

EPET N° 9 “DR RENE FAVALORO”

Docente: Cecilia Robledo

Año: Primer

División: 3ra - 4ta -5ta

Ciclo: Básico

Turno: Mañana

Área Curricular: Tecnología

Título de la propuesta: Análisis de Productos

GUÍA N°4

Guía de estudio

CONTENIDO: Análisis de Productos

LOS PROCEDIMIENTOS DE LA TECNOLOGÍA

Los procedimientos característicos de la tecnología son el análisis de productos y los proyectos tecnológicos.

¿Que es el análisis de producto?

El análisis de producto nos enseña a comprender los distintos aspectos que confluyen en cada objeto tecnológico para comprenderlo en toda su complejidad por lo que constituye una mirada sistemática racional hacia el mundo de la tecnología. El análisis de producto tiene proyección sociocultural cuando se toman en cuenta las relevancias de los productos en función del consumo, usos inteligentes de los mismo, adopción de pautas de mejoramientos, etc.

Dentro de los diferentes tipos de análisis de productos (en función de la diversidad del universo tecnológico) se pueden citar el análisis morfológico, comparativo, relacional, estructural – funcional, tecnológico, económico e histórico.

ANÁLISIS DE UN PRODUCTO

Cuando queremos conocer las características de un nuevo producto tecnológico, como por ejemplo, un par de zapatillas, nos planteamos diversos interrogantes: ¿de qué color son", ¿cuál es su tamaño", ¿cómo 'se presentan", ¿qué ventajas ofrecen", ¿qué función cumplen", ¿qué partes las componen?, ¿cómo se producen", ¿de qué materiales están hechas", ¿para qué sirven?, etcétera. Esto es lo que se denomina análisis de un producto.

En sentido general, analizar significa estudiar o examinar profundamente un producto tecnológico) separando sus partes o considerándolas en forma separada.

El análisis de un producto es un procedimiento que hace posible el conocimiento exhaustivo de los productos tecnológicos (bienes, procesos o "servicios). Ese conocimiento es necesario para

PROFESORA: Cecilia Robledo

utilizarlos en forma inteligente y para poder actuar con mayor capacidad frente a los problemas que plantea su uso. .. -

Cuando se habla de análisis de un producto es posible preguntarse: ¿por qué?, ¿cómo?, ¿para qué?

¿Por qué hay que analizar los productos tecnológicos? .

El análisis de los productos tecnológicos se debe efectuar porque es necesario conocer los productos que forman nuestro mundo y de ese modo poder comprender el mundo artificial que nos rodea.

¿Cómo se realiza el análisis de un producto?

No es lo mismo analizar una bicicleta, un dulce de leche, una escuela, un piano, una computadora, un perfume o una estación de servicios. Cada producto tecnológico tiene sus particularidades que influyen en la tarea del análisis. Sin embargo, todos tienen una forma, un tamaño, una estructura, un precio, cumplen una función..., es decir, presentan ciertos aspectos comunes que es conveniente examinar.



A modo de ejemplo, consideremos el análisis de una bicicleta:

En primer lugar, nuestra atención se dirige directamente a lo que vemos, a sus aspectos externos: su forma, su color, su tamaño, su solidez. Después de que la hemos mirado, podemos tocarla para reconocer su superficie, si es áspera o lisa, si los bordes son filosos o curvos; si la pintura está bien adherida o no, etcétera.

Este modo de analizar un producto se denomina **análisis morfológico**.

En las observaciones correspondientes al mismo, el sentido que más participa es la vista, aunque también lo hace el tacto. En otros productos también pueden participar otros sentidos: el gusto en una comida, el oído en un instrumento musical, el olfato en un perfume.

El análisis morfológico es un procedimiento que se centra en. La forma del producto tecnológico y en sus aspectos externos.

Al profundizar el análisis de la bicicleta, identificamos y describimos sus diferentes partes (manubrio, asiento, ruedas, cuadro, guardabarros, frenos, etcétera), reconocemos al cuadro como su estructura, observamos cómo se relaciona el plato con el piñón a través de la cadena, etc.

Esta forma de examinar un producto que lleva a identificar y describir sus partes y a establecer cómo se conectan entre sí, se denomina **análisis estructural**

El análisis estructural nos permite conocer cuáles son las partes de un producto y cómo se relacionan entre sí. Cuando nos preguntamos ¿para qué sirve la bicicleta?, rápidamente respondemos que su función principal es la de transportar personas y que es muy empleada por ser un medio económico, silencioso, no contaminante del ambiente y promover a la vez, un ejercicio divertido y saludable. También se la utiliza para correr carreras, para transportar paquetes y encomiendas, etc.

Todos los productos tecnológicos tratan de solucionar algún problema práctico, por lo que tienen una función principal y frecuentemente también se los utiliza en otras secundarias. Este examen se denomina **análisis de la función**

El análisis de la función permite determinar para qué sirve un producto tecnológico. Al examinar una bicicleta observamos cómo es su funcionamiento: el ciclista empuja los pedales hacia abajo, en forma alternada. Los pedales hacen que el plato gire y mueva la cadena. Ésta, a su vez, hace girar el piñón. Como el plato tiene más dientes aumenta la velocidad del piñón y, por lo tanto, la rueda de atrás gira más rápido. De este modo la cadena convierte la fuerza que hacen los pies en los pedales en un impulso que acciona la rueda posterior. Cuando la rueda trasera gira, la bicicleta se mueve hacia adelante. La bicicleta se dirige con el manubrio que está conectado con la rueda delantera. Entonces, cuando se mueve el manubrio, se mueve la rueda delantera que es la guía de la bicicleta.

La mayoría de las bicicletas tienen freno de mano. Cuando se aprietan las palancas de frenos, los cables accionan el mecanismo que hace que dos trozos de caucho (zapatas) presionen sobre la llanta y de esa forma se detiene o desacelera el movimiento.

En todo análisis de un producto es necesario plantearse cómo funciona, qué tipo de energía requiere para su funcionamiento, cuánto consume, cuál es su rendimiento, etc. El análisis de este aspecto se llama análisis del funcionamiento.

El análisis del funcionamiento explica cómo funciona el producto en estudio y cuáles son sus requerimientos, energéticos.

El manubrio determina la dirección que sigue la bicicleta; la fuerza que ejercen los pies sobre los pedales hace girar el plato; la cadena comunica el movimiento al piñón; el piñón hace girar la rueda trasera; ésta hace mover toda la bicicleta; los frenos reducen o detienen la marcha, los guardabarros evitan que se moje o ensucie el ciclista; el asiento posibilita andar con cierta comodidad; el espejo retrovisor permite ver lo que hay detrás; el ojo de gato permite que un tercero vea la bicicleta de noche, etc.

Cada parte cumple una función diferente, pero todas ellas, en conjunto, contribuyen a que la bicicleta transporte a una persona. Este aspecto del análisis del producto se denomina **análisis estructural funcional**.

En todos 'los productos tecnológicos que tienen dos o más componentes, cada uno de ellos tiene una función propia y distinta. La suma de estas funciones determina la función que caracteriza al producto.

El análisis estructural-funcional permite conocer qué función cumple cada uno de los componentes del producto y cómo contribuyen a la función del conjunto.

Cada una de las piezas de la bicicleta está construida con el material disponible que resulte más adecuado al uso que se le da: el cuadro y el manubrio se hacen con tubos de acero pintados; las llantas y los rayos, de hierro cromado, los tornillos son de hierro.

En su fabricación se utilizaron diversas herramientas (tenazas, martillos, pinzas, llaves, destornilladores, etcétera), se necesitan varias máquinas (tornos, fresadoras, soldadoras, perforadoras, etcétera) y se realizan diferentes acciones siguiendo un determinado orden, es decir, aplicando una cierta técnica.

La investigación sobre qué materiales se utilizaron para fabricar un producto y de qué modo se hizo, constituye el **análisis tecnológico**.

Al examinar un producto resulta importante el conocimiento de los materiales, las herramientas, las máquinas y los procedimientos empleados durante su fabricación. Esto nos permite establecer qué ramas de la tecnología han participado en el proceso productivo

El análisis tecnológico permite identificar los materiales, las herramientas, las máquinas y las técnicas empleadas, así como también las ramas de la tecnología que han intervenido en la fabricación de un producto. El precio de las bicicletas varía de acuerdo con el tamaño, el tipo, la calidad y durabilidad de los materiales empleados, el diseño y la marca. El tamaño de las bicicletas se establece teniendo en cuenta el diámetro de las llantas, las que pueden ser de 12, 14, 16, 20, 24, 26 y 28 pulgadas (1 pulgada = 2,54 cm). El tipo de las bicicletas está dado por el uso al que están destinadas.

Así, tenemos bicicletas de carrera, de uso común, "sport" o paseo, "mountain bike" (todo terreno), etc. Las bicicletas son vehículos económicos porque originan muy pocos gastos de mantenimiento y son muy durables.

En los productos tecnológicos es útil establecer las relaciones entre el precio y la conveniencia de su adopción, investigando aspectos tales como duración, rendimiento, relación costo-beneficio, costo de operación. Todo esto forma parte de lo que se denomina **análisis económico**.

El análisis económico consiste en averiguar cuál es el precio, los costos de operación, los beneficios, el cálculo de la amortización y el rendimiento del producto. La bicicleta se puede comparar con un ciclomotor. En esta tarea encontramos aspectos semejantes en cuanto a tamaño, forma, función (ambos transportan personas), cantidad de personas que transportan, materiales con los que están hechos, etcétera, y diferencias en _ lo que hace a presencia del motor, el tamaño de las ruedas, el precio, la velocidad que desarrollan, la contaminación del ambiente, la actividad física que requieren de las personas, etcétera. Este examen se denomina análisis comparativo.

Las semejanzas y las diferencias de un producto con otro en cuanto a forma, tamaño, estructura, función, funcionamiento, tecnologías empleadas para su producción y costo económico aportan datos de interés para efectuar las correspondientes clasificaciones o tipologías.

El análisis comparativo permite establecer las similitudes y las diferencias entre dos productos parecidos por medio de la construcción de esquemas clasificatorios o tipologías.

La bicicleta es un medio de transporte muy interesante porque es fácil de maniobrar, es ágil, liviana y silenciosa, no contamina el ambiente, requiere poco espacio para su estacionamiento. Desde el punto de vista de la salud de las personas es una buena opción para que desarrollen una actividad física, contribuye a evitar enfermedades del corazón y de los vasos sanguíneos, fortalece los huesos y mejora el metabolismo. La Organización Mundial de la Salud aconseja a los gobiernos promover el uso de la bicicleta porque ayuda a prevenir enfermedades derivadas de la vida sedentaria y sugiere atender las necesidades de los ciclistas construyendo redes de ciclovías o bicisendas, estacionamientos adecuados, etcétera.

Los productos tecnológicos interactúan con su entorno algunas veces complementándose y en otras produciendo diversos efectos, sean éstos positivos o negativos. La investigación de este aspecto se conoce con el nombre de **análisis relacional**

El análisis relacional determina cómo son las relaciones del producto tecnológico con su entorno.

En 1852, Phillips Fischer, inventó el biciclo que era un vehículo con pedales en la rueda delantera, la que, a su vez, tenía un diámetro mucho mayor que la de atrás. Tiempo después, H.J.Lawson ubicó la manivela y los pedales en el centro, entre las dos ruedas. Luego, un inventor suizo, Hans Renold, inventó la cadena que permite transmitir la fuerza generada por las piernas del ciclista del plato al piñón trasero. Hacia 1888, el escocés John Dunlop, inventó los neumáticos. Y así, a través de los sucesivos avances tecnológicos, se fue llegando a la bicicleta actual.

Las investigaciones del origen histórico de un producto tecnológico, su relación con las necesidades y las tecnologías disponibles en cada época y su evolución a lo largo del tiempo, explican el estado actual de su desarrollo. Estas investigaciones constituyen el análisis del surgimiento y la evolución histórica del producto.

El análisis del surgimiento y la evolución histórica de un producto permiten establecer por qué, para qué, cómo y cuándo se originó, y cuál ha sido su proceso histórico. Existen distintas etapas en el análisis de un producto. Cada una de ellas nos ofrece un tipo de información diferente. Sin embargo, las distintas etapas del análisis no se deben realizar una tras otra, consecutivamente, en el mismo orden y siempre todas.

Los distintos tipos de análisis se complementan entre sí y la información que podemos obtener de cada uno nos abre la puerta para iniciar otro análisis. Así, por ejemplo, identificar y describir las partes que componen un determinado producto tecnológico es un paso previo y necesario para conocer las funciones de cada una de ellas

Como los productos tecnológicos pueden_, ser bienes (objetos), procesos o servicios, el análisis de productos presenta diferencias de acuerdo con el tipo de producto a analizar; muchos de los pasos de este análisis son comunes a todos los productos, mientras que otros sólo se aplican a algunos de ellos.

¿Para qué analizar los productos tecnológicos?

El análisis de los productos tecnológicos sirve para conocer los productos que forman nuestro mundo, saber cómo funcionan, qué partes los integran, con qué materiales están hechos, en qué se parecen a otros productos tecnológicos que cumplen similares o distintas funciones, Este conocimiento es necesario para poder utilizarlos bien y obtener de ellos el máximo provecho posible, para comprar el más conveniente y adecuado a nuestras demandas y para, resolver los problemas que puede presentar su uso.

LOS PROCEDIMIENTOS DE LA TECNOLOGÍA- ANÁLISIS DE UN PRODUCTO

1. ¿Qué significa analizar?
2. ¿Por qué hay que analizar los productos tecnológicos?
3. ¿A qué llamamos análisis morfológico?
4. ¿Qué nos permite conocer el análisis estructural?
5. ¿Qué nos permite determinar el análisis de la función?
6. ¿Qué debemos plantearnos al analizar un producto?
7. ¿Qué nos explica el análisis del funcionamiento?
8. ¿Qué nos permite conocer el análisis estructural- funcional?
9. ¿Qué podemos identificar con el análisis tecnológico?
10. ¿En qué consiste el análisis económico?
11. ¿Qué nos permite el análisis comparativo?
12. ¿Por qué la bicicleta es un medio de transporte interesante?
13. ¿Qué determina el análisis relacional?
14. ¿Qué nos permite establecer el análisis de surgimiento y la evolución histórica de un producto?
15. ¿Para qué nos sirve el análisis de productos tecnológicos?

Director: Roberto Solera.