

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA Unidos por la senda del progreso		
	CÓDIGO: GA-Gu-02	GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA	VERSIÓN: 02

Guía N° 3
Fecha: Del 23 de marzo al 17 de abril de 2021

ÁREAS / ASIGNATURAS	Química, Física y tecnología	GRADOS	Décimo y Undécimo
PERÍODO	Primero	AÑO	2021
DOCENTES	María del Rosario Mosquera Agua limpia, July Johana Yepes y Sandra Patricia Menco Sánchez		

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Ciencias Naturales, Química y Física: Uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación.

Tecnología: Interpretativa, Argumentativa y propositiva.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo ha influido la tecnología en los diferentes procesos de elaboración de un producto?

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Química: Comprende los procesos químicos que se desarrollan en la elaboración de productos químicos en la industria.

Física: Comprende la importancia de la tecnología en el desarrollo social.

Tecnología: Diseño de planes con soluciones a problemas del entorno, para ser resueltos a través de dispositivos y herramientas tecnológicas.

AMBITO CONCEPTUAL:

Química: Elementos químicos.

Física: Potencia y trabajo.

Tecnología: producción, tipos de producción.

METODOLOGÍA:

La metodología empleada en esta guía se centra en la enseñanza de la ciencia y la tecnología desde la relación de la misma con la vida cotidiana, incorporando las TIC como medio de comunicación y evaluación del trabajo realizado. Se favorece el desarrollo de las competencias de: razonamiento, comunicación y resolución. También se favorecen los procesos de aprendizaje, la innovación, creatividad, trabajo colaborativo, responsabilidad y educación virtual.

DE EXPLORACIÓN:
¿CÓMO LA TECNOLOGÍA HA EVOLUCIONADO EN SU DIFERENTES MANIFESTACIONES?

MOMENTO

La tecnología como influencia hacia nuestra sociedad: En la actualidad la tecnología es muy indispensable para nuestra vida cotidiana, desde tiempos muy remotos el desarrollo de la tecnología no le parecía importar a la población humana, hasta que aparecieron variedad de inventores que revolucionaron esta tendencia hacia la tecnología. A principios de siglo pasado la tecnología dio un importante paso hacia un desarrollo mejor, en estos años avanzó tan rápidamente que ya no había que tener tanta mano de obra para el desarrollo de una empresa o instituto comercial. reestructurar para que pudiera dejar seguir este desarrollo





INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA Unidos por la senda del progreso

CÓDIGO: GA-Gu-02

GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA

VERSIÓN: 02

En ese tiempo se asentó la tecnología automotriz y nuestras ciudades y pueblos al ver este impacto se tuvieron que reestructurar para que pudiera dejar seguir este desarrollo. Estas máquinas tuvieron un gran impacto en el desarrollo de la sociedad humana ya que la gente no tenía que recorrer tantas distancias en tan prolongado tiempo para poder comunicarse.



En este siglo, la tecnología abarco un acontecimiento fundamental para el desarrollo de ella misma, este acontecimiento trataba de una maquina multifuncional llamada computador, el cual nos ayudaba a comunicarnos más rápidamente y a realizar procesos. También ayuda a que nuestras vidas estén mucho mejor. La tecnología actual domina nuestra sociedad. En la actualidad la tecnología nos ha servido de mucho, pero como hace bien también hace mal.

El desarrollo de la tecnología a través de la historia nos ha cambiado radicalmente nuestro modo y forma de vivir, a medida que la tecnología va abarcando más y más a la sociedad, nuestros niños y adultos se adentran más en este tema y es elección de uno si toma la tecnología como recurso de bien o de mal.

ACTIVIDAD N° 1: Elabora un cuadro comparativo, donde se describa 5 productos diferentes. El cuadro debe tener: explicación del producto, imagen, proceso de elaboración, ventajas y desventajas. (Los productos deben ser artículos de primera necesidad, como, por ejemplo: Queso, arroz, shampoo...). Si cuentas con equipo de cómputo lo puedes hacer digital.

DE ESTRUCTURACIÓN:

PROCESOS DE PRODUCCIÓN: LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA AL SERVICIO DE LA MÁQUINA

A lo largo de los últimos años hemos asistido a una constante evolución en el contexto de la tecnología aplicada a los procesos de producción en la industria electrónica, con un especial énfasis en el control de estos procesos. Para poder hacer frente a tal evolución, así como a la fuerte competencia, las empresas necesitan adquirir equipamientos y maquinaria con tecnología cada vez más avanzada, así como integrar e informatizar todos sus recursos. Uno de los eternos desafíos de la industria radica en reducir al máximo el tiempo empleado en los diversos procesos de producción de modo que la relación coste-producción sea enfocada hacia el producto final más rentable y más atractivo para el cliente. La estandarización de la producción industrial, asociada a las tecnologías de la información se extiende a los dominios de la gestión, la I+D, el marketing, la comunicación y las técnicas avanzadas de fabricación.

¿Qué es producción Industria?

La **producción** industrial es el conjunto de procesos a través de los cuales se transforman las **materias primas**. De ese modo, se obtienen productos de mayor valor agregado.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA
Unidos por la senda del progreso

CÓDIGO: GA-Gu-02

GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA

VERSIÓN: 02

Es decir, la producción industrial es el proceso por el cual pasan los recursos extraídos de la naturaleza. Esto, con el objetivo de conseguir la mercancía que llegará **al consumidor final**.

Estos procesos se relacionan mayormente (aunque no exclusivamente) al sector secundario de la economía. Así, se requiere de mano de obra y la combinación de diversos insumos para desarrollar el bien que se llevará al mercado.

Algunos de los sectores que llevan a cabo este tipo de producción son el textil, el de alimentos procesados y la industria de productos tecnológicos, por ejemplo. Aunque también es aplicable para el caso de servicios públicos, como la energía, que pasa por un proceso de transformación para llegar a los hogares.

Tipos de producción Industrial

Los principales tipos de producción industrial son:

Bajo pedido	La empresa fabrica la mercancía cada vez que un cliente la solicita, siendo el resultado diferente en cada oportunidad. Implica un uso intensivo de mano de obra y está relacionado principalmente a bienes especializados. Ejemplo: La construcción de un puente por encargo por el Gobierno a una empresa constructora.
Por lotes	Se producen varios productos idénticos en una cantidad limitada. Requiere utilizar una plantilla o modelo y eso permite reducir el tiempo de fabricación. Ejemplo: Confección de camisetas de forma exclusiva para un solo evento deportivo como las olimpiadas escolares.
En masa	Se produce en gran cantidad unidades idénticas de un mismo producto. Se busca automatizar las tareas para alcanzar un mayor volumen de producción sin necesidad de aumentar (tanto) el número de trabajadores. Para implementar un sistema de este tipo se necesita una demanda alta y frecuente de la mercancía. De lo contrario, quedaría stock sin vender. Ejemplo: Bienes de consumo que encontramos en el mercado como las cajas de cereales.
De flujo continuo	El proceso industrial se mantiene activo durante las 24 horas del día. Los procesos se automatizan completamente. Este tipo de sistema es posible cuando es más costoso detener la producción que activarla cada vez que se requiere abastecer del producto. Para implementar este tipo de proceso, se necesita una demanda continua. Ejemplo: Una central térmica que genera energía para una ciudad.

Tecnología y producción industrial

Actualmente, **la tecnología** juega un rol clave en la producción industrial, permitiendo automatizar procesos que antes no podían ser programados. De ese modo, se consigue un mayor volumen de producción. Igualmente, con la tecnología, es posible monitorear el stock disponible y los requerimientos de los clientes en tiempo real. De esa forma, se optimizan los procesos, reduciendo al mínimo la mercadería que se pueda echar a perder o que deba permanecer guardada en almacén.

DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN:

RELACIÓN CIENCIA, TECNOLOGÍA, PRODUCCIÓN EN LA FORMACIÓN DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA
Unidos por la senda del progreso

CÓDIGO: GA-Gu-02

GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA

VERSIÓN: 02

Aborda la relación ciencia-tecnología-producción y el aprovechamiento de las potencialidades del empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) al servicio de la producción de conceptos matemáticos como conocimientos esenciales y necesarios para la estructuración del aprendizaje. Se fundamenta el proceso de producción de conocimientos matemáticos, a partir de los imperativos del desarrollo social, que convierten el estudio y perfeccionamiento de esta ciencia en una necesidad formativa para la creación de un sujeto capaz de vincular su capacidad de conocer a la posibilidad de hacer y transformar su entorno con la aplicación creadora de conceptos matemáticos.

PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN SHAMPOO

Ingredientes: 300 ml de agua de botella, cinco cucharadas grandes de jabón neutro rallado, hierbas, una cucharada de aceite y unas gotas de aceite esencial.

La cantidad de cada uno debe ser lo necesario para que alcance un par de días. De lo contrario, tendrás que botarlo, pues las hierbas naturales pueden hacer que el **shampoo casero** se malogre.

1. Para obtener el shampoo, empieza preparando la base del **shampoo** hirviendo el agua junto con hierbas. Puedes utilizar manzanilla si tienes una piel sensible o si tu cabello es rubio, la cola de caballo si quieres evitar **la caída del cabello**, el perejil si tu cabello es seco y la melisa si tu cabello es graso.

2. Cuela las hierbas y añade el jabón rallado. Remueve ambos ingredientes con una cuchara de madera hasta que se mezclen totalmente. Durante este proceso echa el aceite y las gotas de aceite esencial para que tu **shampoo** tenga un olor agradable. Puedes utilizar el aceite de almendras que es muy bueno para los cabellos secos y normales; el aceite de jojoba que ayuda a reducir la grasa o el aceite del árbol de té que reduce la caspa.

3. Echa el **shampoo** en un tarro de cristal similar a los de la mermelada, y consérvalo en un ambiente seco y fresco.

En este caso el proceso es lento y comercialmente no es restable.



Elaboración sin tecnología



Elaboración sin tecnología



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA
Unidos por la senda del progreso

CÓDIGO: GA-Gu-02

GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA

VERSIÓN: 02



Elaboración industrial

DE EVALUACIÓN: Marca con una X la opción correcta según la información que contiene cada enunciado.

1. En la actualidad la tecnología es:
A. Preciso para nuestra vida habitual. C. Es algo secundario para nuestra vida diaria
B. Es auxiliar para nuestra vida cotidiana D. Es preciso e inconstante
2. A principios de siglo pasado la tecnología dio un importante paso hacia un desarrollo mejor, a que siglo corresponde.
A. XIX A.C B. XIX C. XX D. XX A.C
3. ¿Que dejó seguir el desarrollo?
A. El comercio B. La tecnología C. La Economía D. El producto
4. Estos procesos corresponden al sector:
A. secundario. B. quinario C. terciario D. cuaternario
5. ¿Que se requiere para desarrollar el bien que se llevará al mercado?
A. mano de obra y la combinación de diversos insumos.
B. mano de obra y tecnología
C. dinero y la combinación de diversos insumos
D. una casa y la combinación de diversos insumos

La siguiente afirmación a qué tipo de producción corresponde

6. La empresa fabrica la mercancía cada vez que un cliente la solicita.
A. Bajo pedido. B. Por lotes. C. En masas D. De flujo continuo
7. Se producen varios productos idénticos en una cantidad limitada. Requiere utilizar una plantilla o modelo y eso permite reducir el tiempo de fabricación.
A. Lote B. por ciudad. C. por vendedor. D. por zona.
8. Se produce en gran cantidad unidades idénticas de un mismo producto. Se busca:
A. Mayor volumen de producción C. Mayor compradores.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA Unidos por la senda del progreso		
	CÓDIGO: GA-Gu-02	GUÍAS DE APRENDIZAJE EN CASA	VERSIÓN: 02

	B. Mayor Cantidad de insumos. D. Mayor Ventas. 9. ¿El proceso industrial se mantiene activo cuantas horas? A. 24 horas del día. C. 8 horas del día B. 72 horas de la semana. D. 12 horas. 10. Este tipo de proceso en este tipo de sistema es posible cuando es más costoso detener la producción que activarla cada vez que se requiere abastecer del producto. Para implementar este tipo de proceso, se necesita: A. Una demanda esporádica C. Una demanda continua. B. Una demanda cada mes D. Una demanda anual
BIBLIOGRAFÍA: Esteban, A.; García de Madariaga, J.; Narros, M. J.; Olarte, C.; Reinares, E. M. y Saco, M. (2006): Principios de Marketing. 2.^a ed., Cartilla Ejercicio_Economía_Empresa y tecnología .pdf	