



Tecnología - Ciclo Básico Secundaria

1° año: "A" y "C"

- Nombre y Apellido: _____

- Profesores: Prof. Yanina Jofré – Prof. Nicolás
Martínez

Ciclo Lectivo 2026

Contrato pedagógico:

UNIDAD 1

LA TECNOLOGÍA Y EL SER HUMANO

1. CONCEPTO DE TECNOLOGÍA

1.1 Origen del término

La palabra tecnología proviene del griego: Téchne = arte, oficio, habilidad. Logos = estudio, conocimiento, tratado. Por lo tanto, etimológicamente tecnología significa “estudio de las técnicas”.

1.2 Definición académica

La tecnología es el conjunto organizado de conocimientos, técnicas, procedimientos y recursos que el ser humano utiliza para diseñar, producir y mejorar bienes y servicios con el fin de satisfacer necesidades.

Es importante entender que: No es solamente “aparatos electrónicos”. No es solamente “máquinas”.

La tecnología implica aplicar conocimientos para transformar la realidad.

1.3 Diferencia entre ciencia y tecnología

Ciencia: Busca explicar cómo funciona el mundo. Ejemplo: La física explica la ley de la gravedad.

Tecnología: Aplica ese conocimiento para crear soluciones. Ejemplo: El diseño de un ascensor utiliza conocimientos de física.

La ciencia responde al “por qué”. La tecnología responde al “cómo resolver”.

2. HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA

La historia de la tecnología es la historia de cómo el ser humano resolvió problemas para sobrevivir y mejorar su calidad de vida.

2.1 Tecnología en la Prehistoria

Problema: sobrevivir.

Soluciones tecnológicas: Herramientas de piedra. Armas para cazar. Descubrimiento del fuego.

¿Por qué son tecnología? Porque fueron diseñadas con una intención: resolver una necesidad.

Ejemplo: Una piedra natural no es tecnología. Una piedra tallada para cortar sí es tecnología. Porque fue modificada con una finalidad.



Cuchillo de sílice

2.2 Revolución Industrial

Problema: Necesidad de producir más en menos tiempo.

Solución: Máquinas movidas por vapor.

Consecuencias: Producción en serie. Aparición de fábricas .Migración a ciudades.

Aquí surge la tecnología industrial moderna.

2.3 Tecnología actual

Problemas actuales: Comunicación a distancia. Transporte rápido. Producción masiva de alimentos.

Soluciones: Internet. Aviones. Industria agroalimentaria.

- Introducción:

Línea del tiempo de la historia de la tecnología

La evolución de la tecnología es el proceso acumulativo de desarrollo técnico que ha transformado la sociedad desde herramientas primitivas de piedra hace 3,3 millones de años hasta la inteligencia artificial actual. Ha avanzado a través de la mecanización, la electricidad y la era digital, reconfigurando la comunicación, producción y calidad de vida.

Aquí se detallan las principales etapas de esta evolución tecnológica:

- **Prehistoria (Edad de Piedra):** Comienza con el uso de las primeras herramientas de piedra (lascas afiladas, martillos) por ancestros humanos hace 3,3 millones de años, seguido por el dominio del fuego, la agricultura y la invención de la rueda.

- **Edad Antigua y Media:** Introducción de metales, escritura, mejoras agrícolas, y el desarrollo del molino de viento y de agua para mejorar la producción y gestión de recursos.
- **Revolución Industrial (Siglos XVIII-XIX):** Marcada por la máquina de vapor, la mecanización de la producción, el telégrafo y el uso de la electricidad, lo que transformó el transporte y la fabricación.
- **Siglo XX (Revolución Digital):** El nacimiento del transistor (1947), los microprocesadores y la invención de Internet democratizaron la computación y revolucionaron las telecomunicaciones.
- **Siglo XXI (Era Actual):** Avances acelerados centrados en la inteligencia artificial (IA), la robótica, la nanotecnología, la biotecnología, el Internet de las cosas (IoT) y el blockchain.

Esta evolución ha impactado profundamente el trabajo intelectual y físico, haciendo la distribución de información casi gratuita y cambiando la forma en que el ser humano vive y consume información. Cambiando todos los aspectos de la vida del Hombre.

3. EL HOMBRE Y SUS NECESIDADES

3.1 ¿Qué es una necesidad?

Una necesidad es una sensación de carencia que impulsa a una persona a actuar para satisfacerla.

Es fundamental entender que: La tecnología existe porque existen necesidades.

Sin necesidades, no habría desarrollo tecnológico.

3.2 Clasificación de las necesidades

A) Según su importancia

Necesidades primarias Son aquellas indispensables para la supervivencia.

Ejemplos: Alimentación → sin comida no se sobrevive.

Agua → esencial para funciones vitales.

Abrigo → protege del clima.

Vivienda → protección física.

Salud → mantiene la vida.

Son universales: todas las personas las tienen.

Necesidades secundarias No son indispensables para vivir, pero mejoran la calidad de vida.

Ejemplos:

Educación → permite desarrollo personal.

Recreación → mejora bienestar.

Comunicación digital → facilita interacción social.

No todas las sociedades las consideran iguales.

3.3 Necesidades individuales y colectivas

Individuales: Afectan a una sola persona. Ejemplo: usar anteojos.

Colectivas: Afectan a un grupo. Ejemplo: transporte público.

4. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

4.1 Definición

Un producto tecnológico es todo objeto o servicio creado por el ser humano mediante la aplicación de técnicas y conocimientos con el fin de satisfacer una necesidad.

4.2 Clasificación de productos tecnológicos

A) Bienes

Definición: Un bien es un objeto material, tangible, que puede tocarse y que ha sido producido para satisfacer una necesidad.

Características: Tiene forma física. Ocupa espacio. Puede almacenarse. Puede transportarse.

Ejemplos explicados:

Mesa: Es un bien porque es un objeto material fabricado para satisfacer la necesidad de apoyar objetos o comer.

Celular: Es un bien porque es un objeto físico diseñado para satisfacer la necesidad de comunicación.

Cuaderno: Es un bien porque es un objeto tangible que satisface la necesidad de registrar información.

B) Servicios

Definición: Un servicio es una actividad o acción que satisface una necesidad pero no produce un objeto material.

Características: No es tangible. No se puede almacenar. Se consume al mismo tiempo que se produce.

Ejemplos explicados:

Educación: Es un servicio porque no es un objeto físico, sino una actividad que transmite conocimientos.

Transporte público: Es un servicio porque consiste en trasladar personas, no en entregar un objeto.

Internet: Es un servicio porque permite conexión digital, pero no es un objeto físico.

5. DIFERENCIA ENTRE PRODUCTO ARTESANAL E INDUSTRIAL

Producto artesanal

Definición: Es aquel elaborado manualmente, generalmente por una persona o pequeño grupo, utilizando herramientas simples.

Características: Producción limitada. Mayor intervención humana. Cada pieza puede ser diferente.

Ejemplo: Una cerámica hecha a mano. Es artesanal porque cada pieza es única.

Producto industrial

Definición: Es aquel producido en serie mediante maquinaria y procesos automatizados.

Características: Producción masiva. Menor tiempo por unidad. Productos iguales entre sí.

Ejemplo: automóviles fabricados en una planta industrial.



6. TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

Técnica

Definición: Es el conjunto de procedimientos y pasos que se siguen para realizar una tarea.

Ejemplo: Pasos para coser una prenda.

La técnica puede existir sin ciencia formal.

Tecnología

Definición: Es el conjunto organizado de técnicas basadas en conocimientos científicos para producir bienes y servicios.

La tecnología integra ciencia + técnica + organización

7. MATERIALES

Definición: Un material es una sustancia utilizada para fabricar productos tecnológicos.

Clasificación detallada

- Naturales: Se obtienen directamente de la naturaleza.

Vegetales: Madera, algodón.

Animales: Lana, cuero.

Minerales: Hierro, cobre.

- Artificiales: Son transformados por el ser humano.

Plástico: Derivado del petróleo.

Vidrio: Fabricado a partir de arena fundida.

Acero: Aleación de hierro y carbono.

Propiedades de los materiales

- Dureza: Resistencia a ser rayado.

- Elasticidad: Capacidad de recuperar forma.
- Conductividad: Capacidad de transmitir electricidad o calor.
- Resistencia: Capacidad de soportar fuerzas.



Ejemplos de materiales

ACTIVIDADES:

✓ Actividad 1 – Conceptos Fundamentales

1. Definí con tus palabras qué es tecnología.

2. Explicá cuál es la diferencia entre ciencia y tecnología.

3. Explicá por qué una piedra natural no es tecnología, pero una piedra tallada sí lo es. Escribir otro ejemplo similar.

4. Nombra tres ejemplos de tecnología actual y explicá qué necesidad resuelve cada una.

✓ Actividad 2 – Historia de la Tecnología

1. Realizá una línea de tiempo desde la Prehistoria hasta la actualidad indicando:

- Un invento importante de cada etapa.
- ¿Qué necesidad resolvía?

2. Explicá por qué la Revolución Industrial fue un momento clave en el desarrollo tecnológico.

3. Investiga un invento argentino y explica:

- ¿Quién lo creó? _____
- ¿Para qué sirve? _____
- ¿Qué problema resolvía? _____

✓ Actividad 3 – Necesidades Humanas

1. Clasificá las siguientes necesidades en primarias o secundarias y justificá tu respuesta:

Vivienda: _____

Internet: _____

Alimentación: _____

Transporte: _____

Recreación: _____

2. Escribí 5 ejemplos de necesidades individuales y 5 colectivas.

3. Explicá cómo la tecnología ayuda a satisfacer una necesidad colectiva.

✓ Actividad 4 – Bienes y Servicios

1. Definí qué es un bien. _____

2. Definí qué es un servicio. _____

3. Indicá si los siguientes ejemplos son bienes o servicios y justificá:

- Una bicicleta: _____
- Netflix: _____
- Una consulta médica: _____
- Un cuaderno: _____
- Transporte público: _____

4. Explicá por qué la educación es un servicio y no un bien.

✓ Actividad 5 – Productos Artesanales e Industriales

1. Explicá tres diferencias entre producto artesanal e industrial.

2. Nombrá 3 ejemplos de productos artesanales de tu localidad.

3. ¿Por qué los productos industriales suelen ser más baratos?

✓ Actividad 6 – Materiales

1. Clasificá los siguientes materiales en naturales o artificiales:

Madera:

- Plástico: _____
- Vidrio: _____
- Algodón: _____
- Hierro: _____

2. Explicá qué significa que un material sea conductor.

3. Elegí un objeto de tu casa y describí:

- Qué materiales lo componen:

- Por qué se eligieron esos materiales:

- ✓ Actividad 7 – Técnica y Tecnología

1. Explicá con un ejemplo la diferencia entre técnica y tecnología.

2. Describí la técnica para preparar una receta simple.

3. Explicá cómo la tecnología mejora esa técnica en una industria.

UNIDAD 2

MÁQUINAS, ANÁLISIS Y PROYECTO TECNOLÓGICO

1. LAS MÁQUINAS

1.1 ¿Qué es una máquina?

Una máquina es un dispositivo que transforma o transmite energía para realizar un trabajo de manera más eficiente.

Conceptualmente: Una máquina no crea energía. Una máquina transforma o modifica una fuerza.

Permite disminuir esfuerzo, cambiar dirección o aumentar velocidad.

Ejemplo:

Si una persona levanta una caja de 20 kg directamente, aplica fuerza vertical hacia arriba.

Si usa una polea, la máquina cambia la dirección de la fuerza y reduce el esfuerzo necesario.

1.2 ¿Qué es el trabajo en tecnología?

Trabajo (en sentido físico) es el resultado de aplicar una fuerza para desplazar un objeto.

Sin desplazamiento no hay trabajo.

Ejemplo: Empujar una pared que no se mueve no produce trabajo físico.

2. MÁQUINAS SIMPLES

Las máquinas simples son dispositivos mecánicos básicos que modifican la fuerza.

Son la base de todas las máquinas complejas.

2.1 La Palanca

Definición: Es una barra rígida que puede girar alrededor de un punto fijo llamado punto de apoyo o fulcro.

Elementos: Punto de apoyo (fulcro). Potencia (fuerza aplicada). Resistencia (carga)

¿Qué hace la palanca? Permite multiplicar la fuerza o cambiar su dirección.

Tipos de palanca

Primer género: El punto de apoyo está entre la potencia y la resistencia.

Ejemplo: Subibaja.

¿Por qué es palanca? Porque el fulcro está en el medio.

Segundo género: La resistencia está en el medio.

Ejemplo: Carretilla.

Permite levantar peso con menor esfuerzo.

Tercer género: La potencia está en el medio.

Ejemplo: Pinza de depilar.

Aumenta velocidad pero no fuerza.

2.2 La Polea

Definición: Es una rueda con una ranura por donde pasa una cuerda.

Función: Cambiar la dirección de la fuerza.

Ejemplo: Si tiramos hacia abajo, la carga sube.

2.3 Plano Inclinado

Definición: Superficie inclinada que permite elevar objetos aplicando menos fuerza, pero recorriendo mayor distancia.

Ejemplo: Rampa para silla de ruedas.

¿Por qué facilita el trabajo? Porque distribuye la fuerza en un trayecto más largo.

2.4 Rueda y eje

Reduce fricción.

Ejemplo: Bicicleta.

Sin rueda, mover objetos sería mucho más difícil.

2.5 Tornillo

Plano inclinado enrollado en espiral.

Convierte movimiento circular en lineal.

Ejemplo: Tornillo que penetra madera.

2.6 Cuña

Es un plano inclinado doble.

Sirve para cortar o separar materiales.

Ejemplo: Hacha.



3. MÁQUINAS COMPLEJAS: Son combinaciones de máquinas simples.

Ejemplo: Una bicicleta: Rueda y eje. Palanca (pedales). Engranajes

4. ANÁLISIS DE PRODUCTO

4.1 ¿Qué es? Es el estudio sistemático y organizado de un producto tecnológico para comprender:

Cómo funciona

Cómo está hecho

Por qué fue diseñado así

Qué impacto tiene

4.2 Tipos de análisis

Análisis funcional: ¿Para qué sirve?

Análisis estructural: ¿Cómo está compuesto?

Análisis técnico: ¿Qué materiales usa?

Análisis económico: ¿Cuánto cuesta producirlo?

Análisis ambiental: ¿Qué impacto genera?

4.3 Ejemplo: análisis de una mochila escolar

Función: Transportar útiles.

Material: Tela sintética (resistente e impermeable).

Estructura: Compartimentos, cierre, tiras ajustables.

Impacto ambiental: Uso de plástico derivado del petróleo.

5. PROYECTO TECNOLÓGICO

5.1 Definición

Es un proceso organizado y planificado para resolver un problema concreto mediante la creación de un producto o solución tecnológica.

No es improvisación.

Es planificación.

5.2 Etapas del proyecto tecnológico

1. Identificación del problema: Debe ser claro y concreto.

Ejemplo: Los alumnos no tienen lugar para apoyar botellas en el aula.

2. Búsqueda de información: Investigar soluciones existentes.

3. Diseño: Realizar bocetos. Especificar materiales.

4. Planificación

Organizar tiempos y recursos.

5. Construcción

Fabricar prototipo.

6. Evaluación: ¿Funcionó? ¿Se puede mejorar?

ACTIVIDADES:

Actividad 1 – Máquinas Simples

1. Definí qué es una máquina simple.

2. Dibujá una palanca y señalá:

- Punto de apoyo.
- Potencia.
- Resistencia

3. Explicá cómo una rampa facilita subir un objeto pesado.

4. Nombrá un ejemplo real de cada máquina simple.

✓ Actividad 2 – Identificación de Máquinas

Observá tu casa y completá con 5 ejemplos:

Objeto	Tipo de máquina simple	¿Por qué?

✓ Actividad 3 – Análisis de Producto

Elegí un objeto escolar (ejemplo: cartuchera, mochila, regla) y respondé:

1. ¿Cuál es su función?

2. ¿Qué materiales tiene?

3. ¿Qué tipo de energía utiliza?

4. ¿Tiene impacto ambiental?

5. ¿Podría mejorarse? ¿Cómo?

✓ Actividad 4 – Proyecto Tecnológico

Imaginá que en el aula hay un problema (ejemplo: desorden de mochilas).

Desarrollá:

1. ¿Cuál es el problema?

2. ¿Qué solución tecnológica proponés?

3. Boceto (dibujo).

4. Materiales necesarios.

5. Pasos para construirlo.

✓ Actividad 5 – Reflexión

1. ¿Las máquinas crean energía? Justificá.

2. Explicá por qué todas las máquinas complejas están formadas por máquinas simples.

UNIDAD 3

COMUNICACIÓN, RECURSOS Y SEGURIDAD

Prof. Yanina Jofré – Prof. Nicolás Martínez

1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

1.1 Definición: Son herramientas y recursos tecnológicos que se utilizan para generar, almacenar, compartir y procesar información. Incluyen dispositivos, redes y servicios que permiten la comunicación.

1.2 Componentes principales

- **Hardware:** Dispositivos físicos, tales como computadoras, teléfonos móviles, impresora. Permiten que la información se almacene y procese.
- **Software:** Programas y aplicaciones que permiten realizar diversas tareas, como el sistema operativo de una PC/teléfono móvil, aplicaciones, programas.
- **Redes:** Conjunto de equipos conectados entre sí, que permiten el intercambio de información, como la red de internet o las redes locales (LAN).



- **Servicios:** Plataformas y herramientas en línea, como el correo electrónico, redes sociales, videoconferencias, que facilitan la comunicación.

1.3 Aplicaciones prácticas de las TICs.

Las TICs tienen diversos y variados ámbitos de aplicación.

- **Educación:** Facilitan el aprendizaje a distancia y proporcionan acceso a recursos en línea, como cursos, libros digitales y simulaciones educativas.
- **Trabajo:** Permiten el trabajo remoto y la colaboración a través de videoconferencias y plataformas de gestión de proyectos.
- **Entretenimiento:** Ofrecen múltiples opciones de ocio, desde videojuegos en línea hasta servicios de streaming.
- **Salud:** Las aplicaciones de telemedicina permiten realizar consultas médicas a distancia y monitoreo de pacientes en tiempo real, envío de resultado de estudios médicos y demás.

2. PICTOGRAMAS

¿QUÉ ES UN PICTOGRAMA?



Un **pictograma** es un símbolo gráfico o icono que representa un objeto, acción o idea de forma visual y simple.

Se utiliza para **transmitir información de manera clara y comprensible**, sin depender de un lenguaje específico.



Los **pictogramas** son ampliamente utilizados en señalética, carteles, mapas y manuales, ya que facilitan la comunicación universal y rápida, permitiendo que personas de diferentes culturas e idiomas entiendan su significado de forma intuitiva.



Estos símbolos se basan en representaciones visuales estandarizadas que se reconocen fácilmente, lo que los convierte en una herramienta eficaz para la comunicación visual.

3. RECURSOS NATURALES

3.1 Definición: Son elementos que provienen de la naturaleza y que el ser humano utiliza para satisfacer necesidades.

3.2 Clasificación

Renovables: Se regeneran naturalmente en un período relativamente corto.

Ejemplo: Energía solar.

No renovables: Se forman en millones de años y se agotan.

Ejemplo: Petróleo.

3.3 Problemas actuales: Sobreexplotación. Cambio climático. Contaminación.

4. CONTAMINACIÓN

Definición: Es la alteración del ambiente por sustancias o energía que provocan daño.

Tipos: Atmosférica. Hídrica. Del suelo. Sonora. Visual.

Consecuencias: Enfermedades. Pérdida de biodiversidad. Calentamiento global.

5. HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

5.1 Higiene

Conjunto de normas destinadas a preservar la salud.

5.2 Normas básicas: Lavado de manos. Uso de agua potable. Conservación en frío. Separación de alimentos crudos y cocidos.

5.3 Seguridad: Prevención de accidentes. Uso de guantes. Uso de cofia. Cuidado con cuchillos. Control de vencimientos.

✓ Actividad 1 – Tecnologías de la Información y la Comunicación

1. Definí con tus palabras que son las TICs.

2. Brinda 3 ejemplos de TICs que no se hayan dado en clase.

3. Elabora un mapa conceptual de los componentes principales, con ejemplos.

4. Explica una ventaja y una desventaja de los medios digitales.

✓ Actividad 2 – Pictogramas

1. Definí qué es un pictograma.

2. Dibujá 3 pictogramas de seguridad.

3. Explicá por qué los pictogramas no necesitan palabras.

4. ¿Existen pictogramas que no sean de normas de tránsito?

Prof. Yanina Jofré – Prof. Nicolás Martínez

✓ Actividad 3 – Recursos Naturales

1. Definí recurso natural.

2. Clasificá los siguientes:

- Agua: _____
- Petróleo: _____
- Viento: _____
- Gas natural: _____
- Sol: _____

3. Explicá por qué el petróleo es no renovable.

4. ¿Qué es la sobreexplotación?

✓ Actividad 4 – Contaminación

1. Definí contaminación.

2. Explicá 3 tipos de contaminación.

3. Investigá un problema ambiental de tu localidad.

4. Proponé 5 acciones para reducir la contaminación.

✓ Actividad 5 – Higiene y Seguridad Alimentaria

1. ¿Por qué es importante lavarse las manos antes de cocinar?

2. Explicá qué es contaminación cruzada.

3. Elaborá 8 normas de higiene para una cocina escolar.

4. ¿Qué riesgos existen si no se respetan las normas?

UNIDAD 4

6. Algoritmo: Es una receta, pasos que realizamos para realizar un objetivo. Por ejemplo, para hacer un sándwich el algoritmo podría ser: a) cortar dos rebanadas de pan, b) poner jamón y queso entre ellas, c) agregar aderezos

Mediante la programación, creamos algoritmos con instrucciones que le damos a la computadora para que haga algo, como jugar un juego o calcular un promedio. Entonces, el algoritmo es una lista de pasos lógicos que tenemos en mente y plasmamos en un papel.

6.1 Estructuras de control y variables:

Los algoritmos pueden tener decisiones. Cuando programamos usamos distintas estructuras:

- Secuenciales: Las instrucciones se ejecutan unas tras otras.
- Condicionales: Si algo sucede, haces una cosa; sino haces otra. Ejemplo: Si hay sol, salgo a jugar; si llueve me quedo en casa.
- Ciclos: Repetir algo varias veces, como cuando contamos del 1 al 10.

✓ 6. Actividades: Introducción a los algoritmos (programación).

1. Crear un algoritmo para:

Preparar un jugo natural de naranja en un vaso – Preparar la mochila para un día de escuela.

2. ¿Por qué es importante tener los pasos bien ordenados cuando realizamos una tarea? ¿Qué pasaría si nos olvidamos de un paso?

3. Ponerse en parejas, uno será el “Programador” y otro el “Robot”. El programador deberá dar instrucciones condicionales y de ciclo, para que realice tareas simples en el aula (por ejemplo, caminar hasta un punto, girar si encuentra un obstáculo, etc). Luego, se reflexionará en conjunto sobre la importancia de la precisión de las instrucciones.

TRABAJO INTEGRADOR FINAL

Diseñá un producto tecnológico que resuelva un problema real del colegio.

Debe incluir:

1. Descripción detallada del problema.

2. Justificación de la solución.

3. Boceto.

4. Lista de materiales con explicación de por qué se eligen.

5. Presupuesto aproximado.

6. Impacto ambiental.

7. Posibles mejoras futuras.
