOVABLES/  
ALTERNATIVAS

LIBROS TECNICOS

CATALOGOS OFICIALES  
DE EXPOSICIONES:  
ARGENPLAS  
ARGENTINA GRAFICA

I O I

Roberto O Rodofeli y Cia. SRL

**ZERMA y WIPA son empresas líderes en soluciones para lavado y Reciclado de Plástico con agua o con lavado en seco**  
**Crearon una alianza para ofrecer tecnología alemana innovadora al mercado mundial**

**Representante exclusivo de ambas empresas alemanas, ofrece al mercado de Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay, equipamiento integral para el reciclado de plásticos tradicional y lanza la conveniente línea de lavado en seco**



- Sin agua
- Contamina muchísimo menos
- Reduce notablemente los costos de tratamiento y generación de barro
- Sistemas innovadores y personalizados para el tratamiento y recuperación de materiales que van desde película agrícola hasta PET.
- Secado efectivo de materiales granulados.
- Limpieza efectiva en seco sin agua o Limpieza efectiva con agua fría o caliente.

- Separación de agua e impurezas, como papel, sustancias orgánicas y arena.
- Limpieza continua del exterior de la cesta y del interior de la carcasa.
- Las cestas se pueden intercambiar fácilmente, dodecagonal.
- Tambor-rotor con cuchillas intercambiables.
- Cubierta plegable, fácil y rápida de abrir gracias al dispositivo de elevación integrado



CENTRÍFUGA



LAVADORA DE FRICCIÓN 1



LAVADORA DE FRICCIÓN 2



TANQUE DE SEPARACIÓN

ROBERTO O.  
RODOFELI Y CIA. S.R.L.

Planta y oficinas: Diag. 76 N° 1655  
(ex J. M. Campos 1370)  
CP 1651 San Andrés  
Prov. de Buenos Aires - Argentina  
Tel. 5411 4752 2665  
Fax. 5411 4754 2815  
Cel: 15 4992 3336

ROR su representante local, está en condiciones de ofrecer al mercado una línea más amplia aún, para cubrir las necesidades de los clientes, en un rubro cada vez más demandante de productos de alta tecnología y servicios de excelencia.

Editorial  
Emma Fiorentino  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

Nuevas y mejores funcionalidades,  
Agenda de eventos, Portal de noticias,  
Revistas digitales y mucho más

DESCUBRA  
NUESTRA  
NUEVA WEB

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)

Estados Unidos 2796 Piso 1 A - C1227ABT CABA - Argentina

Tel.: 4 943 - 0380 (líneas rotativas)

E-mail: [info@emmafiorentino.com.ar](mailto:info@emmafiorentino.com.ar) - NEWSLETTER: EMMA FIORENTINO INFORMA