

CBS

Colegio Bautista Shalom



Emprendimiento para la Productividad 3

Artes Industriales 3

Tercero Básico

Tercer Bimestre

Contenidos**PROCESOS PRODUCTIVOS****CALIDAD**

- ✓ SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO O DE GESTIÓN INTERNA DE LA CALIDAD.
- ✓ CALIDAD EN EL DISEÑO Y EN EL PRODUCTO.
 - TIPOS DE PRODUCTIVIDAD.
 - FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCTIVIDAD.

SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

- ✓ AGRICULTURA.
- ✓ INDUSTRIA.
- ✓ PRODUCCIÓN.
 - CLASES DE PROCESOS PRODUCTIVOS.
 - SECTOR INDUSTRIA FORESTAL.

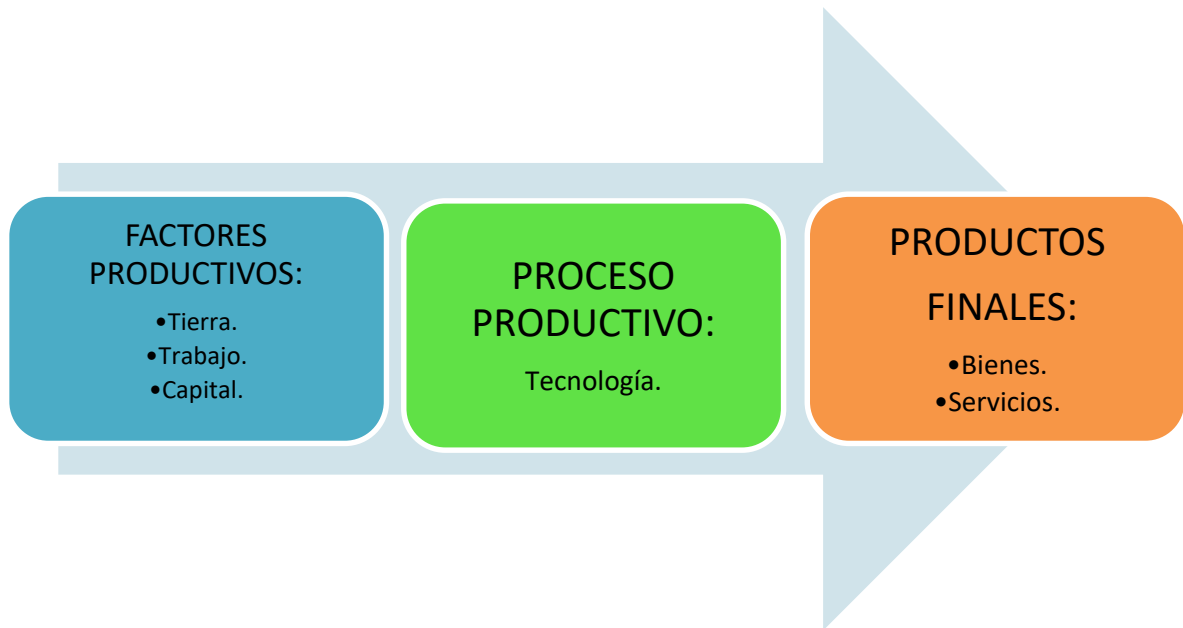
NOTA: conforme avances en tu aprendizaje, encontrarás proyectos y tareas que debes realizar. Sigue las indicaciones de tu catedrático(a).

PROCESOS PRODUCTIVOS

Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

Los tres elementos que aparecen en el proceso de producción son, pues:

- ✓ **Los factores productivos** de los que debe disponer la empresa para poder llevar a cabo su actividad.
- ✓ **La tecnología:** Por tecnología entendemos la forma de combinar los medios humanos y materiales para elaborar bienes y servicios.
- ✓ **Los bienes o servicios** que la empresa produce, los cuales, recordemos, pueden ser finales (destinados al consumo inmediato) o de capital (destinados a ser utilizados para producir otros bienes).



Los procesos productivos pueden clasificarse con arreglo a muchos criterios. Uno de los más importantes distingue entre la producción en serie y la producción intermitente o bajo pedido

Un proceso productivo en serie consiste en la elaboración de un producto homogéneo o normalizado, sin diferenciación y destinado al consumo en masa. Algunos ejemplos pueden ser los azulejos, las mesas de oficina o los productos químicos. Un proceso intermitente o bajo pedido está destinado a la fabricación de un producto más diferenciado, con características específicas, adaptado a las necesidades de un cliente concreto. Por ejemplo, los coches de lujo o los aviones privados. En este capítulo definiremos algunos de los elementos que forman parte de un proceso productivo, que son:

CALIDAD

La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que la misma sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc.

La calidad en una perspectiva de producción, es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que la misma sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto,

debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc.

Definición de la norma ISO 9000:

"Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos."

FACTORES RELACIONADOS CON LA CALIDAD

Para conseguir una buena calidad en el producto o servicio hay que tener en cuenta tres aspectos importantes (dimensiones básicas de la calidad):

- Dimensión técnica: engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan al producto o servicio.
- Dimensión humana: cuida las buenas relaciones entre clientes y empresas.
- Dimensión económica: intenta minimizar costos tanto para el cliente como para la empresa.

Otros factores relacionados con la calidad son:

- Cantidad justa y deseada de producto que hay que fabricar y que se ofrece.
- Rapidez de distribución de productos o de atención al cliente.
- Precio exacto (según la oferta y la demanda del producto).

PARÁMETROS DE LA CALIDAD

- Calidad de diseño: es el grado en el que un producto o servicio se ve reflejado en su diseño.
- Calidad de conformidad: Es el grado de fidelidad con el que es reproducido un producto o servicio respecto a su diseño.
- Calidad de uso: el producto ha de ser fácil de usar, seguro, fiable, etc.
- El cliente es el nuevo objetivo: las nuevas teorías sitúan al cliente como parte activa de la calificación de la calidad de un producto, intentando crear un estándar en base al punto subjetivo de un cliente. La calidad de un producto no se va a determinar solamente por parámetros puramente objetivos sino incluyendo las opiniones de un cliente que usa determinado producto o servicio.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El aseguramiento de la calidad, se puede definir como el esfuerzo total para plantear, organizar, dirigir y controlar la calidad en un sistema de producción con el objetivo de dar al cliente productos con la calidad adecuada. Es simplemente asegurar que la calidad sea lo que debe ser.

- En las industrias manufactureras se crearon y refinaron métodos modernos de aseguramiento de la calidad. La introducción y adopción de programas de aseguramiento de la calidad en servicios, ha quedado a la zaga de la manufactura, quizá tanto como una década.
- Los administradores de organizaciones de servicio por costumbre han supuesto que su servicio es aceptable cuando los clientes no se quejan con frecuencia. Sólo en últimas fechas se han dado cuenta que se puede administrar la calidad del servicio como arma competitiva.
- Aseguramiento de la calidad en manufactura: Garantizar la calidad de manufactura está en el corazón del proceso de la administración de la calidad. Es en este punto, donde se produce un bien o servicio, donde se "ínter construye" o incorpora la calidad.
- La administración o Serénela general, en las que están los grupos de finanzas y ventas, tiene la responsabilidad general de planear y ejecutar el programa de aseguramiento de la calidad.



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO O DE GESTIÓN INTERNA DE LA CALIDAD

Las normas que recogen las directrices para implantar sistemas de aseguramiento interno de la calidad son:

- ✓ UNE*EN*ISO 9000 "Sistemas de la calidad. Normas para la Gestión de la Calidad y el aseguramiento de la Calidad".
- ✓ UNE*EN*ISO 9004 "Gestión de la Calidad y elemento de un Sistema de la Calidad".
- ✓ LAQI 1000 "Latin American Quality Institute - Instituto de Desarrollo de Normas y Padrones de Calidad más importante de Latinoamérica" Latin American Quality Institute certifica a los Gerentes de Calidad de las principales organizaciones Latinoamericanas con el certificado de "Quality Assurance Manager".

CALIDAD EN EL DISEÑO Y EN EL PRODUCTO

Para obtener productos y servicios de calidad, debemos asegurar su calidad desde el momento de su diseño. Un producto o servicio de calidad es el que satisface las necesidades del cliente, por esto, para desarrollar y lanzar un producto de calidad es necesario:

- Conocer las necesidades del cliente.
- Diseñar un producto o servicio que cubra esas necesidades.
- Realizar el producto o servicio de acuerdo al diseño.
- Conseguir realizar el producto o servicio en el mínimo tiempo y al menor costo posible.

Productividad: la productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad, la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida.

Características generales: la productividad evalúa la capacidad de un sistema para elaborar los productos que son requeridos y a la vez el grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir, el valor agregado. Una mayor productividad utilizando los mismos recursos o produciendo los mismos bienes o servicios resulta en una mayor rentabilidad para la empresa. Por ello, el Sistema de gestión de la calidad de la empresa trata de aumentar la productividad. La productividad tiene una relación directa con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación con los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad y proceso.

TIPOS DE PRODUCTIVIDAD

Aunque el término productividad tiene distintos tipos de conceptos básicamente se consideran dos: como productividad laboral y como productividad total de los factores (PTF).

- **Productividad laboral:** la productividad laboral o productividad por hora trabajada, se define como el aumento o disminución de los rendimientos en función del trabajo necesario para el producto final.
- **Productividad total de los factores (PTF)** se define como el aumento o disminución de los rendimientos en la variación de cualquiera de los factores que intervienen en la producción: trabajo, capital o técnica, entre otros.
Se relaciona con el rendimiento del proceso económico medido en unidades físicas o monetarias, por relación entre factores empleados y productos obtenidos. Es uno de los términos que define el objetivo del subsistema técnico de la organización. La productividad en las máquinas y equipos está dada como parte de sus características técnicas.
La productividad total de los factores (PTF) está asociada a la medición de la tecnología y la eficiencia técnica en relación a las variaciones interanuales o ritmo de crecimiento. La Eficiencia técnica puede ser explicada por la eficiencia "pura" y la eficiencia a escala (tamaño de la unidad productiva). Regularmente la PTF debe relacionarse con el ritmo de crecimiento poblacional, de tal manera que la medición de la productividad debe considerar los cambios en la tecnología y como los productores se asocian a esa determinada tecnología para contribuir al ritmo de crecimiento poblacional (Zúñiga-González, 2012).

- **Productividad marginal.** También conocida como "producto marginal" del insumo, es "el producto adicional que se fabrica con una unidad adicional de ese insumo mientras que los otros insumos permanecen constantes".

La Ley de los rendimientos decrecientes tiene un rol fundamental en la productividad al factor, pues indica que la productividad marginal de cada factor disminuye a medida que más unidades de éste se agregan al proceso de producción (dejando el resto de los factores productivos en una cantidad constante). De ésta manera un exceso de la cantidad óptima de un factor productivo puede resultar incluso en un decrecimiento de la productividad total.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCTIVIDAD

Además de la relación de cantidad producida por recursos utilizados, en la productividad entran a juego otros aspectos muy importantes como:

- **Calidad:** la calidad del producto y del proceso se refiere a que un producto se debe fabricar con la mejor calidad posible según su precio y se debe fabricar bien a la primera, o sea, sin re-procesos.
- **Productividad = Salida/ Entradas.** Es la relación de eficiencia del sistema, ya sea de la mano de obra o de los materiales.
- **Entradas:** mano de obra, materia prima, maquinaria, energía, Capital, capacidad técnica.
- **Salidas:** productos o servicios.
- Misma entrada, salida más grande.
- Entrada más pequeña misma salida.
- Incrementar salida disminuir entrada.
- Incrementar salida en mayor proporción que la entrada.
- Disminuir la salida en forma menor que la entrada.



Eficiencia: es la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. No debe confundirse con la eficacia, que se define como 'la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera'. Eficacia es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado. En cambio, Eficiencia es la capacidad de lograr ese efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles o en el menor tiempo posible.

La Efectividad es la unión de Eficiencia y Eficacia, es decir busca lograr un efecto deseado, en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de recursos.

Eficacia: es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

Ejemplos eficiencia y eficacia:

- ✓ Una persona desea romper un disco compacto que contiene información confidencial. Para esto, puede rayar la superficie del disco con una llave (una medida que será eficaz y eficiente) o dispararle con una ametralladora (una decisión eficaz, ya que logrará destruir el disco, pero poco eficiente, ya que utiliza recursos desproporcionados).
- ✓ Un sujeto que desea copiar el contenido de un libro de 200 páginas. Si realiza esta tarea a mano, es posible que tenga éxito y sea eficaz, ya que, tarde o temprano, terminará de copiarlo. Sin embargo, sería más eficiente que se encargue de fotocopiar dicho material, ya que le llevará mucho menos tiempo.

Por supuesto, hay acciones que no son ni eficaces ni eficientes. Un individuo que quiere adelgazar y, para eso, decide alimentarse sólo de comidas fritas y hamburguesas, no habrá tomado ninguna decisión favorable que le permita alcanzar su objetivo.

En general, la combinación de eficacia y eficiencia supone la forma ideal de cumplir con un objetivo o meta. No sólo se alcanzará el efecto deseado, sino que se habrá invertido la menor cantidad de recursos posibles para la consecución del logro.

Efectividad: es el equilibrio entre eficacia y eficiencia, es decir, se es efectivo si se es eficaz y eficiente.

Ejemplo. Matar una mosca de un golpe es eficaz (conseguimos el objetivo) pero poco eficiente (se gastan recursos desmesurados para la meta buscada). Pero acabar con su vida con un matamoscas, aparte de ser eficaz es eficiente, por lo tanto, al cumplir satisfactoriamente ambos conceptos, entonces es efectivo.

PROYECTO 01.

El siguiente proyecto tiene el propósito de ser Eficiente y Eficaz, ya que estaremos realizando un marco para fotos o para un espejo según los materiales que tengamos a nuestro alcance con papel reciclado.

¿Por qué lo denominaremos eficiente y eficaz? Porque se realizará a partir de papel reciclado y se le va transformar en un producto nuevo para uso en nuestros hogares.

Materiales:

- ✓ Un pedazo de cartón de 20 cms de ancho y 30 cms de alto.
- ✓ Goma o Cola blanca
- ✓ 5 periódicos viejos
- ✓ Pintura de agua color negro
- ✓ Pintura en aerosol o tempera el color que desees.



Instrucciones:

Primer Paso. Extiende la hoja de periódico (son dos unidas), a lo largo dóblala a la mitad y nuevamente vuélvela a doblarla por la mitad, finalmente humedece la base con cola blanca diluida en 2 partes de agua y empieza a realizar el rollito (como muestra la imagen), cuando el rollito ya esté listo con tus dos manos hazle presión en las puntas.

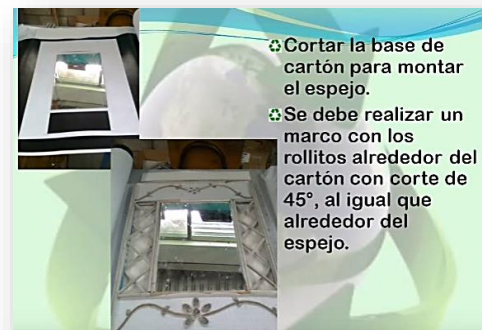
Este paso lo deberás repetir de 15 a 20 veces dependiendo el diseño de tu marco.

Segundo Paso. Deberás cortar el cartón con una medida de 30 cms de ancho por 50 cms de largo.

Si el cartón fuera de un color parejo este se puede mantener, de lo contrario debemos pintarlo del color que más nos guste únicamente del lado que va dar al frente. Si para lo que se va utilizar el marco es para un espejo o fotografía debemos pegarla en el centro del cartón.

Posteriormente iremos pegando los rollitos sobre el cartón a manera de formar el marco que deseamos alrededor de la fotografía o espejo, luego con una cuchilla con mucho cuidado de no cortarnos, cortar los espacios vacíos entre rollitos.

Tercer Paso. Pintar con pintura negra de agua con un pincel. Dejas secarlo un día y finalmente echarle spray con color que desees.



SEC
TOR
ES
DE
LA
ACT
IVI
DAD
ECO

NÓMICA

Los sectores económicos son la división de la actividad económica de un Estado o territorio en los sectores primario, secundario, terciario y cuaternario.

En el siglo XXI, se comienza a distinguir que de aquellos servicios inicialmente clasificados como terciarios algunos pueden ser distinguidos como parte de un nuevo sector; el cuaternario (por ejemplo, actividades vinculadas a la investigación). En algunos trabajos sobre el tema se menciona un sector quinario, pero su definición varía entre considerarlo como servicios de los sectores más concentrados de la economía y la administración (gerenciamiento de alto nivel, por ejemplo) y, por otra parte, vincularlo a la economía doméstica y la reproducción de la fuerza de

trabajo. Así mismo, en los últimos años, y dado que por su actividad no sólo tiene incidencia política, sino que también mueve un creciente volumen económico, está cobrando relevancia aquella parte del tercer sector formado por el conjunto del tejido de entidades asociativas (organizaciones no gubernamentales).

Los cuatro sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad:

Sector primario: el que obtiene productos directamente de la naturaleza, materias primas, creaciones, etc.

- ✓ Sector ganadero (agrícola).
- ✓ Sector pesquero (del río o mar).
- ✓ Sector minero (de las minas y complementos rocosos).
- ✓ Sector forestal (del bosque).

Sector secundario: el que transforma materias primas en productos terminados o semielaborados:

- ✓ Sector industrial.
- ✓ Sector energético.
- ✓ Sector minero (se considera también parte del sector secundario porque a partir de la minería se pueden crear distintos productos).
- ✓ Sector de la construcción.



Sector terciario es considerado como sector de servicios ya que no produce bienes, sino servicios:

- ✓ Sector transportes.
- ✓ Sector comunicaciones.
- ✓ Sector comercial.
- ✓ Sector turístico.
- ✓ Sector sanitario.
- ✓ Sector educativo.
- ✓ Sector financiero.
- ✓ Sector de la administración.

Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información etc. En este Bimestre veremos tres sectores que son: Agricultura, Industria y Servicios.

AGRICULTURA

La agricultura (del latín agri 'campo', y cultura 'cultivo', 'crianza') es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural.

Las actividades relacionadas son las que integran el llamado sector agrícola. Todas las actividades económicas que abarca dicho sector tienen su fundamento en la explotación de los recursos que la tierra origina, favorecida por la acción del hombre: alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes; fibras utilizadas por la industria textil; cultivos energéticos etc. Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones. La ciencia que estudia la práctica de la agricultura es la agronomía.



Tipos de agricultura:

Los tipos de agricultura pueden dividirse según muchos criterios distintos de clasificación:

Según su dependencia del agua:

- ✓ **De seco:** es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor. nutriéndose el suelo de la lluvia o aguas subterráneas.
- ✓ **De regadío:** se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de cauces superficiales naturales o artificiales, o mediante la extracción de aguas subterráneas de los pozos.

Según la magnitud de la producción y su relación con el mercado:

- ✓ **Agricultura de subsistencia:** consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia, sin apenas excedentes que comercializar. El nivel técnico es primitivo.
- ✓ **Agricultura industrial:** se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típica de países industrializados, de los países en vías de desarrollo y del sector internacionalizado de los países más pobres. El nivel técnico es de orden tecnológico. También puede definirse como Agricultura de mercado.

Según se pretenda obtener el máximo rendimiento o la mínima utilización de otros medios de producción, lo que determinará una mayor o menor huella ecológica:

- ✓ **Agricultura intensiva:** busca una producción grande en poco espacio. Conlleva un mayor desgaste del sitio. Propia de los países industrializados.
- ✓ **Agricultura extensiva:** depende de una mayor superficie, es decir, provoca menor presión sobre el lugar y sus relaciones ecológicas, aunque sus beneficios comerciales suelen ser menores.

Según el método y objetivos:

- ✓ **Agricultura tradicional:** utiliza los sistemas típicos de un lugar, que han configurado la cultura del mismo, en periodos más o menos prolongados.
- ✓ **Agricultura industrial:** basada sobre todo en sistemas intensivos, está enfocada a producir grandes cantidades de alimentos en menos tiempo y espacio —pero con mayor desgaste ecológico—, dirigida a mover grandes beneficios comerciales.
- ✓ **Agricultura orgánica:** biológica o ecológica (son sinónimos): crean diversos sistemas de producción que respeten las características ecológicas de los lugares y geobiológicas de los suelos, procurando respetar las estaciones y las distribuciones naturales de las especies vegetales, fomentando la fertilidad del suelo.
- ✓ **Agricultura natural:** se recogen los productos producidos sin la intervención humana y se consumen.

TAREA 01. Investiga y contesta el siguiente cuestionario con tus propias palabras.

1. ¿Qué es agricultura ecológica?
2. ¿Cómo se consigue que una producción agrícola sea ecológica?
3. ¿En Guatemala qué institución vela por la agricultura del país?
4. ¿Qué departamentos de Guatemala se consideran los mayores productores agrícolas?
5. Con tus palabras describe ¿cuál es el proceso para sembrar y cultivar una verdura o fruta?

INDUSTRIA

Es la actividad que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados utilizando una fuente de energía. Además de materias primas, para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican. Por ejemplo, la industria alimentaria se dedica a la elaboración de productos destinados a la alimentación, como, el queso, los embutidos, las conservas, etc.

Desde el origen del ser humano, este ha tenido la necesidad de transformar los elementos de la naturaleza para poder aprovecharse de ellos, en sentido estricto ya existía la industria, pero es hacia finales del siglo XVIII, y durante el siglo XIX, cuando el proceso de transformación de los Recursos de la naturaleza sufre un cambio radical

que se conoce como revolución industrial. Este cambio se basa en la disminución del tiempo de trabajo necesario para transformar un recurso en un producto útil, gracias a la utilización de en modo de producción capitalista, que pretende la consecución de un beneficio aumentando los ingresos y disminuyendo los gastos. Con la revolución industrial el capitalismo adquiere una nueva dimensión, y la transformación de la naturaleza alcanza límites insospechados hasta entonces.

Gracias a la revolución industrial las regiones se pueden especializar, sobre todo, debido a la creación de medios de transporte eficaces, en un mercado nacional y otro mercado internacional, lo más libre posible de trabas arancelarias y burocráticas. Además de materias primas, para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican. Por ejemplo, la industria alimentaria se dedica a la elaboración de productos destinados a la alimentación, como, el queso, los embutidos, las conservas, etc.

Una nueva estructura económica, y la destrucción de la sociedad tradicional, garantizaron la disponibilidad de suficiente fuerza de trabajo asalariada y voluntaria.



Tipos de Industria:

- ✓ **Industria pesada:** utiliza fábricas enormes en las que se trabaja con grandes cantidades de materia prima y de energía.
- ✓ **Siderúrgicas:** transforman el hierro en acero.
- ✓ **Metalúrgicas:** trabajan con otros metales diferentes al hierro ya sea cobre, aluminio, etc.
- ✓ **Cementeras:** fabrican cemento y hormigón a partir de las rocas industriales.
- ✓ **Químicas de base:** producen ácidos, fertilizantes, explosivos, pinturas y otras sustancias.
- ✓ **Petroquímicas:** elabora plásticos y combustibles.
- ✓ **Automovilística:** se encarga del diseño, desarrollo, fabricación, ensamblaje, comercialización, reparación y venta de automóviles.
- ✓ **Industria ligera:** transforma materias primas en bruto o semielaboradas en productos que se destinan directamente al consumo de las personas y de las empresas de servicios.
- ✓ **Alimentación:** utiliza productos agrícolas, pesqueros y ganaderos para fabricar bebidas, conservas, etc.
- ✓ **Aeroespacial:** se encarga del diseño y construcción de aeronaves; del equipamiento que requieren y del estudio para quienes las conducen.
- ✓ **Textil:** se encarga de fabricar tejidos y confecciona ropa a partir de fibras vegetales, como el lino y el algodón, y fibras animales como la lana y sintéticas como el nailon y el poliéster.
- ✓ **Farmacéutica:** dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos medicinales para el tratamiento y también la prevención de las enfermedades.
- ✓ **Armamentística:** comprende agencias comerciales y gubernamentales dedicadas a la investigación, desarrollo, producción, servicios e instalaciones militares y de defensa.
- ✓ **Industria punta:** es aquella que utiliza las tecnologías más avanzadas y recientes.
- ✓ **Robótica.**
- ✓ **Informática:** realizan labores de software.
- ✓ **Astronáutica:** realizan viajes o estudios lineares o espaciales.
- ✓ **Mecánica:** producen repuestos para Maquinas.

TAREA 02: Instrucciones: en este capítulo vimos acerca de los distintos tipos de industria que existen por lo que se le pide que haga una lista de al menos cinco nombres de empresas que se encuentran dentro esta industria a nivel mundial y/o en Guatemala. Y poner una breve explicación de que es lo que produce la empresa que pongan según la industria.



Por ejemplo:**Industria cementera:**

Cementos progreso: fabrican concreto, venden cemento y otros agregados.

Industria de servicios:

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes. No compran bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.

Incluye subsectores como comercio, transportes, comunicaciones, centro de llamadas, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros.

Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario). Aunque se lo considera un sector de la producción, propiamente su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: la distribución y el consumo.

Clasificación del sector terciario:

- ✓ **Servicios sociales:** agrupan las actividades vinculadas a la administración, educación, sanidad, entre otros.

Se prestan para cubrir las necesidades básicas y se dividen en:

- ✓ **Públicas:** se mantienen de impuestos.
- ✓ **Privadas:** están a cargo de empresas privadas.
- ✓ **Servicios de distribución:** agrupan las actividades relacionadas con la circulación (transportes, comercio mayorista...).
- ✓ **Servicios a las empresas.**
- ✓ **Servicios al consumidor.**

PROYECTO 02. Instrucciones: se realizará un mantel cuadrado de tapitas plásticas de agua gaseosa recicladas.

Materiales:

- ✓ 80 tapitas plásticas.
- ✓ Silicón frío.
- ✓ Cartón.

Procedimiento:

El mantel quedara de 8 tapitas de ancho y 10 tapitas de largo, estas se irán pegando una a una con el silicón líquido a manera de formar un rectángulo sobre el cartón para que tenga una base fija. Dejarla secar durante 24 horas.

PRODUCCIÓN

La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado. Desde un punto de vista económico, el concepto de producción parte de la conversión o



transformación de uno o más bienes en otros diferentes. Se considera que dos bienes son diferentes entre sí cuando no son completamente intercambiables por todos los consumidores.

El concepto económico de producción engloba un rango de actividades más amplio que el comprendido en el concepto genérico de producción del lenguaje corriente. Producción es la elaboración o la fabricación de los objetos físicos, pero también la provisión de servicios (médicos sanitarios, enseñanza; espectáculos; restaurantes; etc.). En la actualidad, los servicios constituyen la mayor parte de la producción total de los países industrializados. Así en un sentido económico, el término producción engloba todas aquellas actividades que no son estrictamente de consumo.

CLASES DE PROCESOS PRODUCTIVOS

Según la continuidad del proceso productivo:

Se distingue entre producción continua y producción intermitente.

Producción continua: el proceso productivo tiene lugar a través de un flujo ininterrumpido en el tiempo. Es el propio de procesos productivos en los que, como en los altos hornos, las interrupciones son muy costosas, o bien de procesos productivos en los que la producción se realiza en serie, aunque en este último caso, es posible también, sin grandes costes suplementarios, la producción intermitente.

La producción continua tiene las siguientes ventajas:

- ✓ Costes unitarios de fabricación menores, por la existencia de economías de escala.
- ✓ La obtención del producto puede realizarse en un tiempo menor.
- ✓ Permite una mejor gestión de los stocks, evitando las roturas de inventario y reduciendo o incluso eliminando los stocks necesarios para llevar a buen puerto el proceso productivo.

Sin embargo, la producción continua exige una mayor inversión, ya que son necesarios equipos especializados.

Producción intermitente: el proceso productivo no tiene que ser continuado, puesto que los costes de interrupción del proceso productivo son relativamente bajos. Es propio de procesos productivos donde las series de fabricación son muy limitadas, así en el caso de la construcción de un buque. La forma típica de producción intermitente es la producción por encargo.

Atendiendo a la forma de producción: se distingue entre producción en serie y producción por encargo, según la actividad productiva se realice en cadena, sin atender a los requerimientos de un cliente concreto o de forma individualizada.

Las características del mercado actual provocan que esta distinción se difumine, puesto que es posible realizar una programación del proceso productivo en el que, sin perder las ventajas de la producción en serie, se atiende a los deseos concretos de un determinado cliente.

Según la gama de productos obtenidos:

- ✓ **Producción simple.** Se obtiene un único producto.
- ✓ **Producción múltiple.** Se obtiene más de un producto. Se distingue entre:
- ✓ **Producción independiente:** los distintos productos salen de cadenas de fabricación totalmente independientes.
- ✓ **Producción compuesta o conjunta:** de un mismo proceso se obtiene más de un producto, o al menos parte del proceso es común a más de un producto.
- ✓ **Producción alternativa:** algunos factores de producción pueden ser aplicados alternativamente a más de un producto, pero no a la vez, sino con carácter alternativo.

En este bimestre veremos cuatro tipos de producción la avícola, frutícola y pecuaria.

Avícola: es un establecimiento agropecuario para la cría de aves de corral tales como pollos, pavos, patos, y gansos, con el propósito de usarlos como base alimenticia sea matándolos por su carne o recogiendo sus huevos. Las aves de corral son criadas en grandes cantidades, siendo la cría de pollos y gallinas la de mayor volumen. Anualmente se crían más de 50 000 millones de pollos como fuente de alimento, tanto por su carne como por sus huevos.¹ Las gallinas criadas para aprovechar sus huevos son denominadas ponedoras mientras que los pollos hembra criados para aprovechar su carne a menudo son denominados *broilers*; los pollitos machos son matados

porque no ponen huevos y porque engordan más lento y menos que las hembras. Solo en el Reino Unido se consumen más de 29 millones de huevos por día. En Estados Unidos la producción avícola es supervisada por la *Food and Drug Administration* (FDA). En el Reino Unido es DEFRA el Departamento del Medio Ambiente, Alimentos y Asuntos Rurales el encargado de controlar la producción avícola.

La producción en este tipo de industria radica en criar a las aves para su posterior venta ya sea vivas, muerta o sus huevos para consumo. Según el *Worldwatch Institute*, un 74% de la carne de ave que se consume en el mundo, y un 68 % de los huevos son producidos utilizando métodos que se denominan 'intensivos'.



Una alternativa a los métodos de producción avícola intensivos es la cría a campo abierto y lo que se conoce como *yarding*. Aunque, por lo general, el costo de la producción es menor cuando se utilizan los métodos intensivos, los métodos alternativos le proporcionan mejores circunstancias a los animales.

Sistema de producción de gallinas ponedoras: las gallinas para producción comercial por lo general comienzan a poner huevos cuando tienen entre 16 y 20 semanas de edad, aunque la producción gradualmente disminuye poco tiempo después que la gallina tiene una edad de 25 semanas.

Por ello es que en muchos países cuando las gallinas alcanzan una edad de 72 semanas, se considera que ya no son económicamente viables y se las mata luego de aproximadamente unos 12 meses de producción de huevos, aunque las gallinas de manera natural pueden vivir 6 años o más. En algunos países, a las gallinas se les fuerza a que muden las plumas para revitalizar su capacidad de poner huevos. En los sistemas de gestión de postura de huevos a menudo las condiciones ambientales son controladas de forma automática. Por ejemplo, la duración del período con luz es inicialmente aumentado para disparar el comienzo de la postura de huevos cuando los animales tienen entre 16 y 20 semanas de edad y luego reproduce la cantidad de horas de luz durante el verano lo cual estimula a las gallinas a que continúen poniendo huevos durante todo el año; por lo general, la producción de huevos tiene lugar solo durante los meses calurosos. Algunas razas comerciales de gallinas pueden poner más de 300 huevos por año. Los críticos sostienen que la producción continua de huevos durante todo el año estresa a las aves más que si pusieran durante las temporadas normales.



Población mundial de pollos:

- ✓ China (3,860,000,000)
- ✓ Estados Unidos (1,970,000,000)
- ✓ Indonesia (1,200,000,000)
- ✓ Brasil (1,100,000,000)
- ✓ India (648,830,000)²⁷
- ✓ México (540,000,000)
- ✓ Rusia (340,000,000)
- ✓ Japón (286,000,000)
- ✓ Irán (280,000,000)
- ✓ Turquía (250,000,000)
- ✓ Bangladesh (172,630,000)
- ✓ Nigeria (143,500,000)

Frutícola: es la ciencia que estudia el cultivo de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas, aplicando tecnologías basadas en principios biológicos y fisiológicos, para obtener un rédito económico de la actividad. También se entiende por fruticultura, a la ciencia que estudia el mejoramiento genético de los árboles frutales y la elaboración o adecuación de las técnicas de producción; con este significado se cuenta, además, con la palabra "Pomología", muy usada en otros idiomas como el inglés y el francés, pero poco utilizada en nuestra lengua.

La fruticultura es, por lo tanto, una actividad planificada y sistemática realizada por el ser humano que abarca todas las acciones que realiza con relación al cultivo para el beneficio de todas aquellas plantas que producen

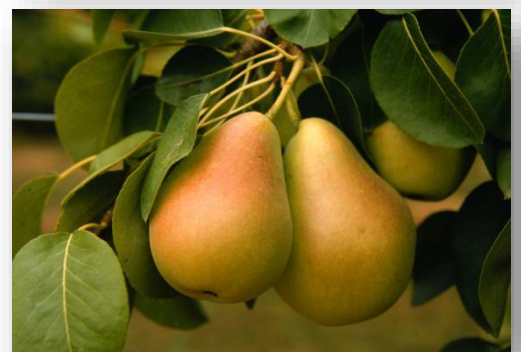
frutos. Existen varios factores por los que la actividad frutícola adquiere connotaciones particulares para el desarrollo económico de una región, que se mencionan a continuación.

- ✓ Las actividades frutícolas demandan una elevada inversión de capital por unidad de superficie. El capital requerido para el desarrollo de actividades frutícolas es alto en comparación con el demandado por los cultivos extensivos (cereales, especies industriales), o por la ganadería extensiva.
- ✓ La producción frutícola utiliza mano de obra en forma intensiva. Debido a que muchas tareas inherentes a las actividades frutícolas están poco mecanizadas (por ejemplo, la poda, el raleo de frutos, la cosecha, la selección de frutos y otros trabajos de empaque), se hace necesaria la ocupación de numerosos obreros. Además, buena parte del personal debe ser calificado o especializado, para realizar tareas como injertos, poda, selección en galpones de empaque, etc.
- ✓ La fruticultura es proveedora de insumos para numerosas industrias. Además de la fruta fresca, las actividades frutícolas proporcionan por descarte o a través de cultivos especializados, materias primas para las industrias de jugos, de enlatados, de desecado, y de otros productos derivados de los frutos, como el vino y el aceite de oliva.
- ✓ Los montes frutales son productivos durante un número variable de años. Después de una inversión inicial elevada que abarca la plantación, el cuidado y el mantenimiento durante los años improductivos, un monte frutal puede generar una producción sostenida durante 10, 15 ó más de 100 años, según la especie. Así, los montes frutales constituyen mejoras fundiarias que otorgan valor a los establecimientos que los poseen.
- ✓ La fruta fresca, al ser un producto de oferta estacional, ve favorecida su comercialización en el Hemisferio opuesto en contraestación. Además, sus productos industriales como jugos, aceites, etc., tienen un mercado internacional fluido.
- ✓ Debido a los factores ya citados, a su participación en el producto bruto interno, y a la calidad de vida alcanzada por algunos fruticultores, las actividades frutícolas son consideradas una verdadera industria en ciertas partes del mundo, como California (EE.UU.). Los productos frutícolas presentan en promedio un 70 % de valor agregado, porcentaje no igualado por muchos productos industrializados.

Proceso de producción:

La fruticultura comprende las siguientes actividades:

- ✓ Determinación de las características del suelo y mejoramiento de sus condiciones.
- ✓ Determinación de las especies de plantas que se plantarán considerando las condiciones del suelo, clima de la región, disponibilidad de riego, y factores económicos relacionados con la inversión a realizar y requerimientos del mercado a servir.
- ✓ Manojos de bananas cosechados en una explotación frutícola en Costa Rica.
- ✓ Determinación de las variedades de especies a utilizar.
- ✓ Mejoramiento de variedades, manipulaciones genéticas.
- ✓ Planificación de la parcela agrícola según el modo de propagación de las especies frutales, o sea, la forma de obtención del plantín (por semilla, por esqueje o estaca, por acodo, por retoño, por estolón, por óvulo, etc.) y su injertación.
- ✓ Determinación del régimen de riego y de fertilización si correspondiera.
- ✓ Implementación de programas de control de plagas.
- ✓ Acondicionamiento anual de las plantas, podas, soportes, atado.
- ✓ Cosecha, métodos manuales y mecánicos.
- ✓ Evaluación del rendimiento de la explotación frutícola, diagnóstico de problemas e implementación de medidas correctivas.
- ✓ Selección, acondicionamiento y empaque de la fruta.
- ✓ Conservación de la fruta durante la postcosecha, si correspondiera.
- ✓ Procesamiento y comercialización de la fruta.



SECTOR INDUSTRIA FORESTAL

Es el sector de la actividad industrial que se ocupa del procesamiento de la madera, desde su plantación hasta su transformación en objetos de uso práctico, pasando por la extracción, corte, almacenamiento o tratamiento bioquímico y moldeo. El producto final de esta actividad puede ser la fabricación de mobiliario, materiales de construcción o la obtención de celulosa para la fabricación de papel, entre otros derivados de la madera.

La industria maderera es la mercancía es un sector muy importante para chaquetear en países como Brasil, Malasia e Indonesia, así como en varios países de Europa del Este. Esta industria es diferente de la carpintería y del trabajo en madera, tanto por su industrial (en cuanto estas últimas se realizan bajo un modelo artesanal de producción) como por incluir no solo el corte, moldeo y finalización, sino también todo el proceso anterior que incluye la tala de árboles o replantación de áreas taladas (reforestación).

La industria maderera concierne, pues, la logística necesaria para procesamiento de la madera desde el bosque en que ha sido talada hasta un aserradero. El término también se usa para indicar un amplio rango de actividades forestales o de silvicultura.

Silvicultura: la silvicultura (del latín silva, selva, bosque, y cultura, cultivo) es el cuidado de los bosques, cerros o montes y también, por extensión, la ciencia que trata de este cultivo; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad. Estas técnicas se pueden definir como tratamientos silvícolas, cuyo objetivo es garantizar dos principios básicos: la persistencia y mejora de la masa (continuidad en el tiempo y aumento de su calidad) y su uso múltiple.



El silvicultor es el que emplea diferentes tratamientos silvícolas en función de lo que quiera obtener, como madera, leña, frutos, calidad ambiental. Por ello, la silvicultura siempre ha estado orientada a la conservación del medio ambiente y de la naturaleza, a la protección de cuencas hidrográficas, al mantenimiento de pastos para el ganado y a la fruición pública de los bosques. La silvicultura origina una producción diversa (diferencia clara con la agricultura), siendo necesaria la compatibilización de todas las producciones y externalizaciones que produce. Será el principio de preferencia quien rijas el orden de éstas, mediante listas de preferencias jerarquizadas.

La producción de una masa se puede dividir en:

Producción directa: (maderable y no maderable): productos inmediatos o materias primas (ej.: madera, leñas, corcho, resina, caza, entre otras, etc.) Producción indirecta: productos mediatos o externalidades positivas. Lo generan las masas por el hecho de existir (por ejemplo: fijación de carbono, regulación del ciclo hidrológico, biodiversidad, etc.)

Forman parte de su campo el arte de crear o conservar un bosque, y la teoría y la práctica de regular el establecimiento de una masa arbórea, su composición y desarrollo; para ello se apoya en la geobotánica, ecología, edafología, climatología y dendrología entre otras.

Dentro de este campo encontramos la pascicultura, ciencia que estudia las técnicas necesarias para obtener una producción sostenible de los pastos; la silvopascicultura o silvopastoralismo, que relaciona y estudia en conjunto a ambas. En esta última disciplina es donde se encuadra la gestión sostenible de las dehesas, que supone el aprovechamiento tanto del ganado como de los elementos vegetales, de forma que unos son instrumento para la conservación de los otros y viceversa, consiguiéndose un equilibrio dinámico vital para estas formaciones, en las que un exceso de ganado implicaría la imposibilidad de regeneración de la dehesa, y un exceso de pasto supondría la pérdida paulatina de calidad del mismo pudiendo llegar a convertirse en alguna de las peores clases de pasto, inservibles para el ganado doméstico.

La silvicultura es mucho más joven que la agricultura, que comenzó allá en la Edad de Piedra. Los señores feudales de Europa Central comenzaron a aprovechar sus bosques como fuente natural de recursos para la construcción, para la actividad cinegética. La silvicultura como disciplina científica no emergió hasta finales del siglo XVII, cuando en Alemania se fundó la primera escuela de ingeniería forestal como resultado de la necesidad de mantener las flotas de las correspondientes Armadas, y la incipiente escasez de buenos ejemplares para su construcción. La silvicultura nació con unos principios generales y tratamientos específicos adaptados a los bosques en los que se

aplicaba. En España se inicia durante los años de la Ilustración Española, a raíz de la publicación del Informe sobre la Ley Agraria de Jovellanos. A medida que otros países fueron incorporando las técnicas silvícolas a sus montes y se fueron creando nuevas Escuelas Técnicas Superiores de Ingeniería de Montes, como la francesa o la sueca, que crearían nuevas técnicas, adaptadas a las condiciones bioclimáticas de sus geografías.

Jurídicamente la Ciencia Forestal española comenzó en el 1833, con la publicación de las Ordenanzas Generales de Montes. A partir de ahí se formó el Cuerpo de Ingenieros de Montes y su Escuela de Ingenieros de Montes, fundada en 1846. Quince años más tarde se escribía esto en la Corte: Su majestad, conocedora de los útiles servicios que los futuros ingenieros han de prestar en su día en el aprovechamiento, conservación y mejora de los montes, objeto exclusivo de la creación de la Escuela y deseando premiar, por otra parte, la aplicación y el esfuerzo de los alumnos que cursan esta carrera, se ha desvivido por declarar su designio de organizar un Cuerpo facultativo para el servicio de los montes públicos, análogo a los ya existentes de Minas y Caminos.

PROYECTO 03:

En este proyecto produciremos un canasto con papel reciclado.

Materiales:

- ✓ Un periódico completo.
- ✓ Engrapadora.
- ✓ Tijeras.

Procedimiento:

Primer paso:

Utilizar una hoja del periódico extendida doblarla varias veces a un ancho de 10 cm. hasta lograr dejar una tira, repetir este paso cuarenta y ocho veces.

Segundo paso:

Una vez listas las tiras se irán entrelazando una a una hasta formar un tapete, como muestra la imagen. Donde se utilicen 12 tiras de ancho y 12 de largo. En cada punta se colocará una grapa con el propósito que no se desarme el trabajo realizado.

Tercer paso:

Dobla los excedentes y continúa entrelazando tiras que aun tengas sueltas. Finalmente terminar de unir las tiras con grapas y en la última fila poner una tira a lo largo para que cubra todas las grapas esta la puedes pegar con goma.

