

Guía de Estudio: Examen Extraordinario de Tecnología I,II,III (NEM)

Esta guía contiene los conceptos clave que debes comprender, estudiar y memorizar para acreditar tu examen de primer grado.

✂ Eje 1: Medios Técnicos (Herramientas, Máquinas e Instrumentos)

Los seres humanos creamos objetos técnicos para facilitar el trabajo y alcanzar lugares o precisiones que nuestro cuerpo no puede lograr por sí solo.

- **Extensión Corporal:** Las herramientas y máquinas nacen como una extensión de nuestras manos, ojos, fuerza y sentidos.
- **Delegar Funciones:** Es el proceso de transferir la fuerza, el control o la precisión de nuestro cuerpo a un objeto técnico (ejemplo: usar un martillo para no golpear con la mano, o usar una calculadora para no hacer operaciones mentalmente).
- **Diferencias Clave:**
 - **Herramientas:** Son manuales y sencillas. Requieren energía y fuerza directa del ser humano (ejemplo: pinzas, destornillador, hacha).
 - **Máquinas:** Son complejas. Transforman la energía mediante motores o mecanismos compuestos para hacer trabajos pesados (ejemplo: tractor, licuadora, torno).
 - **Instrumentos:** Se utilizan principalmente para medir, pesar, comparar y registrar datos de forma exacta. Extienden nuestros sentidos (ejemplo: regla, báscula, termómetro).

🌲 Eje 2: Materiales y Transformación Sustentable

Todo lo que nos rodea en el taller de tecnología y en la comunidad está hecho de materiales que extraemos de la naturaleza y transformamos.

- **Clasificación por su Origen:**
 - **Orgánicos:** Proviene de seres vivos, vegetales o animales (ejemplo: madera, algodón, lana, cuero).
 - **Inorgánicos:** Proviene de minerales o procesos químicos (ejemplo: hierro, cobre, piedra, arena).
 - **Sintéticos:** Materiales creados completamente por el ser humano mediante reacciones químicas artificiales; no existen puros en la naturaleza (ejemplo: plástico polietileno, nailon).
- **Propiedades Técnicas:** Es la forma en que un material reacciona ante el entorno.

- *Elasticidad*: Capacidad de recuperar la forma original tras ser deformado.
- *Conductividad*: Capacidad de dejar pasar la electricidad o el calor (como los metales).
- **Sustentabilidad y Contexto**: La NEM exige priorizar el uso de **recursos locales, biodegradables o reciclables** (como el bambú o el barro de la región) para disminuir el impacto ambiental y no sobreexplotar el entorno.

Eje 3: La Energía en los Procesos Técnicos

Las fuentes de energía son los motores que permiten transformar los materiales y hacer funcionar las máquinas.

- **Energías Renovables (Limpias)**: Proviene de fuentes naturales que se regeneran constantemente y no contaminan el aire (ejemplo: energía solar con paneles, energía eólica con el viento, energía hidráulica con el agua).
- **Energías No Renovables (Fósiles)**: Existen en cantidades limitadas en el planeta y tardan millones de años en formarse. Su uso genera gases de efecto invernadero (ejemplo: petróleo, gasolina, gas natural, carbón).
- **Eficiencia Energética**: Significa realizar un proceso técnico de la manera más óptima posible, logrando los mejores resultados pero **gastando la menor cantidad de energía necesaria**.
- **Transformación de la Energía**: La energía no se crea ni se destruye, cambia de forma. En un motor eléctrico (como una licuadora o un molino), la *energía eléctrica* se convierte en *energía mecánica* (movimiento).



Eje 4: Factores Sociales, Culturales y Naturales

La tecnología no existe sola; se crea por y para las personas, respetando la naturaleza.

- **¿Qué es un Sistema Técnico?**: Es la relación organizada e interdependiente entre **tres elementos**: los seres humanos, las acciones que realizan y los medios técnicos/materiales que utilizan para obtener un producto.
- **Proceso Artesanal**: Es un proceso donde el creador tiene el control de todo el diseño. El trabajo es mayormente manual, requiere saberes tradicionales heredados y produce piezas únicas (no en serie).
- **Límite de Resiliencia**: Es la capacidad máxima que tiene la naturaleza para absorber la contaminación de nuestras fábricas o talleres y regenerarse por sí misma antes de sufrir un daño irreversible o la muerte del ecosistema.
- **Saberes Tradicionales**: La NEM valora los conocimientos de los pueblos originarios (como la agricultura de la milpa o la medicina herbolaria) como tecnologías locales valiosas que deben fusionarse con la ciencia moderna.



Eje 5: Comunicación, Representación y Proyectos

Para que una idea técnica se haga realidad, debe saberse comunicar y planificar correctamente en la comunidad.

- **Representación Técnica:** Conjunto de herramientas visuales (planos, bocetos, maquetas, diagramas, símbolos) que transmiten información exacta sobre cómo construir un objeto.
- **Normalización:** Uso de símbolos universales y códigos estándar para que cualquier persona en el mundo, sin importar su idioma, pueda leer un plano técnico.
- **Fases de un Proyecto Técnico Comunitario (NEM):**
 1. **Identificación del problema:** Encontrar una necesidad real en la escuela o la comunidad (ejemplo: falta de agua limpia).
 2. **Búsqueda de información:** Investigar cómo se puede solucionar con los recursos de la zona.
 3. **Planeación y Organización:** Decidir qué tareas se harán, en qué tiempos y quiénes serán los responsables.
 4. **Ejecución:** Construir o poner en marcha la solución técnica.
 5. **Evaluación:** Revisar si funcionó, si dañó el ambiente y cómo ayudó a la comunidad (Ejes de *Vida Saludable* y *Pensamiento Crítico*).

FECHA DE APLICACIÓN: _____

PROFESOR CARLOS ALFONSO LÓPEZ QUIÑONEZ

PROFESOR IVAN PEREZ VASQUEZ

NOMBRE Y FIRMA DEL PROF. QUE ELABORÓ EL EXAMEN

PROFESOR FERNANDO BEDOLLA MAYA

NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR

SELLO DE LA ESCUELA

INSPECTOR DE LA ZONA 88

PROFESOR C. ALFREDO FABREGAL LÓPEZ