

Conferencista
invitado



Carlos
Bermúdez
**Gerente de
tecnología e
informática
del Consejo
Colombiano de
Seguridad.**

*Ingeniero de
sistemas e ingeniería
informática.*

Transformación digital y ciencia de datos al servicio de la SST



a humanidad viene hablando sobre cómo la transformación digital está teniendo un impacto significativo en los avances tecnológicos y en la necesidad de las organizaciones de adaptarse a un entorno empresarial cada vez más digital y competitivo. Se ha hablado sobre cómo se debe implementar dicha transformación, así como los pasos para su adopción. También, sobre qué herramientas usar y sus avances. En este marco, se abordará por qué es tan valioso que la transformación digi-

tal y la ciencia de datos estén al servicio de la toma de decisiones en las compañías y, aún más, al servicio de la seguridad de los trabajadores.

La transformación digital ha revolucionado diversos sectores y la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) no es una excepción. Este cambio tecnológico permite a las empresas automatizar procesos, recopilar datos en tiempo real y tomar decisiones con información precisa. Esto implica la implementación de sistemas de gestión de SST, la monitorización de

las condiciones de trabajo, el uso de tecnologías de seguimiento para identificar y gestionar riesgos, la implementación del internet de las cosas (IoT), a través de sensores inteligentes que recopilan datos como ruido, temperatura, humedad y otros factores ambientales con potencial de afectar a los trabajadores. Así, los análisis de datos ayudan a identificar patrones, correlaciones y factores de riesgo que podrían pasar desapercibidos para los humanos.

Esto puede abarcar desde el análisis de accidentes hasta la predicción de peligros y riesgos. Con grandes volúmenes de datos disponibles se pueden desarrollar algoritmos de aprendizaje automático y modelos predictivos,

permitiendo a las organizaciones anticiparse a las situaciones. Las gráficas y estadísticas en tiempo real ayudan a visualizar y comprender patrones de accidentes, identificar áreas de mejora y tomar medidas preventivas para optimizar las condiciones de trabajo. Además, los colaboradores pueden usar dispositivos portátiles para monitorear su bienestar personal y recibir alertas cuando se exponen a condiciones peligrosas.

Todo ello es posible gracias a los esfuerzos en la recopilación de datos, como factor fundamental para la generación de la toma de decisiones; pero es, a la vez, el principal desafío de toda organización que desea trabajar en

una estrategia de datos que les permita identificar riesgos, prevenir accidentes y promover un entorno laboral más sano, seguro y con bienestar.

Toma de decisiones basada en datos

En la encuesta de NewVantage Partners (2022) se informó que el cambio cultural para la adopción de los datos es el imperativo más crítico. El obstáculo para tomar decisiones a través de los datos se basa en tres indicadores principales:

1. Alcanzar este liderazgo sigue siendo una aspiración: solo el 26,5 % de las organizaciones asegura ser una compañía basada en datos.

Tabla 1. Encuesta ejecutiva de liderazgo de datos e IA 2022

El viaje para convertirse en organizaciones impulsadas por datos	2019	2020	2021	2022
Impulsar la innovación empresarial con datos	59,5 %	64,2 %	48,5 %	56,5 %
Competir en datos y análisis	47,6 %	45,1 %	41,2 %	47,4 %
Gestión de datos como un activo comercial	46,9 %	50,0 %	39,3 %	39,7 %
Creó una organización basada en datos	31,0 %	37,8 %	24,0 %	26,5 %
Estableció un cultura de datos	28,3 %	26,8 %	24,4 %	19,3 %

Fuente: Wavestone, 2022.

2. Centrarse en los datos requiere un enfoque en el cambio cultural, no en el cambio tecnológico. El 91,9 % de los altos ejecutivos mencionan los obstáculos culturales como la mayor barrera para convertirse en organizaciones impulsadas por datos.

Tabla 2. Encuesta ejecutiva de liderazgo de datos e IA 2022

Desafío principal para convertirse en organizaciones basadas en datos	2018	2019	2020	2021	2022
Factores culturales Gente Procesos	80,9 %	92,5 %	90,9 %	92,2 %	91,9 %
Limitaciones tecnológicas	19,1 %	7,5 %	9,1 %	7,8 %	8,1 %

Fuente: Wavestone, 2022.

3. Solo el 40,2 % de las empresas cuentan con un equipo especializado en ciencia de datos, desarrollando análisis y modelos predictivos.

Se puede agregar que la tarea de capturar y normalizar los datos es cada vez más difícil. Hoy las empresas encuentran nuevos volúmenes y fuentes de información que incluyen datos de sensores,

señales, textos, imágenes y otras formas no estructuradas. Se calcula que el 80 % de estos reportes no están organizados, por lo que no se capturan ni se hacen cuantificables fácilmente.

Cada vez más las organizaciones deben reconocer y apreciar que los datos son un activo empresarial vital para la toma de decisiones; más, si se trata de

la seguridad y salud de sus trabajadores. La fluidez de la información agrava la complejidad de gestionar este activo de manera que ofrezca un valor empresarial constante. Además, hay una preocupación en lo que respecta a la propiedad, al gobierno y la gestión de los datos. Esa es la garantía de un uso responsable y ético.

Convertirse en una organización basada en datos es un viaje que se desarrolla con el tiempo; normalmente, años. La buena noticia es que este camino permite una identificación precisa de los riesgos en el entorno laboral, a partir de reportes recopilados y analizados. Al utilizar información objetiva en lugar de suposiciones o intuiciones, las organizaciones pueden dirigir sus esfuerzos y recursos hacia las áreas que requieren una atención inmediata y efectiva, maximizando así el impacto de las acciones preventivas.

¿Cuál es el camino para ayudar a crear y mantener una cultura centrada en los datos?

1. Comienza en lo más alto de la organización. Las empresas con una fuerte cultura basada en los datos tienden a tener directivos que esperan que las decisiones se basen en esa información; que sea normal, no novedoso ni excepcional.
2. Se deben elegir las preguntas de negocio a resolver y métricas detalladas, cuantificando la incertidumbre. El efecto de resolver las preguntas que se quieren pronosticar o modelar con la data es poderoso, por lo que se debe gestionar desde la alta dirección y con el pleno convencimiento de sus necesidades. Exigir a los equipos que sean explícitos y cuantitativos sobre sus niveles de incertidumbre los obliga a lidiar directamente con las posibles fuentes de duda: ¿son fiables los datos?, ¿el modelo resuelve las preguntas?, ¿cómo se puede predecir en términos de salud si no hay datos para ello?
3. Se deben solucionar los problemas de acceso a los datos básicos y gestionar

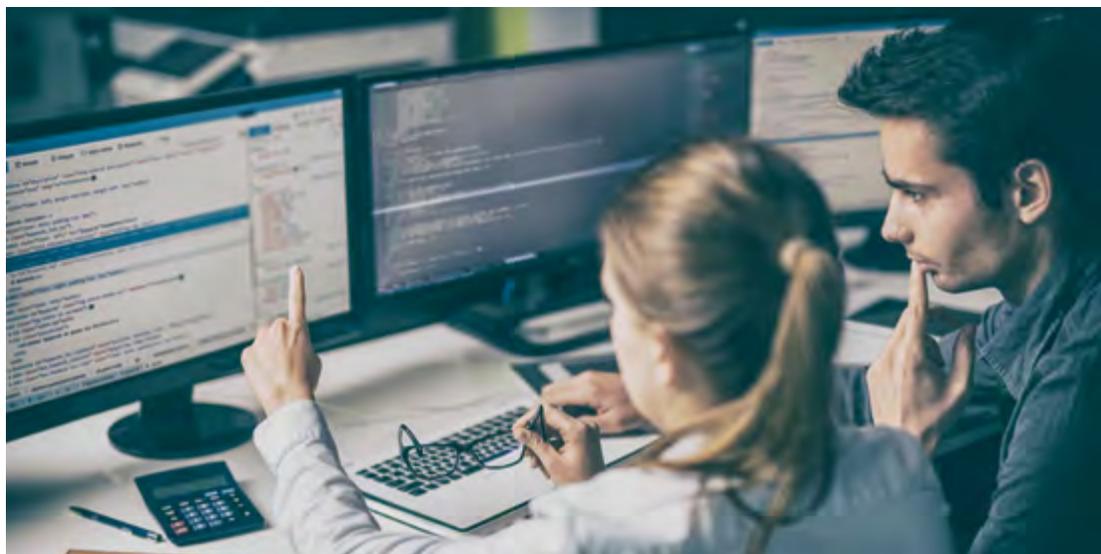
una buena gobernanza de estos. La queja más común es el acceso a ellos. Curiosamente, esta situación persiste a pesar de una serie de esfuerzos por democratizar el acceso a la información dentro de las empresas. Al no contar con ella, no se analiza y es imposible que esta cultura se arraigue y prospere. Para alcanzar una solidez, se requiere que los datos de una empresa sean de alta calidad, granulares y estandarizados, y que las múltiples versiones se controlen cuidadosamente. Esto requiere una buena gobernanza tanto para los datos como para la tecnología.

4. Construir un equipo especializado y capacitado es fundamental para el desarrollo de modelos analíticos predictivos. Formar al equipo en conceptos y herramientas de analíticas especializadas, junto con el conocimiento previo del negocio les permite a los equipos de analítica y científicos de datos una ventaja a la hora de realizar su trabajo. Es

importante entender que las personas y las organizaciones aprenden a través de la experiencia, lo que a menudo implica prueba y error. Se ha dicho que el fracaso es la base de la innovación.

5. Es clave centrarse en el largo plazo. El viaje a través de los datos debe ser un esfuerzo de transformación que se desarrolla con el tiempo. Es un proceso del que se aprende a diario.

Es inevitable el uso de datos para la toma de decisiones; proporcionan una base sólida y objetiva para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se apalanca del avance de las tecnologías digitales y su accesibilidad: el internet, los dispositivos móviles, las redes sociales, la computación en la nube, el *big data* y la inteligencia artificial han impulsado más este proceso. Las empresas que aún no han creado una estrategia de datos y un modelo sólido de toma de decisiones a partir de ellos deben ponerse al día muy rápido o comenzarán a planificar su salida del mercado. ^{RS}



Referencias

<https://hbr.org/2020/02/10-steps-to-creating-a-data-driven-culture>

https://www.newvantage.com/_files/ugd/e5361a_ad5a8b3da8254a71807d2dccdb0844be.pdf

Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2021 | Resumen ejecutivo (ilo.org)

https://hbr.org/2022/02/why-becoming-a-data-driven-organization-is-so-hard-wcms_819788.pdf (ilo.org)