

EJEMPLOS DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS

Ejemplo 1: "El Teléfono celular".

► Análisis morfológico – estructural

El teléfono celular básicamente contiene un micrófono (transmisor) que recibe el impacto de ondas de sonido. Un circuito integrado donde se realiza la conversión de la voz, una pantalla visualizadora y un auricular que recibe la comunicación (receptor) es decir el sonido. El sistema permite enviar no solamente la voz, sino también datos, imágenes o cualquier otro tipo de información que pueda codificarse y convertirse en señal sonora. Esta información viaja entre los distintos puntos conectados a la red. La energía utilizada se provee de una batería que puede ser de Li-on de 3,7 V. y es recargable con energía eléctrica de red.

► Análisis de la función y del funcionamiento

El teléfono celular es un artefacto que ha sido diseñado para optimizar la comunicación a través de la transmisión de voz y demás sonidos hasta lugares remotos. Pertenece al sistema denominado telefonía móvil o tecnología celular, sistema de telefonía que no requiere de un enlace fijo, no utiliza cable telefónico para la transmisión y recepción. Este sistema comenzó a utilizar la radio transmisión mediante ondas, como la radio convencional, por lo que el terminal emite y recibe las señales con una antena hacia y desde el repetidor más próximo (antenas repetidoras de telefonía móvil) o vía satélite.

► Análisis Tecnológico

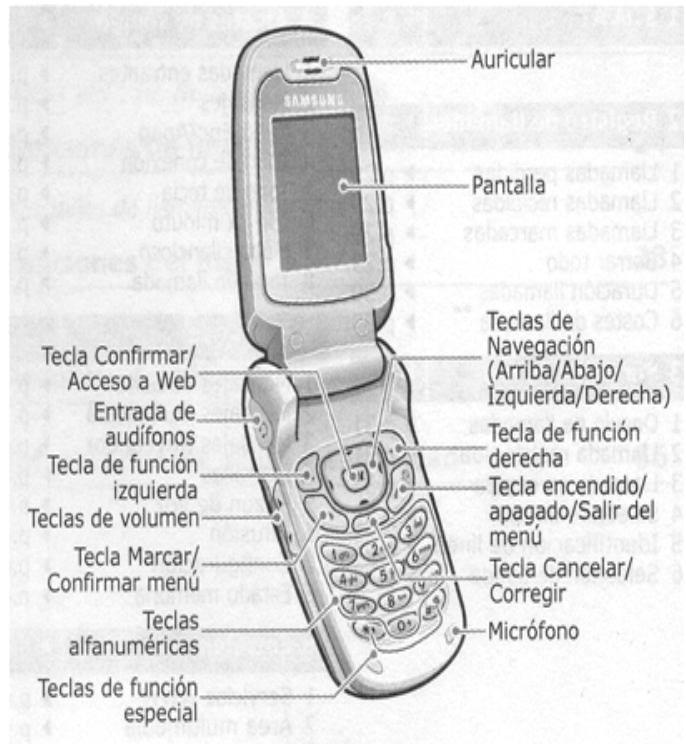
El teléfono celular se basa en un sistema de áreas de transmisión, denominadas células, abarcando hasta 5 km, En esta área existen estaciones repetidoras, que trabajan con una determinada frecuencia. La señal que envía el celular emisor es recibida por la estación y remitida a través de la red al destinatario. La señal envía datos secuencialmente o por paquetes, que pueden estar comprimidos y encriptados.

Los sistemas de telefonía celular en la actualidad utilizan sistemas digitales, que posibilita la transmisión de mensajes cortos de texto, SMS (Short Messaging Service), y el acceso a Internet mediante la tecnología WAP (Wireless Application Protocol). Además utiliza el sistema GPRS (General Packet Radio Service, servicio general de radio mediante paquetes de información). Entre sus novedades destaca la posibilidad de recepción y envío continuo de grupos de datos mediante el protocolo IP (Internet Protocol), que mejora sustancialmente la navegación a través de la red y el poder superar el límite de 160 caracteres en los SMS, a la vez que permite enviar y recibir imágenes y elementos multimedia.

► Análisis histórico

En 1977 dos compañías Estadounidenses comenzaron a desarrollar un sistema experimental de comunicación a través de la telefonía móvil con sistema analógico y en 1979 se desarrolla de forma comercial en Tokio. El sistema digital de comunicación se puso en marcha en 1991.

Los primeros teléfonos se denominaban analógicos o de primera generación (1G); Luego se desarrolla el sistema digital europeo (GSM), conocido como sistema celular de



segunda generación (2G), se comenzó a instaurar en 1992. Ya en el año 2000 en Europa y en 2002 en Estados Unidos, comenzaron a comercializarse los sistemas dotados con GPRS conocido como sistema de telefonía 2,5G.

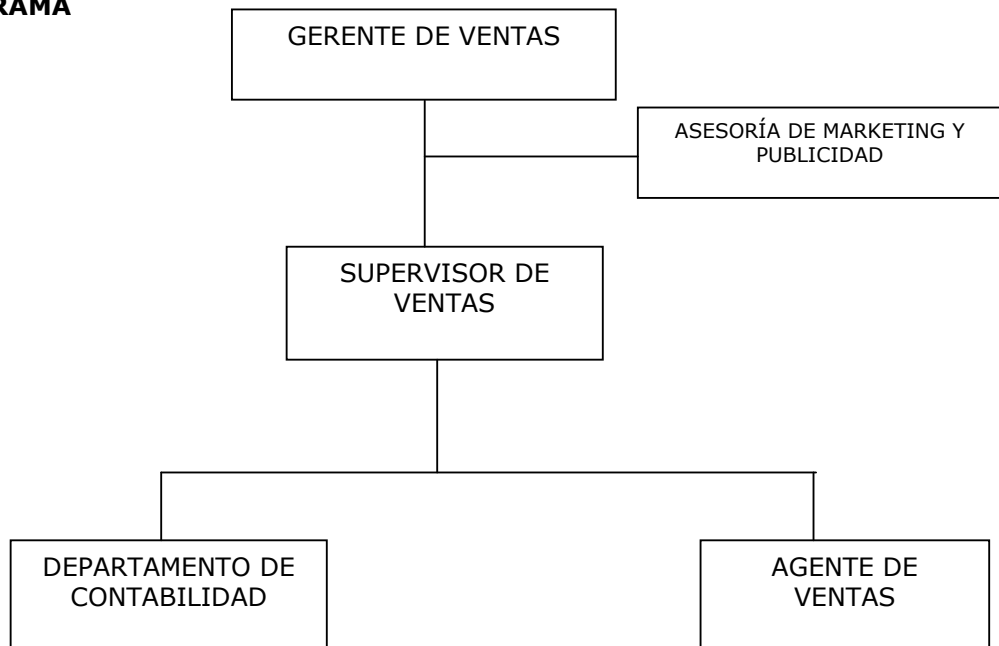
► Análisis comparativo

El teléfono celular puede ser comparado con los teléfonos fijos, frente a los cuales presenta la particular ventaja de poder ser utilizado en forma móvil sin restricción del espacio determinado por los alcances que determinan los cables del teléfono fijo, además de la posibilidad de enviar mensajes de texto, imágenes y conexión a Internet. También podemos nombrar otros accesorios que traen incorporados los teléfonos celulares como ser cámara de fotografías digitales, filmadora, radio, música incorporada, etc. Como desventaja del teléfono celular puede considerarse el alto costo del precio de minuto en el aire y la duración limitada de la Fuente de energía.

Ejemplo 2: "Agencia de ventas".

► Análisis estructural

ORGANIGRAMA



► Análisis del funcionamiento

La agencia de ventas brinda servicios y comodidad otorgando satisfacción al cliente. Brinda incentivo al comprador potencial.

► Análisis estructural funcional

La función del gerente de ventas es llevar a cabo las distintas funciones desarrolladas en la agencia. Se encarga de gestionar las políticas y procedimientos administrativos.

El asesor de marketing es el encargado de investigar el entorno del mercado para crear estrategias de ventas. Se enfoca más hacia la publicidad del servicio que ofrece la empresa.

El supervisor de ventas es el encargado de la revisión de las tareas llevadas a cabo por el agente de ventas y de evaluar si están realizando las actividades de manera efectiva y rentable.

El agente de ventas es el que tiene contacto directo con el cliente, ofreciendo el servicio.

El departamento de contabilidad lleva el registro contable de la empresa.

➤ **Análisis tecnológico**

En este caso se analiza que estrategias y políticas serán utilizadas por la empresa. Se busca también algún valor agregado que motive al cliente.

Las técnicas de promoción de ventas se utilizan tanto para motivar a los vendedores a mejorar sus resultados como inducir a los consumidores para que compren bienes y servicios

➤ **Análisis económico**

Consiste en analizar si el producto que se ofrece será rentable, que costo tendrá, si dará beneficios, en cuanto tiempo se recuperará lo invertido para así poder tomar las decisiones correspondientes.

La promoción de ventas, elemento esencial del marketing, se ha convertido en una gran industria. Durante los últimos años, los gastos en promoción de ventas han superado los gastos en publicidad y todo parece indicar que esta pauta de crecimiento va a continuar.

➤ **Análisis comparativo**

Podemos comparar el servicio de una agencia de ventas con el de una consultoría. En este caso la consultoría ofrece información sobre proyectos de inversión.

➤ **Análisis relacional**

Esta agencia tiene un impacto positivo en el entorno ya que brinda la posibilidad o el acceso a la compra de un producto teniendo todas las informaciones correspondientes sobre los mismos.

Análisis de surgimiento histórico

El viajante de comercio surgió a finales del siglo XIX en Europa y Estados Unidos. El vendedor ambulante transportaba los productos a pie o a caballo, desde las ciudades portuarias hasta el interior. Con la aparición del ferrocarril y la seguridad que obtenían los vendedores gracias a los nuevos sistemas de créditos, llevaban más fácilmente sus muestrarios de un sitio a otro. En aquellos tiempos, la capacidad de persuasión no era tan importante, debido a la escasez de oferta, por lo que era fácil vender. Sin embargo, a partir de 1900, el crecimiento de la oferta de bienes manufacturados hizo que los consumidores fueran más exigentes. Hubo que empezar a entrenar a los vendedores y a crear incentivos para los compradores. El crecimiento de la industrialización y de las zonas urbanas provocó el desarrollo de las técnicas comerciales.

CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO TECNOLÓGICO

Cuadro con las particularidades del objeto tecnológico que van a construir explicando brevemente qué características se han tenido en cuenta para optar por las mismas.

| TEMA | OPCIÓN | CARACTERÍSTICAS GENERALES |
|-------------------|---|--|
| Fuente de energía | Conexión a la red de energía eléctrica de 220v. | El producto a fabricar utilizará energía eléctrica ya que es una energía que disponemos en la zona y comparando el costo - rendimiento con otros tipos de energía resulta la más económica. |
| Materiales | Las partes principales serán hechas de aluminio | Esta localidad genera una gran acumulación de latas de aluminio. Nuestra intención es lograr la reutilización de las mismas, dándole una nueva uso. Este material es adecuado al uso que se destinará. |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Elementos de unión de las partes. | Para unir las partes fijas se utilizarán remaches y tirafondos. | El producto no tendrá que soportar mucho peso, como tampoco otro esfuerzo mecánico. Estos elementos de unión se adaptan a los requerimientos necesarios. |
|-----------------------------------|---|--|

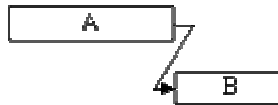
DIAGRAMA DE GANTT - MÉTODO CONSTRUCTIVO

El diagrama de Gantt es un diagrama representativo, que permite visualizar fácilmente la distribución temporal del proyecto, pero es poco adecuado para la realización de cálculos.

Para construir un diagrama de Gantt se han de seguir los siguientes pasos:

- ❖ Dibujar los ejes horizontal y vertical.
- ❖ Escribir los nombres de las tareas sobre el eje vertical.
- ❖ En primer lugar se dibujan los bloques correspondientes a las tareas que no tienen predecesoras. Se sitúan de manera que el lado izquierdo de los bloques coincida con el instante cero del proyecto (su inicio).
- ❖ A continuación, se dibujan los bloques correspondientes a las tareas que sólo dependen de las tareas ya introducidas en el diagrama. Se repite este punto hasta haber dibujado todas las tareas. En este proceso se han de tener en cuenta las consideraciones siguientes:

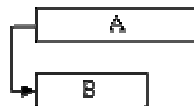
- Las dependencias fin-inicio se representan alineando el final del bloque de la tarea predecesora con el inicio del bloque de la tarea dependiente.



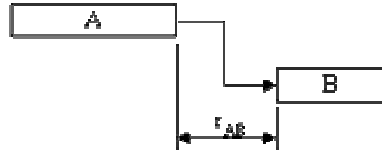
- Las dependencias final-final se representan alineando los finales de los bloques de las tareas predecesora y dependiente.



- Las dependencias inicio-inicio se representan alineando los inicios de los bloques de las tareas predecesora y dependiente.



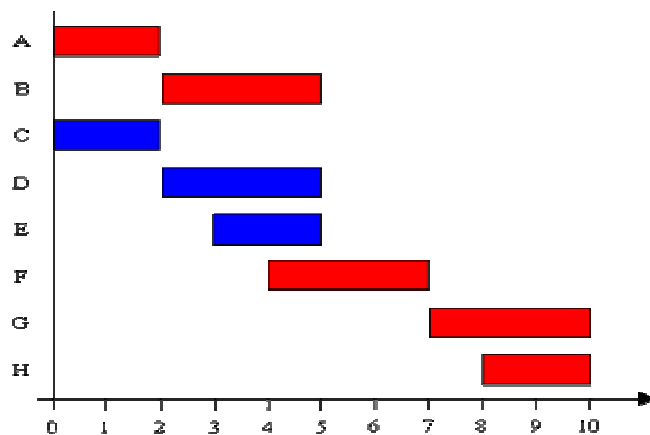
- Los retardos se representan desplazando la tarea dependiente hacia la derecha en el caso de retardos positivos y hacia la izquierda en el caso de retardos negativos.



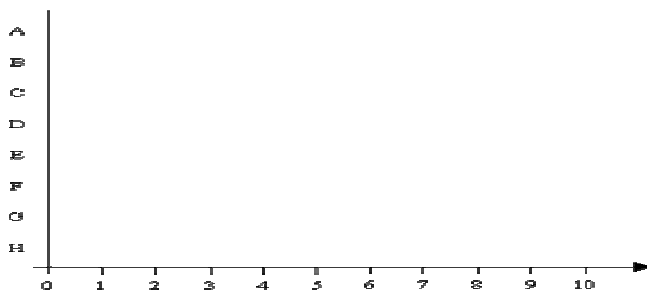
Características

- Cada actividad se representa mediante un bloque rectangular cuya longitud indica su duración; la altura carece de significado.
- La posición de cada bloque en el diagrama indica los instantes de inicio y finalización de las tareas a que corresponden.
- Los bloques correspondientes a tareas del camino crítico acostumbran a rellenarse en otro color (en el caso del ejemplo, en rojo).

| Tarea | Predec. | Duración |
|-------|------------|----------|
| A | - | 2 |
| B | A | 3 |
| C | - | 2 |
| D | C | 3 |
| E | D_{II+1} | 2 |
| F | B_{FI-1} | 3 |
| G | D, E, F | 3 |
| H | G_{FF} | 2 |

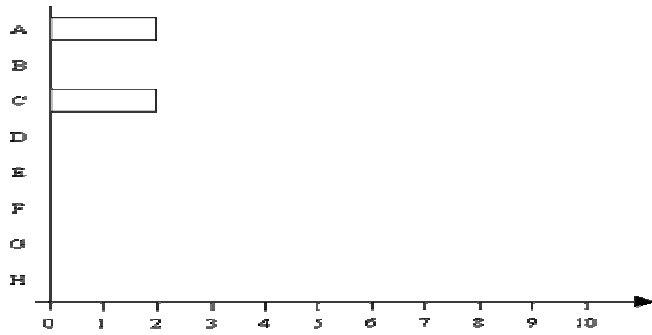


El primer paso en la creación de un diagrama de Gantt es dibujar el eje de tiempos, horizontal, y el eje de tareas, vertical. En el primero se representa la escala de tiempos del proyecto y en el segundo se disponen los nombres de las tareas.



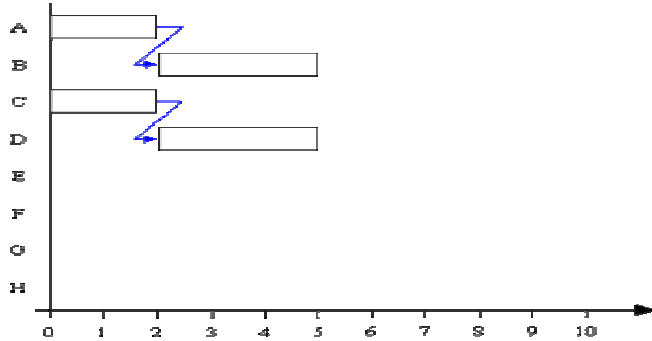
A continuación, cada tarea cuyo inicio o finalización no dependa de ninguna otra tarea se representa mediante un rectángulo de altura arbitraria y longitud equivalente a su duración. Dichos rectángulos deben tener su origen en el punto 0 del eje de tiempos, y estar a la altura que les corresponda en el eje de tareas.

| Tarea | Predec. | Duración |
|----------|------------|----------|
| A | - | 2 |
| B | A | 3 |
| C | - | 2 |
| D | C | 3 |
| E | D_{II+1} | 2 |
| F | B_{FI-1} | 3 |
| G | D, E, F | 3 |
| H | G_{FF} | 2 |



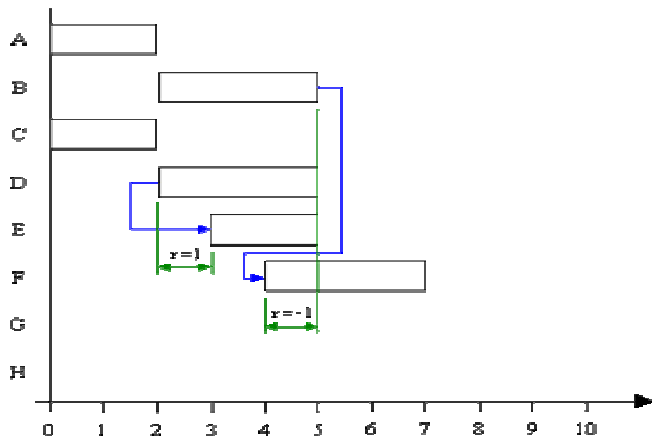
Seguidamente, se han de buscar todas las tareas que tienen como predecesoras a las ya introducidas en el diagrama. En el caso de las relaciones fin-inicio, como en las tareas B y D, los rectángulos que las representan deben tener su origen en la vertical del final de las tareas de las que dependen.

| Tarea | Predec. | Duración |
|----------|------------|----------|
| A | - | 2 |
| B | A | 3 |
| C | - | 2 |
| D | C | 3 |
| E | D_{II+1} | 2 |
| F | B_{FI-1} | 3 |
| G | D, E, F | 3 |
| H | G_{FF} | 2 |



Continuamos el proceso para cada tarea que tenga como única predecesora alguna de las ya dibujadas en el gráfico. Obsérvese que el inicio de E depende del inicio de D con retardo, por lo que se han de alinear los inicios de ambas tareas y desplazar E a la derecha para introducir el retardo correspondiente. En el caso de F la relación es fin-inicio y el retardo negativo, por lo que F se debe desplazar hacia la izquierda.

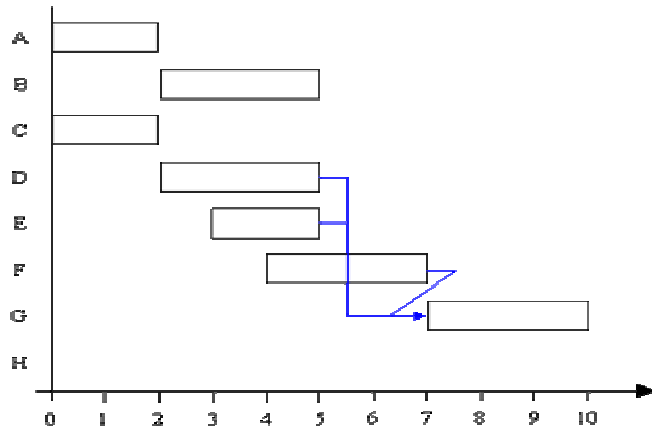
| Tarea | Predec. | Duración |
|----------|------------------------------|----------|
| A | - | 2 |
| B | A | 3 |
| C | - | 2 |
| D | C | 3 |
| E | D_{II+1} | 2 |
| F | B_{FI-1} | 3 |
| G | D, E, F | 3 |
| H | G_{FF} | 2 |



En este paso estamos en condiciones de añadir la tarea G, que depende de D, E y F. Para ubicarla en el gráfico se deben tomar en cuenta cada una de las dependencias, y

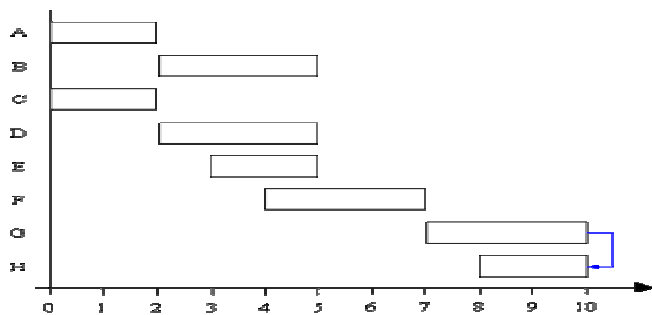
situarla según la dependencia más restrictiva, esto es, la que posicione a G más a la derecha.

| Tarea | Predec. | Duración |
|----------|----------------|----------|
| A | - | 2 |
| B | A | 3 |
| C | - | 2 |
| D | C | 3 |
| E | D_{II+1} | 2 |
| F | B_{FI-1} | 3 |
| G | D, E, F | 3 |
| H | G_{FF} | 2 |

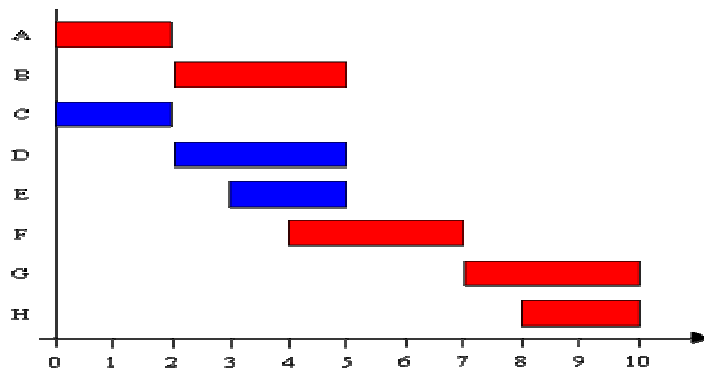


Por último, se añade la tarea H, que presenta una dependencia final-final con la tarea G. Las relaciones final-final se representan alineando los finales de las tareas, como se indica en el diagrama.

| Tarea | Predec. | Duración |
|----------|----------------------------|----------|
| A | - | 2 |
| B | A | 3 |
| C | - | 2 |
| D | C | 3 |
| E | D_{II+1} | 2 |
| F | B_{FI-1} | 3 |
| G | D, E, F | 3 |
| H | G_{FF} | 2 |



Finalmente, una vez realizados los cálculos del proyecto utilizando un sistema adecuado, como el diagrama PERT o el Roy, resulta conveniente destacar con un color distinto las tareas con margen total 0, para poder identificar con facilidad los caminos críticos.



Puede ampliar conocimientos acerca de los diagramas de Gantt y P.E.R.T en la siguiente dirección:

www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/diaggantaleja.htm

PLAN DE ELABORACIÓN DEL PROYECTO TECNOLÓGICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PROFESOR HUGO

Proyecto presentado en la XXX Feria Nacional de Ciencia y Tecnología año 2006 **¿Pusiste llave?**

Alumnas: SCHEFER Catherine, ISASI Aldana Inés, MARZIALI Agustina, ROMÁN BUFFA Milena y SALVAY Florencia

Asesor Docente: Prof. Hugo Daniel SCHEFER

Asesor Científico: Prof. Marcos SALVAY

Institución: .I.P.E.M. Nº 257 "Dr. René Favalaro" Laboulaye (Córdoba)

Situación Problemática:

Un amplio sector de la población, debido al desorden socio-económico que atraviesa nuestra región, provincia y país, posee en su vivienda un sistema de alarmas preventivas contra detección de personas en actitud delictiva.

Gran parte de ellas utilizan sistemas de detección de alarmas colocadas en puertas, ventanas o ambientes, con características sonoras de altos decibeles que, producida la activación por medio de los sensores, dan a conocer auditivamente, a las personas, de los problemas.

Se produce así un fenómeno muy particular que es la necesidad de producir avisos sonoros con alarmas instaladas en viviendas, comercios o industrias que deben contar con importantes gastos de equipos e instalaciones no cubriendo todos aquellos aspectos referido a la seguridad.

Este problema fue analizado y registrado, a través de encuestas, éstas nos indican que la sensación de inseguridad es muy importante en la sociedad.

Objetivo del proyecto:

- ❖ Ofrecer o brindar un producto tecnológico que otorgue seguridad, a través de una simple instalación que permita, sencillamente, la visualización lumínica del cierre con llave de las puertas.
- ❖ Dar solución al cierre de aberturas que posean sistemas de cierre con llave (tambor, paleta, etc.) y que den al exterior las viviendas, a través de una innovación tecnológica.

Alternativas de solución:

- ❖ Obtener un sistema semiautomático de señalización de apertura y cierre de puertas, que permite su visualización, asegurando la acción de haberla cerrado con llave. Evitando así la sensación de inseguridad u olvido.
- ❖ Generar un producto tecnológico que permita a los sectores de producción y mantenimiento, una solución de fácil instalación en cerraduras de aberturas que posean sistemas de cierre con llave (tambor, paleta, etc.) y que den al exterior de las viviendas.

Investigación previa:

Se realizará una investigación a través de encuestas
Los tipos de preguntas a utilizarse en la encuesta serán:

- ❖ Cerradas: Se le da la posibilidad a dos o más opciones.

- ❖ Opción múltiple choice: Debido a que se le dan varias alternativas de respuestas.
- ❖ Técnicas de embudo: Generar las preguntas desde temas más generales a temas más particulares.

Se encuestarán un total de 310 personas (sobre la base de una población de la ciudad de Laboulaye (Córdoba) de 19.897 habitantes).

A través de las tabulaciones obtenidas realizaremos el análisis, y a partir de él estableceremos conclusiones.

Elaboración del producto

Después de realizar el análisis de datos, se comenzará con un análisis de diseño, planificación y construcción de un módulo electromecánico que señalice el cierre o no con doble vuelta de llave a las cerraduras, para ser instalados en aberturas que posean sistemas de cierre con llave (tambor, paleta, etc.) y que den al exterior las viviendas.

Presentación

Se presentará el proyecto en la Feria de Ciencia y Tecnología de nuestra institución.

GUÍA DE DISCUSIÓN DEL CCTR (TECNOLOGÍA)

Diseño del proyecto

- ❖ ¿Hay precisión en la delimitación del problema?
- ❖ ¿Se identifica claramente la necesidad?
- ❖ ¿Es consistente el procedimiento?

Aspectos de seguridad

Discuta aspectos de seguridad relativo a:

- ❖ Sujetos humanos que participarán en el proyecto tecnológico.
- ❖ Utilización de máquinas y herramientas.
- ❖ Criterios o normas para la utilización del espacio de trabajo.

Aspectos éticos

Discuta aspectos éticos relativos a:

- ❖ Interrogatorios innecesarios o invasión de la privacidad.
- ❖ Perjuicio innecesario.
- ❖ ¿Cuál será la aplicación?
- ❖ ¿Será moralmente controlada?

Presentación del proyecto tecnológico

- ❖ ¿Se incluyen citas bibliográficas?
- ❖ Equipo que se usará.
- ❖ Demostración a través de prototipos.
- ❖ Confección de diagrama de bloques.
- ❖ Procedimientos que se usarán.
- ❖ El medio ambiente.
- ❖ Uso de fotos o imágenes de personas sin permiso escrito.
- ❖ Falta de citas para las fuentes de información.

Otros factores

- ❖ Evalúe la viabilidad.
- ❖ Dé recomendaciones.
- ❖ Haga advertencias.
- ❖ Formato
- ❖ Enumere otros factores que su grupo traiga a colación.
- ❖ Enumere las revisiones que su grupo requeriría antes de la aprobación.
- ❖ Mencione las modificaciones que su CCTR recomienda al equipo para poder aprobar el proyecto.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE CONTENIDOS

Para seleccionar los contenidos a incorporar en la educación tecnológica se propone tener en cuenta los siguientes criterios:

- ❖ Asegurar los conocimientos básicos que posibiliten el aprendizaje de los contenidos tecnológicos (expresión gráfica, conocimientos básicos sobre energía, principios de máquinas.)
- ❖ Abarcar, con algunos contenidos, todas las áreas de necesidades humanas para asegurar un panorama integrador de las mismas.
- ❖ Seleccionar los temas, correspondientes a las áreas de las necesidades humanas, que puedan ser más pertinentes, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - Exploración de cada una de las áreas, buscando plantear formulaciones lo más amplias posible (que no reduzcan a objetos en sí).
 - Selección a partir de las siguientes características:
 - Articulación entre lo individual y lo general, tanto a nivel social (dinámica, persona/ sociedad), como tecnológico (dinámica producto/ mundo artificial).
 - Impacto que producen las transformaciones de la tecnología.
 - Vinculación con los problemas generales de la Cultura Tecnológica.
 - Claridad en la relación e interacción de lo tecnológico con las otras áreas del conocimiento
 - Priorizar los temas sugeridos por los alumnos en función del interés que presentan y que hacen al interés del presente y futuro de la región.

UNIDAD DIDÁCTICA PRESENTADA POR EL PROFESOR HUGO DANIEL SCHEFER

I.P.E.M. Nº 257 "Dr. René Favalaro" Laboulaye, Córdoba.

Título.

Innovar para crear nuevas ideas que solucionen las necesidades del hombre, dentro de un marco normativo y respeto por el medio ambiente en que se introduce la idea.

Responsables.

Prof. Hugo Daniel SCHEFER- Profesor de Educación Tecnológica Ciclo Básico Unificado -IPEM Nº 257 "Dr René Favalaro" – Laboulaye – Córdoba

Prof. Marcos SALVAY- Profesor de Educación Tecnológica Ciclo Básico Unificado -IPEM Nº 257 "Dr René Favalaro" – Laboulaye – Córdoba.

Justificación.

El proyecto e investigación se desarrolla en el marco del proyecto institucional "Mejoramiento en el CBU de Escuelas Técnicas", dentro del módulo correspondiente al área Educación Tecnológica- Taller de Electricidad de 1º año. Allí se determinan dos ejes temáticos conceptuales elementales: la instrucción para la producción secuencial y seriada que logre habilidades y destrezas, y la generación de proyectos tecnológicos que inserten, a partir de disparadores, "ideas fuerza" de innovaciones tecnológicas lógicas y coherentes al sujeto de aprendizaje involucrado.

Población Meta.

Alumnos y alumnas de Ciclo Básico Unificado (CBU) de la Escuela Técnica IPEM Nº 257 "Dr René Favalaro" – Laboulaye – Córdoba. Nivel Medio.

Dentro de la Disciplina integrada como módulo pedagógico didáctico Educación Tecnológica y Taller. (Se trabaja con pareja pedagógica entre el P.E.T. –Prof de Ed. Tecnológica- y el M.E.P. maestro de enseñanza práctica). Requiriendo dentro del área disciplinar, y bajo el eje de un proyecto denominado PIT (proyecto integral tecnológico) que incluye transversalmente a Matemática, Lengua, Informática, Educación plástica, Música, Ingles y Formación Ética y ciudadana.

Objetivos de la propuesta.

- ❖ Comprender la importancia del conocimiento científico – tecnológico y su influencia en la sociedad actual.
- ❖ Construir procedimientos que permitan analizar y comprender globalmente los productos y los procesos tecnológicos
- ❖ Identificar el accionar de la tecnología interrelacionada con otras disciplinas y su relación con la demanda.
- ❖ Vincular los procesos gestionales y de producción tecnológica desde una visión integral.
- ❖ Desarrollar proyectos tecnológicos integrales sencillos, vinculados a demandas tecnológicas concretas.
- ❖ Planificar el uso inteligente de los recursos disponibles en la organización y ejecución integral de tareas y proyectos que se desarrollan en el entorno inmediato y cotidiano del alumno.
- ❖ Valorar y respetar a la persona y su obra, la vida y el mejoramiento del ambiente en un marco de equidad social entre los hombres.
- ❖ Prever los riesgos potenciales y conocer las normas de seguridad básicas en el desarrollo de sus actividades.

Ejes organizadores.**Eje organizador 1**

Los sistemas o modos tecnológicos contemporáneos

Eje organizador 2

Evolución y control del accionar tecnológico integral

Eje organizador 3

Interrelación en el accionar tecnológico, el ambiente natural y ambiente sociocultural.

Los contenidos agrupados alrededor de los ejes organizadores serán desarrollados en tres dimensiones o sub - ejes de análisis:

- ❖ Sub-eje Nº 1: Transformación
- ❖ Sub-eje Nº 2: Producción
- ❖ Sub-eje Nº 3: Organización
- ❖ Sub-eje Nº 4: Ética del accionar tecnológico
- ❖ Sub-eje Nº 2: Producción
- ❖ Sub-eje Nº 3: Organización
- ❖ Sub-eje Nº 4: Ética del accionar tecnológico

Como docente de la Disciplina Educación Tecnológica me propuse interpretar el concepto filosófico de Platón (400 a.C.), que manifestaba: " *...no entreguemos verdades acabadas, ayudemos a encontrarlas*", y respetando los objetivos propuestos por los lineamientos curriculares vigentes para el CBU, a través de la transformación educativa, que anuncian la articulación e interrelación entre las distintas disciplinas; nos hemos propuesto generar un espacio de aprendizaje cuya meta es la de lograr la formación de sujetos de aprendizaje con las mas altas competencias tecnológicas, éticas, lingüísticas y sociales. Orientando el proceso hacia una enseñanza integral y globalizada, de manera tal que se encuentren comprendidos las expectativas de logros de cada una de las disciplinas interrelacionadas.

Para ello, el autor del presente proyecto diseña, planifica y ejecuta, previa aprobación de la Dirección escolar, a partir del ciclo lectivo 1999, la instrumentación piloto en una de las seis divisiones con que cuenta la institución: el I.P.E.M. Nº 257 "Dr. René Favalaro". En el que participan 196 alumnos de 1º año" y sus respectivos docentes:

Posteriormente, y luego de una evaluación final con la participación de todos los actores, se logra aprobar, por parte del autor del presente proyecto, la realización y ejecución del mismo proyecto en las otras divisiones y con otros docentes involucrados, repitiéndose ello durante los ciclos lectivos subsiguientes en el IPEM Nº 257 Rene Favalaro de Laboulaye.

Contenidos de aprendizaje.

- ❖ Educación Tecnológica: Concepto básico de intensidad de corriente y tensión
- ❖ Taller: Nomenclatura de las herramientas de mano más utilizadas en el módulo de electricidad.

Conceptualizaciones básicas del módulo ELECTRICIDAD-TALLER

- ❖ Concepto básico de: Intensidad de corriente y Tensión
- ❖ Taller: Trabajo Práctico: probador de continuidad

Concepto básico de: Resistencia eléctrica.

- ❖ Agrupación de pilas en serie y en paralelo.
- ❖ Circuito eléctrico elemental: conductor, interruptor y consumo
- ❖ Taller: Trabajo Práctico: probador de continuidad

Ley de Ohm

- ❖ Ejercicios de aplicación de circuitos de corriente continua. Cálculo de ley de ohm.
- ❖ Taller: Trabajo Práctico: probador de continuidad
- ❖ Dibujo Técnico normalizado: simbología, esquemas eléctricos acotados y observados...
- ❖ Confección de planos A-4
- ❖ Taller: Trabajo Práctico: probador de continuidad.

Procesos técnicos básicos de producción manual de circuitos. Cableados, conexiones y montaje final. Prueba de averías básicas y elementales en corriente continúa.

- ❖ Taller: Materiales, componentes: conductores y aislantes. Empalmes y uniones entre conductores y elementos. Plaquetas. Soldaduras blandas con estaño. Seguridad

Proyecto tecnológico: concepto de espíritu creativo. Producción de un proyecto eléctrico. Control de calidad.

Elaboración de un proyecto tecnológico de simple o mediana complejidad: conceptualización de su gestión y presentación final.

Proyecto tecnológico: concepto de espíritu creativo. Producción de un proyecto eléctrico. Control de calidad.

Presentación del trabajo final y puesta en común del grupo clase

Elementos para el desarrollo del proyecto tecnológico

- ❖ Análisis de objetos tecnológicos del entorno inmediato.
- ❖ Generación de ideas fuerza (torbellino)
- ❖ Generación de marco conceptual del proyecto (camino necesidad- objeto)
- ❖ Identificación de necesidades de origen eléctrico
- ❖ Análisis de posibles innovaciones
- ❖ Investigación relacional – análisis histórico
- ❖ Diseño y ensayo de Prototipos
- ❖ Pruebas y muestreo social
- ❖ Elaboración de producto
- ❖ Prueba, puesta en común con el grupo clase
- ❖ Embalaje y análisis de comercialización
- ❖ Publicidad del producto
- ❖ Impacto ambiental
- ❖ Control de calidad

Valores

Referencia los estándares vigentes o programas de estudio

A través del PEI (proyecto educativo institucional) y enmarcado en el mejoramiento de Escuelas Técnicas se trabajo en ejes temáticos que accionan en conocimientos socialmente significativos de los contenidos curriculares del área Tecnología y las habilidades y destrezas de la formación practica del área eléctrica- electrónica.

Además se toman en cuenta el marco conceptual y normativo de las instancias de Feria de Ciencia y Tecnología, y los instructivos y medios que nos entrega la Agencia Córdoba Ciencia Sociedad del Estado, y estándar institucional que promueven como idea fuerza la educación técnica-tecnológica de calidad e innovadora de alumnos pensantes, analistas e investigadores.

Secuencia de lecciones

La implementación del proceso de generación de ideas innovadoras y proyectos tecnológicos- técnicos es a través de un módulo de 12 semanas – ya explicitado- Luego se introduce el sentido de participación activa a las instancias de Feria y competencias Inter-Escolares anuales.

Se generan por compatibilidad grupos de trabajo

Se alfabetiza sobre las normativas de participación.

Se genera base de datos de docentes tutores y /o participantes activos.

Cronograma de actividades a desarrollar

El proyecto de gestación y presentación se establece bajo una estructura mínima indispensable de 12 semanas del calendario escolar único oficial – Un tercio de las clases programadas anuales.

Decisiones especiales.

- ❖ Generación del proyecto institucional
- ❖ Comunicación para generar sentido de pertenencia y participación activa de la comunidad escolar
- ❖ Crear espacios extraescolares de generación y elaboración de prototipos
- ❖ Visitas guiadas a establecimientos fabriles específicos
- ❖ Generación de espacios áulicos, de laboratorio y taller de funcionalidad integral y cooperativa.
- ❖ Introducción de acciones innovadoras y espíritu crítico.
- ❖ Establecer pautas éticas
- ❖ Acciones institucionales de la seguridad
- ❖ Fijar pautas y estrategias de unificación de criterios de evaluación modular
- ❖ Las características de cruce de información Inter-docente - en espacios programados al final de cada módulo - 12 semanas.

Presentación del proyecto tecnológico

Informe escrito, con medios informáticos, conteniendo: marco conceptual, idea, descripción, planos, informe. Prototipo del producto. Cuaderno o carpeta de registro de avance de ideas –cuaderno de campo- bocetos y bosquejos previos – seguimiento de idea, estudio de impacto social- económico y ambiental, control de calidad, opinión del grupo de trabajo, planilla de participación individual (control de asistencia).

Estrategias de Evaluación

1º Año CBU – Módulo: Educación Tecnológica y Taller de Electricidad

Actividad evaluativo de tipo: grupal

Fecha de presentación:

Forma de presentación: defensa del trabajo en grupo según el número asignado de presentación

Necesidad a resolver

Realizar entre el grupo de alumnos asignados, un proyecto técnico – tecnológico innovador que resuelva la necesidad planteada.

Requerimientos del proyecto:

Se necesita un producto que tenga un circuito eléctrico construido sobre un experimentor (que se entregará en el taller), alimentado por un voltaje de 3 V.

El que deberá poseer como característica general:

- ❖ Una llave interruptora que se utilice como elemento de corte de energía general (corte de la intensidad de corriente I).
- ❖ Una llave de tres posiciones que posibilite la señalización
- ❖ Presentación del proyecto:
- ❖ Una carpeta sin folios con:
- ❖ Carátula.
- ❖ Índice
- ❖ Marca y Logotipo (en tres colores)
- ❖ Descripción, por medio de un texto narrativo, del producto diseñado.
- ❖ Plano normalizado de tres vistas del experimento en formato A-4 y rótulo
- ❖ Plano normalizado de circuito eléctrico en formato A-4 y rótulo
- ❖ Publicidad gráfica (afiche)
- ❖ Publicidad gráfica (diario, revista, volante, etc.)
- ❖ Diagrama del proceso de fabricación o de Gantt (total del tiempo)
- ❖ Planilla de cómputo de materiales y presupuesto
- ❖ Planilla de costo final con: materiales, mano de obra, IVA, y ganancia de producción
- ❖ Listado de herramientas utilizadas para elaborar el producto.
- ❖ Medidas de seguridad que el grupo tomó en cuenta para realizar el producto
- ❖ Control de asistencia de los integrantes del grupo
- ❖ Conclusiones del grupo

- ❖ Bibliografía consultada o utilizada
- ❖ Agradecimientos a personas que colaboraron fuera del grupo.

Un producto, montado sobre el experimento, que represente la innovación, colocado dentro de un embalaje correctamente elaborado. Colocando: en su interior un folleto de comercialización y en su exterior toda la información.

Fecha de entrega de consignas del trabajo.....

Recursos

Recursos humanos: Docentes del área Técnica – Tecnológica y docente de horas cátedra,
Recursos Didácticos: bibliografía específica dispuesta estratégicamente en el taller donde se dicta el módulo, bibliografía preseleccionada disponible en la biblioteca escolar y galería de fotos de proyectos anteriores – gestación de innovaciones de sus pares.

Uso del laboratorio de informática como procesamiento de información y presentación de carpeta de trabajos prácticos

Catálogos técnicos

Bibliografía específica- cuyo autor es el docente de la cátedra impreso a modo de apunte.