

# Potenciando la productividad empresarial con DIGITAL TWINS

## Datos y estadísticas

Los Digital Twins son una tecnología emocionante que está dando mucho de qué hablar últimamente. ¿Sabías que los Digital Twins permiten crear un modelo digital en tiempo real de un objeto, proceso o sistema físico? Es, esencialmente, tener una réplica virtual exacta de un objeto físico.

Actualmente están ayudando a mejorar la eficiencia y a reducir costos en muchos sectores como: fabricación, energía, construcción, salud y agricultura, por mencionar algunos. Por eso, cada vez más empresas están utilizando Digital Twins para mejorar la calidad del producto o servicio que ofrecen, optimizar procesos y reducir errores.

### 54%

de líderes empresariales considera que los Digital Twins tienen un impacto significativo en la toma de buenas decisiones.



El 44% afirma que acelera considerablemente la toma de estas decisiones.

Se espera que el mercado de Digital Twins alcance los **\$73.5 billones** en 2027.



Con una tasa de crecimiento anual compuesta del **60.6%**.

En Sudamérica, esta tecnología sigue en una etapa temprana de adopción. Sin embargo, estos países ya vienen implementando con marcado éxito la tecnología Digital Twin en variadas industrias:



**Brasil:** Líderes en Latam en la implementación de esta tecnología DT.

**Argentina:** Está empezando a utilizar la tecnología DT en industrias como la manufacturera y construcción.

**Perú:** Ya tiene casos de éxito en diversos proyectos como la minería y construcción.

**Chile:** También lideran en industrias como la manufacturera y construcción.

La implementación de Digital Twins reduce los costos de mantenimiento hasta en un

### 30%



Los **Digital Twins** han demostrado mejorar notablemente la seguridad de los trabajadores y del público al permitir la simulación de situaciones de riesgo y la identificación de posibles peligros antes de que ocurran.



Esto es particularmente importante en sectores como la construcción, la minería y la energía.

## MINERÍA

Son utilizados para simular procesos y monitorear el rendimiento de equipos. Garantizan un aumento del **15-20%** en la eficiencia en la planificación y operación.



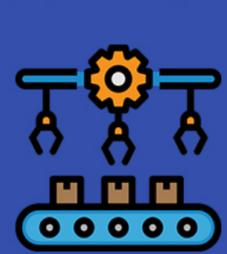
**Caso concreto: La mina Las Bambas implementó un Digital Twin para simular y optimizar sus procesos de extracción de cobre.**

**Beneficios:**

- Mejora en la eficiencia y seguridad de las operaciones.
- Reducen costos y tiempo de inactividad.
- Optimizan el diseño y la construcción de la mina.

## FABRICACIÓN

Los Digital Twins se están utilizando cada vez más para la fabricación aditiva (impresión 3D), hasta en un **55%**.



**Caso concreto: GE Aviation utiliza Digital Twins para monitorear el rendimiento de los motores de avión y realizar mantenimiento predictivo.**

**Beneficios:**

- Mejora en la eficiencia y calidad de los procesos de producción.
- Aceleración de la innovación.
- Optimiza el diseño y la fabricación de productos.

## ENERGÍA

Los DT son utilizados para modelar la generación y distribución de energía, así como para el monitoreo y mantenimiento de equipos. También han demostrado que reducen los costos de producción de energía en un **10%**.



**Caso concreto: Engie Perú implementó un Digital Twin de su planta de energía térmica en Chilca para optimizar su producción y mantenimiento.**

**Beneficios:**

- Mejora en la eficiencia energética y reducción de emisiones.
- Mayor capacidad de predicción en sistemas de energía.
- Optimiza la producción y distribución de energía.

## SALUD

Se utilizan para la simulación y la planificación de cirugías complejas, tratamiento de enfermedades y el desarrollo de nuevos medicamentos y tratamientos. En cuanto a la maquinaria, ayuda a prolongar su tiempo de vida útil.



**Caso concreto: La compañía de tecnología médica Philips utiliza Digital Twins para simular y optimizar el rendimiento de sus equipos médicos.**

**Beneficios:**

- Mejora y facilidad en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Reduce costos y tiempo de inactividad al identificar problemas en los equipos médicos.
- Mejora en la eficiencia y calidad de los procesos de atención médica.

## AGRICULTURA

Se usan para modelar y simular edificios, infraestructuras y otros proyectos de construcción en un entorno virtual.



**Caso concreto: El proyecto de construcción del Aeropuerto Internacional de Chinchero en Cusco utiliza un Digital Twin para simular y optimizar la construcción.**

**Beneficios:**

- Mejora en la eficiencia y seguridad de las operaciones.
- Reducen costos y tiempo de inactividad.
- Optimizan el diseño y la construcción de la mina.

## CONSTRUCCIÓN

Son utilizados para simular procesos y monitorear el rendimiento de equipos. Garantizan un aumento del 15-20% en la eficiencia en la planificación y operación.



**Caso concreto: La mina Las Bambas implementó un Digital Twin para simular y optimizar sus procesos de extracción de cobre.**

**Beneficios:**

- Ayuda a los operadores de edificios a optimizar el mantenimiento y la reparación de sistemas y equipos.
- Puede reducir el número de accidentes en el lugar de trabajo en un 90%.
- Ayuda a los diseñadores y constructores a identificar oportunidades para mejorar la eficiencia energética de un edificio.

Pese a ser una tecnología emergente en Sudamérica, los **Digital Twins** están evolucionando rápidamente y cada vez son más sofisticados. Se están incorporando nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la realidad aumentada para mejorar aún más su precisión y utilidad en diferentes sectores.



Sin duda, es una gran oportunidad para apostar por esta tecnología que, según diversos estudios, promete ser una de las principales tendencias tecnológicas durante los próximos cinco años, con un impacto significativo en diversas industrias.

## Fuentes

<https://www.bhp.com/es>

<https://desafios.pwc.pe/79-de-lideres-empresariales-afirman-que-mantenerse-al-dia-con-la-transformacion-digital-es-un-reto-clave-para-la-gestion-de-riesgos/>

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-twin-market-225269522.html>

[https://blogs.gartner.com/power-of-the-profession-blog/digital-twin-compelling-doppelganger/?iqtid%5Bmaster%5D=vid~aafffb1a-bbcb-4a2d-91d3-c538e00f05fa&iqtd%5Bil2593%5D=rlt~1678731785~land~2\\_16465\\_seo\\_9acb0297d2f89056a8a21778872fd8c4&iqtd%5BsiteId%5D=40131&\\_ga=2.127232077.1546875503.1678731764-63384789.1678731764](https://blogs.gartner.com/power-of-the-profession-blog/digital-twin-compelling-doppelganger/?iqtid%5Bmaster%5D=vid~aafffb1a-bbcb-4a2d-91d3-c538e00f05fa&iqtd%5Bil2593%5D=rlt~1678731785~land~2_16465_seo_9acb0297d2f89056a8a21778872fd8c4&iqtd%5BsiteId%5D=40131&_ga=2.127232077.1546875503.1678731764-63384789.1678731764)

[https://discover.aveva.com/paid-search-agility-for-manufacturing/the-new-normal-optimizing-manufacturing-operations-to-support-growth-and-agility-in-a-post-pandemic-age?utm\\_term=digital%20twin%20in%20manufacturing&utm\\_campaign=G\\_S\\_A\\_LA\\_All\\_Campaign\\_Solution\\_Operations\\_Agility+for+Manufacturing&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=3968997322&hsa\\_cam=16971791018&hsa\\_grp=135739948037&hsa\\_ad=593695150936&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=kwd-390702420370&hsa\\_kw=digital%20twin%20in%20manufacturing&hsa\\_mt=p&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gclid=Cj0KCQjwk7ugBhDIARIsAGuvvPY7tgaY908hTXTeJs1pMvomAd2z7dYffHic2NAzrc01-iRFjLu\\_iJlYaAuqJEALw\\_wcB#page=1](https://discover.aveva.com/paid-search-agility-for-manufacturing/the-new-normal-optimizing-manufacturing-operations-to-support-growth-and-agility-in-a-post-pandemic-age?utm_term=digital%20twin%20in%20manufacturing&utm_campaign=G_S_A_LA_All_Campaign_Solution_Operations_Agility+for+Manufacturing&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=3968997322&hsa_cam=16971791018&hsa_grp=135739948037&hsa_ad=593695150936&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-390702420370&hsa_kw=digital%20twin%20in%20manufacturing&hsa_mt=p&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=Cj0KCQjwk7ugBhDIARIsAGuvvPY7tgaY908hTXTeJs1pMvomAd2z7dYffHic2NAzrc01-iRFjLu_iJlYaAuqJEALw_wcB#page=1)