

Especial



ALIMENTOS

PRODUCTOS Y SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

TECNOLOGÍAS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA Y AGROINDUSTRIA
ALIMENTOS PROCESADOS - BEBIDAS Y LÍQUIDOS - LÁCTEOS
FRUTAS/VERDURAS - PRODUCTOS ENVASADOS
LOGÍSTICA - MANTENIMIENTO - PRODUCCIÓN - PACKAGING
INNOVACIÓN - SERVICIOS Y MÁS...



Página 03	Editorial
Página 04	Avanzando en nuevas Tecnológicas para la Industria de Alimentos
Página 07	El rol de la tecnología para transitar hacia sistemas alimentarios más sostenibles
Página 09	Artículo KATZE
Página 11	Artículo SMC
Página 12	Innovación y Tendencias en la Industria de los Alimentos
Página 15	¿Por qué es importante el avance tecnológico en la Industria de Alimentos?
Página 17	Artículo MICRO
Página 18	Medición de Variables Ambientales en la Industria de Alimentos: Conceptos claves
Página 22	II industria de las carnes blancas avanza en su compromiso por una producción con cero residuos
Página 24	Packaging 4.0: un camino en construcción



Edición elaborada por AIE
Email: aie@aie.cl
www.aie.cl

Industria de Alimentos

En este especial encontrarás diversos artículos relacionados a tecnología y alimentos. Dos temáticas que van muy enlazadas, considerando la gran cantidad de mejoras en los procesos productivos en la agroindustria y el sector alimenticio.

Esperamos que sea un material informativo que permita continuar conociendo a este sector tan relevante para la humanidad.



Presentan



Avanzando en nuevas Tecnológicas para la Industria de Alimentos



La industria alimentaria es un campo en evolución continua, y los adelantos en tecnología desempeñan un papel crucial en su progreso. A lo largo del tiempo y sobre todo en el último tiempo hemos podido observar cómo la tecnología ha transmutado la forma en que producimos y procesamos nuestros suministros, refiriéndose especialmente a los alimentos procesados, bebidas y líquidos, agroindustria, lácteos, entre otros.

Reconociendo y valorando que la Industria de alimentos, siempre se ha caracterizado por constantes cambios, tanto en el uso de tecnologías de vanguardia, como en el desarrollo de nuevos productos y servicios es que quisimos indagar sobre los nuevos avances y tendencias en estas materias, a sabiendas que son de vital importancia para el desarrollo económico de nuestro país. Al conversar con distintas personalidades del área educacional e industrial, pudimos constatar distintas perspectivas.

Elier Ruiz, Jefe Especialidad Electrónica, Liceo Industrial de Santiago, señala: "Chile es conocido por su variada producción agrícola y pesquera, que incluye frutas, verduras, vinos, mariscos y otros alimentos. El avance tecnológico puede ayudar a mejorar la calidad y la eficiencia de la

producción, lo que es esencial para mantener y aumentar la competitividad en los mercados nacionales e internacionales. La industria de alimentos en Chile puede beneficiarse de la tecnología para desarrollar productos innovadores y de mayor valor agregado. Esto incluye la creación de alimentos funcionales, alimentos gourmet y productos que se adapten a las tendencias alimentarias globales, como alimentos orgánicos y naturales. La tecnología facilita la investigación y el desarrollo de nuevos productos alimenticios. Esto incluye la creación de alimentos más saludables, la mejora de los procesos de conservación y la introducción de alimentos funcionales y personalizados para satisfacer las necesidades de los consumidores.

La adopción de tecnologías como sensores remotos, drones y sistemas de información geográfica (SIG) permite a los agricultores chilenos optimizar la gestión de sus cultivos. Esto incluye la aplicación precisa de fertilizantes y pesticidas, así como la monitorización de las condiciones del suelo y el clima para maximizar la producción y reducir los impactos ambientales. La automatización y la robótica se utilizan cada vez más en la producción de alimentos para aumentar la eficiencia y la consistencia en la fabricación de productos alimenticios. Esto es relevante tanto para las grandes empresas de alimentos como para las pequeñas y medianas empresas en Chile".

Por su parte, **Roberto Arancibia, Investigador del área de Manufactura Aditiva de Leitat Chile**, comenta: "La innovación y el progreso tecnológico conllevan ventajas innegables para las industrias que implementan diversas tecnologías de vanguardia. Estas ventajas se reflejan en áreas cruciales como la producción, la distribución y la experiencia del usuario. Por tanto, es esencial reconocer el valor e incursionar en la adopción de tecnologías que contribuyan al desarrollo de la industria de los alimentos.

La fabricación aditiva ha emergido como una tecnología disruptiva que ha ganado gran impulso en su adopción en los últimos años. Esto se debe a una serie de beneficios notables, como la capacidad de crear herramientas y piezas personalizadas para maquinarias, reduciendo los tiempos de entrega, la producción de series cortas utilizando moldes con formas complejas, así como la creación de envases. Las capacidades en Chile están instaladas, solo se debe confiar en su implementación y sus beneficios."

Asimismo, **Francisco Salas, Director nacional de carreras de IP Chile**, acerca de la importancia del avance tecnológico en la Industria de Alimentos a severa: "En la actualidad el aumento de la población y la densidad de esta, han llevado a la industria alimentaria a tener grandes desafíos para poder proveer la cantidad de alimentos necesaria para la población y con la calidad necesaria, por otro lado, cada vez hay menos zonas agrícolas para el cultivo, por lo cual los alimentos procesados son la solución para poder cubrir la demanda en cantidad y calidad de alimentos que se requieren.

Desde la mirada de lo práctico los alimentos procesados son rápidos y fáciles de cocinar y a su vez los avances tecnológicos permiten que este tipo de alimentos sean lo más parecidos a un producto casero para lo cual necesitan tecnologías de punta para conseguir esto. En resumen, podríamos decir que los avances tecnológicos en la industria alimentaria son totalmente necesarios para poder cubrir la alta demanda que requiere la población actual, y todo esto es sin considerar aun los efectos que está generando en los cultivos el cambio climático, para lo cual toda la tecnología dispuesta para procesar o elaborar alimentos es necesaria para que tengamos tomates en invierno (los cuales no son de dicha temporada) con el plus de que se pueden conservar y preservar de mejor forma".

Sobre las tendencias tecnológicas visualizadas observa: "Hoy en día las tendencias tecnológicas buscan poder desarrollar o procesar alimentos que aporten a los organismos (desde nutrientes, proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales, etc.) y a su vez que no generen trastornos o problemas en cierta parte de la población (por ejemplo, libres de azúcar, gluten, sodio, bajos en calorías, etc.) para que sean lo más sanos posibles, de esa forma se puede tener una dieta equilibrada.

Por otro lado, en el área de lácteos hay un gran avance tecnológico con productos que tienen que tener una vida útil más larga y que no pierdan su calidad nutritiva y organoléptica (capacidad sensorial). Es así como también hay avances en la industria del secado como el café y especias en donde se aplican tecnologías como la liofilización (método de secado a bajas temperaturas) para mantener las propiedades de los productos separándolas del agua y así lograr que estos alimentos no pierdan sus propiedades y características (como olor, color, sabor, etc.).

Mientras que por otro lado la biotecnología trabaja en el desarrollo de enzimas y fermentos para lograr desarrollar productos más sanos con tecnología natural como hongos y bacterias y que a su vez actúan sobre la fermentación en la preparación de algunos alimentos (la obtención de productos prebióticos y probióticos). Todo esto para obtener alimentos más sanos y naturales para el consumo de la población".



Desde la **Universidad de Talca**, el académico **Fernando Fuentes** explica: "En el contexto chileno, el avance tecnológico en la Industria de Alimentos es crucial para mantener y potenciar su posición como uno de los principales exportadores agrícolas del mundo. La agroindustria nacional, reconocida por su diversidad y calidad, se beneficia enormemente de las innovaciones que permiten maximizar la productividad en distintas zonas climáticas y geográficas. Las tendencias tecnológicas que se visualizan en Chile incluyen la Agricultura de Precisión, que aprovecha sensores y drones para monitorear y optimizar cultivos en vastas extensiones de terreno, y la aplicación de Inteligencia Artificial en la predicción de patrones climáticos y gestión de recursos hídricos. Estas tecnologías no solo impulsan la eficiencia, sino que también fortalecen la sostenibilidad y resiliencia de la agroindustria chilena ante desafíos globales".

Y finalmente, **Gonzalo Flores, Ingeniero de ventas y servicios, Katze Ergonomía y Tecnología Industrial**, señala: "El uso de la tecnología permite a las empresas adoptar soluciones inteligentes que ayudan a mejorar los controles de sus procesos productivos lo que se traduce en una producción segura, eficiente y sostenible.

Esto se logra por medio de la precisión en los tiempos de respuesta, así como también en la confiabilidad de los datos que se obtienen a través de la inteligencia de los distintos sensores y soluciones que como resultado determinan procesos óptimos y por tanto importantes ahorros en términos de energía, tiempo y recursos.

Las soluciones de sensores inteligentes reducen la complejidad y logran que las instalaciones sean más flexibles y rápidas, maximicen la productividad y reduzcan el desperdicio de materias primas y energía".

En virtud de las tendencias comenta: "La inteligencia artificial está llevando a la industria a nuevos estándares lo que aumenta el nivel de exigencia en la calidad de los productos y en particular al control de calidad basado en imágenes. Recientemente se han puesto en el mercado soluciones que son sistemas de procesamiento de imágenes completos en forma de sensor. Su funcionamiento es muy eficaz en aplicaciones que requieren que se comprueben varias características simultáneamente o cuando el objeto de la comprobación cambia constantemente de posición. Otras soluciones como los sensores de visión son también un componente ideal para inspeccionar diferentes lotes en una línea de producción y transmitir los datos recopilados para su evaluación".

Al concluir se deduce que la tecnología permitirá siempre optimizar la producción, el transporte, el almacenamiento y el consumo de alimentos, más al utilizar hoy en día los beneficios u bondades que brindan el Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y Big Data que mejoran la eficiencia y flexibilidad en la fabricación de los alimentos y todo lo relativo a la cadena de valor, seguridad, control de la calidad, entre otros aspectos.



El rol de la tecnología para transitar hacia sistemas alimentarios más sostenibles

Desde hace más de una década que la sociedad vive en una constante revolución tecnológica, que ha incidido en cómo se desenvuelven las personas, las decisiones que toman y cómo se adaptan a nuevos entornos. En este contexto, la Industria 4.0 -caracterizada por la integración de tecnologías en diversos campos- y más aún, el nuevo paradigma de la Sociedad 5.0 -tendencia que apunta a ampliar el uso de la tecnología más allá de los objetivos de eficiencia y productividad, - se presentan como grandes oportunidades y desafíos de abordar por el sector alimentario.

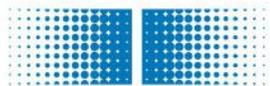


Por Graciela Urrutia
Gerente General
Programa Transforma Alimentos

La industria de los alimentos y bebidas hoy precisa de estrategias para responder a las demandas de consumo por alimentos más saludables, nutritivos, seguros y sostenibles, en un escenario de cambio climático, agotamiento de los recursos y crecimiento de la población. Tecnologías como el Big Data, la Inteligencia Artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT) y la robótica, entre otras, tienen el potencial para mejorar la trazabilidad y el control de la calidad, además de predecir las preferencias de los consumidores y disminuir las pérdidas de alimentos, con lo que las empresas, cadenas de suministros, sistemas logísticos y de comercialización, pueden impulsar sus negocios, ganando en eficiencia y productividad.

Este sector desempeña un rol importante en la economía y en la satisfacción de las necesidades de la población a nivel mundial, por ello, es esencial transitar hacia sistemas alimentarios más sostenibles, facilitados por la tecnología. La Sociedad 5.0 justamente apunta a la colaboración entre máquinas y humanos para buscar la innovación y aportar soluciones a los grandes retos de la sociedad, teniendo en cuenta la salud del planeta y también al desarrollo y bienestar de las comunidades, mediante la generación de empleo y crecimiento económico de regiones, entre otros.

La adopción de nuevas tecnologías en la industria de alimentos y/o el aumento en el nivel de digitalización de las empresas, no es trivial, pero si resulta imperativo no sólo para mejorar la eficiencia dentro de sus procesos de fabricación internos, sino también para conectarse con el resto de la cadena de suministro. Esto implica una coordinación y trabajo colaborativo entre los distintos actores de la cadena de valor (empresas, proveedores, sector público y academia), considerando que procesos automatizados, no sólo impactan en el crecimiento de los negocios y las economías locales, sino que también permiten fortalecer la seguridad y el abastecimiento alimentario y, al mismo tiempo, reducir su impacto ambiental, labores a las que hoy estamos llamados a cumplir.



Baumer
Passion for Sensors

SENSORES

PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTACIÓN

MEDICIÓN DE FLUJO



Medición de volumen, velocidad de flujo y temperatura para aplicaciones higiénicas e industriales. Para medios en sistemas cerrados. Todas las conexiones de proceso habituales.

SENSORES DE NIVEL



Sensores CleverLevel. Integración rápida y sencilla. Universal para todos los medios, ya sean líquidos, pastosos, pegajosos o granulados.

MEDICIÓN DE CONDUCTIVIDAD



Breve tiempo de respuesta y compensación de temperatura rápida. Transmisión digital o analógica de conductividad y concentración con datos del proceso en una pantalla táctil flexible.

SENSORES DE VISIÓN



Hasta 21 verificaciones de características diferentes. Lector de códigos y texto fiable. Cámaras con IA.

Comercializa y vende en Chile

KATZE
ERGONOMÍA & TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

✉ contacto@katze.cl
☎ +56 2 3245 1451 / +56 9 8428 5308



Sensores inteligentes para la industria de alimentos y bebidas

Baumer es una empresa familiar de fama internacional con sede en Suiza, y es uno de los principales fabricantes de sensores, encoders, instrumentos de medición y componentes para el procesamiento automático de imágenes con más de 70 años de experiencia. En la actualidad, las soluciones de sensores inteligentes de alta precisión para la automatización de fábricas y procesos allanan el camino hacia la fábrica inteligente. Con una amplia cartera de productos, ayudamos a nuestros clientes a conservar los recursos para una producción segura y sostenible.



Procesos higiénicos y eficientes con la máxima calidad del producto: estos son los requisitos de la industria alimentaria y de bebidas. **Baumer** cuenta con destacados productos para esta industria tales como sensores de flujo, conductividad, nivel, presión y temperatura, así como también encoders absolutos e incrementales.

Destacamos también la solución **VeriSens** que permite hacer visión artificial con cámaras **Baumer** para el control de calidad basado en imágenes para detectar y descartar piezas defectuosas, lectura de códigos, posición y orientación de productos, inspección de etiquetas, comprobación de fechas de consumo, entre otras.



Desarrollados a partir de la práctica alimentaria con las más altas exigencias de resistencia, higiene, vibración, temperatura y hermeticidad, nuestros sensores le permiten trabajar de forma confiable durante las 24 horas del día. Seguridad que merece la pena.

Baumer ha acuñado la denominación IO-Link Dual Channel para identificar sensores que, aparte de la comunicación IO-Link, disponen de más salidas conmutables o analógicas pudiendo detectar procesos muy rápidos o medir con interfaces analógicas al mismo tiempo que se aprovechan las ventajas de la tecnología IO-Link

Los sensores de proceso **Baumer** cumplen con los requisitos para materiales en contacto con alimentos según EN 1935/2004, 10/2011, 2023/2006, FDA y GB 4806, así como con los requisitos higiénicos de EHEDG y 3A.



Con más de 10 años de experiencia en el mercado, **Katze** cuenta con distintas alianzas estratégicas siendo desde abril de 2019 el representante de **Baumer** en Chile y Perú.

En **Katze** estamos comprometidos en proveer soluciones innovadoras a nuestros clientes con los más altos estándares de calidad y con la capacidad de adecuar nuestros productos y servicios a las necesidades que la industria requiere. Para más información visítenos en www.katze.cl

INDUSTRIA ALIMENTARIA

Tu aliado en automatización



TRATAMIENTO DE AIRE



Filtros de línea principal, filtros micrónicos, filtros submicrónicos y filtros para eliminación de olores.
 ⊕ Serie AFF/ ⊕AM/ ⊕AMD/ ⊕AMK
 Calidad en el tratamiento de aire



LAVADO Y LIMPIEZA SOBRE TERRENO



Válvula de asiento inclinado
 ⊕ Serie BXV
 Aumenta tus expectativas de vida útil



DISEÑO LIMPIO E HIGIÉNICO



Bloque de válvulas, diseño limpio
 ⊕ Serie JSY5000-H
 Producción Alimentaria segura



EFICIENCIA ENERGÉTICA



Air Management System
 ⊕ Serie AMS20/30/40/60
 Sube de nivel en la gestión del aire comprimido



MOVIMIENTO ELÉCTRICO



Actuador eléctrico prueba de polvo/goteo con protección IP67, modelo con encoder absoluto sin batería
 ⊕ Serie LEY-X8
 Adecuado para todo tipo de aplicaciones de empuje



VACÍO



Unidad de vacío. Sistema de eyector/sistema de bomba de vacío
 ⊕ Serie ZK2#A
 Solución "todo en uno" para una generación de vacío energéticamente eficiente.



SANTIAGO - OFICINA PRINCIPAL

Centro Tecnológico SMC Chile / La Montaña 1115 Lampa - Santiago / Cel. +56 9 5372 6489

 SMC Corporation Chile

 smc_chile

 SMC Corporation (Chile)

www.smcchile.cl

OPORTUNIDADES Y COMPLEJIDADES EN UN MERCADO ALIMENTARIO EN PLENO CAMBIO GLOBAL



En un mundo en constante transformación, con clientes cuyas demandas cambian con gran rapidez; han hecho que la industria alimenticia haya tenido que adaptar su enfoque inversor en instalaciones industriales que puedan satisfacer y superar los nuevos requisitos y tendencias.

La industria alimentaria es muy dependiente de las estrictas reglamentaciones legales. Por eso, estas normas suponen un reto a la hora de desarrollar soluciones específicas para esta industria. No solo en términos de materiales que garanticen la no toxicidad de los productos de consumo finales, sino también en términos de higiene en el diseño y resistencia a la corrosión de los materiales que vamos a utilizar en salas blancas.

Soluciones para cada etapa del proceso

En SMC disponemos de soluciones listas para satisfacer los exigentes requisitos del funcionamiento en continuo 24/7. Componentes duraderos para soportar los procesos de producción ininterrumpida.

Respuestas específicas para todas tus dudas

La industria alimentaria consta de múltiples subindustrias y cada una de ellas tiene

sus propias necesidades.

Descubre nuestras diferentes soluciones para industrias de aperitivos (snacks), cervezas, quesos o bebidas y chocolate.

Desde SMC, colaboramos con los retos y desafíos de nuestros clientes, a través de soluciones que se pueden agrupar en:

- Tratamiento de aire
- Lavado y limpieza sobre el terreno
- Diseño limpio e higiénico
- Eficiencia energética
- Monitorización y control de procesos
- Manipulación de fluidos
- Soplado de aire
- Vacío
- Seguridad
- Movimiento eléctrico
- Comunicaciones inalámbricas
- Soluciones generales
- Soluciones de Mantenimiento.



Innovación y Tendencias en la Industria de los Alimentos

La demanda, entendiéndose como la necesidad de bienes y servicios por parte del consumidor final, es quien gatilla la generación de nuevos productos, y el posicionamiento o caducidad, implica adicionalmente el incorporar la existencia de un consumidor que está cada vez más informado e interesado en saber que está consumiendo y cómo este producto ha sido producido. En la era post Covid se ha ido incorporando en el consumo una mayor relevancia en aspectos relacionados a la seguridad e inocuidad de los alimentos, siendo el factor salud e inmunidad



alimentarias un elemento a tener en cuenta en la decisión de compra. También surgen otros aspectos a los cuales se les debe prestar atención y que apuntan a contar con una relación sostenible entre las empresas agroindustriales y sus proveedores, como mayores auditorías y controles internos, evitar la pérdida y desperdicio de alimentos, crianza y bienestar animal y cuidado de la biodiversidad en los sectores productivos, entre algunos.

Lo anterior implica que la agroindustria requiera, de parte de los agricultores, el que ellos también internalicen estas nuevas tendencias de la demanda, lo cual debe venir aparejado con la entrega de materias primas de una alta y mayor calidad, y fiabilidad en los plazos de entrega. El desafío no es menor, puesto que, según datos entregados por la FAO, las demandas de alimentos se incrementarán en un 70% en los próximos 50 años.

En búsqueda de la Sostenibilidad (ámbitos económicos, sociales y ambientales) recién planteada, se introducen nuevas exigencias e incrementa considerablemente el dinamismo de esta industria, obligando a repensar y rediseñar procesos, incorporando en ellos enfoques multidisciplinarios y altas cuotas de innovación. Es la capacidad de innovar finalmente la herramienta clave para alcanzar innovaciones adaptables a los procesos productivos ya en operación y que además sean económicamente viables para la industria. El apoyo a la Innovación nacional -rol de la Fundación para la Innovación Agraria al interior del ecosistema de innovación agrícola como agencia encargada del apoyo a la innovación del MINAGRI- es fundamental en este aspecto, puesto que en el largo plazo produce el incremento en la calidad del trabajo y la protección del medio ambiente por una parte, y por otra el incremento en las utilidades, vía reducción de costos de postventa, mantenciones, reparaciones, etc, proporcionando además importantes ahorros de tiempo en la logística, debido a que los desarrollos tecnológicos de partes y piezas asociados se encuentran en el país, lo cual dinamiza a todo el cluster que rodea a la agroindustria.

La agroindustria posee un importante rol económico y social en Chile, dinamizando regiones completas, sobre todo en la zona centro y sur del país. Sí es importante que la producción a través de toda la cadena de valor posea una rentabilidad adecuada, para lo cual se debe lograr mejoras sustanciales en la eficiencia de todos los procesos productivos que desarrolla, ya sea a nivel de insumos o manufactura. A la vez, es de vital importancia el poseer una buena conectividad digital en cada rincón del país, la cual habilita a nivel de campo la

implementación de herramientas de agricultura 4.0, favoreciendo también el uso de herramientas de precisión y toma de decisiones, entre ellas IoT, Big Data, robótica y automatización, App móviles, sensores, impresión 3D, entre otras que permitan reducir el costo medio de producción, mejorar la calidad, y facilitar la incorporación de economía circular, así como el evitar generar desperdicios de alimentos y materiales.

Como se indicó, estas nuevas tecnologías permiten desarrollar además en forma importante el cumplimiento de mayores estándares en el cuidado del medio ambiente y el entorno socioambiental en la empresa, exigencias que en el tiempo y en forma progresiva se están volviendo cada vez más importantes, Considerando que la mayoría de nuestros productos agroindustriales tienen mercados de destinos exigentes. Es importante que en cada eslabón del ecosistema en el cual se insertan las empresas se facilite y promueva la adopción de nuevas tecnologías, así como también se permita, a través de la cultura organizacional de cada una de ellas, el apoyo a la innovación que venga desde el interior de la empresa o fuera de ella.

Entre las tendencias de desarrollos y tecnologías que van en el camino indicado previamente, ya sea a nivel de proveedores de insumos como de la agroindustria propiamente tal, se encuentran las siguientes:

1.- La Sostenibilidad de la industria: Si bien este concepto es muy amplio, cobra especial relevancia en la sostenibilidad económica y ambiental, el uso de TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) para hacer más competitivas las funciones de producción (más y mejores productos a un menor costo unitario), respecto de los trabajadores, la facilitación y mejora de las condiciones laborales por una parte, y por otra, disminuir el uso de agroquímicos favoreciendo la recuperación del medio ambiente y la biodiversidad asociada al entorno del lugar en que se realizan las operaciones productivas. Para todo lo anterior es de vital importancia incorporar en forma efectiva y amigable el uso y asimilación de herramientas tecnológicas en la toma de decisiones, entre ellas Big data, Internet de las Cosas (IoT), uso de sensores en cada etapa del proceso productivo vinculando estos a APP que permitan en forma clara procesar dicha información y disponibilizarla en forma remota, el uso de impresión 3D, la Robótica y automatización, entre ellas, la automatización de las líneas de proceso de producción, de envasado y etiquetado, las que dicen relación con el control de factores ambientales tales como temperatura, humedad, luz, presión, etc. del monitoreo y control de calidad, automatización de stocks de insumos y productos, procesos de limpieza, de logística y distribución, y los propios de la seguridad alimentaria y cumplimiento de la normativa asociada a la producción y requerimientos de los demandantes de los productos, ya sean nacionales o extranjeros.

2.- La capacidad de trazabilidad real y efectiva: incorporando, entre otras, herramientas de Block Chain que faciliten o permitan obtener datos de la gestión de los alimentos a través de toda la cadena productiva hasta la llegada al consumidor final, desafío especialmente complejo cuando los mercados de destino están lejos del nuestro.

3.- Impactos económicos de las cadenas de suministros y logística: en general Chile tiene un mercado interno reducido, debiendo exportar gran parte su producción. Está situado como uno de los principales productores de alimentos del hemisferio sur -sin considerar la producción de cultivos industriales altamente extensivos en superficie como el trigo, maíz, caña de azúcar y otros- por lo cual cobra especial relevancia la logística en la distribución de productos e importación de insumos, la innovación en envases y embalajes cada vez más sustentables y en la destinada a la demostrar la originalidad del producto en la góndola de venta frente al consumidor final.

4.- Reducción de los desperdicios de alimentos y utilización de los descartes: innovar vía su reutilización, en la creación de nuevos productos alimenticios con aceptación por parte del consumidor es una oportunidad real, observándose el surgimiento de una concientización de los efectos económicos y ambientales asociados a la pérdida y desperdicios de alimentos, así como también a la oportunidad de negocios asociada a la recuperación de estas materias primas antes de que pierdan su valor comercial y se considere su disposición como merma o pérdida.

5.- Incorporación de cadenas de ventas digitales y apertura de nuevos mercados y nichos por medio de plataformas digitales: cobra especial relevancia la tendencia en la compra on-line de bienes y en menor medida de servicios, lo cual implica adaptarse e innovar en plataformas de venta virtual, medios de pago asociados, distribución minorista y al detalle, entre otras, siempre manteniendo vigentes conceptos de seguridad e inocuidad alimentaria.

6. Nuevas tecnologías de proceso: considerando la importancia de la eficiencia productiva y la posibilidad actual de contar con información de último nivel disponible, tanto de las innovaciones que se realizan en distintos países como la de bases de datos de patentes de invención que permiten por ejemplo, combinar a la vez, 2 o más tecnologías y así generar una nueva más eficiente con el considerable ahorro en términos de costos de producción.

Por Andrés Gálmez
Representante Regional - Valparaíso y Metropolitana
Fundación para la Innovación Agraria



¿Por qué es importante el avance tecnológico en la Industria de Alimentos?

La tecnología en la industria alimentaria es de suma importancia, se dice que el 30% de todos los alimentos se encuentran en un mundo donde se desperdicia la comida, y no es por la poca conciencia que se tenga sino por los esquemas de la cadena de suministro. Es éticamente inaceptable que se pierda esa cantidad. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) reconoce y combate esta paradoja con el Día Mundial de la Alimentación, una iniciativa anual de sensibilización destinada a reducir el desperdicio de alimentos, eliminar el hambre, la pobreza y proteger el clima.



Una gran cantidad de alimentos consumidos hoy en día es perecedera, incluyendo frutas, carne y productos lácteos. El Birmingham Energy Institute estima que hasta el 90% de los desperdicios de alimentos en los países en desarrollo proviene de la pérdida de alimentos en algún lugar de la cadena de suministro. Empacar, almacenar y transportar productos perecederos a la temperatura adecuada prolonga la vida, reduce hasta un 40% el desperdicio de alimentos en los países en desarrollo y asegura que más alimentos alcancen las tablas en la creciente población actual.

¿Qué tendencias tecnológicas visualiza en la Industria de Alimentos?

Las cadenas de frío digitales y eficaces reducen la pérdida de alimentos. Danfoss ha construido un nuevo supermercado Smart Store en la ciudad donde está su sede en Dinamarca que marcará el camino para la venta minorista de alimentos siendo respetuosa con el clima con tecnologías de calefacción y refrigeración energéticamente eficientes.



Se espera que la tienda sea un 50% más eficiente en términos energéticos que una tienda tradicional, el 90% de las necesidades de calefacción de toda la tienda será proporcionada por una unidad de recuperación de calor que captura el exceso de calor producido por los sistemas de refrigeración. El supermercado cuenta con dos sistemas de refrigeración que funcionan de forma independiente, lo que garantiza que las pruebas del producto no interfieran con las operaciones del supermercado.

La refrigeración es un equilibrio delicado. Si usa demasiado enfriamiento, desperdicia energía; si usa poco, corre el riesgo de perder alimentos. Con controles inteligentes y monitoreo digital, las cadenas minoristas pueden optimizar la capacidad y la demanda, lo que les permite responder a anomalías de manera oportuna evitando pérdidas de energía y sobre todo, de alimentos.

Por Danfoss Chile

SOLUCIONES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



MICROCILINDROS MD8 SSL INOX



*Alimentaria Farmacéutica Ambientes
rigurosos Agroindustria Envases*

Solución liviana de alto rendimiento.



AUTOMATISMO PARA EL GRABADO DE PALITOS DE HELADO



Fabricante de máquinas Alimentaria

Creamos un automatismo pensado para grabar paletas de madera.



SOLUCIONES PARA LA INDUSTRIA AZUCARERA



Agroindustria Alimentaria

Vos ves azúcar, nosotros...



TRANSPORTE AUTOMATIZADO PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS



Alimentaria

Algunos ven panes, nosotros...



MAYOR SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DE MÁQUINAS ENVASADORAS



Seguridad Industrial Alimentaria

Unidades integrales de seguridad, Safety Units

La industria alimentaria cuenta con múltiples tipos de máquinas envasadoras, en los diferentes procesos de envasado y finales de línea. Estas máquinas poseen como servicios básicos esenciales el suministro eléctrico, el aire comprimido, agua para sistemas de calentamiento y enfriamiento, gases inertes de diversos tipos, refrigerantes para enfriamiento, alimentación hidráulica centralizada, vacío, etc.



AUTOMATIZACIÓN MECATRÓNICA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



Alimentaria

Las aplicaciones mecatrónicas contribuyen a mejorar el proceso de fabricación en la industria alimentaria.



ESTRICTAS NORMAS DE SALUBRIDAD E HIGIENE EN SUS INSTALACIONES



Alimentaria

Los componentes neumáticos aplicados en este tipo de industria deben utilizar, en el montaje de sus partes internas o durante su utilización, grasas o aceites lubricantes aprobados por USDA (United States Department of Agriculture).



CINTAS TRANSPORTADORAS



Alimentaria

Línea de distribución de peso fijo, desarrollada y fabricada por MICRO. Estas cintas tienen como función el pesar y distribuir los productos, según su peso, establecido con anterioridad.

La utilización de componentes neumáticos en la industria alimentaria

La industria alimentaria requiere del cumplimiento de estrictas normas de salubridad e higiene en sus instalaciones. Los componentes neumáticos aplicados en este tipo de industria deben utilizar, en el montaje de sus partes internas o durante su utilización, grasas o aceites lubricantes aprobados por USDA (United States Department of Agriculture).

Existen dos clases de lubricantes aprobados para trabajar en la industria alimentaria:

- grado H1: aquellos que pueden llegar a tomar contacto ocasional con los alimentos.
- grado H2: aquellos que no pueden estar en contacto con los alimentos.

En MICRO ofrecemos una línea completa de válvulas, actuadores y equipos para el Tratamiento del Aire Comprimido, aptos para ser utilizados en este campo.

Además, el uso de componentes neumáticos en la industria alimentaria impone, según las especificaciones de los diferentes clientes y de acuerdo a los requerimientos de sus procesos de fabricación, la utilización o no de equipos de lubricación externa para los componentes neumáticos.

Si la instalación permite colocar lubricadores para el aire comprimido, se deberá tener en cuenta la utilización de los mismos aceites recomendados para este uso y aprobados por USDA.

En el caso que no se permita utilizar lubricadores, los componentes neumáticos deberán solicitarse teniendo en cuenta la restricción: productos para ser utilizados sin lubricación externa en industria alimentaria, y los lubricantes utilizados en el armado de los componentes internos de los diferentes equipos serán del tipo H1.

Ante este requerimiento, en MICRO brindamos una línea de productos NL (No Lubricación), indicados para cumplir con estas especificaciones. Asimismo, se entregará con el producto una copia del certificado de homologación del cumplimiento de las normativas vigentes, cuando el cliente la solicite.



Medición de Variables Ambientales en la Industria de Alimentos: Conceptos claves

La industria de alimentos se enfrenta a desafíos significativos relacionados con la calidad y la seguridad de los productos que produce. Para abordar estos desafíos, es esencial supervisar y controlar una serie de variables ambientales críticas en los procesos de producción y almacenamiento.

¿Cuáles son las variables ambientales relevantes para la industria de alimentos?

Las variables más relevantes importantes son:

Temperatura: Es una variable crítica en la industria de alimentos. Controlar y registrar la temperatura es fundamental para prevenir el crecimiento de microorganismos patógenos y garantizar la calidad de los productos. Se monitorean tanto las temperaturas de almacenamiento como las de procesamiento.

Humedad: Puede influir en la textura, el contenido de agua y la vida útil de los alimentos. Los niveles de humedad se controlan cuidadosamente para prevenir la proliferación de microorganismos y evitar problemas de deterioro y calidad.

Presión: Es importante en ciertas operaciones de procesamiento, como la esterilización. Controlar la presión es esencial para garantizar la seguridad y la conservación de alimentos enlatados y productos envasados al vacío.

¿Qué importancia tiene la medición de estas variables?

La medición de variables ambientales en la industria de alimentos desempeña un papel esencial por varias razones:

Seguridad Alimentaria: El control de variables como la temperatura y la humedad es fundamental para prevenir la proliferación de patógenos y la contaminación microbiana de los alimentos. Esto garantiza que los productos finales sean seguros para el consumo.

Calidad del Producto: Las variables ambientales tienen un impacto directo en la calidad de los alimentos. El control preciso de estas variables ayuda a mantener la textura, el sabor y la frescura de los productos.

Cumplimiento de Regulaciones: La medición de variables ambientales es esencial para cumplir con las regulaciones y normativas de seguridad alimentaria. Los registros de datos precisos son necesarios para demostrar el cumplimiento de estas regulaciones.

Eficiencia Operativa: El monitoreo y control de variables ambientales también pueden ayudar a mejorar la eficiencia operativa. Esto incluye la reducción de desperdicios y el ahorro de energía al mantener condiciones óptimas en las instalaciones de producción y almacenamiento.

¿Cuáles son los conceptos claves al momento de medir estas variables?

La tecnología utilizada para medir variables ambientales en la industria de alimentos ha evolucionado significativamente. Se utilizan una variedad de sensores y dispositivos de monitoreo, que van desde termómetros digitales y registradores de datos hasta sensores de humedad y sistemas de control automatizados. Además, la tecnología de IoT (Internet de las cosas) se está utilizando cada vez más para permitir un mayor monitoreo, realizar determinados controles, contar con sistemas de alarmas y disponer de una mayor cantidad de datos en forma oportuna, con un margen de error mínimo y una alta rentabilidad de los costos.

Sin embargo, es aquí donde muchas veces se confunden algunos conceptos claves: Calibración o ajuste, monitoreo o control.

¿Calibración o ajuste?

Dos términos comunes pero distintos que se utilizan en este contexto son "calibración" y "ajuste". Aunque a menudo se utilizan indistintamente, es fundamental comprender sus diferencias.

Calibración

La calibración es la comparación entre un instrumento patrón y el instrumento bajo calibración. Como resultado de esta comparación se obtienen por una parte un "error de medición", y por otra "una incertidumbre de medición".

La importancia de la calibración radica en que nos permite conocer el error de nuestro instrumento de medición, que, al compararlo con los límites de nuestro proceso, o en su defecto, con las especificaciones del equipo, podamos determinar si es necesario "ajustar" nuestro instrumento para que sus mediciones sean más cercanas a los valores obtenidos por el patrón.

Al calibrar nuestros instrumentos de medición, estamos asegurando la validez de nuestras mediciones a través de una cadena de trazabilidad, la cual consiste en calibraciones sucesivas que finalmente están referidas al Sistema Internacional de Medición.



Ajuste

El ajuste se refiere a un conjunto de operaciones realizadas sobre un instrumento o equipo de medición con el propósito de que la medición entregada por este, sea la más cercana posible a la medición obtenida por el patrón.

Dicho en términos simples, la calibración solo nos permite conocer el error de medición y no requiere la intervención del equipo, mientras que en el ajuste, requiere la intervención del equipo con el objetivo de corregir el error de medición.

Implicancias: Es importante recalcar en este punto, que para el caso de la industria de alimentos, unos pocos grados de error en las mediciones de temperatura por ejemplo, puede tener consecuencias serias en los procesos de esta industria, por lo que tener claro estos conceptos es relevante.

¿Monitoreo o control?

El monitoreo y el control de procesos son conceptos que al ser ejecutados nos permiten garantizar que los procesos funcionen de manera eficiente y cumplan con los estándares de calidad. Estos términos tienen también diferencias significativas en sus objetivos y aplicaciones.

Monitoreo de Procesos

El monitoreo de procesos se refiere al seguimiento y la observación continua de un proceso o sistema en tiempo real. El objetivo principal del monitoreo es obtener información sobre el desempeño del proceso, recopilar datos y detectar posibles desviaciones o anomalías. Algunos aspectos clave del monitoreo son los siguientes:

Observación y Recopilación de Datos: Durante el monitoreo, se recopilan datos relevantes relacionados con el proceso. Estos datos pueden incluir variables como la temperatura, la presión, la calidad del producto, entre otros. Los sensores y sistemas de adquisición de datos son fundamentales en esta etapa.

Análisis de los datos: Los datos recopilados se analizan en forma oportuna para identificar cualquier desviación del proceso con respecto a las especificaciones o los objetivos establecidos. Se utilizan gráficos, tablas y alarmas para visualizar y comunicar esta información.

Retroalimentación: El monitoreo permite la generación de retroalimentación para los operadores y los equipos de gestión. Cuando se detectan desviaciones o tendencias preocupantes, se pueden tomar medidas correctivas o preventivas para mantener el proceso dentro de los límites deseados.

Trazabilidad: El monitoreo proporciona un registro histórico de cómo ha funcionado el proceso con el tiempo. Esto es esencial para la auditoría, la toma de decisiones y la mejora continua.

Control de Procesos

El control de procesos es un conjunto de acciones y ajustes realizados para mantener o modificar deliberadamente las condiciones de un proceso con el fin de garantizar que se mantenga dentro de los límites predefinidos. Algunos aspectos clave del control de procesos son los siguientes:

Acciones Correctivas y Preventivas: El control de procesos implica tomar medidas para mantener el proceso dentro de los límites deseados. Esto puede incluir ajustes en variables como la temperatura, la presión o el flujo. El control se puede realizar de manera manual o automática.

Estabilidad del Proceso: El control busca mantener la estabilidad del proceso y garantizar que las variables críticas se mantengan en sus valores objetivo. Esto es esencial para garantizar la calidad y la eficiencia del producto o la operación.

Automatización: En muchos casos, el control de procesos se automatiza utilizando sistemas de control automático, como controladores PID (Proporcional, Integral y Derivativo) o sistemas de control lógico programable (PLC). Estos sistemas ajustan automáticamente las variables para mantener el proceso en línea con los objetivos.

Mantenimiento de Registros: Al igual que en el monitoreo, el control de procesos mantiene registros de las acciones tomadas y los ajustes realizados. Esto es crucial para el seguimiento, la documentación y la mejora continua del proceso.

¿Cuál es la oferta en medición de procesos?

Instrumentación

En Veto nuestros clientes pueden encontrar una amplia oferta de instrumentos de medición para las variables que hemos mencionado, incluyendo termómetros ambientales, sensores de temperatura, humedad y registradores. También contamos con una gran variedad de controladores de temperatura, controladores PLC y componentes para sistemas de adquisición de datos. A esta oferta, se suman una serie de otros instrumentos necesarios para esta industria, los que van desde balanzas analíticas, flujómetros, bombas dosificadoras, pH-metros y muchos más.

Laboratorio de Calibración

Al mismo tiempo, Veto cuenta con uno de los Laboratorio de Calibración más avanzados del país, acreditado bajo norma ISO 17025:2017 el cual ofrece servicios no solo para una amplia gama de magnitudes, sino que además dispone de patrones e instrumentos de medición de alto nivel metrológico, trazabilidad, infraestructura y personal con las competencias técnicas necesarias para garantizar la validez de sus resultados.

Soluciones de Ingeniería

Nuestro Departamento de Ingeniería y Soluciones IoT, se especializa en el desarrollo de Soluciones IoT y Servicios de Ingeniería para sectores clave como agricultura, minería e industria.

Nuestra propuesta de valor radica en proporcionar a las empresas la capacidad de optimizar sus operaciones a través de la digitalización. Nuestras plataformas IoT VETO permiten un ahorro significativo de tiempo y recursos en tareas rutinarias, al tiempo que mejora la eficiencia en la resolución de problemas que anteriormente requerían supervisión presencial o intervención manual.

A través del análisis de datos recopilados por nuestra Plataforma IoT VETO, ofrecemos a nuestros clientes acceso a información crucial sobre el funcionamiento global de sus plantas y procesos productivos. Este enfoque no solo facilita la toma de decisiones, sino que también fomenta una mejora continua en la eficacia operativa.

Nos destacamos por nuestra experiencia en la conexión de equipos industriales, tales como PLC, HMI y DCS, así como módulos de adquisición de datos e instrumentación de campo (sensores con señales analógicas o digitales). Ofrecemos servicios integrales, incluyendo la instalación de instrumentación y equipos industriales listos para la conexión con el Internet de las cosas. Además, proporcionamos opciones de actualización para la instrumentación existente en las plantas de nuestros clientes.

En Veto, no solo ofrecemos soluciones tecnológicas, sino también una asociación estratégica para el éxito de nuestros clientes. Con más de 14 Servicios de Ingeniería y Soluciones de IoT diseñadas específicamente para resolver los distintos requerimientos de nuestros clientes, nos posicionamos como la elección ideal para aquellos que buscan liderar la transformación digital en sus industrias. Descubra cómo nuestras soluciones de vanguardia pueden potenciar su crecimiento y eficiencia. Para obtener más información, visite www.vetoingenieria.cl y descubra por qué somos la opción preferida en el ámbito de las soluciones IoT.



Industria de las carnes blancas avanza en su compromiso por una producción con cero residuos

El sector que por más de tres décadas ha liderado en implementación de altos estándares de sanidad, inocuidad y bioseguridad, integra hoy en todos sus procesos productivos el concepto de economía circular, reutilizando los nutrientes y la energía, optimizando rendimientos, eficiencia y preservando el capital natural.

Vecinos de la Agrícola AASA en Mallarauco han sido testigos de los beneficios del uso agronómico de los purines de cerdo en el mejoramiento de los suelos y en el rendimiento del cultivo de maíz, ahorrando en el uso de fertilizantes químicos. Asimismo, agricultores de la comuna de Las Cabras, reciben desde hace un par de años bioabono por parte de Agrosuper, el cual ha mejorado el rendimiento de sus cultivos y ha entregado mayores ingresos a sus familias.



Por otra parte, los habitantes de Chillán Viejo han reconocido los beneficios de los biodegestores que Maxagro ha implementado, transformando los purines en energía limpia, renovable y no convencional.

Como estas historias, son muchas las que dicen relación con las acciones desarrolladas por las empresas líderes en producción y exportación de carnes blancas y que demuestran que diariamente se trabaja en ser más eficientes y sostenibles, avanzado fuertemente en la implementación de diversas tecnologías de tratamiento. "Existe un compromiso del sector con el medioambiente, que se refleja en las acciones integrales que realizan todas las empresas de las carnes blancas. Somos una industria que basa su desarrollo en el concepto de eficiencia productiva, economía circular e innovación tecnológica, donde en el centro de nuestro desarrollo están las personas", comentó el presidente de ChileCarne, Juan Carlos Domínguez.

Y es que la industria productora de carne de aves y cerdo es un pilar de empleo en más de 30 comunas rurales de la zona central de Chile, donde contrata a más de 30.000 personas, 21.600 de forma directa y 11.300 de forma indirecta. Adicionalmente la industria trabaja con más de 9.000 empresas proveedoras, de las cuales un 70% son Pymes.

Hoy en día, existen múltiples iniciativas de sostenibilidad partiendo por las mejoras en genética y en la alimentación animal que optimizan la conversión alimenticia y evitan el desperdicio de insumos y alimentos, traduciéndose en menores impactos en términos ambientales, de emisiones y de generación de gases de efecto invernadero (GEI).

Hoy, el 80% de los purines generados en el sector porcino y el 100% de los residuos líquidos de faena, pasan diariamente por sistemas avanzados de tratamiento, como plantas de lodos activados, biodigestores y lombrifiltros. Lo anterior, permite reutilizar un 56% del agua consumida en la producción de carnes de cerdo y ave, en fertirriego de diferentes cultivos. Esta práctica permite reemplazar la aplicación de fertilizantes sintéticos altos en emisiones de gases de efecto invernadero por fertilizantes orgánicos con una menor huella ambiental. Adicionalmente, el uso de estas tecnologías permite recircular los efluentes tratados y emplearlos nuevamente en el proceso, por ejemplo, como aguas de limpieza en los pabellones, y con ello disminuir en un 6% la extracción de agua fresca que anualmente utiliza el sector.

La fracción sólida remanente de estos procesos es estabilizada junto con los guanos de aves y utilizada para mejorar los suelos agrícolas. Esto es altamente positivo pues permite la recuperación de macro y micronutrientes como nitrógeno, fósforo y potasio entre otros elementos. En total se abonan en Chile cerca de 5 mil hectáreas al año de diversos cultivos.

Otro punto a destacar es que el 25% de la producción porcina utiliza biodigestores como sistemas de tratamiento, generando el equivalente a 7,6 mega watt de energía renovable al día, gran parte de esta energía se utiliza en los propios procesos productivos, calefaccionando maternidades o en la peletización de los alimentos, entre otros. Además, hoy se está inyectando 1 MW al sistema interconectado central (SIC), lo cuál sirve para entregar energía a unas 1.100 casas aproximadamente. “Estamos seguros que la participación en todas estas iniciativas permitirá que nos consolidemos como una industria con altos estándares, demostrando de manera aún más transparente y directa nuestros avances por un futuro sostenible”, concluyó Daniela Álvarez, Gerente de Sostenibilidad de ChileCarne.



Por Daniela Álvarez
Gerente de Sostenibilidad
ChileCarne

Packaging 4.0: un camino en construcción

Es inminente que la industria de envases y embalajes se debe tomar en serio avanzar hacia la digitalización, automatización de procesos, manejo de datos, entre otros temas, como la base para no perder competitividad y que otros países nos lleven la delantera. Una realidad que está asomando fuertemente y nos golpea medio a medio.

Adicionalmente, debemos considerar las regulaciones ambientales, como la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (ley REP), así como también las leyes laborales, como la "Ley de las 40 horas", la implementación de impuestos verdes y la Huella de Carbono. Estos factores pueden influir en nuestra competitividad y, en muchos casos, representar desafíos adicionales para las empresas.

En este contexto, la optimización de la eficiencia se convierte en una prioridad crítica. La única forma de minimizar el impacto de estas regulaciones en nuestra competitividad es llevar nuestra eficiencia a su punto máximo. Esto no solo garantiza el cumplimiento de las regulaciones, sino que también nos permite operar de manera más rentable y sostenible, alineando nuestros procesos con los estándares y expectativas cambiantes en materia de sostenibilidad y responsabilidad empresarial.



Es cierto que a menudo enfrentamos resistencia al cambio y tendemos a ser cautelosos en cuanto al riesgo. Sin embargo, es crucial reconocer que en la actualidad no podemos seguir avanzando sin la incorporación de tecnología de vanguardia que no solo facilite, sino que también mejore y agregue valor a los procesos en toda la cadena de producción.

Avanzar hacia una Industria 4.0 no solo nos permite desacoplarnos de la mano de obra (muchas veces escasa) y las complejidades asociadas, sino que también nos permite optimizar el uso de recursos críticos, que en la actualidad están en alerta a nivel mundial. Además, nos proporciona la capacidad de gestionar información (datos) de manera efectiva, lo que a su vez mejora la productividad y nos ayuda a evitar la repetición de errores costosos y el desperdicio de recursos valiosos.

La Industria 4.0 se erige como una solución inteligente y estratégica para abordar los retos del presente y del futuro. Al incorporar tecnologías avanzadas como la automatización, el Internet de las cosas (IoT), el análisis de datos y la inteligencia artificial, las empresas pueden optimizar sus procesos, reducir el desperdicio de recursos y tomar decisiones más informadas.

Es cierto que con la irrupción de la Industria 4.0, se ha transformado radicalmente el papel del capital humano en las organizaciones: se trata de personas más capacitadas, más analíticas, con mayor conocimiento y herramientas, capaces de entender - con la tecnología necesaria- que la mirada de mejora continua es la que da vida a los procesos evolutivos y eficientes.

Es innegable que la transición hacia esta nueva era requiere una dirección firme y competente, un aspecto que, en el ámbito de las industrias de packaging, aún no se vislumbra con total claridad. El liderazgo en la adaptación y transformación se convierte en un factor crítico, ya que, sin él, el avance hacia este nuevo paradigma resultaría extremadamente desafiante, por no decir imposible.

Los resultados de una encuesta llevada a cabo en 2021 por CENEM en colaboración con una firma especializada en la evaluación del panorama industrial chileno en esta materia, reveló una alarmante conclusión: la ausencia de un liderazgo definido.

Pero no todo es tan negativo. Sin duda que en los tiempos que estamos viviendo las compañías están repensando la forma de hacer las cosas, por lo que factores como la automatización y la digitalización de los procesos han tomado un rumbo más definido en nuestro sector.

Dentro de los pilares estratégicos de CENEM se encuentra la Industria 4.0, y nuestra labor consiste en impulsar a aquellas empresas que opten por escoger este enfoque. Nos enfocamos en proporcionar conocimiento y guiamos a las empresas en la evaluación de su etapa actual en este proceso, brindando asesoría para permitir que avance con éxito en este camino de transformación.

Como corporación impulsamos distintas instancias para lograr el objetivo antes mencionado y dentro de ellas destaca la próxima feria internacional de packaging que organiza y produce CENEM: "CIRCLEPACK 2024". En esta versión el foco está dado por la Sustentabilidad e Industria 4.0, porque queremos mostrar a nuestros visitantes la infinidad de oportunidades actuales para embarcarse en un camino inexplorado de tecnologías avanzadas en la gestión de datos, que tienen un impacto significativo. Esto abarca desde controles de última generación en la línea de producción, la trazabilidad de procesos, simulación de operaciones y una amplia variedad de herramientas que nos permiten avanzar hacia una mayor eficiencia y competitividad.

Como última reflexión -y sin ser la menos importante- tenemos que avanzar paralelamente con la capacitación en este ámbito. De nada sirve tener mucha data si no sabemos interpretarla. Las personas desempeñan un papel fundamental en este proceso, y su conocimiento resulta crucial: digitalizar desde la educación debiese ser la consigna.



Por Mariana Soto Urzúa, gerente general
Centro de Envases y Embalajes de Chile - CENEM

Conoce otras Ediciones de AIE

Edición Especial

AIE
ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA
ELECTRICA • ELECTRONICA
CHILE

24 - 27 ABRIL
PARQUE FISA | SANTIAGO, CHILE

**expomin
2023**

LA MINERÍA DEL FUTURO LA CONSTRUIMOS TODOS

Registro visitantes disponible en: www.expomin.cl

Especial **AIE**

ELECTRICIDAD Y ENERGÍA

HERRAMIENTAS Y MATERIALES - ILUMINACIÓN - GABINETES Y TABLEROS
MOTORES - RESPALDO DE ENERGÍA - CONDUCTORES Y CABLES
PROTECCIONES - EQUIPOS DE BOMBEO - TRANSFORMADORES
SISTEMAS DE CALEFACCIÓN - MEDICIÓN - EFICIENCIA ENERGÉTICA
GENERACION FOTOVOLTAICA - SERVICIOS Y MÁS...

#aieelectricidad

Catálogo

AIE

DIDÁCTICA Y LABORATORIOS

AUTOMATIZACIÓN - ROBÓTICA - PNEUMÁTICA - ACCIONAMIENTOS
INSTRUMENTACIÓN - INDUSTRIA 4.0 - ENERGÍAS RENOVABLES
PANELES DIDÁCTICOS - HIDRÁULICA - KITS DE APRENDISAJE
ELECTRICIDAD - ELECTRÓNICA - MAQUETAS - SOFTWARE - Y MÁS...

#aiedidactica

Especial **AIE**

CARRERAS 2024

ELECTRICIDAD / ENERGÍA / ELECTRÓNICA
AUTOMATIZACIÓN / COMUNICACIONES / TECNOLOGÍA

#aiecarreras



Únete a la red más importante de la Industria Electrónica, Eléctricidad, Automatización y Comunicaciones de Chile

SOCIOS AIE



Contacto: +569 6320 2958 - Email: aie@aie.cl

www.aie.cl



ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA
ELÉCTRICA • ELECTRÓNICA
CHILE



Auspiciadores AIE



Sponsors

