

# “El tiempo es oro”

## O sobre cómo ahorrar nuestro recurso más limitado

Juan Carlos Luján Sáenz  
Profesor de cátedra de la Escuela de Artes  
y Humanidades EAFIT

Ilustración  
María Luisa Eslava  
Diseñadora gráfica



**La planeación y la optimización de procesos determinan en gran medida la eficiencia y la sostenibilidad de una organización. Para lograr una cadena de suministro óptima, es clave ajustar cada uno de sus eslabones para ahorrar tiempo y otros recursos valiosos. Desde la Ingeniería Industrial y la analítica computacional se ofrecen soluciones para invertir el tiempo con mayor eficiencia.**

“En cualquier industria, el tiempo es fundamental, es el plazo en el que debemos llevar a cabo todos los procesos necesarios para que un producto llegue hasta las manos de un consumidor final”, indica Carlos Castro Zuluaga, máster en Ingeniería Industrial y jefe del pregrado en Ingeniería Industrial de la Universidad EAFIT.

La ingeniería y la analítica pueden aportar a eficiencia, productividad y sostenibilidad a las organizaciones. Empecemos hablando de la gestión de la cadena de suministros para entender cómo el tiempo juega a favor —o en contra— de los objetivos de una empresa.

“Una **cadena de suministro** está compuesta por todas las diferentes etapas de la fabricación de un producto o de la prestación de un servicio. Cada una de esas etapas implica tiempos que deben acortarse de manera que el producto o el servicio estén disponibles lo antes posible. Ese es uno de los fundamentos de la competitividad en cualquier industria: optimizar el uso del tiempo y entender cómo este afecta a la organización en el plano financiero”, anota el profesor Castro.

Entre más demoras haya en los tiempos de fabricación, adquisición de materias primas,

almacenaje y distribución de productos, más se verán afectados los ingresos de cualquier empresa. De acuerdo con Castro, “en toda organización las eficiencias se deben ver reflejadas en la disminución de costos y, por ende, en una mayor rentabilidad del negocio”.

En esa línea, los **ingenieros industriales** deben gestionar las necesidades de una organización frente a las operaciones que afectan las cadenas de suministro, administrando adecuadamente los recursos y garantizando un alto nivel de servicio a los clientes.

Paula Alejandra Escudero, investigadora de la Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingenierías EAFIT, subraya que “en un ecosistema todo está conectado y cuando uno quiere optimizar una variable, debe pensar en esas conexiones para no afectar el funcionamiento de las demás. El proceso es sistémico, necesita una visión holística”.

Una de las mejores maneras de ahorrar tiempo en las organizaciones es hacer uso de otro recurso determinante: los datos. Las diferentes técnicas de analítica de datos sirven para tomar decisiones más inteligentes: “debemos convertir los datos en información que nos permita definir patrones de forma mucho más asertiva”, comenta el profesor Castro.

En la actualidad existen herramientas como la **analítica prescriptiva** —el análisis de datos aplicado a proveer recomendaciones y orientar la toma de decisiones—, que facilitan el diseño y optimización de una cadena de suministros.

Entonces ¿cómo optimizar procesos y ser más eficientes y productivos con el tiempo que tenemos? ¡Pues tomando decisiones! Mejor

dicho: aprendiendo a decidir con criterio y responsabilidad. La investigadora Escudero, señala otras dos herramientas de analítica que son cada vez más utilizadas para orientar las decisiones en las empresas: la modelación y la simulación computacional.

“Si tengo un problema en la realidad, lo puedo representar —o ‘modelar’— mediante una estructura matemática o lógica que me permita entenderlo mejor y resolverlo. Hay **modelos matemáticos** que apoyan la toma de decisiones: modelos de optimización, de simulación y de pronósticos”, explica.

“Por eso usted debe estudiar cómo se relacionan las variables que intervienen la operación de su

negocio, y todo esto en relación con el tiempo. La modelación matemática y la simulación computacional, por ejemplo, le permitirían evaluar sin mayores riesgos los escenarios futuros que se pueden derivar de ciertas decisiones en el corto, mediano y largo plazo, y que podrían comprometer la sostenibilidad de la organización”, concluye.

En suma, el tiempo es aliado o enemigo según las decisiones que tomemos. Gracias a la ingeniería y la analítica, las organizaciones pueden controlar con mayor precisión los tiempos en cada eslabón de la cadena de suministro, contribuyendo al ahorro de tiempo y recursos valiosos, y cimentando su competitividad y sostenibilidad a futuro.

## Un ejemplo: ¿cómo hacer una distribución eficiente de bebidas gaseosas en Medellín?



### 01

#### Planea la producción

- Planea la cantidad y la frecuencia de la producción de bebidas gaseosas.
- Analiza la demanda de bebidas en tiendas y supermercados.

### 02.

#### Estudia la demanda

- Identifica dónde y cuándo se consume más: ¿En el centro o en barrios periféricos? ¿Cerca de qué? ¿En qué momento?
- Conoce a tus clientes: ¿Qué población te compra? ¿Cómo son sus hábitos de consumo?

### 03.

#### Diseña las rutas

- Define una ruta: ¿Al norte o al sur de la ciudad? ¿Dónde es la salida del camión de la planta?
- Optimiza la ruta: ¿Cuántos barrios, tiendas y supermercados debe cubrir cada camión? ¿Con cuántos dispongo? ¿Cuánto tiempo tardan?
- Ten en cuenta factores que afectan el ruteo: ¿En qué sentidos van las calles? ¿Hay restricciones de acceso o de horarios?

### 04.

#### Optimiza la distribución

- Identifica estrategias para reducir costos y ahorrar tiempos.
- Acude a herramientas tecnológicas para lograr eficiencias.
- Diseña estrategias para asegurar el abastecimiento en tiendas y supermercados, garantizando la disponibilidad para los clientes.

