



# COLEGIO IPET 132 PARAVACHASCA ESPECIALIDAD ELECTROMECAÁNICA

## SECUENCIA DIDÁCTICA N°1

### TEMA: AMBIENTACIÓN

- **CURSO:** 4 A, B y C
- **MATERIA:** Representación Gráfica I- Materiales y Ensayos -Electrotecnia I
- **PROFESOR/A:** Gaido Giselle, Rosa Ortiz, Freccero Daniel

*La ambientación es un proceso tendiente a favorecer y acompañar a los estudiantes en su pasaje, ingreso e inclusión a un nuevo nivel educativo, en el marco de un proceso de transición. Pensar la ambientación en un sentido amplio, implica que este proceso no se reduzca a un tiempo limitado ni que sea excluyente del nivel educativo al que se ingresa, dado que la ambientación compromete, a la vez, al nivel educativo precedente y es a partir de allí que debería iniciarse dicho proceso (Gimeno Sacristán, 1997).*

#### OBJETIVOS GENERALES:

- Promover en los estudiantes la importancia de conocer las Normas de Higiene y seguridad del Taller, de manera que permita minimizar las acciones de riesgo dentro del mismo.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre los beneficios que tiene el uso de las normas de seguridad e higiene en el taller.
- Utilizar estrategias de enseñanza que facilite la sensibilización, autoreflexión del uso de las normas.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

##### Representación gráfica I

- Identificar o determinar el tipo de estrategias y técnicas que permitan desarrollar procesos de construcción de competencias para la representación gráfica mediante diferentes ejercicios.

##### Materiales y Ensayos

- Conocer y comprender los diferentes materiales y asociar sus propiedades generales a cada uno.

##### Electrotecnia I

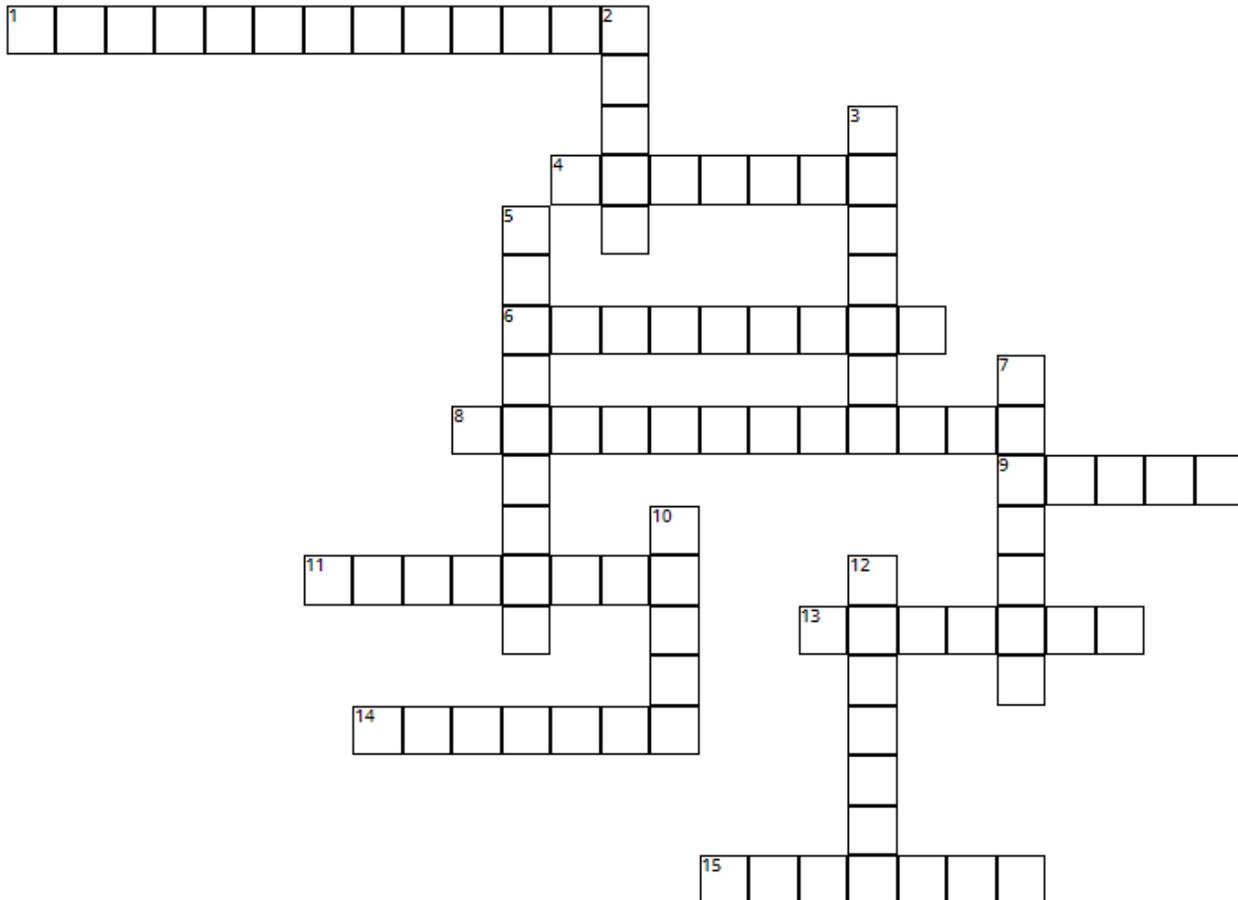
- Resolver situaciones problemáticas con los aprendizajes adquiridos, aprender no solo la teoría, sino demostrarlo de manera practica en clases, por eso es muy importante tu asistencia a las mismas

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN: ( a coordinar con todos los estudiantes).

Realizamos un crucigrama.

### IPET 132 SEGURIDAD

SEGURIDAD INDUSTRIAL



#### Horizontales

1. Una de las materias que estudias este año
4. Llave Electrica que usan los tableros que corta cuando supera cierta corriente
6. Algo en lo que siempre tenemos que ensar
8. Nuestra escuela IPET 132
11. Se usa para llegar a lugares altos
13. Despues de trabajar, siempre tenemos que cuidar
14. Proteccion para las manos
15. Calzado que viene con puntera de acero para trabajos de riesgo

#### Verticales

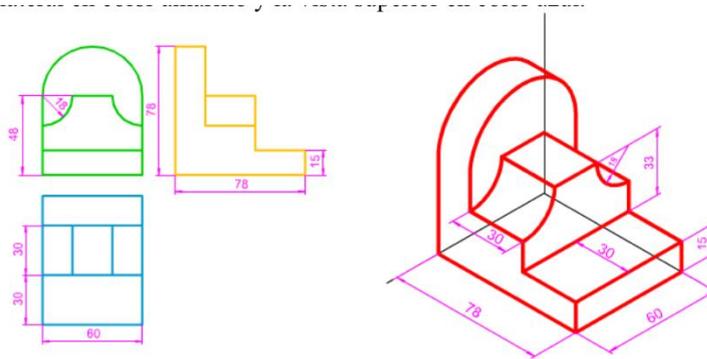
2. Sirve para sujetarte y Proteccion en las alturas
3. Proteccion para soldar
5. Instrumento pequeño para saber su un cable tiene electricidad
7. Protectores Auditivos, tapan el ruido pero no la conversacion
10. Proteccion para los ojos de las chispas.
12. Parte del cuerpo que no debe superar la punta de la escalera

# DESARROLLO REPRESENTACION GRAFICA I

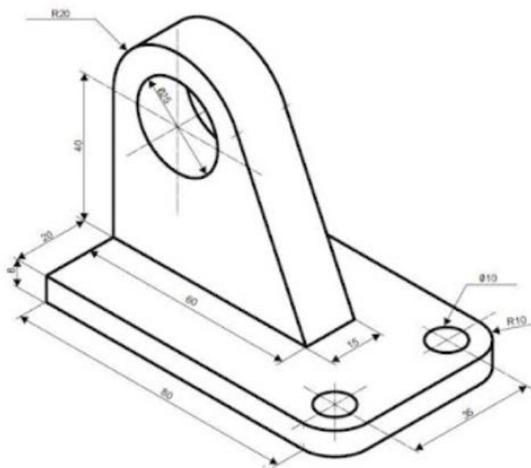
A partir de las siguientes piezas en tres dimensiones, dibuja en una hoja A4 rotulada la vista superior o planta de la primera y la vista lateral o perfil de la segunda y la vista frontal de la tercera, con las medidas correspondientes y una vez finalizada acota la misma.

Ejemplo.

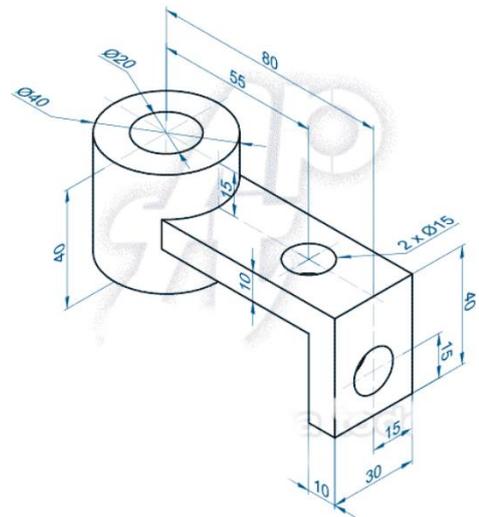
Te presento una pieza en perspectiva y sus tres vistas correspondientes a modo de guía. La vista frontal en color verde, la vista lateral en color amarillo y la vista superior en color azul.



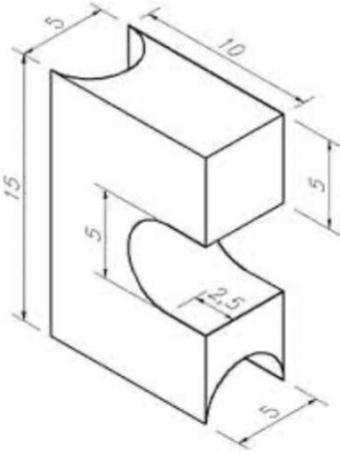
PIEZA 1



PIEZA 2



## PIEZA 3



## DESARROLLO MATERIALES Y ENSAYOS

### Material

**Definición:** desde el punto de vista tecnológico material es la materia transformada, en su forma o en su esencia con la finalidad de cumplir alguna función.

Pueden ser de origen natural (se encuentra como tal en la naturaleza) o de origen artificial (resultado de algún proceso de fabricación). En general provienen del medio natural como materia prima, de donde se obtienen por diferentes métodos.

*Cuando seleccionamos un material para una determinada aplicación y queremos conocer cómo se va a comportar se recurre al estudio de sus propiedades y características técnicas. Estas propiedades dependen de los átomos y moléculas que lo forman y de cómo se agrupan*

*Algunos materiales son muy conocidos y se saben cuáles son sus propiedades y cuál va a ser su comportamiento en su aplicación posterior, no obstante para todos los materiales que se utilizan en la fabricación de los diferentes productos, es necesario hacer un análisis amplio de todas las propiedades y características para elegir el que mejor se adapte a nuestras exigencias y posibilidades de trabajo, económicas, de espacio, etc. Para elegir un material de forma adecuada se deben valorar los siguientes parámetros, es decir que cosas debemos de tener en cuenta:*

### Actividad

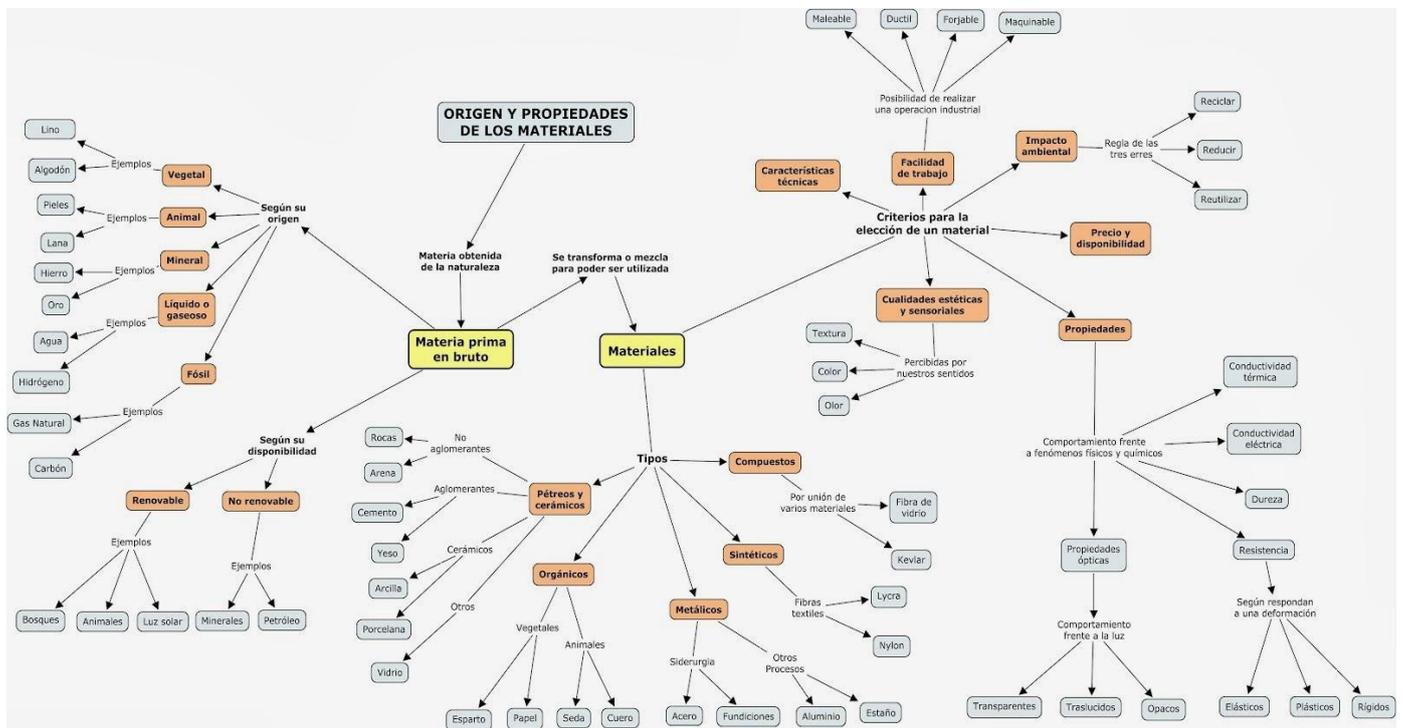
### DESCUBRIENDO PROPIEDADES

A- Elije un material que encuentres en tu casa, colegio y define cuál es su origen.

A través de diferentes experimentos que realizaremos en clase nos aproximaremos a determinar qué propiedades presenta.

Anotaremos en una ficha las diferentes propiedades que presentan en comparación con otros objetos elegidos por otros compañeros.

El presente cuadro clasifica los materiales según su origen



## Experimentos

1. **Densidad de materiales:** realizaremos una comparación con los diferentes objetos elegidos por otro compañero. (por ejemplo, una pelota de tenis, una roca, una hoja de papel, una moneda, etc.) y los pesaremos. Luego, mediremos el volumen de cada objeto sumergiéndolos en agua y midiendo la cantidad de agua desplazada. Con esta información, podemos calcular la densidad de cada objeto y comparar los resultados.
2. **Conductividad térmica:** tomaremos varios materiales, como en el experimento anterior, como madera, metal, plástico, etc. Colocaremos un cubo de hielo sobre cada material y mediremos el tiempo que tarda el hielo en derretirse en cada uno de ellos. Luego, discutirán sus hallazgos y determinarán cuáles son los materiales más conductores y menos conductores de calor.
3. **Flexibilidad:** Tomaremos varias hojas de papel de diferentes grosores y las doblaremos y las manipularemos para ver cuál es más flexible y cuál es más rígida. También pueden comparar la flexibilidad de diferentes materiales, como una varilla de metal, una tabla de madera, un tubo de plástico, etc.
4. **Elasticidad:** Tomaremos pelotas de diferentes materiales y las dejaremos caer desde la misma altura para ver cuál rebota más alto. Luego, investigaran por qué algunas pelotas rebotan más que otras y qué propiedades de los Materiales influyen en la elasticidad.
5. **Resistencia:** tomaremos varios objetos de diferentes materiales, como clips de papel, palillos de dientes, tubos de plástico, etc. Los manipularemos y los doblaremos para ver cuáles son más resistentes y cuáles son más propensos a romperse. También pueden investigar cómo las propiedades de los materiales, como la densidad, la elasticidad y la flexibilidad, influyen en su resistencia.

- B- Con el material elegido y su ficha técnica elaborada (origen y principales propiedades) realizarán un objeto, pieza, fabricado con dicho material que ponga en evidencia dichas propiedades. Eje. Un conector. Fabricado en plástico ya que entre todas sus propiedades destaca el aislamiento eléctrico .

## DESARROLLO ELECTROTECNIA I

Vamos a repasar dos conceptos básicos.... Cambios de Magnitudes y escalas... y lo que es circuito electrico

### Cambio de magnitudes o Escalas

Las magnitudes son el sistema de medición, imagina que te dicen, “vamos a competir en un maratón de 10 K” ¿cuánto correremos? En ese caso se está refiriendo a 10 Km o sea 10 Kilometros pues es la unidad que se usa, ahora bien ¿Cuantos metros son 10 km? Si miras el cuadro Escalera de abajo, te darás cuenta que cuando pasas

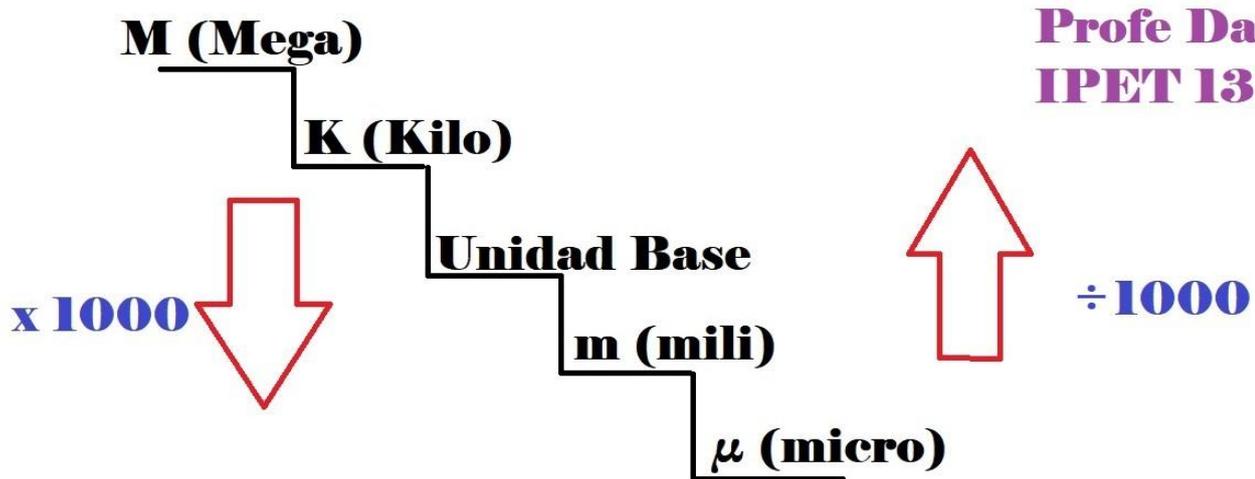


de k a la unidad base (en este caso Metros) solo tienes que multiplicar x 1000, o sea  $10 \times 1000 = 10\,000$  metros, si te fijas bien, la multiplicación con mil es fácil pues solo tienes que agregarle tres ceros.

Por otro lado cuando quieras ir a una *magnitud o escala Más Grande*, tienes que dividir por mil. Pongamos un ejemplo de cocina, imagina que tienes ingredientes y tienes que hacer unas pizzas para todos tus amigos, y compras 3 paquetes de harina de 500 gramos. ¿Cuánta de harina tienes?  $500 \times 3 = 1500$  gramos. ¿Te animas a pasar esa unidad a una Magnitud más grande? En este caso la unidad base es. . . el Gramo, y una unidad más grande seria si ves el cuadro Escalera de abajo, el Kg o KiloGramo, ahora para ir a esa unidad tienes que dividir por mil, o como a veces le decimos a los chicos, correr la coma tres lugares (*Quizás digas, pero No hay coma!*, en realidad es como si estuviera al final 1500,0)  $1500 \text{ gr} / 1000 = 1,5 \text{ kg}$



### Recuadro escalera de Escalas



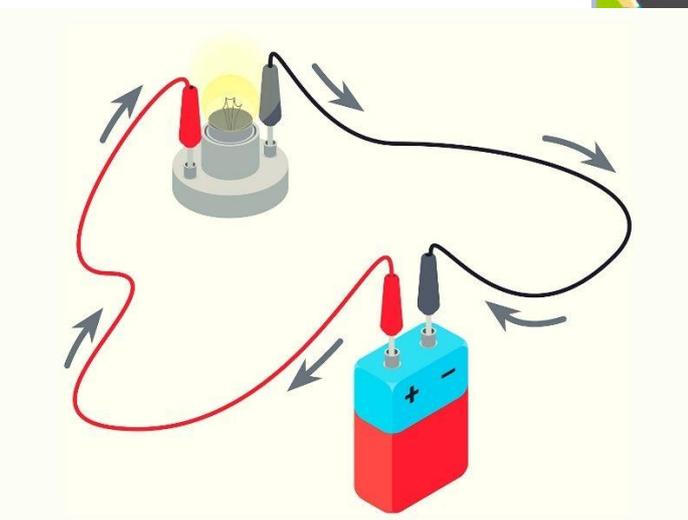
**Algo a tener en cuenta**  
**3M Mega mili μmicro**

**Ejemplos de unidad base**  
**v = Volt, para Tensión**  
**A = Amper para Corriente**  
**Ω = ohm para la Resistencia**

En clase vamos a ver algunos ejemplos... pero si te animas, anda pensando en algunos para compartir... pasando de Kilo a Gramos, o de Kilometro a Metros...

### Actividad 2 Circuitos...

Un Circuito de Bici, Moto, o Autos...  
 Suele tener, Un punto de Partida o largada, una llegada, una pista, alguna dificultad como curvas, arena o a veces agua...  
 En el Circuito Eléctrico, tenemos



algo parecido... tenemos... veamos en clase cuales son las comparaciones... y las escribimos.  
 También vamos a hacer 2 grupos y con cables hagamos andar una lamparita...  
 ¿Quién ganara?

**Saludos... Profe Dany Freccero**