



COLEGIO ALMIRANTE PADILLA IED

PEI: "Saberes que transforman: Arte, comunicación y tecnología para la vida"

ORIENTACIONES INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN TRIMESTRAL

Guía Tecnología grado 11 J.U 2026

Historia y evolución de la electricidad y la electrónica

1. Tópico generativo

La electricidad y la electrónica como pilares del desarrollo científico, tecnológico y social de la humanidad.

2. Metas de comprensión

Al finalizar la guía, el estudiante será capaz de:

- Explicar la **evolución histórica de la electricidad y la electrónica**, identificando sus principales hitos.
- Analizar cómo estos avances han transformado la sociedad, la economía y la cultura.
- Argumentar, de forma crítica, la **importancia de la electricidad y la electrónica en el mundo actual**.
- Aplicar normas básicas de **investigación y citación en formato APA**.
- Comunicar ideas de manera clara, creativa y fundamentada.

3. Exploración inicial (activación de saberes previos)

Responde como primer punto del documento APA del punto 5:

- ¿Qué dispositivos eléctricos y electrónicos usas diariamente?
- ¿Cómo crees que sería la vida actual sin electricidad?
- ¿Conoces algún científico relacionado con la electricidad o la electrónica?

4. Construcción del conocimiento

4.1 Historia de la electricidad(tenga en cuenta las siguientes temáticas para la creación del punto 5)

La electricidad ha sido observada desde la antigüedad, cuando los griegos notaron fenómenos eléctricos al frotar ámbar. Sin embargo, su desarrollo científico comenzó siglos después con investigaciones sistemáticas.

Hitos importantes:

- **Siglo XVIII:** Benjamin Franklin demuestra la naturaleza eléctrica del rayo.
- **Siglo XIX:** Avances clave con científicos como Alessandro Volta (pila eléctrica), Michael Faraday (inducción electromagnética) y Thomas Edison (sistemas de iluminación eléctrica).
- **Siglo XX:** Electrificación masiva de ciudades e industrias.

4.2 Evolución de la electrónica

La electrónica surge como una especialización del estudio de la electricidad, enfocándose en el control del flujo de electrones.

Etapas clave:

- **Tubo de vacío** (inicios del siglo XX): permitió la radio y la televisión.
- **Transistor** (1947): redujo tamaño y consumo de energía.
- **Circuitos integrados y microprocesadores** (segunda mitad del siglo XX): base de computadores, celulares e internet.
- **Electrónica actual:** inteligencia artificial, robótica, automatización y energías inteligentes.



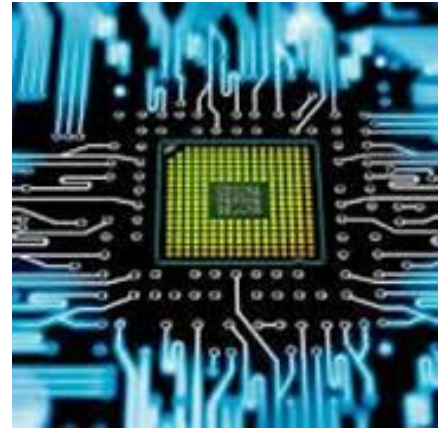
5. Actividad de consulta (investigación)

Trabajo escrito en formato APA

Actividad:

Realiza una **consulta en parejas** sobre uno de los siguientes temas:

- Un científico clave en la historia de la electricidad o la electrónica.
- Un invento electrónico que haya transformado la sociedad.
- La evolución de los computadores o los dispositivos móviles.



Requisitos del trabajo:

- Extensión: 2 a 3 páginas.
- Letra Arial 12, interlineado 1.5.
- Portada, introducción, desarrollo, conclusiones y referencias.
- Mínimo **3 fuentes confiables** (libros o páginas académicas).
- Uso correcto de **normas APA (7.ª edición)** para citas y referencias.

Ejemplo de referencia APA:

Smith, J. (2020). *Historia de la electricidad*. Editorial Científica.

6. Análisis y argumentación

Importancia de la electricidad y la electrónica en la sociedad actual

Redacta un texto argumentativo en el que respondas:

- ¿Según la consulta realizada explica cuál es la diferencia entre Electricidad y Electrónica?
- ¿Por qué la electricidad es esencial para el desarrollo de las sociedades modernas?
- ¿Cómo la electrónica ha influido en la educación, la salud, la comunicación y la economía?
- ¿Qué riesgos o desafíos trae el uso masivo de la tecnología?

Criterios a evaluar:

- Claridad de ideas.
- Uso de argumentos y ejemplos.
- Coherencia y pensamiento crítico.

7. Actividad didáctica de cierre

“La electricidad y la electrónica en acción”

Cada grupo debe **crear y presentar un producto didáctico** sobre el tema, a elegir:

- Línea de tiempo creativa (física o digital).
- Infografía explicativa.
- Maqueta de un circuito eléctrico o electrónico sencillo.
- Video corto educativo (3–5 minutos).
- Presentación interactiva.

8. Socialización:

Cada grupo presenta su trabajo al profesor, explicando las actividades realizadas.