

**“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”**

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARTICULAR**

**“SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL” - IDEMA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

**“PRODUCCIÓN EN MASA”**

**ESTUDIANTE:** Jucharo Peñaloza, Mercedes Jessica

**ASIGNATURA:** Administración de la producción

**CARRERA TÉCNICA:** Administración

**SEMESTRE:** II

**DOCENTE:** Herrera, Raul

**MAJES -AREQUIPA- PERÚ**

**2022**

MERCEDES

**DEDICATORIA:**

Este presente trabajo se lo dedico a las personas que fueron y son mis guías y benefactores en esta vida, mis padres, quienes trabajaron arduamente e hicieron sacrificios para brindarme una educación de calidad y los medios necesarios para lograr mis aprendizajes, además, son quienes me inculcaron los valores pilares que formarían la persona que soy ahora.

## ÍNDICE:

DEDICATORIA: .....	2
ÍNDICE: .....	3
INTRODUCCIÓN: .....	4
<b>I. CAPITULO: ANTECEDENTES:</b> .....	5
1. PRODUCCIÓN ARTESANAL: .....	5
2. PRODUCCIÓN EN MASA: Contexto y evolución: .....	5
A. SISTEMAS DE FABRICACIÓN INDUSTRIAL: .....	8
• TAYLORISMO .....	8
• FORDISMO .....	8
• TOYOTISMO .....	8
<b>II. CAPITULO: PRODUCCION EN MASA:</b> .....	9
1. DEFINICIÓN: .....	9
2. OBJETIVOS: .....	11
3. TIPOS: .....	11
4. VENTAJAS: .....	11
5. DESVENTAJAS: .....	12
<b>III. PRODUCCION EN MASA EN PLENO SIGLO XXI</b> .....	13
1. OBSERVACIONES ACTUALES Y PANORAMA A FUTURO: .....	13
CONCLUSIONES .....	14
Bibliografía .....	14

## TABLA DE IMÁGENES

1 Producción artesanal de velas .....	5
2 Henry Ford (Fuente BBC NEWS) .....	6
3 La línea de ensamblaje Ford Modelo T .....	6
4 James Bonsack (BBC NEWS) .....	7
5 Maquina de cigarrillos (BBC NEWS) .....	7
6 Planta de Coca Cola Femsa en México .....	10
7 Producción en masa .....	13

## INTRODUCCIÓN:

Cada día las personas consumimos productos que han sido elaborados en plantas industriales, reconocemos empresas grandes que se encuentran en nuestro país como Gloria que se encarga de la producción de derivados lácteos, Toyota como pionera en la industria automovilística, empresas extranjeras como Samsung, empresa innovadora en aparatos electrónicos de alta gama, entre otras, todas estas tienen en común el gran impacto que estas generan en la economía nacional como mundial por su gran demanda, además de que influyen significativamente a nivel social y ambiental.

Poco se habla del complejo trabajo que se realiza tras bambalinas, es decir, del uso de maquinaria especializada en cada proceso de la elaboración de la cantidad inmensurable de estos productos, suficiente para satisfacer las necesidades de millones de personas. Y poco menos se habla de cómo llegamos a este punto, convivir en un mundo industrializado.

Por eso en este trabajo de investigación conoceremos muchos aspectos de la producción en masa, sistema que se usa en las industrias en la actualidad, partiendo desde la Revolución industrial, hito importante en la historia que cambió en muchos ámbitos de la sociedad y como solía funcionar, y grandes personajes influyentes, además de estudiar el estado actual de este sistema y su posible desarrollo a futuro.

Palabras clave:

**Estandarización:** proceso de ajustar o adaptar características en un producto, servicio o procedimiento; con el objetivo de que éstos se asemejen a un tipo, modelo o norma en común.

**Maximizar:** término que refiere a la búsqueda del máximo rendimiento. La maximización consiste en aprovechar o explotar todo lo posible ciertos recursos o funciones.

**Inventario:** Documento donde se registran todos los bienes tangibles y en existencia de una empresa, que pueden utilizarse para su alquiler, uso, transformación, consumo o venta.

**Demanda:** En economía, es la cantidad total de un bien o servicio que la gente desea adquirir.

## I. CAPITULO: ANTECEDENTES:

### 1. PRODUCCIÓN ARTESANAL:

La producción artesanal ha existido desde los orígenes de la humanidad hasta nuestros días; tuvo su momento de auge en el periodo de 1000 a 1492 d.C. La producción manufacturera surgió en el contexto de la Edad Moderna y tuvo su momento de auge durante los siglos XVII y XVIII. Ambos sistemas de producción fueron desplazados por la producción industrial, a mediados del siglo XVIII.

Los tres sistemas de producción incluyen un proceso de transformación de la materia prima en bienes de consumo. Lo que las hace diferentes son los medios utilizados en este proceso, la forma en que se organiza el trabajo y la mano de obra, además de los índices de producción y el mercado.



1 Producción artesanal de velas

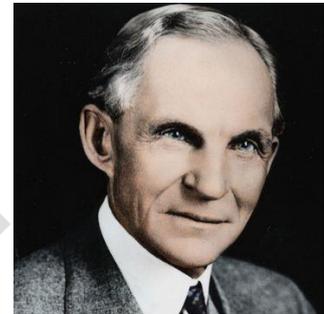
- La producción artesanal se llevaba a cabo en talleres donde el trabajo se realizaba manualmente con tecnologías y herramientas básicas tales como telares, bastidores, tornos, esmeriles, poleas, cepillos, martillos, tijeras, prensas y otras que eran movidas con la fuerza del hombre, del agua, del viento o de un animal de tiro como el caballo.
- La elaboración de los productos requería largas jornadas de trabajo, realizado por el maestro artesano, el oficial ayudante y el aprendiz.
- El taller, los medios de producción, la materia prima y las ganancias de la venta eran propiedad del maestro artesano.
- Los artesanos de un mismo oficio se organizaban en gremios, para organizar el trabajo, regular los precios y la oferta de los productos que elaboraban.

### 2. PRODUCCIÓN EN MASA: Contexto y evolución:

La idea teórica nace con el taylorismo y quien la puso en práctica, fue Ransom Olds, quien inauguró su cadena de montaje en 1901 construyendo su prototipo denominado Curved Dash. Sin embargo, el sistema de cadena de montaje tomó popularidad unos años después, gracias a Henry Ford, quien, tomando la idea de

Olds, desarrolló una cadena de montaje con una capacidad de producción superior y de la cual su producto emblemático, fue el Ford T. Sin embargo, esta evolución lograda a la cadena de montaje provocaría que el público atribuya erróneamente su invención a Ford, en lugar de Olds. A finales del siglo XX es superada por una nueva forma de organización industrial llamada toyotismo que se ha profundizado en el siglo XXI.

La intención de Henry era producir el mayor número de coches con el diseño más simple y el coste más bajo posible. En una época en la que la posesión de un coche era un privilegio de unos pocos. El objetivo de Henry Ford fue “poner el mundo sobre ruedas” y producir un vehículo que el público general pudiese adquirir.



2 Henry Ford (Fuente BBC NEWS)  
(30 de julio de 1863 –  
7 de abril de 1947)

La producción en masa es intensiva en capital y energía, ya que utiliza una alta proporción de la maquinaria y la energía en relación con los trabajadores. También es generalmente automatizada en la mayor medida de lo posible. Con menos costes laborales y un ritmo más rápido de la producción, el capital y la energía se incrementa, mientras que el gasto total por unidad de producto disminuye.



3 La línea de ensamblaje Ford Modelo T

A principios del siglo XX, Henry Ford producía miles de vehículos idénticos por día a una fracción del costo que alguien pagaría por su automóvil artesanal. Ford fue el primer fabricante automotriz que masificó la producción, normalizando el producto y empleando piezas intercambiables. Dado que las piezas individuales estaban cortadas y moldeadas siempre de la misma forma, podían ser montadas de manera rápida y precisa, sin necesidad de que un artesano especializado fuese el encargado de este trabajo.

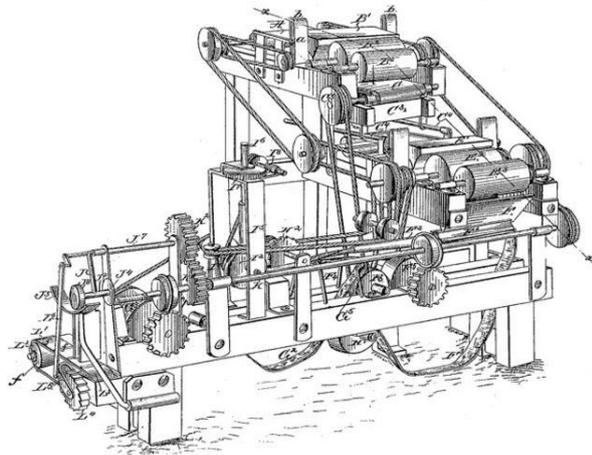
En los años 20 Ford producía masivamente más de 2 millones de automóviles al año, todos ellos idénticos en cada detalle al anterior y al posterior en cadena de montaje. Ford comentó en cierta ocasión que sus clientes podían escoger cualquier color que quisiesen para su modelo T, siempre que fuera negro (General Motors

rompió con este paradigma al variar los colores y segmentar el mercado). Este tipo de estandarización en masa estableció los principios y las normas interrelacionados que no sólo programaban la actuación de la industria, sino del comportamiento de millones de personas: normalización o estandarización, división del trabajo, sincronización, concentración, maximización y centralización.

Por otro lado, las tecnologías de proceso continuo contribuyeron en la evolución e innovación del sistema de producción en masa. En 1881, James Bonsack patentó una máquina de cigarrillos que los liaba de forma automática, sin la intervención del hombre, este resultaba tan productivo que alrededor de treinta máquinas podían satisfacer la demanda nacional (USA) completa de cigarrillos en 1885, empleando tan sólo un puñado de trabajadores.



4 James Bonsack (BBC NEWS)



5 Maquina de cigarrillos (BBC NEWS)

Los procesos de fabricación en serie y continuo conformaron el sistema de producción en masa. El sistema de producción en masa se expandió desde la industria del automóvil a otros sectores industriales y se convirtió en la forma incuestionable de cómo debían ser conducidos los temas empresariales y comerciales en todo el mundo.

El sistema de producción en masa logró incrementar los niveles de eficiencia y productividad de casi todos los sectores de la economía, lo que condujo a menos horas de trabajo, mayor tiempo de esparcimiento, productos estandarizados accesibles a un mayor número de personas y una mayor riqueza social. Sin embargo, las seis normas (estandarización, especialización, sincronización, concentración, maximización y centralización) que regía el sistema fueron muy rígidas y el trabajador no influía en las decisiones sobre el proceso y del producto. Fue entonces cuando los

japoneses inventaron el sistema de producción esbelta fundamentado en algunos principios de la fabricación artesanal, del proceso en serie y de flujo continuo. También aplicaron las teorías de la sociología, de sistema y de la cibernética.

La organización del trabajo taylorista redujo efectivamente los costos de las fábricas, pero se desentendió del salario de los obreros. Eso inició numerosas huelgas y descontento generalizado del proletariado con el modelo, cosa que Henry Ford corrigió y con esto logró también una visible transformación social. El taylorismo ha recibido críticas y, también, ha sido bien valorado. La evolución de este modelo productivo se continuaría en el toyotismo

#### A. SISTEMAS DE FABRICACIÓN INDUSTRIAL:

- TAYLORISMO:

Comenzó a principios del siglo XX, se enfoca en la división de las actividades dentro del proceso de producción. Este modelo se desarrolló teóricamente por el ingeniero y economista Frederick Winslow.

- FORDISMO:

Su nombre se debe a Henry Ford, aplicó por primera vez la modernización del sistema de Taylor en los Estados Unidos, lo que le permitió crear una producción en cadena moderna y lo impulsó a utilizar este sistema en la línea de montaje, intercambio de las piezas, la estandarización y la protección de los trabajadores.

- TOYOTISMO:

Este modelo sustituyó al modelo del Fordismo en los años 70, se basa en el aumento de la diversificación y la flexibilidad ante la rigidez de todos los modelos antecesores.

## II. CAPITULO: PRODUCCION EN MASA:

### 1. DEFINICIÓN:

La producción en serie, también conocida como producción en cadena o producción en masa, se trata de llevar a cabo la elaboración de productos desde el ensamblaje de sus diversas piezas que se van incorporando mientras que pasan por diferentes centros de trabajo, donde cada trabajador realiza específicas actividades.

Cuando el producto es producido con características y estándares iguales, en cantidades industriales durante un tiempo indefinido, se habla de este tipo de producción. Es un sistema que funciona según el pronóstico que el empresario demanda en el futuro, ya que no espera que sea solicitado por clientes con anticipación, como es el caso de producción por encargo.

En este tipo de sistema, se usa mayormente la tecnología estandarizada para elaborar productos que vayan a ser vendidos y consumidos de forma masiva. Debido a esto, la empresa debe tener a su disposición almacenes para guardar todos los productos que se van produciendo mientras que salen a la venta y así evitar demandas insatisfechas.

Características:

- Es un tipo de fabricación que se realiza de forma constante y una vez elaborados se almacenan para esperar ser distribuidos a los diferentes vendedores.
- Tiene un constante ritmo de producción y una secuencia fija de operaciones.
- Es un sistema con un alto grado de mecanismo automatizado, esto le permite una limitada flexibilidad, sin embargo, esta limitación puede disminuir en caso de que no haya mayor demanda en la personalización de los productos.

Por lo general la automatización requiere de una inversión significativa, pero vale la pena al ver el resultado final del producto, esto se debe a que se produce mayor volumen de productos de manera rápida y constante.



6 Planta de Coca Cola Femsa en México

El sistema que sigue la producción en masa es el Toyotismo. La empresa Toyota es pionera en métodos de organización y producción industrial. El Toyotismo surgió tras las crisis del modelo implementado por Henry Ford. La gran diferencia con el taylorismo y el fordismo es el término *Just InTime*, que hace referencia a la producción de lo estrictamente necesario y con previa demanda del producto, evitando así la sobreproducción.

Las aportaciones que ha hecho el Toyotismo son los siguientes:

- Fabricación de productos bajo previa demanda.
- Reorientar las tareas específicas a tareas grupales y evitar el aislamiento.
- Alta rotación de los empleados, para que aprendan diferentes tareas y se evite la monotonía.
- Conseguir una reducción de los costes del producto ahorrando costes de almacenamiento.
- Alta cooperación entre empleadores y empleados para favorecer un ambiente de trabajo sano.
- Evitar la hermeticidad en las fases producción. Al no ser tan cerradas, se favorece la rotación y todos los empleados conocen toda la fase de producción, lo que evita problemas si se produce algún inconveniente o fallo en la cadena.

## 2. OBJETIVOS:

- Reducir costos y aumentar la productividad
- Alcanzar la máxima eficiencia
- Calidad
- Define el valor de un producto, el prestigio y su utilidad
- Tiempo de entrega
- Flexibilidad

## 3. TIPOS:

Por lo general, este sistema busca la manera de organizar la producción industrial, lo que le permite clasificarse de la siguiente forma:

- **PRODUCCIÓN FIJA:**

Es un tipo de producción donde los productos que se fabrican se encuentran siempre en el mismo lugar y los trabajadores son los que los van desplazando. Este método se usa mayormente cuando se trata de productos de gran tamaño que presentan dificultad de movilidad o también en el caso de la producción en pequeñas cantidades.

- **PRODUCCIÓN POR PROCESOS:**

En este sistema las actividades que son parecidas suelen agruparse en el mismo lugar donde se encuentra la instalación para que los productos se muevan al siguiente lugar dependiendo del tipo de producción que se debe llevar a cabo.

- **PRODUCCIÓN POR PRODUCTOS:**

En este sistema se crea una línea de elaboración diferente para cada tipo de producto, por lo tanto, exige mayor inversión en maquinarias, pero a pesar de esto, tiene también mayor posibilidad de elaborar más productos.

## 4. VENTAJAS:

- Este sistema busca la forma de perfeccionar el producto, ya que el modelo a producir se lleva a cabo por máquinas que no permiten imperfecciones en el funcionamiento de elaboración.
- El tiempo que lleva la producción es mucho más corta.

- Disminuye los costos de personal a la industria y permite la posibilidad de contratar a un personal que ya esté entrenado.
- Es mucho más fácil elaborar el producto, debido a que tiene el mismo proceso de fabricación que se encuentra configurado en las máquinas.
- Tiene un alto nivel de productividad.
- El producto se encuentra disponible en grandes cantidades en el mercado, lo que es bueno para la industria por lograr mayor cobertura y alcance.
- Este sistema permite atender diferentes sectores económicos y sociales de una determinada población que demande un determinado producto

#### 5. DESVENTAJAS:

- Se disminuye la originalidad e individualidad del producto, ya que no va a existir una pieza única.
- Requiere de la inversión de un gran capital para lograr hacer la instalación de una fábrica.
- El trabajador está obligado a realizar actividades monótonas y repetitivas.
- Conlleva a una especialización de trabajo que, si es suplantado por una máquina, el cargo se pierde.

### III. PRODUCCION EN MASA EN PLENO SIGLO XXI

#### 1. OBSERVACIONES ACTUALES Y PANORAMA A FUTURO:

Hoy en día, la producción en masa se considera sinónimo de baja calidad. Una línea de producción automatizada combinada con una mano de obra no cualificada, componentes de fabricación estándares y materiales universales a granel para satisfacer las necesidades de las masas consumistas. Un enfoque altamente establecido que suele estar acompañado de una gran cantidad de residuos industriales y contaminación y sin un toque auténtico adaptado al cliente final y, naturalmente, sin encajar bien con las necesidades de los milénicos y la Generación Z, que prefieren los productos hechos a mano, personalizados, reutilizados, sostenibles y singulares.

La producción en masa moderna muestra signos de flexibilidad y adaptación y está dando pasos hacia un diseño económicamente viable, con la ayuda de las tecnologías digitales (especialmente las impresoras 3D) y trabajadores cualificados, tanto en la línea de producción como en el proceso de diseño e ingeniería, con el objetivo de crear la fábrica del futuro en la que los productos se elaboren en cantidades que garanticen una gran calidad y personalización.



*7 Producción en masa*

## CONCLUSIONES

Un proceso artesanal es un proceso manual donde no se requiere el uso de tecnología avanzada, sino el uso de la técnica o la práctica que en algunos casos se ha heredado de generación en generación. Ejemplos: Alfarería: Es el arte de elaborar objetos de barro o arcilla.

La producción en cadena, producción en masa, producción en serie o fabricación en serie fue un proceso revolucionario en la producción industrial cuya base es la cadena de montaje (principalmente cuando Henry Ford comenzó a producir automóviles a gran escala), línea de ensamble o línea de producción; una forma de organización de la producción que delega a cada trabajador una función específica y especializada en máquinas también más desarrolladas.

En la actualidad es un sistema totalmente normal, pero a pesar de esto podemos decir que en aquel entonces fue un gran avance que marcó la diferencia ante la producción que se realizaba de manera artesanal o tradicional. Este avance, le dio paso a la nueva forma de fabricación industrial.

## Bibliografía

Alonso, P. I. (2018). De la producción en masa a la destrucción en masa. Santiago.

D., C. D. (2006). De la producción masiva a la personalización masiva: . *Scielo*, 11.

EDS ROBOTICS. (2020). Obtenido de ¿Qué es la producción en cadena?:  
<https://www.edsrobotics.com/blog/produccion-cadena-que-es/>

Mexico, G. d. (s.f.). *Gobierno de Mexico*. Obtenido de <https://www.gob.mx/se/articulos/que-es-la-estandarizacion#:~:text=La%20estandarizaci%C3%B3n%20es%20el%20proceso,modelo%20o%20norma%20en%20com%C3%BAn.>

México, U. N. (s.f.). *Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de Historia Universal III:  
<https://www.edithvazquez7-historiauniversal3.org/copia-de-unidad-1-2>

Pacheco, J. (s.f.). *web y empresas*. Obtenido de Producción en Serie:  
<https://www.webyempresas.com/produccion-en-serie/>

torres, J. C. (2018). *Slideshare*. Obtenido de Produccion en masa:  
[https://es.slideshare.net/mguevarac24/exposicion-produccion-en-masa?next\\_slideshow=125929694](https://es.slideshare.net/mguevarac24/exposicion-produccion-en-masa?next_slideshow=125929694)