



Juan Ortega  
Consultor Líder ASENTA

# Automatización para la generación de valor

La tecnología ha jugado un papel principal en el progreso y evolución de la sociedad en los últimos siglos. Actualmente el uso de la tecnología se encuentra en fase disruptiva, con un entorno económico cada vez más volátil, incierto, complejo y ambiguo (VUCA por su acrónimo en inglés).

La tecnología, fundamentalmente, se puede usar para aportar más valor a los clientes ofreciendo nuevos productos y servicios que satisfagan sus necesidades, o se puede usar para mejorar la manera en la que generamos el valor, la manera en la que creamos esos productos y entregamos esos servicios.

Centrándonos en este segundo uso de la tecnología, vamos a tratar de explicar algunas consideraciones sobre las características que debería tener la automatización (los qué) y cómo desplegarlas (los cómo) para maximizar la generación de valor.

Un proceso, cadena de valor o cadena de valor extendida (si intervienen varias empresas) debe estar orientado al cliente, generando para él el máximo valor de manera robusta (con calidad), rápida (en plazos) y eficiente (en costes).

La automatización debe tener unas determinadas características para servir a tal fin:

<b>AUTOMATIZACIÓN HABITUAL</b>	<b>AUTOMATIZACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE VALOR</b>
Proceso al servicio de la tecnología	Tecnología al servicio del proceso
Personas al servicio de la tecnología	Tecnología al servicio de las personas
Enfoque radical y culto a la complejidad	Enfoque incremental y planteamientos sencillos
Liderada por Tecnólogos	Liderada por Operaciones
Conocimiento de la tecnología en manos de expertos externos	Conocimiento de la tecnología interno hasta el mínimo detalle

# Tecnología al servicio del proceso

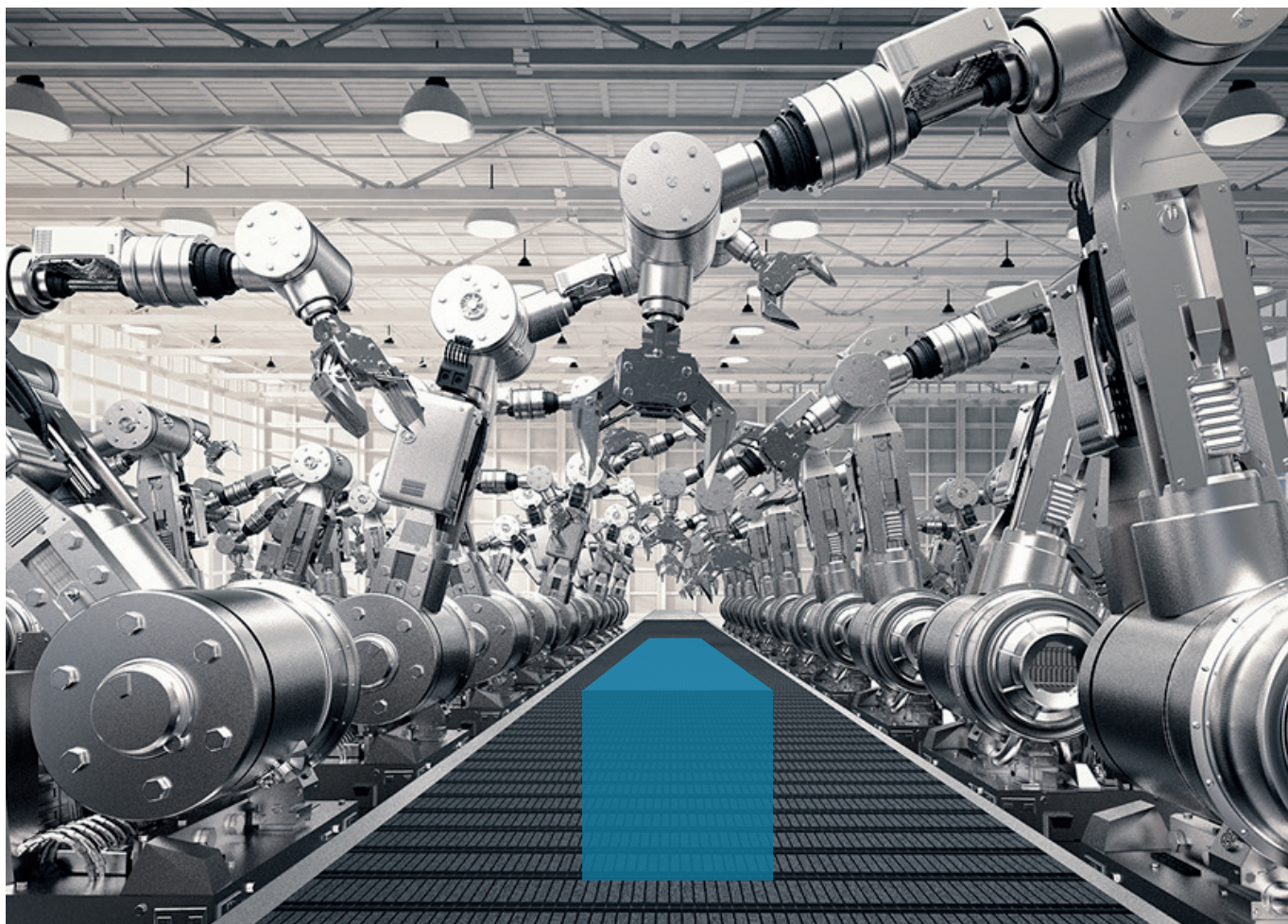
El proceso, lo que le pasa a la “materia prima” hasta convertirse en un “producto o servicio final” entregado a cliente, es lo prioritario, por encima de la tecnología, los departamentos y por encima de lo que las personas le hagan al producto intermedio. El proceso es lo que “ve” el cliente en la generación de valor.

El proceso debe ser “el mejor posible” previo a la automatización. Así sabremos qué automatizar y por qué. En caso contrario estaremos automatizando el desperdicio, nuestros cálculos de retorno de la inversión serán engañosos, nuestras inversiones resultarán menos rentables y, sobre todo, no estará al servicio de potenciar al máximo la generación de valor para el cliente.

Las nuevas tecnologías pueden llegar a ser complejas, difíciles de estandarizar y poco fiables. Esto puede ocasionar interrupciones en el proceso que pongan en peligro el flujo de valor para el cliente. El octavo principio del Toyota Way (según Jeff Liker) nos recomienda “utilizar solamente tecnología fiable y absolutamente contrastada que dé servicio a los procesos y las personas”.



*Utilizar solamente tecnología fiable y absolutamente contrastada que dé servicio a los procesos y las personas”*

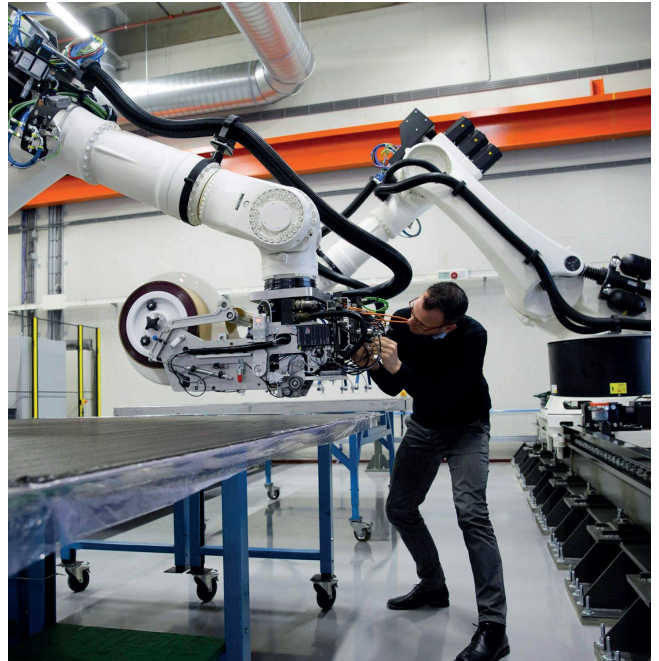


---

# *Tecnología al servicio de las personas*

Una vez aclarado el protagonismo del proceso, vamos a abordar la tecnología al servicio de las personas. Frente a la forma habitual de abordar la automatización en la que nos ocupamos del papel de las personas una vez ésta ha sido diseñada e implantada, proponemos que sean las personas que vayan a operar con esa tecnología, quienes mantengan el control sobre el diseño de los sistemas automatizados.

La automatización no debe perseguir sustituir a las personas, sino liberarlas de tareas repetitivas de bajo valor y/o incómodas, de forma que puedan emplearse en el reto de aumentar la capacidad de respuesta de la organización a las necesidades cambiantes y dinámicas de generación de valor actual en el entorno VUCA que nos toca vivir. Obviamente para tal fin la automatización no puede generar inflexibilidades.



---

## *Enfoque incremental y planteamientos sencillos*



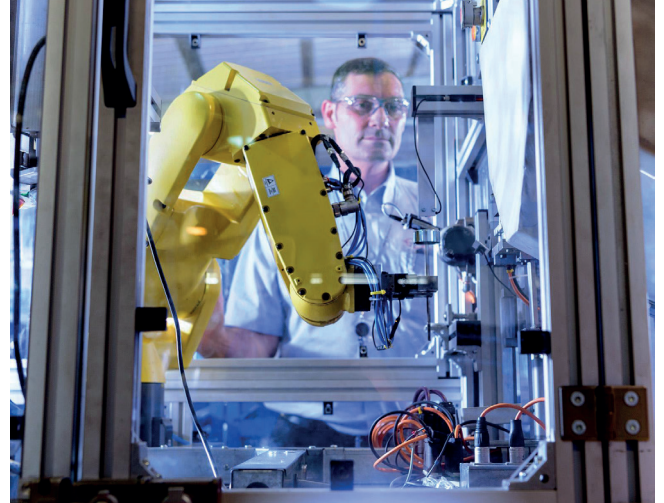
Frente a un enfoque radical en la automatización (todo o nada), proponemos un enfoque incremental que permita orientar los esfuerzos de automatización en la medida de las necesidades del proceso. Un enfoque que se adapte constantemente a las cambiantes necesidades de la generación de valor, al tiempo que facilite la participación de las personas en ese continuo cambio, priorizando lo simple frente a lo complejo y las tecnologías probadas frente a las experimentales.

Por ejemplo, generalmente resultan más recomendables cinco “máquinas” sencillas y pequeñas, que una grande y compleja, al conllevar menor riesgo la inversión, mayor capacidad de adaptación, mayor facilidad para organizar los flujos, mejor control del conocimiento, mayor facilidad de mantenimiento, etc.

---

# Automatización liderada por Operaciones

Lo hemos introducido al hablar de la tecnología al servicio de las personas, frente a un progreso en la automatización dirigida por los tecnólogos, proponemos crear las condiciones para que el liderazgo en la evolución de la automatización lo ejerzan las personas ligadas a las operaciones, de abajo hacia arriba. Obviamente desarrollando en equipo con quien tiene el profundo dominio de la tecnología, que rara vez, aunque deseable, serán los mismos perfiles. En Japón vemos, cada vez en más empresas, que los futuros operadores del proceso han pasado por construir, montar o reparar sus propias máquinas y medios productivos.



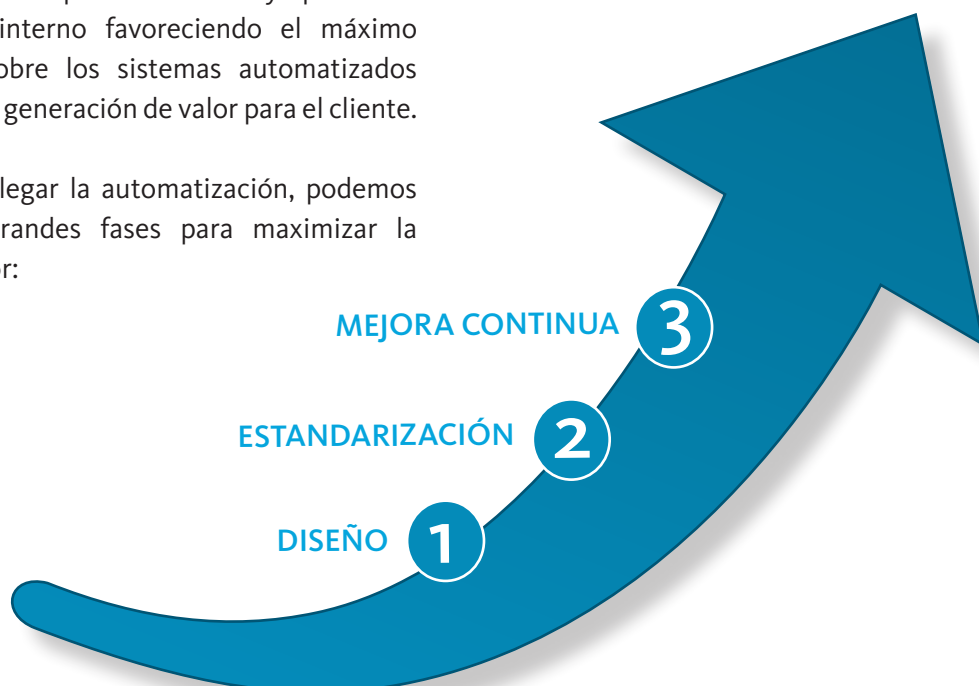
---

# Conocimiento interno hasta el mínimo detalle

Como consecuencia de lo anterior, frente a una exclusiva dependencia de expertos externos a la organización para el desarrollo de la automatización, proponemos apostar por mantener y potenciar el conocimiento interno favoreciendo el máximo control posible sobre los sistemas automatizados desarrollados en la generación de valor para el cliente.

A la hora de desplegar la automatización, podemos considerar tres grandes fases para maximizar la generación de valor:

**SISTEMA GENERACIÓN DE VALOR**



En primer lugar debemos abordar el **Diseño del Sistema de Generación de Valor**. Buscamos procesos o cadenas de valor eficientes, sin desperdicio, con lead time reducido y pocos inventarios o esperas. Generalmente esta fase conlleva:

- Diagnóstico de la Situación de Partida a partir de un método estructurado
- Puesta en Común y Plan de Mejora
- Implantación de cambios preliminares en los procesos con enfoque Lean

Aquí se diferencia entre lo que “se puede” y lo que “se debe” automatizar. Esta actividad es fundamental para la aplicación de estrategias de automatización eficaces. Así como en programación no es lógico empezar a programar “código” sin un planteamiento global previo basado en un análisis funcional, del mismo modo, no se deben establecer proyectos de automatización sin una idea clara del modelo productivo.

Continuaremos con la **Estandarización del Sistema de Generación de Valor**. Buscamos cadenas de valor robustas y estables, gracias al dominio de las variables que afectan a los procesos. Generalmente esta fase conlleva estandarizar:

- Parámetros de las variables del proceso, por ejemplo realizando “mapas de variables y sus relaciones”
- Parámetros de “materias primas”, “productos intermedios” y “productos finales”
- Condiciones de máquinas e instalaciones y de su mantenimiento
- Métodos y procedimientos operativos
- Niveles de habilidades requeridos a las personas y matrices de competencias
- Criterios para el control del proceso, planes de control y control estadístico

Esta actividad es fundamental para, por ejemplo, pasar a la sensorización y control online de los procesos. En definitiva, se trata de pasar de “no tenemos estándares” a “tenemos estándares, se cumplen y los resultados son satisfactorios”.

Finalmente, abordaremos la **Mejora Continua del Sistema de Generación de Valor**. Buscamos generar estructuras y personas con competencias para la mejora continua de los procesos y su adaptación continua a los entornos cambiantes. Se debe trabajar intensivamente la secuencia “datos, decisiones y acciones”. Generalmente esta fase conlleva:

- Recogida de datos (fiable, amigable, completa y estructurada)
- Tratamiento y análisis de datos (preciso, adaptado y rápido)
- Presentación y orientación a la acción (focalizada, efectiva y definitiva)

Esta actividad es fundamental para, por ejemplo, pasar a la automatización y digitalización de la gestión. Aquí nos enfrentaremos a los cinco retos en la utilización de los datos, que son su accesibilidad (todos los necesarios), su calidad (credibilidad), las competencias para el análisis (formación), los métodos de comunicación (datos que “hablen”) y la integración con la mejora de los procesos (acción-resultado).

En este artículo hemos tratado de presentar los qué (cinco características) y los cómo (tres fases para su despliegue) sobre la automatización, para la generación de valor. Para concluir debemos resaltar que el talento para utilizar la tecnología (no la tecnología en sí misma) es el único recurso diferencial a largo plazo, específico y propio de cada empresa. En ASENTA creemos firmemente que “los sistemas lo hacen posible, pero son las personas las que lo consiguen”.

Necesitamos, aún más si cabe ahora, en esta fase disruptiva de la tecnología y entorno global VUCA, **“Gestión Avanzada para una Generación de Valor Avanzada”**.

¡Buena Suerte!