



**Trabajo individual pedagógico N° 10**

**Módulo: I.M.E.E.C.** Nivel: 3ro medio B Profesor: Jorge Zavala R.

**OA 4:** Ejecutar instalaciones de fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 Kw de potencia total instalada.

**Motores eléctricos, componentes y cálculos.**

	<p><b>Capacidad de los motores</b>          Si queremos calcular la potencia de un motor, debemos conocer su valor en H.P. ...Luego ese valor lo debes llevar de fracción a números enteros y multiplicarlo por el valor del hp (746 w).</p>
---	--

<p><b>Recuerda el siguiente procedimiento</b></p> <p><math>\frac{1}{4} = 0,25</math>      <math>\frac{1}{2} = 0,5</math>      <math>\frac{3}{4} = 0,75</math>  <math>1\frac{1}{4} = 1,25</math>      <math>2\frac{1}{2} = 2,5</math>      <math>3\frac{3}{4} = 3,75</math></p> <p><b>Si tenemos un motor de:</b></p> <p><math>\frac{1}{4}</math> H.P multiplicamos  <math>0,25 \times 746 = 186,5</math> (w)</p> <p><math>\frac{1}{2}</math> H.P. se multiplica  <math>0,5 \times 746 = 373</math> (w)</p>	 <p><math>\frac{3}{4}</math> H.P. multiplicamos  <math>0,75 \times 746 = 559,5</math> (w)</p>
--	---

<p><b>Y... si el motor es de otro valor</b></p> 	<p><b>Por ejemplo si el motor es de:</b></p> <p><math>1\frac{1}{4}</math> H.P multiplicamos  <math>1,25 \times 746 = 932,5</math> (w)</p> <p><math>2\frac{1}{2}</math> H.P. se multiplica  <math>2,5 \times 746 = 1.865</math> (w)</p> <p><math>3\frac{3}{4}</math> H.P. multiplicamos  <math>3,75 \times 746 = 2.797,5</math> (w)</p>
---	--

Las **herramientas eléctricas** como taladros, lijadoras o esmeriles usan unos motores algo más grandes y por ello, un motor mayor. Estos motores son tanto de corriente continua como de corriente alterna y su rendimiento es elevado.



Existen otros de mayor tamaño y tienen más potencia que los anteriormente mencionados como, lavadoras, **secadoras, lavavajillas**, todos usan el poder de la rotación para realizar una tarea.

**Recuerda que la unidad de medición de un motor es el caballo de fuerza que equivale a 746 watts de potencia**

**Entonces ahora calculemos....**

**Si tenemos un motor que al medir su potencia nos da un valor de 373 watts. ¿Cómo calculo su valor en h.p.?**

**373 se divide por 746**

**$373: 746 = 0.5 \text{ h.p.}$**

**En este caso tenemos un motor de  $\frac{1}{2} \text{ h.p.}$**

**Si tenemos un motor que al medir su potencia nos da un valor de 186,5 watts. ¿Cómo calculo su valor en h.p.?**

**186,5 se divide por 746**

**$186,5: 746 = 0.25 \text{ h.p.}$**

**En este caso tenemos un motor de  $\frac{1}{4} \text{ h.p.}$**

## **Actividad evaluada**

- 1.- ¿Cuál es la unidad de medición de los motores eléctricos?**
- 2.- ¿Qué potencia tiene un motor de:  $1 \frac{3}{4} \text{ H.P.}$  -  $2 \frac{1}{2} \text{ HP}$ ?**
- 3.- ¿Cuál es el valor en H.P. de un motor con la siguiente potencia?:  
2.051,5 (W), 2.424,5 (W).**
- 4.- Indica dónde utilizamos motores pequeños, medianos y grandes.**