NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA NUEVA REALIDAD

Andrés Rivas
& Diana Bustani

En el marco de la pandemia mundial y los retos que nos presentó, existen ciertas tecnologías que pueden utilizarse para lograr mayores niveles de eficiencia, control y supervisión. La buena noticia es que ya están a tu alcance.

La situación de contingencia sanitaria y los cambios que trajo a nuestro estilo de vida y patrones de consumo ha tenido un alto nivel de disrupción para los negocios. Una de las formas de tener una ventaja competitiva es la eficiencia y la agilidad para la toma de decisiones. Existen nuevas tecnologías que pueden optimizar la operación de tu empresa o ayudarte a agilizar procesos. Estas tecnologías 4.0 ya estaban en tendencia ascendente y ahora están más accesibles que nunca.

INDOOR POSITIONING

Con esta tecnología, a través de dispositivos inteligentes se puede medir la posición, movimiento y temperatura (entre otras variables) de diferentes recursos como montacargas, vehículos utilitarios, y hasta personas. Estos sensores, que se conocen como *beacons*, se pueden poner en objetos o ser portados por personas como las tarjetas de identificación comúnmente utilizadas en las oficinas de hoy. A través de GPS pueden ver en tiempo real dónde se ubica el recurso que están monitoreando. Los sensores van desde lo más sencillo hasta lo más complejo, midiendo movimiento, temperatura, e incluso vibraciones, que son importantes para negocios sensibles a ellas, como los alimentos resguardados en cuartos fríos o transportados en congelador. Con estos *beacons* se puede monitorear y controlar la temperatura durante todo el camino hacia el consumidor final.

Copyright Derechos Reservados Sistemas Interactivos de Consultoría, S.A. de C.V.

Otra aplicación interesante es generar diagramas para monitorear productividad en las personas, asegurando que lleguen puntuales, que tomen el tiempo suficiente de descanso, y que cumplan con ciertas tareas, lo cual está ligado a un bono de productividad en muchas empresas. Sin esta tecnología, recopilar estos datos es un dolor de cabeza y muchas veces se vuelve un ejercicio más subjetivo, que puede traer conflictos con el empleado o los sindicatos.

Imagina un almacén donde se mueven personas, y montacargas simultáneamente. Este tipo de tecnología puede ayudar a trazar las rutas más efectivas y seguras para el movimiento de las personas y maquinaria, e incluso puede asegurar que se respeten los protocolos de seguridad relacionados con la movilidad. También se pueden visualizar mapas de calor, para identificar zonas de alto tráfico, cuellos de botella y áreas subutilizadas. En la nueva normal, esta tecnología te puede ayudar a cumplir con la "sana distancia" que se requiere para disminuir el contagio por Covid-19, o incluso para trazar contactos en caso de que un colaborador resulte positivo de portar el virus. Al identificar rápidamente sus movimientos y personas con quien estuvo en contacto, se pueden aislar por un tiempo para evitar contagiar a más personas.

Los *beacons* no son tan costosos como uno podría pensar (rondan entre $30-$60 USD, cada uno) y en operaciones muy grandes, se puede hacer un muestreo, para evitar el gasto de poner un *beacon* a todos y cada uno de los productos o personas. Son fáciles de portar y de conectar. El único requisito es contar con internet o bluetooth. Más allá de la facilidad de uso, la calidad de la información está directamente relacionada con el análisis que se hace de la misma, lo cual se puede hacer con analítica avanzada, que también es una herramienta que se encuentra sorprendentemente dentro de nuestro alcance. La gran cantidad de datos, analizados correctamente, puede ayudarte a tomar decisiones más certeras, y esto se logra con un buen diseño de la aplicación de estas tecnologías.

IMAGE RECOGNITION

Esta tecnología "lee" las imágenes generadas por cámaras, y las convierte en datos que se pueden analizar. En la nueva normal, han cobrado mucha relevancia por su habilidad de monitorear buenas prácticas de distanciamiento social y de lavado de manos, incluso pueden medir la temperatura corporal de las personas.

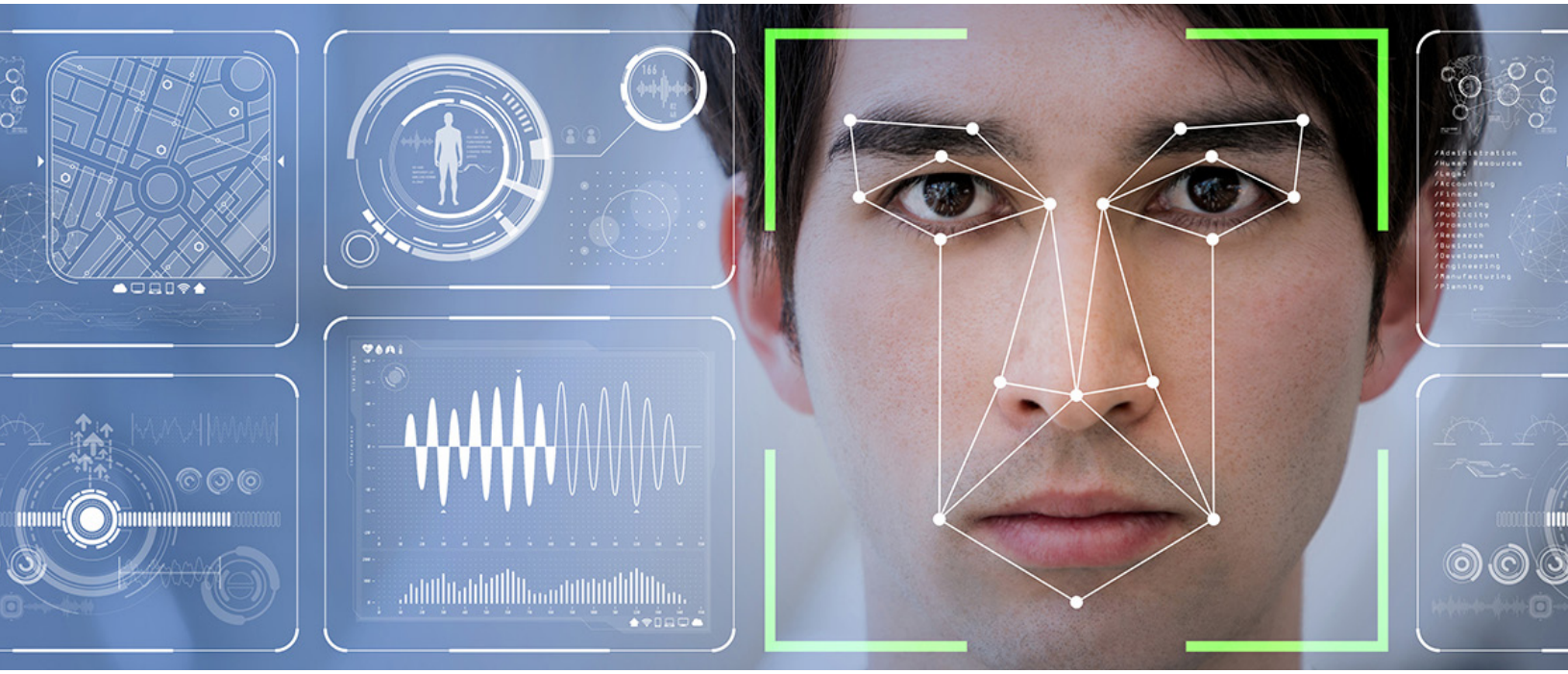
Aunque suena muy sofisticado, no se requieren cámaras muy poderosas o especiales para utilizar esta tecnología. Cualquier cámara normal de monitoreo o de seguridad puede servir para *Image Recognition*. Su aplicación determinará su posicionamiento y los datos que debe generar para análisis.

Por ejemplo, en un almacén donde diariamente se cargan cientos de camiones con millones de productos de diferentes SKU´s, la tecnología de reconocimiento de imágenes en unos segudos te puede decir cuántos productos de cada uno se han cargado a un camión en especial. Esto puede ayudar a evitar mermas o fraudes en la carga de mercancía. Al comparar los datos que

Copyright Derechos Reservados Sistemas Interactivos de Consultoría, S.A. de C.V.

emite la cámara sobre el contenido del camión y compararlos con la nota de embarque es fácil asegurar que toda la mercancía necesaria esté en el transporte. Esta misma tecnología se puede montar en un drone, que puede ir de pasillo en pasillo del almacén para rápidamente generar un inventario de su contenido.

Otra aplicación es en el mundo de retail, donde se puede monitorear las experiencias comerciales de los clientes de forma ultra segmentada. La cámara distingue entre diferentes clientes (hombres, mujeres, edad, o alguna otra característica) y capta su comportamiento. Por ejemplo, en un negocio de lavado de automóviles, puede identificar los tipos de vehículos y segmentarlos para analizar horarios de visita, tiempo de espera, ticket promedio, etc. Con esto también puedes revisar que los empleados del negocio cumplan con los protocolos de atención al cliente como acercarse al auto, saludar y atender determinada cantidad de clientes por hora. Con la información de la experiencia del cliente segmentada, se pueden generar programas de lealtad para cada tipo de cliente, y de esa forma hacerlos sentir como VIP´s en sus visitas al negocio.

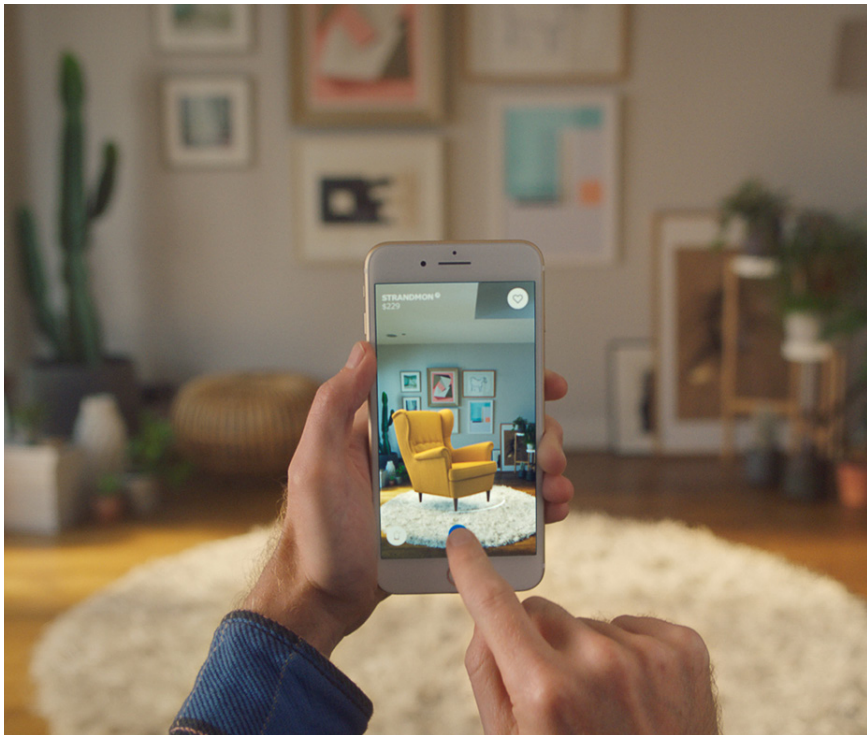


Este tipo de tecnologías ya se utilizan en algunos supermercados, sobretodo en las áreas de salud y belleza, que tienden a tener productos de valor alto. En ellos se analizan los movimientos que hacen los clientes al pasear por estos pasillos, ver dónde se detienen, incluso a qué anaquel y a qué altura se encuentra su mirada y dónde pasan más tiempo. De esta forma pueden planear mejor su planograma para destacar ciertos productos de mayor margen para sus clientes.

Una tercera aplicación de Image Recognition es el reconocimiento facial. Esto se puede usar para dar acceso a ciertas personas a ciertas áreas de la empresa, medir puntualidad y asistencia, e incluso se puede medir la temperatura de la persona y negarle el acceso en caso de que se presente una temperatura alta. Este nivel de cuidado puede ser más relevante en esta nueva normal de la pandemia o simplemente aplicarse en industrias sensibles a la inocuidad, como los alimentos. Por ejemplo, si para entrar a cierta zona se requiere que las personas se laven las manos por un tiempo determinado, o que porten cierto equipo especializado de seguridad, el reconocimiento de imágenes puede “ver” si lo hicieron y permitirles o negarles el acceso.

Copyright Derechos Reservados Sistemas Interactivos de Consultoría, S.A. de C.V.

REALIDAD VIRTUAL Y REALIDAD AUMENTADA



La realidad aumentada funciona al apuntar la cámara de un dispositivo móvil a un objeto, que el software lo detecta y muestra otros elementos importantes del mismo. Por ejemplo, se pueden mostrar todos los componentes de una máquina, y permitir al usuario "ver hacia adentro" en todos los ángulos posibles. Esta funcionalidad es particularmente útil en capacitación de personal para reparación y mantenimiento de equipos sofisticados. Por ejemplo, si una máquina en una gran imprenta falla, utilizando realidad aumentada se puede identificar el problema posible y te permite ir "abriendo" la máquina para identificar la fuente del problema para repararlo. Incluso, el técnico se puede comunicar con el experto en otra locación (como otro país) para obtener apoyo y guía en la reparación.

Otra aplicación es en la forma de goggles o lentes, que te pueden guiar dentro de un enorme almacén, mostrándote con flechas el camino a seguir para encontrar un producto en particular entre los miles de anaqueles posibles. Incluso te puede ayudar a conducir el montacargas y acomodarlo correctamente para tomar una tarima de productos y llevarlos a su destino, optimizando la mejor ruta.

La realidad virtual, por otro lado, es una tecnología que permite simular ciertas situaciones a través del uso de unos goggles especiales que te "meten" en un ambiente virtual. Esta tecnología se usa mucho para capacitación de operadores en equipos sofisticados o peligrosos ya que, por brindar un ambiente virtual, elimina el riesgo de un error fatal durante la curva de aprendizaje. Los pilotos llevan años utilizando simuladores y ahora realidad virtual para aprender a despegar y aterrizar una aeronave. También se puede utilizar para entrenar a personal nuevo sobre cómo moverse dentro de una fábrica o almacén de forma segura, antes de exponerlos al riesgo. Una aplicación muy común de esta tecnología que de seguro muchos ya hemos visto, son los tours virtuales, que ya los vendedores de bienes raíces utilizan con sus clientes para mostrarles espacios, sin necesidad de salir de su casa.

Estas tecnologías ya estaban en tendencia como industria 4.0, sin embargo, con la contingencia cobraron mayor relevancia y su introducción a ciertas industrias se ha vuelto un factor de ventaja competitiva. Estas tecnologías no solo sirven como habilitadores de negocio, sino que también ayudan a alcanzar mayores niveles de inocuidad, o facilitan las operaciones remotas. Por ejemplo, una compañía de bebidas que tiene procesos de logística inversa (envases retornables) se enfrenta a miles de botellas regresando de las casas o restaurantes a la planta, y cada una de ellas debe ser desinfectada profundamente. Aunque ya se cuente con un proceso de automatización, los procesos para asegurar inocuidad se pueden reforzar con algunas de las tecnologías que mencionamos en el artículo.

En la nueva normal, la super agilidad es un enfoque crucial para la supervivencia y ventaja competitiva de las empresas. Es posible que tu empresa necesite invertir en iniciativas de innovación que incluyan alguna de estas tecnologías, y con la accesibilidad de estas, se puede planear rápidamente para evaluar su efectividad.

Para comenzar por este camino es importante tener en cuenta los siguientes consejos de **Sintec:**

1. **La tecnología por sí sola no solucionará el problema, debe estar apoyada por procesos de negocio y analítica avanzada.**
2. **La empresa debe comenzar por el sentido de negocio, evaluando qué problema deben resolver y después seleccionar la tecnología adecuada para hacerlo.**
3. **No te dejes intimidar por lo sofisticado que suenan estas tecnologías, están más a tu alcance de lo que tu crees. Todas las tecnologías con el paso del tiempo se vuelven más accesibles.**
4. **No es necesario comenzar por aplicar la tecnología en todas las plantas o en todos los puntos de venta, se puede comenzar con una prueba de concepto controlada que compruebe el valor de la solución para escalarla paulatinamente conforme se avance. De igual manera se pueden aplicar las soluciones tecnológicas a muestras representativas para hacer análisis de ciertos datos, para mantener los costos bajos sin perder la riqueza de la información.**

Sintec puede apoyarte desde la etapa de definición de los casos de uso a abordar, diseño de procesos, implementación y seguimiento, para asegurar que estas tecnologías verdaderamente logren los resultados que se esperan de ellas. Contamos con equipos especializados en metodologías ágiles que permiten una mayor rapidez de implementación para que pronto estés tomando decisiones más informadas para tu negocio. Hoy más que nunca se necesita agilidad, creatividad y eficiencia para responder a las necesidades cambiantes de los clientes, y Sintec te puede ayudar a alcanzarlas.

Copyright Derechos Reservados Sistemas Interactivos de Consultoría, S.A. de C.V.

Acerca de los autores:

Diana Bustani,
Socia, MTY
diana.bustani@sintec.com

Cuenta con un Doctorado en Ciencias Administrativas y Finanzas por parte del EGADE Business School y la Stern Business School en Nueva York, además de una doble titulación, la primera en Ingeniería Industrial y de Sistemas en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, y la segunda, en Ingeniería Mecánica en la University of Technology de Sydney. Profesora de la Maestría en Finanzas en la UDLAP. Fungió como Directora de la práctica de Transformación Organizacional en Sintec, con proyectos ejecutados en industrias líderes en México, Brasil y Filipinas. Se ha especializado en temas de reestructuración organizacional, gestión del cambio, cultura organizacional, liderazgo, gobierno corporativo, entre otras. Actualmente es Acting Partner en la oficina Monterrey de Sintec Consulting.

Andrés Rivas,
Director de Estrategia de Operaciones, MTY
andres.rivas@sintec.com

Cuenta con más de 21 años de experiencia en proyectos relacionados a inversiones de capital e infraestructura, optimizaciones de cadenas de suministro y transformaciones organizacionales orientadas a lograr la excelencia operativa. Ha trabajado con clientes como Heineken, Softys, Arca Continental, DeAcero, Grupo Bimbo y Grupo Pisa en México, Latinoamérica y Europa. Recientemente Andrés ha desarrollado capacidades en clientes relacionadas a las prácticas de industria 4.0 como son analítica avanzada y el desarrollo de soluciones digitales que le permitan a los clientes desarrollar análisis prescriptivos.

CIUDAD DE MÉXICO / MONTERREY / BOGOTÁ / SÃO PAULO / SANTIAGO DE CHILE

www.sintec.com
informes@sintec.com

SintecConsulting Sintec Sintec_

Copyright Derechos Reservados Sistemas Interactivos de Consultoría, S.A. de C.V.