

El ingenio logístico en la solución de factores socioculturales.

Una mirada alterna al Comercio Internacional

“El año del dragón”

Ezequiel Cacique Serrano

ezequiel.cacique@correo.buap.mx

Manuel Rodríguez Morales

manuel.rodriguezmorales@correo.buap.mx

¿Alguna vez has imaginado tener un producto terminado de millones de dólares parado por la falta de demanda del mercado? En realidad, esto suena a algo complejo, pero muy cierto en cualquier sector productivo, ya que es un cálculo con base en la demanda que en muchas ocasiones falla, ya que la respuesta depende, en concreto, del factor de compra en el mercado y este es, en muchas ocasiones, demasiado variable debido a que depende de distintos factores económicos y socioculturales que no se consideran en la ecuación, por lo cual este artículo sirve para poder tener una reflexión e introspección sobre cómo los ingenieros podemos analizar el entorno desapegándonos un poco más del punto de vista productivo y teniendo una visión más holística en momentos de tomar decisiones clave, saliendo un poco de la caja de pensamiento industrial e infiltrándonos un poco más no solo en la necesidad del cliente, sino en sus gustos, deseos, cultura y tradición.

Tener una visión holística es algo complejo y difícil de lograr, pero lo que siempre nos piden los profesores en el aula es tener atención al detalle, siendo que muchas veces el “detalle” es contar con una visión general para poder dar soluciones disruptivas en la “escucha activa” de las necesidades y gustos de los clientes potenciales a comercializar un producto o servicio. Este punto se traduce desde la propia recursividad del pensamiento del ingeniero en su andamiaje por encontrar respuestas creativas

a problemas complejos; desde el punto de vista dialéctico e integrador en los conceptos anteriormente mencionados, tener atención al detalle se traduciría también en abrir nuestra mente, no solo de lo particular a lo general, sino también de lo general a lo particular; teniendo en consideración en el mercado, los gustos, la historia, las costumbres y el *modus vivendi* del cliente.

Por ello, es de suma importancia en un ingeniero no solo tener el pensamiento numérico, sino también tener un pensamiento global, holístico e integrador. Esto se traduce en que un ingeniero por obvias razones debe tener siempre en consideración factores socioculturales del mercado meta en el propio ciclo de vida del producto o servicio a comercializar, siendo esto algo complejo, mas no inalcanzable de lograr para alguien que tiene netamente un pensamiento numérico, el cual es el caso propio del ingeniero.

La definición actual del pensamiento moderno es la complejidad de los *Tiempos Hipermodernos* como lo afirma el sociólogo y filósofo francés Gilles Lipovetsky, quien en sus títulos célebres asevera que el mundo gira en un entorno de era del vacío y en un imperio de lo efímero, dando como resultado un hiperconsumismo basado en las necesidades del cliente, pero teniendo en consideración los gustos, tiempos de entrega y la socioculturalidad del cliente, entre otros aspectos importantes a tratar desde el concepto del hiperconsumismo a través de sistemas complejos.

Es importante comprender la complejidad de los sistemas con el objetivo de anexar factores que están fuera de la ecuación de la propia producción y poder escuchar más al cliente con una visión holística y sociocultural. El concepto de complejidad de acuerdo a Bohórquez, L.E. (2016), en su texto denominado *Complejidad e ingeniería en sistemas complejos*, se caracteriza por poseer altos niveles de interdependencia y de interacciones entre ellos, lo cual permite el surgimiento de nuevos estados de orden, siendo el reto principal para el ingeniero el diseño y desarrollo de propuestas que permitan resolver problemas de la sociedad y el entorno productivo, aprovechando a la propia complejidad y su entorno.

Debido a esta razón, el *ingenio* del ingeniero ante retos complejos requiere de una respuesta inmediata al trabajo en diseño y desarrollo de nuevas propuestas comerciales con base en el mercado cambiante, los gustos de la sociedad y tomar en cuenta factores socioculturales para poder introducir en el mercado nuevas propuestas de un producto en particular, considerando que los cambios en ingeniería generan un costo elevado de producción.

En diversas ocasiones ha ocurrido que haya producto detenido por millones de dólares de inversión en el mercado automotriz poblano, siendo esto un problema complejo y crítico para cualquier sector industrial, debido al volumen de inversión económico hecho por el grupo empresarial en turno, por lo cual procedo a relatar la historia ocurrida hace algunos años.

En una planta automotriz de renombre en Puebla existió una sobreproducción de un lote de autos muy conocido que se manufacturaba en la ciudad. El automóvil no había sufrido cambios drásticos de ingeniería, por lo que el modelo del automóvil había quedado “pasado de moda” y “se tenía rezagado como producto terminado en almacén”.

El mayor mercado de producto para desplazar el automóvil era el mercado chino, ya que el americano no compraba más esta unidad y la alta demanda de unidades compactas en la región de Pekín, orillaron a reorientar la venta del automóvil a tierras asiáticas. El desconocimiento de las necesidades o gustos en el mercado chino era una de las barreras principales para el desplazamiento del producto, por ello, se tuvo que hacer un estudio de mercado para poder desarrollar una reingeniería del automóvil y poderlo vender en el mercado chino. El estudio dio como resultado que en China este tipo de vehículos se percibía como obsoleto, pero el ingenio y talento mexicano, por parte del equipo de diseño, propuso una lluvia de ideas de los posibles cambios de ingeniería que se pudieran hacer sin que esto costara un excedente adicional considerable a la empresa.

Se pensaron en diversas alternativas como cromar algunas partes de la unidad, cambiar el diseño de asientos o agregar algunas luminarias extras en el panel de control, lo cual era menos costoso

en retrabajo manufacturero para la planta. Teniendo en consideración el costo-beneficio, se tomó la decisión del cambio de diseño de asientos y el cromado como la respuesta óptima para el relanzamiento del producto al mercado, a manera de edición especial.

Al momento de tener nuestra junta presencial en las oficinas en China, se presentó un plan de negocios adecuado, el equipo se percató que era el “año del dragón”, y la ciudad estaba decorada de este ser mitológico en todo el país, fue por ello que se tomó el diseño del dragón como eje fundamental de la reingeniería de los asientos con el bordado del logo del dragón, ya que este dragón representa, para la cultura china, poder, sabiduría, fortuna, prosperidad y nobleza.

Así mismo, el equipo se percató del gusto del consumidor asiático por el color dorado, muy distinto al americano que prefiere color plateado, por lo que el cromado fue en tono dorado. Estos ajustes en el producto representaron un costo bajo para la empresa; por ello, se emprendió el proyecto de manufactura y cambios de ingeniería correspondientes, se embarcó el primer lote de las unidades a China, esperando tener éxito con el nuevo producto. Al mercado chino, le encantó las pequeñas modificaciones hechas en las unidades, lo cual generó sobredemanda, ya que era el único auto con estas características en el mercado. Esto ayudó a sacar grandes lotes y compromisos que se tenían de compra de autopartes con los proveedores y finalmente elaborar las últimas unidades producidas de este auto con dirección al mercado oriental. Al final de cuentas, se produjeron, por la demanda del producto durante seis meses, más unidades con estas características en planta Puebla, generando buenos dividendos a la empresa y cumpliendo con la demanda y necesidades del cliente.

Partiendo nuevamente del concepto de complejidad, es de reconocer que la suma de partes en sistemas complejos es cambiante, adaptable y evolutiva a través de múltiples espacios de posibilidades tal como lo afirman Bohórquez & Rojas (2017) a partir de su estudio de sistemas complejos. En este caso, el rediseño del producto tuvo que sufrir modificaciones para su venta en otro mercado distinto al americano, el cual se tuvo que adaptar al mercado

asiático para tener la posibilidad de poder venderlo en el mercado, siendo esto un ejemplo de la complejidad de sistemas aplicado a un entorno productivo industrial.

Para poder lograr todo esto, siempre se trabajó bajo la metodología *Just in time* y el embarque por lotes para poder llevar el producto terminado al mercado chino, utilizando todos los medios de transporte disponibles en forma multimodal para la entrega en tiempo y forma de las unidades en las concesionarias participantes, y no tener tanto retraso en embarques internacionales; la logística comercial también fue de suma importancia en el desarrollo del proyecto y cumplimiento, en los tiempos establecidos de entrega-recepción por parte de los clientes chinos.

A manera de reflexión, muchas ocasiones en las empresas, es muy importante el volumen de venta, pero es necesario poner atención a los pequeños detalles que pueden hacer un producto “único e irrepetible”, creando con esto satisfacción total del cliente final, ya que este pequeño detalle, hizo que el cliente se enamorará del producto final, es decir; se deben considerar factores socioculturales que muchas veces a nivel productivo no se toman en cuenta, así como el estudio de mercado basado en un hiperconsumismo, haciendo énfasis en tiempos de entrega, socioculturalidad y “atención al detalle”, propuesto siempre en las aulas por los académicos de la facultad; pero visto desde un punto de vista dialéctico, atendiendo tanto factores externos como internos de la movilidad del mercado y la reintroducción de un producto “obsoleto” como un producto innovador, selectivo y de cierta manera customizado a factores socioculturales.

Por lo tanto, es indispensable tomar en consideración el enfoque sistémico siempre ante entornos complejos y cambios constantes en el sector productivo y en un entorno global, holístico y sociocultural integrándolo a sistemas complejos con el fin de dar respuestas innovadoras, disruptivas e “ingeniosas” a los desafíos del mercado y errores productivos, evitando con ello pérdidas o mermas en producto terminado.

Es por eso que el consejo que siempre se tiene que dar a cualquier ingeniero es pensar con un

enfoque sistémico, complejo y de satisfacción total de las necesidades del cliente, con orientación al gusto, deseo y aspiración de compra del cliente. En otras palabras, el ingeniero en la creación de un nuevo producto debe pensar en un proceso de *seducción* de mercado, en un relanzamiento de un producto ya conocido.

Literalmente, el ser humano al momento de seducir a una posible pareja, entra en una etapa de mejora continua y crecimiento personal para poder encontrar un nuevo compañero de vida en un mercado sumamente competitivo de población en búsqueda del amor; y si aplicamos este concepto a un producto antiguo, pudiera resultar éste más atractivo al mercado si se estudia al producto y se realizan ajustes con algunos cambios de ingeniería y de diseño, así como desarrollar modificaciones no tan costosas pero llamativas, disruptivas y creativas para que en el mercado se produzca la *euforia* de la adquisición del producto antiguo transformado en un nuevo producto o servicio customizado a las nuevas realidades del mercado y los gustos de la población. Por otro lado, se puede crear con ello un aspecto de exclusividad y cambio; los cuales son netamente factores de atracción y seducción que buscamos en una nueva pareja y en el caso del producto o servicio, *en el nuevo, mejorado, renovado y customizado producto o servicio*.

Para finalizar, apelamos al lector, con base en la idea de que el saber-ser del ingeniero se traduce a cómo todo profesional dedicado al área de tecnología muchas ocasiones tiene que sacar el ingenio para resolver problemas y lograr soluciones disruptivas y dinámicas a problemas complejos, pero lo que se recomienda es que todo profesional del área de las ingenierías y ciencias exactas, no solo se quede con el universo de los números, sino también en los ratos de ocio y distracción, es imprescindible el desarrollo cultural del ingeniero a través de la lectura y el arte, ya que solo a través de estos conceptos, completamente diferentes a los números, estaremos en posibilidad de expandir nuestra mente y poder dar soluciones disruptivas y creativas a problemas complejos.

REFERENCIAS

- Bohórquez, L. E. (2016). Complejidad e Ingeniería de Sistemas Complejos. *Ingeniería*, 21(3), 360–362.
<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.reving.2016.3.ne02>
- Bohórquez, L. E. (2016). La comprensión de las organizaciones empresariales y su ambiente como sistemas de complejidad creciente: rasgos e implicaciones. *Ingeniería*, 21(3), 363–377. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.reving.2016.3.a07>
- Bohórquez, L. E., & Rojas, S. A. (2017). Paz, complejidad e ingeniería. *Ingeniería*, 22(3), 304–305.
<https://doi.org/10.14483/23448393.12445>
- Lipovetsky, G. (1986). *La era del vacío: Ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Anagrama.
- Lipovetsky, G. (1990). *El imperio de lo efímero: La moda y su destino en las sociedades modernas*. Anagrama.
- Lipovetsky, G., & Charles, S. (2006). *Los tiempos hipermodernos*. Anagrama.

