

1. Grafique en una misma gráfica las siguientes 4 señales senoidales según su amplitud y periodo. Describa en la parte derecha la frecuencia

Amplitud	Periodo	Frecuencia
1	4 segundos	
2	2 segundos	
3	5 segundos	
4	3 segundos	

2. Usando la formula del transformador complete la siguiente tabla:

Ejercicio	V_p (V)	V_s (V)	I_p (A)	I_s (A)	Parámetro Faltante
1	240	?	10	20	V_s
2	?	120	15	30	V_p
3	480	240	?	40	I_p
4	120	60	5	?	I_s
5	220	?	8	16	V_s

3. Seguir la siguiente lectura y hacer las actividades solicitadas al finalizar.

Si hoy sale a la calle y pregunta a la gente quién "inventó" la electricidad, la mayoría de los que respondan —habrá muchos que no den ninguna respuesta— le dirán que Thomas Edison. Nada más lejos de la realidad, el verdadero padre de la electricidad tal y como la conocemos hoy fue el ingeniero de origen serbio Nikola Tesla, un genio del siglo XIX y principios del XX que también sentó las bases para la creación de la radio, un invento que habitualmente se atribuye al italiano Marconi.

Las maravillas de Tesla van aún más allá. Este maestro de la mecánica, la electricidad, las matemáticas y el diseño nacido en 1856 en Smiljan (actual Croacia) llegó a registrar más de 700 patentes, muchas de las cuales son auténticos prodigios que han resultado determinantes para el progreso tecnológico: inventó el control remoto, realizó estudios sobre los rayos X y sus aplicaciones en medicina, creó las primeras lámparas de bajo consumo, sentó los principios teóricos del radar, realizó innovadores diseños de velocímetros para automóviles... Gracias a todos sus trabajos fue pionero en la robótica, en el desarrollo de aviones de despegue vertical y en transmisión inalámbrica de electricidad. El caso más conocido es el de su enfrentamiento con Thomas Edison, con el que empezó a trabajar en 1884. Edison, que tenía un método de trabajo empírico basado en el ensayo y error, nunca llegó a tener una buena relación con Tesla, mucho más científico y reflexivo en su forma de trabajar. La rivalidad no tardó en aflorar y dio lugar a lo que se conoce popularmente como la guerra de las corrientes, una gran disputa por demostrar el descubrimiento y la patente de la electricidad. Edison defendía el sistema de corriente continua mientras que Tesla defendía el sistema corriente alterna. El primero no dudó en jugar sucio y recorrió Estados Unidos electrocutando animales (desde perros y gatos hasta un elefante) para demostrar los riesgos inherentes a la propuesta de su rival. A pesar de esta campaña de desprestigio, la corriente alterna se acabó imponiendo y a día de hoy se utiliza en todos los hogares.

Aunque Tesla ganó esta batalla, el prolífico inventor no obtuvo el reconocimiento del que sí gozó Edison, mucho más hábil desde el punto empresarial de relaciones públicas. "Edison sólo pensaba en inventos que pudiera comercializar. Si no se podía convertir en algo rentable, lo abandonaba. Tesla era casi lo contrario, él hablaba de revolucionar el mundo, pero no mostraba nada que pudiera atraer a los inversores", comenta el comisario. "Tesla fue a veces su peor enemigo: regaló patentes a Westinghouse, le dio el 51% de las patentes presentes y futuras a JP Morgan cuando éste tan sólo pedía el 50%... Es obvio que le faltó un instinto empresarial que le habría ayudado", añade. Hubo muchos más factores que contribuyeron al olvido del inventor: su último gran proyecto —el sistema mundial para la transmisión de energía eléctrica sin cables— fracasó, "y los perdedores no suelen ser muy recordados"; no dejó ninguna empresa detrás que mantuviera vivo su nombre —Edison dejó la General Electric—; no tuvo discípulos —Edison contaba con Henry Ford, quien dedicó mucho esfuerzo, dinero y entusiasmo en mantener vivo el recuerdo de su mentor—, no tuvo herederos... "Además, en las últimas décadas, sus problemas mentales fueron a peor y Tesla se acabó convirtiendo en una caricatura de sí mismo, la del típico científico loco", relata Delgado, quien comenta que tanto daño le hacen a la figura del inventor sus detractores como "los más fanáticos teslianos que defienden incluso sus excentricidades más surrealistas". El genio, que fue célibe para no enturbiar su pensamiento, tenía muchas manías y obsesiones que fueron a más que con el paso de los años: tenía fijación con el número 3, adoraba a las palomas (él mismo reconoce que una se convirtió durante un tiempo en lo más importante de su vida), odiaba las joyas, no soportaba el pelo humano, no permitía el contacto físico... Todas estas excentricidades no ayudaron a mejorar la imagen de un hombre que estaba condenado a permanecer a la sombra de otros más avisados. Irónicamente, uno de los pocos premios que Tesla obtuvo en vida fue la medalla Edison.

Tomado de : <https://drupal.rinconeducativo.org/ca/node/499>

- A. Dibuje 4 inventos que realizó Nicolas Tesla.
- B. Escriba 3 excentricidades de Nicolas Testa.
- C. Quien era Thomas Edison.
- D. En qué consistía la guerra de las corrientes.

4. La empresa de energía **enel** es la encargada de la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica. A continuación, se presentan algunas cifras interesantes de la magnitud de energía eléctrica que se maneja en el país.

Descripción	Potencia
En un mes se consume como mínimo	55000 Kilowatts por hora
En el 2017 la capacidad instalada fue de	16779 Megawatts
Es el segundo generador de energía con	3476 MW de la capacidad total.
En el país diariamente gastamos	216.15 GW en una hora.

Convertir la energía en únicamente WATTS.

5. Dibuje 2 elementos que a continuación se presentan que funcionan con electrónica de potencia:

Artículo	Ejemplo de uso
Fuente de alimentación conmutada	Cargador de laptop
Variador de frecuencia	Ventiladores industriales
Inversor	Sistemas solares, sistemas de respaldo UPS
Convertidor DC-DC	Regulación de voltaje en dispositivos portátiles
Rectificador	Cargadores de baterías, fuentes de alimentación, semáforos