



CIEN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE
ECONOMÍA Y NEGOCIOS GLOBALES

ADEX: NUEVO MUNDO, NUEVOS NEGOCIOS

CIEN-RT N° 2019-02

REPORTE DE TENDENCIAS



Elaborado por el Centro de Investigación de Economía y
Negocios Globales (CIEN)

Noviembre 2019

ADEX
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES

CAMBIOS EN LA MANUFACTURA¹

1. Nuevas demandas de los consumidores

Existe una expansión de los nichos de mercado hacia la personalización, adaptación y co-creación.

- **Personalización y adaptación**

El incremento de la personalización y adaptación es más que estético. Las expectativas de los consumidores se han elevado a obtener exactamente lo que quieren.

- **Los consumidores como creadores**

Los consumidores son cada vez más capaces de participar en la conceptualización o creación de los productos que compran. Hasta se llegan a apropiarse del rol del fabricante, sintiendo más orgullo en crear que en consumir.

Incluso, aquellos fuera de la cultura de fabricación, tienen más interés en moldear lo que compran, ya sea votando por sus diseños favoritos en plataformas de ideación, participando en el crowdfunding de un nuevo hardware, entre otros.

2. La naturaleza de los productos se modifica

Los productos “inertes” se están transformando en dispositivos “inteligentes”. A su vez, la naturaleza del producto está cambiando, de posesiones materiales a servicios, para los cuales se compran accesos.

- **De “tonto” a “inteligente”**

- ✓ Productos de movimiento auto cuantificado, en el cual los participantes usan tecnología para rastrear y analizar los datos de sus vidas diarias.
- ✓ La siguiente generación de dispositivos buscará ser “wearable”, es decir integrada a nuestra ropa y accesorios.
- ✓ Los productores deben considerar modelos de negocios a la luz de cuatro factores: software integrado, plataformas de software, las aplicaciones (apps) que funcionan en estas plataformas, y el agregado y análisis de datos.

- **De producto a plataforma**

Los fabricantes están repensando sus productos como plataformas físicas, que permitan la personalización y adaptación, así como para promover ofertas de terceros que incrementen el valor del producto base.

¹ Resumen de Estudio “El futuro de la Manufactura”, elaborado por Deloitte Center for the Edge.

- **De producto a servicio**

Al cambiar la perspectiva de propiedad a acceso, se redirecciona la economía de uso del producto a servicio.

El valor vendrá de la conectividad, los datos, la colaboración, los circuitos de retroalimentación, y el aprendizaje, los cuales pueden establecer las bases para modelos de negocios nuevos y más potentes.

3. Cambios en la economía de producción

La tecnología está permitiendo fabricar más rápidamente de forma económica, en lotes cada vez más pequeños.

- **Tecnologías exponenciales**

Los campos emergentes con potencial para un crecimiento exponencial, incluyen la manufactura aditiva, la robótica y la ciencia de los materiales. La coincidencia de éstas y otras tecnologías, tienen el potencial para generar enormes mejoras en capacidad, utilidad, y accesibilidad.

- ✓ **Manufactura aditiva (impresión 3D)**

Esta se utiliza mayormente en la creación de prototipos, pero se está expandiendo a otras etapas en el proceso de manufactura.

Aunque el costo variable de la manufactura aditiva es más alto que de la manufactura convencional, la inversión inicial menor hace que el costo total sea menor para lotes de producción pequeños.

- ✓ **Robótica**

El incremento mundial de los costos de mano de obra y una nueva generación de robots más baratos, capaces y flexibles, está cambiando los incentivos para el uso de robots industriales.

- ✓ **Ciencia de los materiales**

Aunque no todos tendrán acceso inmediato a los nuevos materiales desarrollados, las barreras de entrada para la manufactura avanzada adaptada se reducirán, conforme los avances en la ciencia de materiales progresan.

- **Erosionando las barreras de aprendizaje, entrada y comercialización**

✓ Reducción en las barreras del aprendizaje



Gráfica: Deloitte University Press / Fuente: Center for the Edge

✓ Reducción en las barreras de entrada



Gráfica: Deloitte University Press / Fuente: Center for the Edge

✓ Reducción en las barreras de la comercialización



Gráfica: Deloitte University Press / Fuente: Center for the Edge

- **Modelos emergentes de manufactura**

La producción a gran escala seguirá dominando algunos segmentos de la cadena de valor, pero otros tres modelos de producción están tomando ventaja de nuevas oportunidades: manufactura local distribuida a una escala más pequeña, ecosistemas de fabricación ligeramente acoplados y un creciente enfoque en métodos de manufactura ágiles en operaciones más grandes.

- ✓ **Manufactura local distribuida**
El incremento en la digitalización reducirá aún más el costo de la personalización, dando más ventaja a la manufactura local, distribuida a pequeña escala y la cual captura las necesidades del consumidor.
- ✓ **Ecosistemas de fabricación sin conexión directa**
Mientras que los fabricantes más grandes de Shenzhen son conocidos mundialmente, existe una red de fábricas más pequeñas, llamadas Shanzhai, que evolucionaron alrededor de los gigantes. El tamaño más pequeño de estos fabricantes, junto con su red de interconexiones, permite que perfeccionen la manufactura de lotes pequeños a una velocidad increíble.
- ✓ **Manufactura ágil**
Para fabricantes grandes, la manufactura ágil está ayudándolos a ser competitivos mientras se mantienen sensibles a señales de mercado, cada vez más volubles e impredecibles. La clave es una estructura digital que suministra acceso a datos de punto de venta casi en tiempo real, en lugar de reportes mensuales o trimestrales atrasados.

Las empresas han rediseñado sus líneas de manufactura para que sean modulares y tan fáciles de actualizar, que la cantidad del mínimo lote viable sea igual al número de productos producidos en una línea de fabricación, en un solo turno.

Conforme se fragmenta la demanda de los consumidores, la noción de “mercado masivo” sea vuelve más irrelevante. En este entorno, las empresas en búsqueda de crecimiento necesitarán repensar las maneras en que participarán en la manufactura.

4. La economía cambiante de la cadena de valor:

La tecnología digital está acortando la distancia entre el fabricante y el consumidor, evitando los intermediarios tradicionales.

Conforme la distancia entre el fabricante y el consumidor se acorta, los intermediarios cuyo único valor es el de guardar el inventario, muy probablemente serán empujados hacia afuera. Los sobrevivientes más probables, serán aquellos que puedan crear más valor para

los consumidores, quizás al suministrar información útil, ayudando a las personas a hacer selecciones, o permitiendo a los compradores experimentar productos en formas nuevas.

Un grupo de nuevas y ágiles *startups* están utilizando tres acercamientos para ganar puntos de apoyo en el nuevo panorama de la fabricación, cada uno en un punto distintivo de la cadena de valor: interactuando directamente con el consumidor, incrementando la velocidad de idea al mercado, y favoreciendo la construcción a la carta por encima de la construcción para almacenar.

- Deteriorando la propuesta de valor para los intermediarios
Conforme la estructura digital continua acortando la distancia entre el fabricante y el consumidor, los intermediarios y su concepto de valor probablemente será cuestionada y reestructurada.
- Compromiso directo con el consumidor
Empresas están utilizando plataformas de financiamiento grupal no solo para obtener capital inicial, sino para construir una comunidad de admiradores y simpatizantes alrededor de sus productos.
- Mayor velocidad
La velocidad para la comercialización está lista para convertirse en la regla, más que en la excepción.
- Construir bajo pedido versus construir para almacenar
Muchos grandes fabricantes hoy en día dependen en gran medida de intermediarios, debilitando su conexión con el consumidor.

Con la habilidad de interactuar con el consumidor directamente en línea, vienen modelos de “construir bajo pedido” impulsados por la promoción en línea, y los pre-pedidos. En muchos aspectos, el financiamiento grupal para nuevos productos, es un tipo de pre-pedido.

Retos del nuevo entorno de la manufactura

- El valor no sólo está en los productos fabricados, sino también en la información y experiencias que facilitan estos.
- Para tener éxito, los productos tendrán que ser más inteligentes, más personalizados, más receptivos, más conectados, y menos caros.
- Para la creación y captura de valor, las empresas deberían considerar:
 - ✓ Determinar la urgencia de cambio en su mercado específico
La fragmentación ocurrirá en diversos grados y alcances a lo largo de regiones, sub-sectores de fabricación, y categorías de productos, variando de acuerdo a la exposición de la industria a las cambiantes tendencias.
 - ✓ Enfocarse en los tipos de negocios más prometedores

Las empresas que capturen mejor el valor serán aquellas que resuelvan como trabajar y utilizar la fragmentación.

- ✓ **Buscar oportunidades de crecimiento aventajado**
El crecimiento aventajado es aquel donde una empresa puede conectar y movilizar a un creciente grupo de terceros, para crear y capturar valor para sus clientes.

Este nivel de transformación, está muy dentro del dominio de las empresas más grandes con los recursos para influenciar. Estas empresas serán doblemente exitosas, si desarrollan estrategias y plataformas que les permitan atraer y apoyar, a un gran número de jugadores más pequeños y fragmentados. También puede ayudar a sentir el ambiente cambiante de forma más precisa, y continuar dándole forma.

A su vez, las empresas más pequeñas pueden aventajar a empresas de plataforma por financiamiento, aprendizaje, y prototipos, reduciendo la inversión de capital, mientras incrementa la velocidad al mercado. Pueden abordar las oleadas de demanda, al depender de proveedores de infraestructura, y pueden conectar de forma más efectiva con clientes relevantes, a través de empresas de agentes. Aunque tengan poco poder para mover el mercado de manera individual, pueden maximizar su influencia, como parte de un ecosistema más amplio.

- ✓ **Identificar y, donde sea posible, ocupar puntos de influencia emergentes**
El poder de alojar reservas de conocimiento, ahora surge de la posición de la organización en el flujo del conocimiento.

Los puntos de influencia, son más probables de emerger, donde puedan suministrar funcionalidad significativa y sustentable a la plataforma o ecosistema más amplio, donde su funcionalidad pueda evolucionar rápidamente, donde los efectos de la red impulsan la consolidación y concentración de participantes, y donde puedan alentar la fragmentación del resto de la plataforma o ecosistema.

Los portafolios de patentes, pueden ser vistos como un medio para incrementar y enfocar el flujo de conocimiento, en lugar de un inventario de conocimiento estático o barrera para la entrada.

Resumiendo...

Una empresa debería primero determinar cómo estas ideas aplican a su industria particular y evaluar su posición dentro de ella.

El siguiente paso sería determinar los roles con el mayor potencial para crecimiento, explorando como podría cambiar para ocupar uno o más de esos roles.

Finalmente, la empresa debería buscar oportunidades para colaborar con otros jugadores, tanto grandes como pequeños, en el ecosistema relevante y determinar cómo podría ocupar puntos de influencia emergentes.



CIEN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE
ECONOMÍA Y NEGOCIOS GLOBALES

ADEX: NUEVO MUNDO, NUEVOS NEGOCIOS

ADEX

ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES