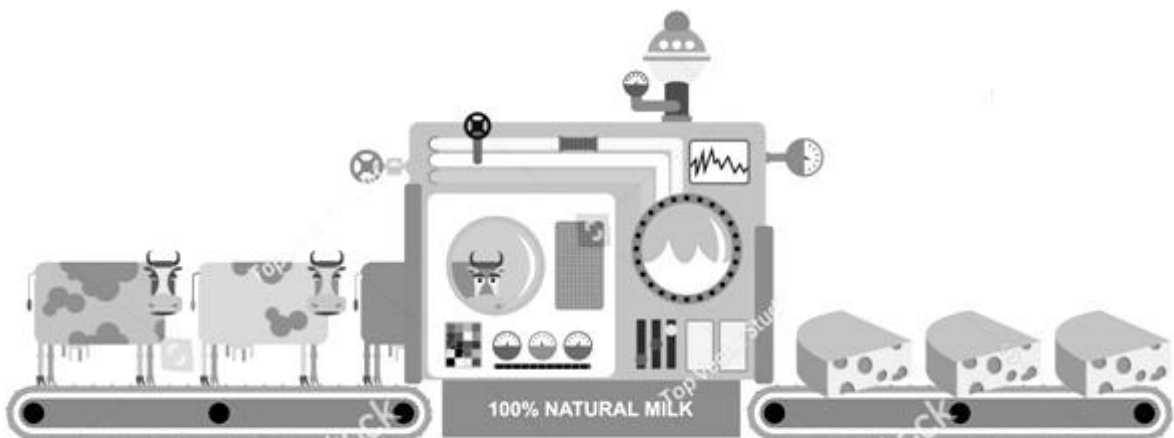
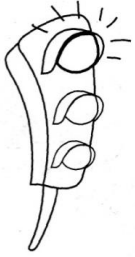


# UNIDAD 3

## PRODUCTOS Y PROCESOS



# TECNOLOGÍA 3

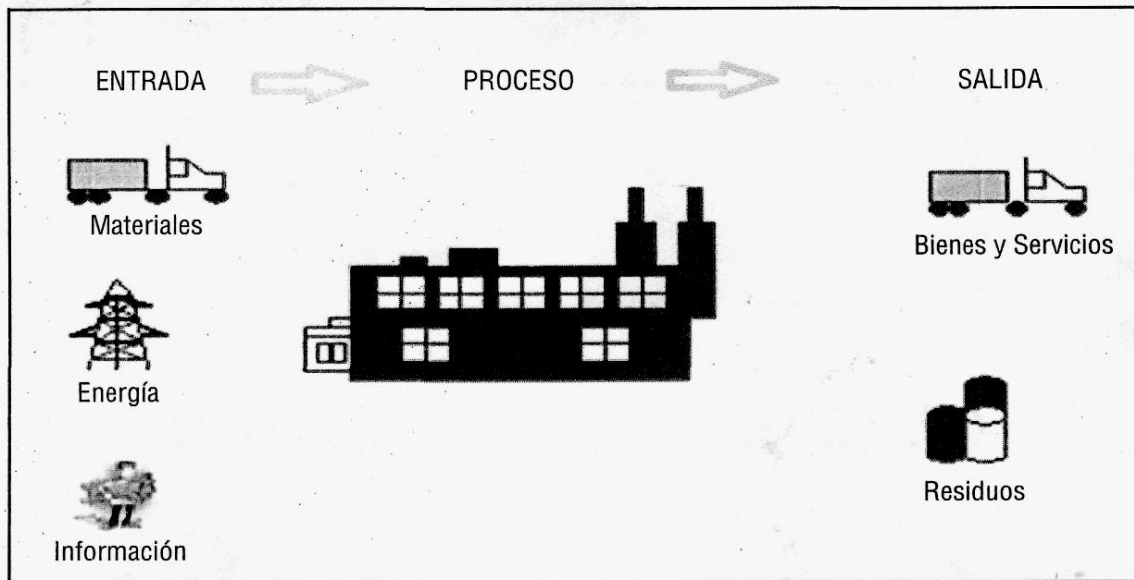


## PROCESOS PRODUCTIVOS

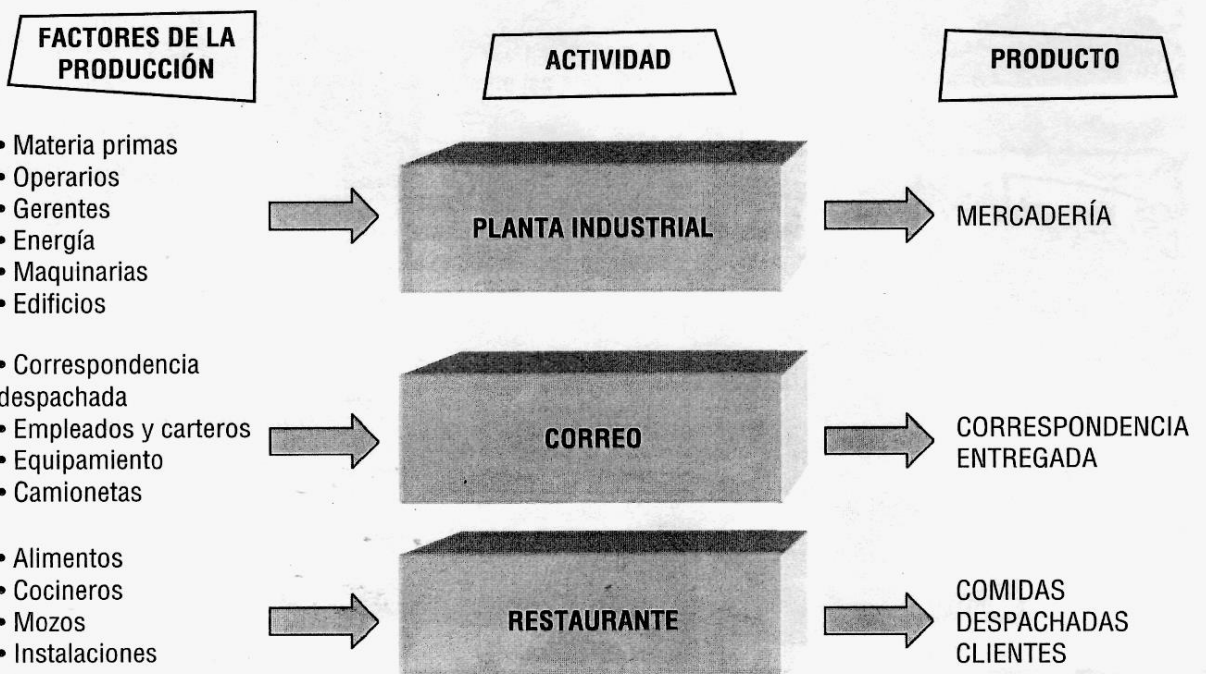
Los procesos productivos son un conjunto de operaciones planificadas que producen un cambio o transformación de materiales, objetos o sistemas.

Involucran operaciones de diseño, producción y de distribución integradas, realizadas por diversas unidades interconectadas, empleando una serie de recursos físicos, energéticos, tecnológicos, económicos y humanos denominados factores de la producción.

La cadena productiva abarca desde la extracción y el proceso de manufacturado de la materia prima hasta el consumo final.

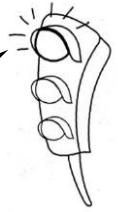


### VEAMOS ALGUNOS EJEMPLOS



Sistemas de fabricación

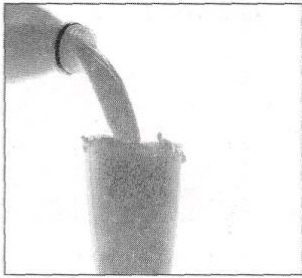

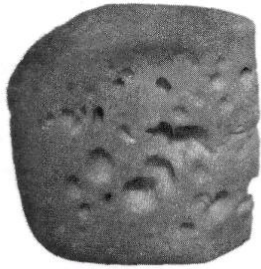
Se llama así al conjunto de operaciones necesarias para la elaboración de un producto a partir de materias primas, utilizando o transformando sus propiedades físicas o químicas.



En sentido amplio, un sistema de fabricación incluye las operaciones asociadas desde la extracción u obtención de la materia prima hasta la comercialización del objeto y la llegada al público.

En sentido estricto delimita el proceso a las operaciones o acciones realizadas específicamente para la elaboración del producto a partir de la materia prima.

Un sistema de fabricación estricto tiene, básicamente, tres elementos fundamentales:

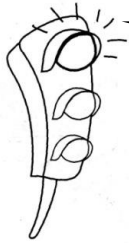
Materia prima	Operaciones	Producto
<p>Son los materiales extraídos de la naturaleza, con o sin intervención de la mano del hombre, que nos sirven para elaborar productos. Pueden ser de origen animal, mineral o vegetal.</p> 	<p>Son todas las acciones realizadas sobre la materia prima para que deje de ser lo que es y sea otra cosa.</p> 	<p>Objeto terminado</p> 

Completen el cuadro, ayudándose con alguna fuente de información, si es necesario (enciclopedias, Internet, pregunta a especialistas, etc.)



Actividad humana	Materias primas que se utilizan	Operaciones que se realizan	Productos que se elaboran
Talabartería			
Repostería			
Herrería			
Carpintería			
Alfarería			
Sastrería			





Los sistemas de fabricación pueden ser artesanales o industriales

De lo artesanal a la multitud:

## Producción artesanal e industrial

*Pacientes y creativos: Los artesanos*

Es probable que, a medida que fue necesaria una mayor cantidad de utensilios y herramientas, los agricultores empezaran a fabricarlos en sus ratos libres. Luego, algunas personas dedicaron la mayor parte de su tiempo a esta tarea y así fueron creando un nuevo tipo de ocupación: la artesanía.

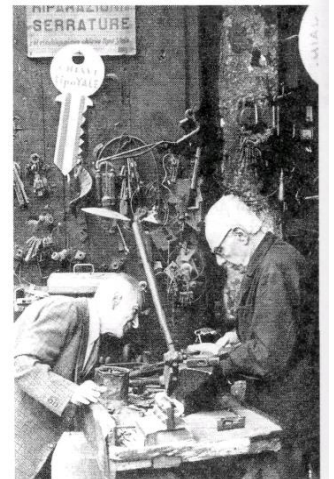
Los artesanos trabajaban en pequeños **talleres** y realizaban sus tareas a **mano**, empleando herramientas muy sencillas.

Llamamos **artesanos** a las personas que trabajan en este tipo de sistemas, ellos fabrican productos técnicos de manera casi totalmente manual con poca asistencia de máquinas y/o herramientas.

Por lo general utilizan materias primas que se obtienen en su propio medio. Las técnicas y operaciones son transmitidas de maestros a aprendices, de generación en generación, como de padres a hijos

Generalmente trabajaban solos, el mismo artesano realizaba todas las operaciones necesarias para la producción del objeto. Eran responsables de todo el proceso, desde el diseño y la fabricación hasta la entrega del producto terminado. Controlaban todas las etapas de la fabricación.

Podían realizarse los procesos en forma individual o grupal (generalmente familiares) en talleres montados en sus propias casas. Los productos eran piezas únicas y elaboradas para un público acotado.



La artesanía se caracteriza por la ausencia de la división del trabajo y por la habilidad profesional de los productores, conseguida después de un largo aprendizaje y aplicada con muy poca o ninguna ayuda de máquinas.



A estos productos se los valora muchas veces, como verdaderas obras de arte, como sucede con los más famosos violines del mundo creados por el artesano italiano Antonio Stradivari.

La artesanía era el modo de producción predominante en la Edad Media y estaba organizado en gremios o corporaciones que agrupaban a los artesanos del mismo oficio. Estos gremios verificaban la calidad del

trabajo, establecían la cantidad de personas que podían incorporarse al oficio y controlaban buena parte de la vida social de sus miembros.



A fines de la Edad Media, el artesano que era dueño de las herramientas y fabricaba objetos completos pero en pequeña cantidad, no podía satisfacer la mayor demanda de artículos. En esa época, los artesanos trabajaban para un contratista que les encargaba la fabricación de los productos que necesitaba. Para aumentar la producción, los contratistas comenzaron a repartir las tareas entre varios artesanos, de acuerdo con las habilidades de cada uno.

Así, el artesano se convirtió en un trabajador asalariado, dependiente de quien disponía del capital, aportando su trabajo a cambio de bajos salarios. El empresario comenzó a descubrir que la división de las tareas abarataba los costos e incrementaba la producción.

**Durante siglos el proceso productivo se basó en la habilidad manual y en el ingenio de los artesanos.**

Paulatinamente, se fue generando una economía en la que aparecían claramente diferenciados los productores de los consumidores, los que venden de los que compran. De ese modo, apareció el mercado que promueve la relación entre productores y compradores (oferta y demanda). Así, **la economía medieval se fue suplantando por la de mercado.**

## *La Revolución Industrial*

En el siglo XVIII, con la **Revolución Industrial**, se introducen las máquinas en el proceso productivo, comienza el reemplazo del trabajo manual por el trabajo de la máquina y, consecuentemente, la producción masiva. A diferencia de lo que ocurría con el artesano que simultáneamente creaba y construía el producto, al surgir la mecanización del trabajo se separó el diseño de la fabricación.

En la producción industrial es indispensable realizar el **diseño**, es decir, definir la forma, el tamaño, los materiales necesarios, la estructura, etcétera del producto tecnológico, **antes** de proceder a su **fabricación**.

**La fabricación en gran escala llevó a la separación entre el capital y el trabajo y todo el proceso productivo fue sometido al principio del máximo beneficio.**

Para lograr la mayor eficacia posible en la producción, **Frederic Taylor** (1856-1915), considerado el padre de la organización científica del trabajo, propuso medir los tiempos de cada operación industrial (mover una herramienta, colocar y ajustar una tuerca, etcétera). Así, el operario tiene establecidos todos los tiempos y debe cumplir una cierta cantidad mínima de trabajo durante su jornada laboral; si su rendimiento está por debajo de esa cantidad, se le disminuye el salario. A la **organización científica del trabajo** se la denomina **taylorismo**.

Hacia 1912, **Henry Ford**, dueño de la fábrica de automóviles, propuso otra forma de producción: introdujo la **línea de montaje** y a cada operario le asignó una sola tarea (marcar, cortar, agujerear, colocar tornillos, ajustar tuercas, etcétera). Para esta modalidad, hacen falta muchos operarios, con escasos conocimientos, y grandes instalaciones, donde se fabrican muchas unidades de un mismo producto. Esta forma de producción se denomina **fordismo** o **producción en serie**.

A fines del siglo XIX y comienzos del XX, la búsqueda de la máxima eficiencia en los procesos de producción sometió al trabajo en las fábricas a esquemas muy rígidos. La división de tareas y el modo de realizarlas estaban minuciosamente establecidos.

Con la **división del trabajo** los operarios realizan siempre la misma tarea. El trabajo se vuelve más monótono, más tedioso y más alienante.



*La producción en serie se realiza en líneas de montaje*





Con la información anterior, completa el cuadro comparativo:

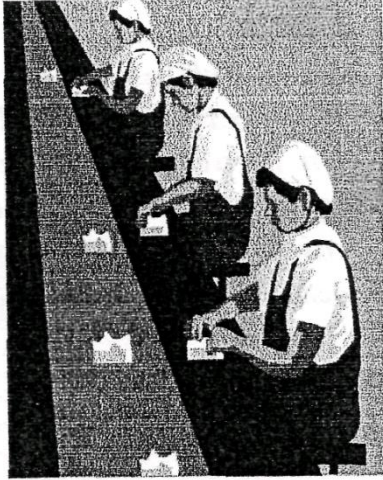
Características	Producción Artesanal	Producción Industrial
Lugar de realización.		
Características de la producción.		
Características de las máquinas y herramientas utilizadas.		
Control de calidad.		
Capacitación del recurso humano. Información requerida por el artesano u operario acerca del proceso.		
Consecuencias positivas.		
Consecuencias negativas.		
Tamaño del mercado.		



# TECNOLOGÍA 3

## La revolución científico-tecnológica

"Desde fines del siglo XIX y especialmente desde mediados de los años setenta, el acelerado incremento en la producción científica, el creciente desarrollo tecnológico y el correspondiente cambio en las relaciones sociales de producción y de consumo han determinado lo que la UNESCO denomina **revolución científico-tecnológica**.



Entre los principales aspectos que abarca esta revolución se encuentran:

- el **complejo teleinformático**, determinado por la convergencia entre la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones.
- la **biotecnología**.
- los **nuevos materiales**.
- las **fuentes energéticas alternativas**.
- el **procesamiento de materiales y productos en el espacio**
- la **robótica y la inteligencia artificial**."

(Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica - Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1995, página 226.)

"Si la Revolución Industrial logró que la máquina reemplazara en gran medida el trabajo físico y muscular del hombre, la **Revolución**

**Científico-Tecnológica** está logrando que la máquina reemplace no sólo el trabajo físico y manual, sino también algunos aspectos del trabajo intelectual del hombre, sobre todo los rutinarios y repetitivos, dejando más tiempo para el trabajo intelectual creativo; tomemos como ejemplo la computadora: permite realizar en pocos segundos operaciones que, con los métodos tradicionales, llevarían días de trabajo; hace posible elaborar diseños complejos y transmitirlos de una punta a otra del globo; posibilita programar la fabricación de productos, etcétera. El control numérico de máquinas-herramientas y los robots son hoy moneda corriente en los esquemas avanzados de producción industrial" (Aguiles Gay).

En esta nueva etapa de la historia de la humanidad, el desarrollo tecnológico y la producción de la tecnología son aspectos muy importantes que deben ser tenidos en cuenta porque afectan no sólo la estructura productiva, - sino también nuestra cultura y nuestra forma de vida. Para hacer frente a estos cambios y poder integrarse en este nuevo mundo en gestación, es necesario analizar en detalle los diferentes aspectos, tanto técnicos como económicos y sociales de la tecnología.

En relación con el impacto que produce el desarrollo tecnológico, se destacan los cambios en los métodos de producción y en los hábitos de consumo; en los campos científico, político y cultural; en las relaciones con el ambiente natural, y en el concepto de riqueza de las naciones.

Con el avance tecnológico y la automatización creciente, cada vez se necesita menos mano de obra y consecuentemente desciende el nivel de ocupación.

Los perfiles laborales requieren cada vez más habilidades intelectuales en detrimento de las manuales y motrices. En la actualidad estos cambios se deben principalmente a la incorporación de la informática, las máquinas-herramientas de control numérico y los sistemas CAD (Diseño Asistido por Computadora). (CBC, página 226. Obra antes citada.)

### Actividades



1. ¿Qué características presentaba la artesanía, por qué surgió y en qué época predominó?

.....

.....

.....

.....

2. ¿En qué consistió la economía medieval y la economía de mercado?

.....

.....

.....

.....

3. Enumera los cambios que introdujo la Revolución Industrial.

.....

.....

.....

.....

4. ¿Qué es el taylorismo?

.....

.....

.....

.....

5. ¿Qué es el fordismo o producción en serie?

.....

.....

.....

.....

6. ¿Qué aspectos abarca la Revolución Científico - Tecnológica?

.....

.....

.....

.....

7. ¿Qué es lo que busca la revolución científico-tecnológica?

.....

.....

.....

.....

8. ¿Cuál es el impacto que produce el desarrollo tecnológico?

.....

.....

.....

.....

9. Realiza una infografía que ilustre los cambios en los procesos productivos.



PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

La producción es una función fundamental de toda organización. Comprende aquellas actividades relacionadas con la creación de productos resultantes de la organización.

Los **productos** obtenidos en los procesos de producción son los **bienes** físicos elaborados y/o **servicios** ofrecidos por una empresa.

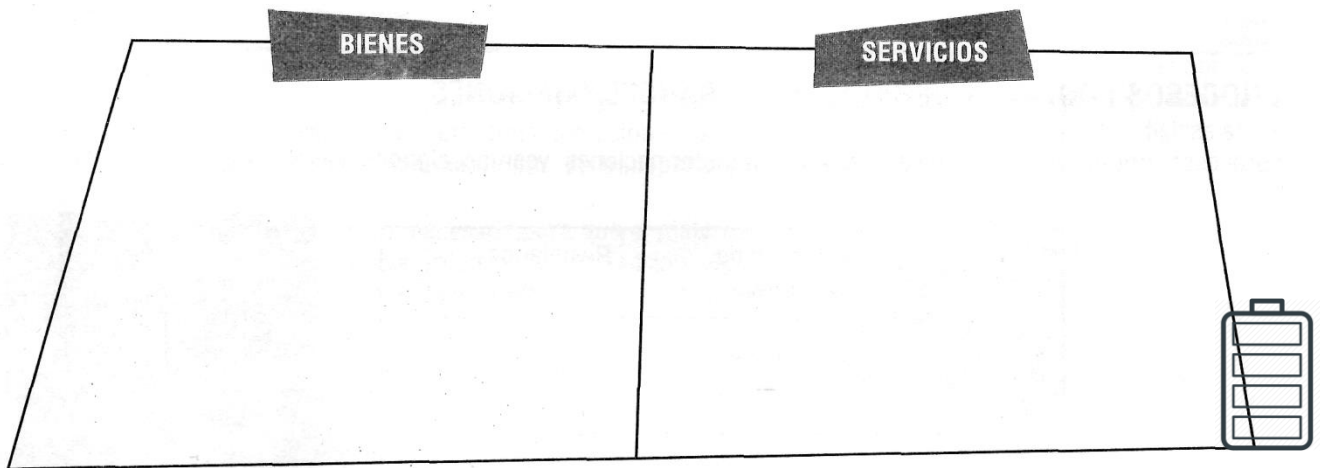
Es importante destacar que en la actualidad, el consumidor no solo desea adquirir un bien, sino también un conjunto de servicios que los respalden.

Es decir, por ejemplo, nos interesa no sólo comprar una pizza (bien) sino también que nos la traiga un delivery a casa (servicio).

Recuperen la información trabajada años anteriores y completen los recuadros con las organizaciones de la lista, según produzcan bienes y/o servicios.



Organizaciones: agropecuarias, forestales, transporte, postales, mineras, construcción, comerciales, financieras, comunicaciones, gas, agua, electricidad, hotelería, clubes, museos, manufactureras (alimenticias, textiles, etc.)



FORMAS DE PRODUCCIÓN

Los sistemas de producción, de acuerdo a la forma de producir, pueden ser:

TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN		
<p>De <b>proceso continuo</b>: esta industria está en actividad permanente todo el día. La producción de productos es homogénea e ininterrumpida. Ejemplos: industrias químicas, cemento, azucarera.</p>	<p>De <b>proceso repetitivo</b>: en esta industria el proceso se realiza por lotes. Ejemplos: industria automotriz, heladeras, ventiladores, vestimenta.</p>	<p>De <b>proceso intermitente</b>: esta industria elabora productos de acuerdo a los pedidos que se le formulan. Es decir, cuando recibe una orden de compra. Esto es porque debe hacerse según las especificaciones del cliente. Por Ej. el ascensor de un edificio, si bien no es un producto único, debe adaptarse al lugar donde será colocado. También éste es el caso en la fabricación de: turbinas hidráulicas, locomotoras, vagones, buques, etc.</p>

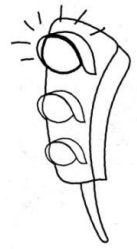


Busca información sobre procesos productivos que empleen los tipos de sistemas del cuadro:



SECTORES DE LA PRODUCCIÓN

Los sectores productivos constituyen las distintas divisiones de la actividad económica. Las actividades económicas abarcan tres fases: la producción, la distribución y el consumo.



El **sector primario** involucra las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en otros procesos de producción industriales. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la minería, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca.

El **sector secundario** reúne la actividad artesanal e industrial manufacturera, mediante las cuales los bienes provenientes del sector primario son transformados en nuevos productos. Abarca también la industria de bienes de producción, tales como materias primas artificiales, herramientas, maquinarias, etc. También comprende la industria de bienes de consumo.

El **sector terciario** se dedica, sobre todo, a ofrecer servicios a la sociedad, a las personas y a las empresas. Lo cual significa una gama muy amplia de actividades que está en constante aumento.

El **sector cuaternario** es un sector de reciente concepción que complementa a los tres sectores tradicionales, con actividades relacionadas con el valor intangible de la información, abarcando la gestión y la distribución de dicha información. Dentro de este sector se engloban actividades especializadas de investigación, desarrollo, innovación e información. Este nuevo enfoque surge en el marco de la sociedad de la información o sociedad del conocimiento.



Observen las siguientes imágenes e indiquen a qué sector pertenecen:

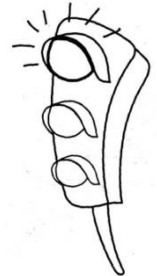


Five empty rectangular boxes for labeling the images above.

## PRODUCCIÓN FLEXIBLE

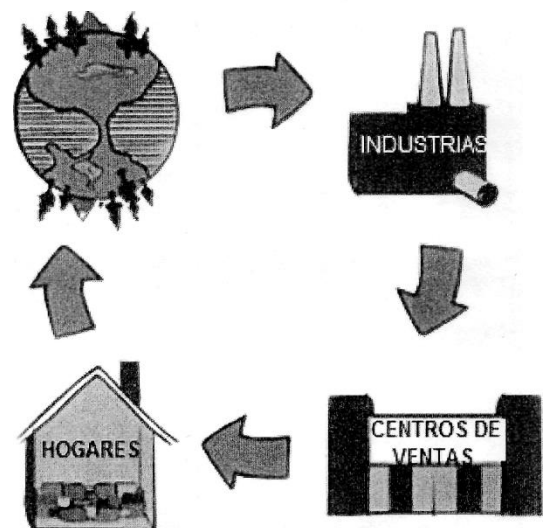
Es la forma de producción considerada posfordista, etiqueta que pretende marcar las diferencias respecto al periodo fordista. Esta forma de producción surge frente a la necesidad de desarrollar sistemas de producción que puedan adaptarse a la demanda de un mercado cambiante en cuanto a gustos y pedidos.

El sistema de producción flexible permite elaborar diferentes productos o partes, variar los trabajos a realizar, modificar los volúmenes producidos sin interrumpir el proceso de fabricación.



Está conformado por estaciones de trabajo relativamente independiente entre sí pero vinculadas mediante control computarizado (de carga, operaciones de la máquinas y el manejo de materiales por medios automáticos). Además maneja los flujos: de materiales, herramientas, energía e información mediante la programación y/o robótica y/o sistemas de control del proceso.

El reemplazo de varias máquinas convencionales por autómatas programables que concentran las tareas, antes realizadas en distintas máquinas, permite disminuir los tiempos de espera, operación y transporte en el proceso y la posibilidad de cambiar el producto con una variación en el programa, logrando así reducir los tiempos de preparación y programación de máquinas.



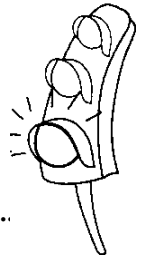
La flexibilidad productiva se aplica a:

- ❖ **Flexibilidad del producto:** una empresa es más flexible si produce mayor variedad de productos.
- ❖ **Flexibilidad del volumen:** se trata de conseguir diferentes volúmenes de producción, aumentando o disminuyendo la velocidad de la línea de producción.
- ❖ **Flexibilidad de las líneas de producción:** se trata de distribuir los trabajadores y máquinas de tal forma de obtener la máxima adaptación a los nuevos productos. Las máquinas, se diseñan para cambios útiles muy rápidos y los trabajadores reciben una formación polivalente para manejar varias máquinas y procesos.

Los nuevos conceptos de la producción involucran la implantación del sistema de "Justo a Tiempo", estableciendo los inventarios y los volúmenes de producción en cantidades adecuadas en el momento preciso, además se integra directamente al trabajo en la planta el control de calidad, la planificación, control de la producción y el mantenimiento; con un fuerte desarrollo de proveedores que garantice un flujo continuo de insumos de óptima calidad.

En este tiempo, la necesidad de trabajadores con mayores competencias está permanentemente en aumento, fruto de los avances de las tecnologías de la información. En este sentido, los procesos de producción basados en la especialización flexible exigen a los trabajadores aprender y realizar múltiples tareas.

Actividades...



1. ¿Por qué surgen los procesos de producción flexible?

.....

.....

.....

.....

2. ¿Qué ventajas poseen?

.....

.....

.....

.....

3. ¿A qué se orienta la flexibilidad productiva?

.....

.....

.....

.....

4. ¿Cómo se disponen y adecúan los recursos a este tipo de producción?

.....

.....

.....

.....

5. ¿Cómo se vincula la producción flexible con el sistema "Justo a tiempo"? Expliquen

.....

.....

.....

.....

6. ¿Qué requiere de los trabajadores esta forma de producción?

.....

.....

.....

.....

## TECNOLOGÍA 3

---

7. Realiza un esquema con las características del método “Justo a tiempo”. Para ello observa el video y visita el enlace:

Video:



<https://www.youtube.com/watch?v=VpPvAHh5BZM>

Página:

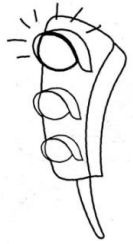


<https://leanmanufacturing10.com/just-in-time>



LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SU CONTROL

La preocupación por la **calidad** de los productos (bienes y servicios) que se ofrecen a los consumidores se incrementa día a día.



La calidad se puede definir de diferentes modos:

- “Es el conjunto de propiedades de un producto que lo hacen apropiado para su uso y confiable”
- “Es cumplir con las normas y especificaciones técnicas”
- “Es la satisfacción del cliente”
- “Es los que el cliente percibe como tal, y está dispuesto a pagar por ello”
- Etc.

En la actualidad, existe el convencimiento de que el objetivo de la calidad consiste en proporcionar bienes y servicios que satisfagan las expectativas de los consumidores.

CALIDAD TOTAL

La producción en tiempos actuales, en que los mercados son muy exigentes y competitivos, requiere que las organizaciones busquen el mejoramiento continuo de los procesos y productos, orientados a lograr la **calidad total** de los mismos. Esto implica la generalización, en la organización, de la aplicación de criterios y métodos de calidad que requieren de una vocación permanente para mejorar el desempeño.

En el video de la empresa Toyota puede apreciarse como la empresa lleva a cabo la Calidad Total desde un compromiso organizacional de mejora continua que involucra a todos los actores de la compañía.



Observa el video “Compromiso con la calidad”:  
[https://www.youtube.com/watch?v=8ul\\_SZL04mc](https://www.youtube.com/watch?v=8ul_SZL04mc)





Luego de ver el video de la empresa Toyota respondan

- a) ¿Qué entiende la empresa por “Calidad”? ¿Es sinónimo de excelencia?
- b) Dentro del camino a la calidad total, ¿Qué roles cumplen los trabajadores y los clientes?
- c) Explicar que quiere decir Toyota cuando afirma: “nada se escapa al control”
- d) ¿El error es importante en los procesos que buscan la calidad total? ¿En qué sentido? ¿En la escuela sucede lo mismo?
- e) Nombrar las acciones concretas que lleva adelante la compañía en: calidad global, fiabilidad, control, excelencia, satisfacción, mejora continua.

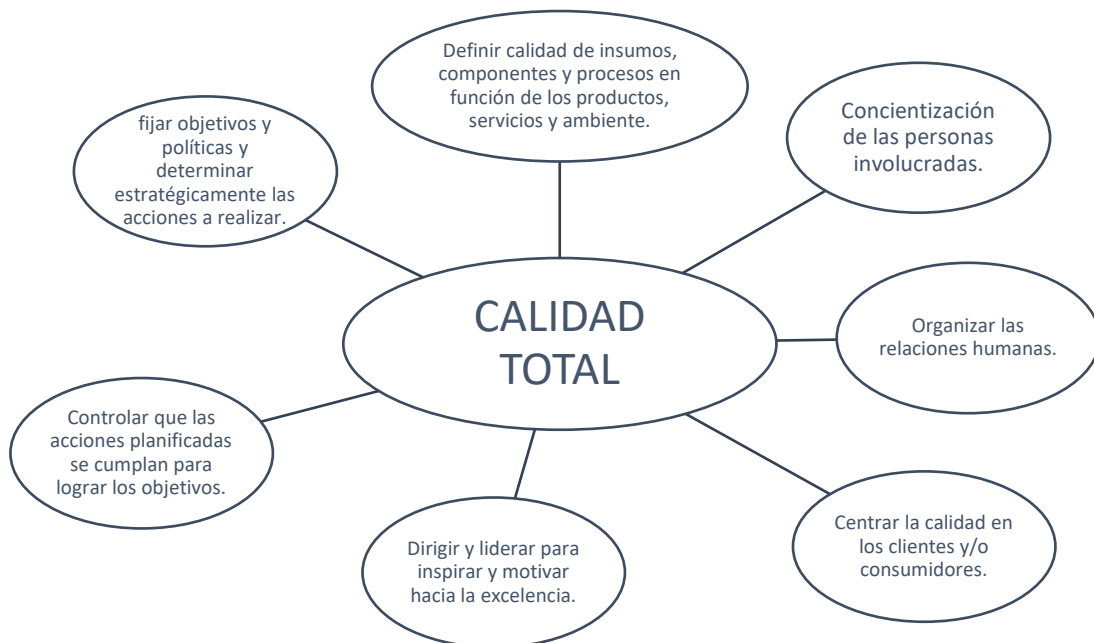


El concepto de **calidad total** implica no solamente productos sin fallas o defectos, sino también una mayor calidad en los procesos productivos que llevan a obtener esos productos.

Estos procesos se llevan a cabo en un ambiente laboral de mayor calidad, en el cual se mejoran las relaciones laborales y se reconoce al trabajador sus esfuerzos y méritos.



La mejora de la calidad es asumida por las organizaciones como una tarea diaria e integral que involucra a cada una de las personas, sus acciones técnicas, sus creaciones, sus estados de ánimo, etc. Esta tarea también involucra constante capacitación, crecimiento, observación, entusiasmo, colaboración y proactividad.



Las empresas tienen como objetivo principal el lucro a partir de ofrecer diferentes servicios o productos. Por eso buscan clientes y que estos queden satisfechos y continúen consumiendo sus productos. Observa estos videos y debate con tus compañeros lo que se propone en cada uno de ellos:



<https://www.youtube.com/watch?v=9ICFp-7RgS4&t=4s> (La historia del agua embotellada)

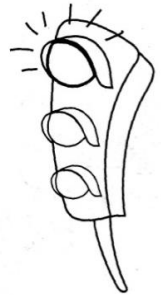
<https://www.youtube.com/watch?v=x16eeVmQmEI&t=180s> (La historia de los cosméticos)





## Normas de fabricación

Las empresas buscan mejorar la calidad de los productos y para ello establecen sistemas de control que se fundamentan en normas fijadas nacional e internacionalmente.



### ¿QUÉ ES UNA NORMA?

Las normas son **un modelo, un patrón**, o criterio a seguir. Tienen por finalidad definir las características que deben poseer los productos para ser usados a nivel internacional. Pongamos, por ejemplo, el problema que ocasiona a muchos usuarios los distintos modelos de enchufes que existen a escala internacional para poder acoplar pequeñas máquinas de uso personal: secadores de cabello, máquinas de afeitar, etc. cuando se viaja. La incompatibilidad repercute en muchos campos. La normalización de los productos es, pues, importante.

La **Organización Internacional para la Estandarización** desarrolló un conjunto de normas (ISO) que determinan parámetros de calidad en diferentes aspectos.

Las normas **ISO 9000** especifican los sistemas de calidad con los que se deberán regir las diversas empresas dedicadas a manufactura y servicios.

Su implantación en las organizaciones; supone una gran cantidad de ventajas para sus empresas tales como:

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio.
- Aumento de la productividad
- Mayor compromiso con los requisitos del cliente.
- Mejora continua.

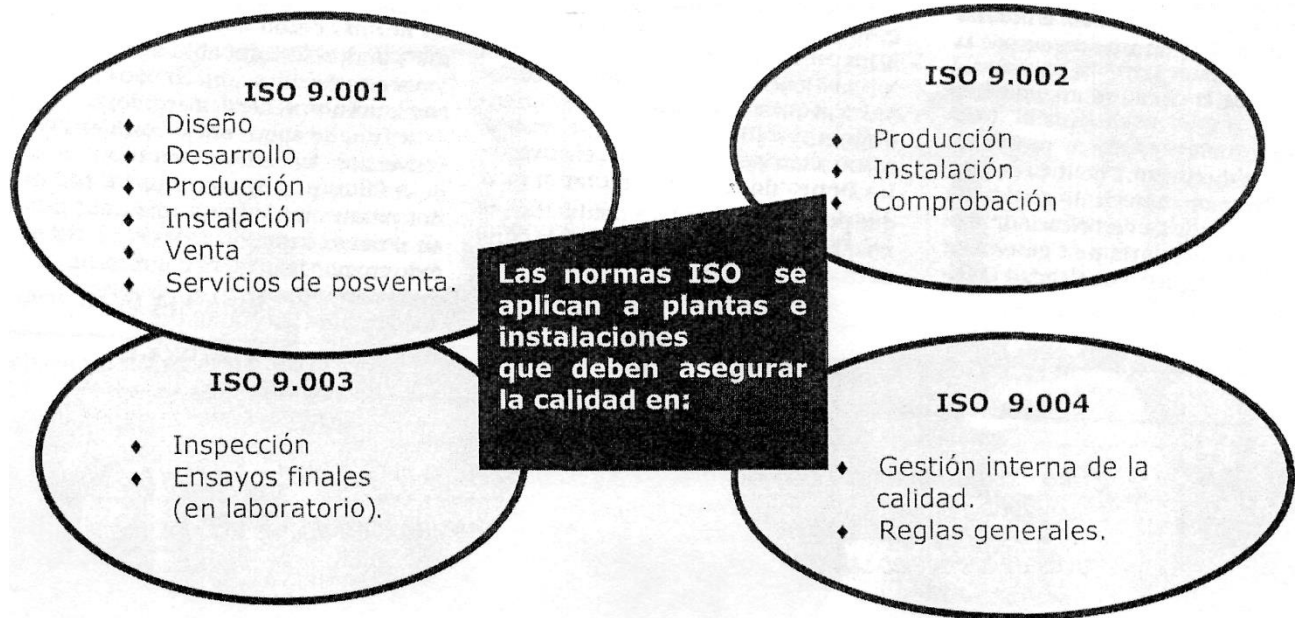
La certificación de una organización prueba que su sistema ha sido medido contra una norma y que cumple con sus requisitos.

La certificación emitida por una tercera parte (organismo de certificación), es la prueba para los clientes de que una empresa ha incorporado las rutinas necesarias para garantizar la calidad de los productos ofrecidos.

El **Instituto Racionalizador Argentino de Materiales (IRAM)**, representante ante la ISO, realiza certificaciones de productos a través del sello **IRAM** y de la adopción de las normas **ISO**.



**INSTITUTO ARGENTINO  
DE NORMALIZACIÓN  
Y CERTIFICACIÓN**



¡Para aprender un poco más!  
Observa los videos y realiza un resumen para  
compartir en clase.



[http://www.youtube.com/watch?v=ngFj1CT5\\_FE](http://www.youtube.com/watch?v=ngFj1CT5_FE)

<http://www.youtube.com/watch?v=l\lynSQGS16tU>



También existen las normas **ISO14000**, vinculadas al impacto ambiental de los procesos de producción.

Así como ocurre con las exigencias de calidad que el mercado plantea para los productos, cada vez más los clientes irán exigiendo que la producción de los bienes que compran sea compatible con el desarrollo de las sociedades que exigen la limitación del impacto ambiental.

Lee el siguiente artículo periodístico y busca otro donde se hable de alguna organización que cumple las normas ISO en nuestra provincia.



**tiempo**   
de San Juan

## El estacionamiento medido certificó normas de calidad ISO 9000

El intendente Marcelo Lima se encuentra en Buenos Aires recibiendo la certificación otorgada por los servicios que presta el ECO. Se trata de las Normas de calidad ISO 9000 que en esta oportunidad fueron certificadas por una empresa municipal lo cual no es muy frecuente, según informaron fuentes del municipio.

12/10/2011 | .

URL <http://www.tiempodesanjuan.com/notas/2011/10/12/estacionamiento-medido-certifico-normas-calidad-9000-704.html>





Actividad de integración:  
Realizamos un proyecto de fabricación artesanal...

Reúnete en grupos de 4 o 5 integrantes. Se plantea a continuación una guía para que elaboren su propio proyecto de artesanías:

**Etapas 1:** Identificación de oportunidades y reconocimiento del problema.

1. **Etapas exploratoria:** realicen una lluvia de ideas sobre los posibles productos a elaborar, busquen información de productos elaborados artesanalmente en la provincia o zona, piensen en los materiales en desuso y su posible reutilización o reciclado.

Realicen una fundamentación sobre el producto seleccionado, relacionándolo con la información recopilada. Tengan en cuenta la cultura y costumbres zonales, sustentabilidad y mercado.

2. **Formulación del problema:** definir lo que se va a producir y plantear los objetivos y metas del proyecto, especificando cantidad de productos totales a elaborar.

**Etapas 2:** Diseño.

1. **Recopilación de información sobre las técnicas:** de acuerdo al producto a elaborar, investigar sobre las técnicas. Pueden sugerir videos, visitas, charlas, etc.

2. **Identificación de las herramientas y materiales necesarios:** realizar listado de materiales y herramientas necesarios.

3. **Bocetos, dibujos, prototipo:** dibujar el/los producto/s a elaborar, realizar un prototipo para presentar el proyecto.

4. **Estimación de costos:** averiguar el costo de las materias primas, herramientas y utensilios necesarios para la producción del prototipo y los productos proyectados.

5. **Proyecto:** Elaboren un documento para presentar el proyecto con lo trabajado anteriormente.



# TECNOLOGÍA 3

## Etapa 3: Organización y gestión.

1. **Organización de la provisión o compra de insumos y materiales.**
2. **Completar progresivamente el diseño del plan técnico.** Incluyendo actividades como:
  - La descripción de instancias de producción.
  - La organización de la distribución de tareas, evaluación de materiales, etcétera.
  - La fundamentación de las razones de la incorporación de nuevas técnicas.
  - Buscar información sobre posibles canales de comercialización de los productos, más allá de la comunidad.
  - Análisis de ventajas y desventajas de cada uno de los canales posibles.



## Etapa 4: Planificación y ejecución.

1. **División de jornadas de trabajo.**
2. **Elaboración de los productos proyectados.**

## Etapa 5: Evaluación y perfeccionamiento.

1. **Feria de artesanías:** Exposición de los trabajos a la comunidad educativa (Incluidas familias)
2. **Revisión del cumplimiento de los objetivos y metas planteados:** Evaluación grupal, individual y coevaluación.
3. **Perfeccionamiento:** Propuestas para mejorar la producción y lograr las metas y/o objetivos no cumplidos.

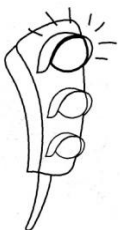


Revisa nuevamente las características de la artesanía (producción artesanal) en este link: <https://economipedia.com/definiciones/artesano.html>



*Fecha de exposición: ...../...../.....*

*Fin de la Unidad 3*



*Fecha de prueba: ...../...../.....*