

# Revolucionando la fabricación de artículos únicos



Las máquinas de procesamiento con el color rosa característico de HILLTOP se organizan en filas ordenadas dentro de una fábrica. La mayoría de las operaciones están automatizadas y apenas necesitan intervención humana.

Normalmente, cuando pensamos en máquinas herramientas automatizadas, nos imaginamos la producción en cadena de productos idénticos, pero HILLTOP Corporation, una empresa que trabaja con el metal en Kioto, lleva a cabo un sistema pionero y rentable para procesar pedidos de mecanizado de precisión de lotes pequeños y de artículos únicos, como prototipos de aluminio y de artículos de única producción. Además de realizar un trabajo preciso y de coste relativamente bajo, en HILLTOP son capaces de entregar los productos finales tan solo cinco días después de que llegue un pedido nuevo.

Esto lo hace posible el sistema HILLTOP, el sistema de control de producción de la empresa. Este sistema digitaliza tareas que los trabajadores siempre habían realizado de forma manual. Un programador introduce comandos y el sistema los implementa de forma automática con la maquinaria. El vicepresidente ejecutivo de HILLTOP, Shōsaku Yamamoto, un visionario en su búsqueda de procesos de fabricación completamente mecanizados, es el creador de esta obra maestra.

“Mi padre dirigía un pequeño taller de mecanizado de piezas de automóvil”, nos dice Yamamoto reflexionando sobre su pasado. “Los trabajadores pasaban horas delante de las máquinas como en la película de Charlie Chaplin, *Tiempos modernos*. En el taller se producían muchas piezas. Todos los días se fabricaban los mismos artículos de la misma forma”. Yamamoto heredó la fábrica de su padre, pero pensaba que “los seres humanos deben usar todo el potencial de sus mentes y realizar trabajos creativos”. Esa idea fue el punto de partida del sistema HILLTOP para fabricar una gran variedad de productos en pequeñas cantidades o de uno en uno. “La motivación de los empleados es más importante que la apariencia externa de eficiencia. Aunque optimicemos la producción en cadena y moderemos los costes, al final, eso no inspira a los trabajadores. Es mejor informatizar las tareas simples y dejar que las realicen las máquinas”. Yamamoto, que hace 35 años llegó a conclusiones utilizadas en la actualidad de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y las impresoras 3D, empezó a trabajar en la digitalización de las habilidades y los conocimientos de sus trabajadores. Aunque



Entre los ingenieros que trabajan en el laboratorio del departamento de desarrollo de equipos se encuentran graduados franceses de las prestigiosas grandes écoles.

encontró inconvenientes importantes durante el proceso, Yamamoto consiguió realizar cambios para aumentar la eficiencia de la empresa. La digitalización y la automatización convirtieron a la mayoría de los trabajadores en programadores. En la actualidad, solo hacen falta unos pocos operadores para manejar las máquinas.

Si visita la sede, encontrará filas de máquinas de procesamiento de última generación en la primera planta de la fábrica. Sin embargo, es difícil ver por allí a los trabajadores. Pero si sube a la segunda planta, la escena cambia por completo. Los empleados, vestidos con ropa informal, se sientan frente a sus ordenadores en una oficina espaciosa decorada principalmente con tonos rosas. La oficina parece una empresa informática de capital de riesgo, y no una fábrica que trabaja con metal.

“Nada me hace más feliz que saber que hemos creado un entorno en el que las personas están más motivadas y pueden aprender cosas nuevas”, continúa Yamamoto. “Al liberarse de las tareas rutinarias simples, los trabajadores pueden buscar de forma creativa las secuencias de procesamiento óptimas y pensar en formas de aplicar la tecnología”.

HILLTOP se ha convertido en un imán para ingenieros con talento de Japón y otras partes del mundo. La empresa ha formado un nuevo Departamento de Investigación y Desarrollo y dedica energía a hacer crecer un negocio que ofrezca asistencia a empresas de fabricación. HILLTOP se estableció en California cuando abrió allí una fábrica en 2014. La respuesta ha sido asombrosa, y la empresa cuenta ahora con más de 600 clientes corporativos, entre los que se encuentra The Walt Disney Company. Yamamoto afirma con entusiasmo: “Quiero abarcar aún más cantidad de la producción de bajo volumen y alta variedad que se demanda ahora, ayudar a desarrollar la fabricación en todo el mundo y contribuir a la innovación”.



Los prototipos se realizan a partir del corte del aluminio. Al digitalizar los procesos de fabricación, HILLTOP puede adaptarse con rapidez a las peticiones de los clientes y rehacer los artículos.



Masanori Yamamoto, presidente y director general (centro) y sus dos hermanos menores, Shōsaku Yamamoto, vicepresidente ejecutivo (izquierda) que participó en la entrevista, y Shōji Yamamoto, director general sénior (derecha), trabajaron juntos para crear el sistema HILLTOP.