



Técnica Tecnológica General

EDUCACIÓN SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN REGULAR - SISTEMA EDUCATIVO PLURINACIONAL

2
DO
AÑO DE
ESCOLARIDAD



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

© De la presente edición

Texto de aprendizaje. 2do año de escolaridad. Educación Secundaria
Comunitaria Productiva. Subsistema de Educación Regular.

Texto oficial 2025

Omar Veliz Ramos
Ministro de Educación

Manuel Eudal Tejerina del Castillo
Viceministro de Educación Regular

Delia Yucra Rodas
Directora General de Educación Secundaria

DIRECCIÓN EDITORIAL

Delia Yucra Rodas
Directora General de Educación Secundaria

Waldo Luis Marca Barrientos
Coordinador del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

COORDINACIÓN GENERAL

Equipo Técnico de la Dirección General de Educación Secundaria
Equipo Técnico del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

REDACTORES

Equipo de maestras y maestros de Educación Secundaria

REVISIÓN TÉCNICA

Unidad de Educación Género Generacional
Unidad de Políticas de Intraculturalidad, Interculturalidad y Plurilingüismo
Escuelas Superiores de Formación de Maestras y Maestros
Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

ILUSTRACIÓN:

Jorge Joaquin Mollinedo Calle

DIAGRAMACIÓN:

Jorge Luis Calcina Guachalla

Depósito legal:

4-1-576-2024 P.O.

Cómo citar este documento:

Ministerio de Educación (2025). Texto de aprendizaje. 2do año de escolaridad. Educación
Secundaria Comunitaria Productiva. Subsistema de Educación Regular. La Paz, Bolivia.

Av. Arce, Nro. 2147 www.minedu.gob.bo

LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA

ÍNDICE

Presentación.....	3
Primer trimestre	
Educación digital.....	6
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)	
Entornos digitales	
Internet y redes sociales	
Herramientas educativas digitales	
Ciudadanía digital	8
Ciudadanía digital	
Entorno digital	
Ciberseguridad	
Delitos cibernéticos	
Tipos comunes de delitos cibernéticos	
Observatorio de Delitos Informáticos Bolivia (ODIB)	
Acciones para prevenir los ciberdelitos	
Introducción a la economía.....	12
Economía	
Sistemas económicos	
Economía plural	
Sectores de la economía	
Conceptos básicos de economía.....	16
Factores económicos de producción	
Análisis de costos, beneficios e incentivos	
Estabilidad económica	
Sistema financiero boliviano	
El dinero, la inflación y su estabilidad	
Distribución y redistribución equitativa de los excedentes	
Intercambio de bienes y servicios	
Mercado, oferta y demanda	
Tipos de mercado	
Comercio internacional	
Comercio exterior	
Comercio nacional	
Exportaciones e importaciones	
Divisas y tipo de cambio	
Sistema financiero nacional	
Contabilidad aplicada a unidades productivas	20
Contabilidad como técnica y ciencia	
Los elementos básicos de la contabilidad	
Ecuaciones contables	
La partida doble	
Catálogo de cuentas y registro contable	
Ciclo contable	
Segundo trimestre	
Sistema tributario plurinacional	24
Sistema tributario del Estado Plurinacional de Bolivia	
Elementos que conforman el sistema tributario	
Facturación	28
¿Qué es la factura?	
Partes de la factura	
Modalidades de facturación	
Número de Identificación Tributaria (NIT) y su ciclo de vida	
Tipos de contribuyentes	
Servicios virtuales y aplicaciones	
Gestión y cultura tributaria.....	33
Antecedentes históricos de la cultura tributaria	
Cultura	
Tributo	
Cultura Tributaria	



El contrabando y sus efectos.....	35
¿Que es el contrabando?	
Características del contrabando	
Consecuencias del contrabando para el Estado	
Educación financiera	37
Educación financiera	
Importancia de la educacion financiera	
Economía familiar	
Elementos característicos del presupuesto familiar	
Gastos variables necesarios	
Gastos discrecionales	
El ahorro	
Riesgos financieros	
Riesgos financieros en la economía familiar	
El crédito	
Tipos de crédito	
Microcrédito	
Crédito de consumo	
Medios de pago tradicional y medios de pago electrónicos.....	42
Derechos las usuarias y los usuarios, las consumidoras y consumidores.....	42
¿Cuáles son los principios que rigen la protección y defensa de los derechos de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores?	
Derechos de las usuarias, los usuarios, consumidoras y consumidores	
Deberes de las usuarias, los usuarios, consumidoras y consumidores	
Las responsabilidades de las usuarias y usuarios, consumidoras y consumidores	

Tercer trimestre

Dibujo técnico aplicado a la producción II	45
¿En qué consiste el dibujo técnico?	
Escala	
Acotaciones	
Tipos de acotaciones	
Construcciones geométricas bidimensionales y tridimensionales	
Simetría - asimetría	
Instrumentos y herramientas	
Proyecciones	
Software de diseño asistido por ordenador para el dibujo tecnico	49
¿Qué es un software?	
Software aaplicado al dibujo técnico para la producción	
Vistas	
Desventajas del software aplicado al dibujo técnico	
Taller: elaboración del producto a escal con material del contexto	
Taller de electrónica.....	54
¿Qué es la electrónica?	
Componentes electrónicos	
Tipos de electrónica	
Herramientas e instrumentos electrónicos	
Laboratorio de electrónica.....	61
Importancia de la electrónica	
Inicios de la electrónica	
Circuitos electrónicos y tecnologia de componentes	
Uso de los componentes	
Taller de robótica.....	65
Introducción a la robótica	
Morfología de los robots	
Simulación y construcción de robots.....	69
Programas y aplicaciones simuladores de robots	
Conexiones eléctricas del arduino	
Entornos de programación	



PRESENTACIÓN

Uno de los derechos fundamentales de las niñas, niños y adolescentes, en el Estado Plurinacional de Bolivia, es el derecho a la educación, el cual se garantiza con el acceso a los recursos educativos que coadyuven con el proceso de adquisición de conocimientos.

El Ministerio de Educación, asegurando la calidad educativa, al iniciar la gestión 2025, pretende brindar un recurso educativo que apoye el desarrollo curricular, a través de la entrega gratuita de los “*Textos de aprendizaje 2025*”, para el nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva.

Durante varios meses, maestras y maestros de todas las regiones de Bolivia, desde sus experiencias y vivencias educativas, han aportado con la construcción de estos textos, plasmando en sus letras la diversidad de Bolivia y la investigación científica en las diferentes áreas de saberes y conocimientos.

Los “*Textos de aprendizaje 2025*” tienen la misión de fortalecer los conocimientos de nuestros estudiantes, presentando contenidos actualizados y con bases científicas, planteando actividades que desarrollen su pensamiento crítico reflexivo, reforzando sus aprendizajes.

Por lo expuesto anteriormente, teniendo como objetivo trabajar conjuntamente con los actores educativos hacia una educación humanística, técnica, tecnológica productiva, dentro de un desarrollo integral de nuestros estudiantes; el Ministerio de Educación proporciona este accesible instrumento educativo, esperando que despierte en las niñas, niños y jóvenes la sed de conocimientos y los motive a conocer el mundo a través de la ciencia y la investigación.

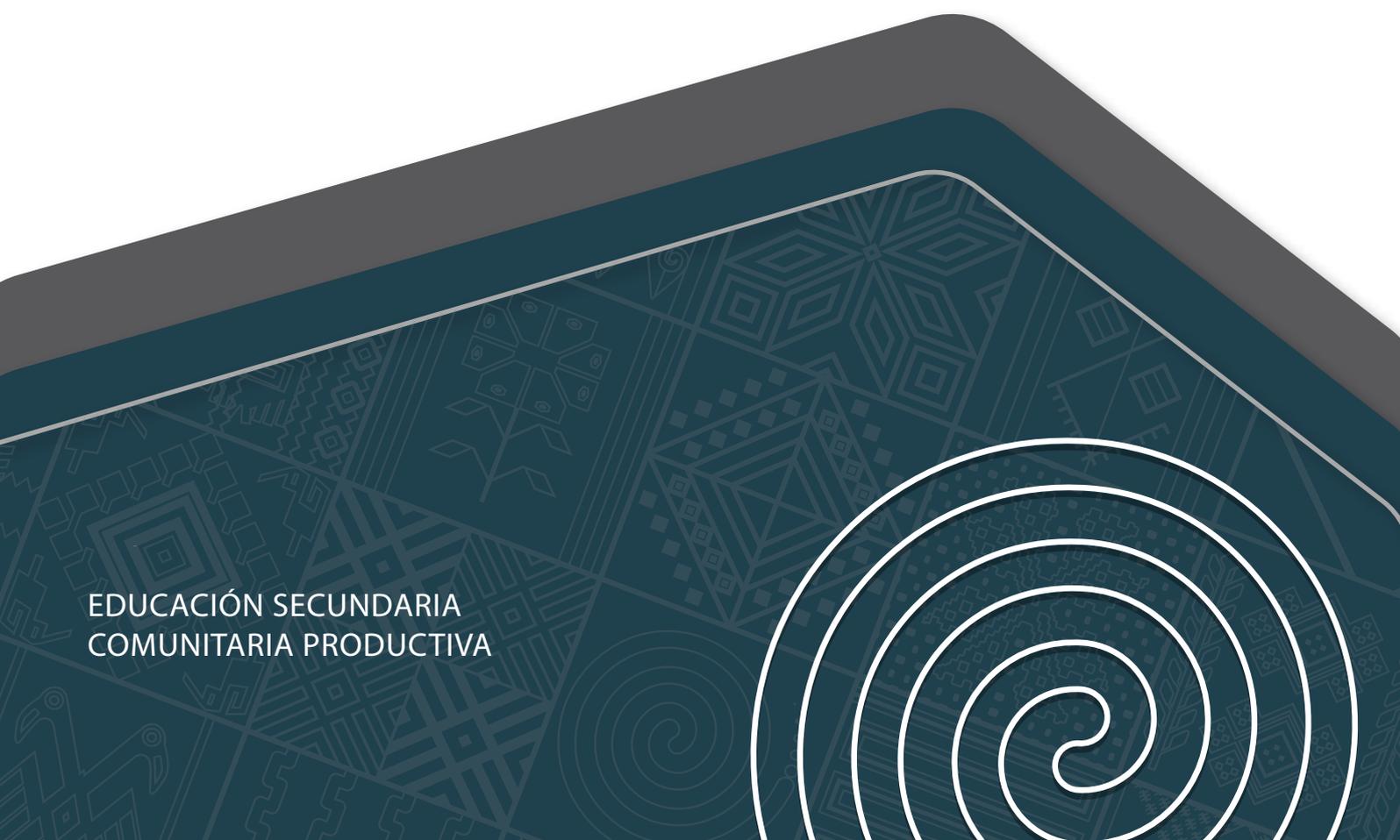
Omar Veliz Ramos
MINISTRO DE EDUCACIÓN



**ÁREA DE SABERES Y
CONOCIMIENTOS**

Técnica Tecnológica General

SEGUNDO AÑO DE ESCOLARIDAD



EDUCACIÓN SECUNDARIA
COMUNITARIA PRODUCTIVA

EDUCACIÓN DIGITAL

PRÁCTICA

Conectando el futuro: Tu rol en la era digital



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQc_rfnMQdTvFQV-jAJoc6o7AvZXhsjv6gk-uASaG-VDrLxw4oY

Vivimos en un mundo donde la tecnología está en el centro de todo lo que hacemos. Desde cómo nos comunicamos hasta cómo aprendemos, trabajamos y nos divertimos, la tecnología ha transformado nuestras vidas de maneras que antes eran inimaginables.

Pero más allá de ser usuarios pasivos de estas herramientas, tenemos un papel fundamental en este entorno digital. Cada vez que enviamos un mensaje, publicamos una foto o utilizamos una aplicación educativa, estamos contribuyendo a construir el futuro digital.

Por eso, es crucial que entendamos cómo usar la tecnología de manera responsable, creativa y segura. La educación digital no solo nos prepara para enfrentar los desafíos de este mundo interconectado, sino que también te nos da las herramientas para ser líderes en la creación de un futuro digital más brillante y ético.

Actividad

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Qué es educación digital?
- ¿Tus acciones en el entorno digital, pueden influir en el futuro de la sociedad?

TEORÍA

Aplicaciones de las TICs en la vida diaria y la educación

Las TIC están presentes en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria.

En casa, utilizamos dispositivos conectados para acceder a entretenimiento, realizar compras, o gestionar nuestras finanzas.

En el ámbito laboral, las TIC permiten a las empresas operar de manera más eficiente, facilitar el trabajo remoto, y acceder a mercados globales.

1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Son un conjunto de herramientas, recursos y dispositivos tecnológicos que se utilizan para gestionar, procesar, almacenar y transmitir información.

Estas tecnologías incluyen desde los dispositivos físicos, como computadoras, teléfonos móviles y tabletas, hasta las aplicaciones y plataformas que usamos para comunicarnos, buscar información y aprender, como los navegadores de internet, las redes sociales y las plataformas de aprendizaje en línea.

2. Entornos digitales

Son espacios virtuales donde las personas pueden interactuar, compartir información y llevar a cabo diversas actividades a través de dispositivos conectados a internet, estos entornos incluyen desde sitios web y plataformas de redes sociales hasta aplicaciones de mensajería y plataformas de aprendizaje en línea.

A diferencia de los espacios físicos, los entornos digitales son accesibles desde cualquier lugar y en cualquier momento, siempre que se tenga acceso a internet.

3. Internet y redes sociales

El Internet es una vasta red global de computadoras interconectadas que permite a las personas compartir información y comunicarse entre sí en tiempo real. Nos permite comunicarnos instantáneamente con personas en cualquier parte del mundo, acceder a una vasta biblioteca de recursos educativos, comprar productos y servicios, y participar en comunidades globales de interés.

Las redes sociales son plataformas en línea donde las personas pueden crear perfiles, compartir contenido (como fotos, videos, y textos), y conectarse con amigos, familiares, y otros usuarios que comparten intereses similares. Las redes sociales más populares incluyen Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, y WhatsApp. Estas plataformas permiten la interacción social digital y han transformado la forma en que las personas se comunican y se relacionan entre sí.

4. Herramientas educativas digitales

Son aplicaciones, plataformas y recursos en línea que se utilizan para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas permiten a los estudiantes y maestros acceder a contenidos educativos, colaborar en proyectos, realizar actividades interactivas, y evaluar el progreso académico de manera más eficiente y flexible. Gracias a las herramientas digitales, la educación se ha vuelto más accesible, personalizada, y dinámica, abriendo nuevas oportunidades para el aprendizaje autónomo y la educación a distancia.

Las herramientas educativas digitales más utilizadas son: Google Classroom, Zoom, Kahoot, Quizizz, Moodle, Padlet, Jamboard, Edmodo, Flipgrid, Socrative, Seesaw, Duolingo, Canva, Geogebra y otros.

¿Qué son las aplicaciones?

Comúnmente conocidas como "apps", son programas de software diseñados para realizar tareas específicas en dispositivos electrónicos como computadoras, teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos inteligentes.



Fuente: <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTGyivY73SEYcE8V7AD7VmhbJcbqx1txZLoFTmJh1hbbsKrtFQ>

Investigamos:

- ¿Qué tipos de aplicaciones existen?
- ¿Qué aplicaciones son las que frecuentemente usamos?
- Identificamos al menos 3 aplicaciones educativas

La Inteligencia Artificial (AI) es una rama de la informática que crea sistemas capaces de realizar tareas que suelen requerir inteligencia humana, como reconocer voz, tomar decisiones, resolver problemas y aprender. Con la AI, las máquinas pueden aprender de la experiencia, adaptarse y realizar tareas complejas de forma autónoma.



Fuente: Open AI, 2024



Reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿De qué manera ha cambiado la educación digital tu forma de aprender en comparación con los métodos tradicionales?
- ¿Qué rol desempeñan los profesores en el éxito de la educación digital?



Desarrollamos las siguientes actividades:

- Creamos una infografía que explique cómo diferentes herramientas digitales pueden mejorar el aprendizaje.
- Creamos una presentación en PowerPoint o Google Slides sobre aplicaciones educativas y su impacto en el aprendizaje.

CIUDADANÍA DIGITAL

PRÁCTICA



Fuente: <https://www.infodiez.com/wp-content/uploads/2019/07/Foto-digital-1.jpg>

En la era digital, el acceso a la tecnología ha transformado profundamente la manera en que interactuamos, trabajamos y aprendemos, esta conectividad global, también trae consigo nuevos desafíos y responsabilidades para los usuarios. La ciudadanía digital se convierte en un concepto clave, promoviendo un uso ético, seguro y responsable de las tecnologías de la información y la comunicación. A medida que más personas se suman a la vida en línea, la ciberseguridad emerge como una necesidad fundamental, protegiendo tanto los datos personales como la integridad de las infraestructuras digitales.

Actividad

Analizamos y respondemos

- ¿Cómo pueden las prácticas de ciudadanía digital y ciberseguridad ayudar a prevenir delitos informáticos?

TEORÍA



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd-9GcRmlFvdSoHx6Pi_o_6LsDr90lhXJ8-wNSAT1no0ICFD-Rx-vP1Mh

La Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación (AGETIC) tiene la misión de liderar el proceso de desarrollo e implementación de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión pública y aportar a la construcción de la Soberanía Científica y Tecnológica del Estado Plurinacional de Bolivia.

1. Ciudadanía digital

La ciudadanía digital en Bolivia es una iniciativa que busca integrar a los ciudadanos bolivianos en el mundo digital, permitiéndoles interactuar con el Estado y acceder a servicios públicos de manera más eficiente y segura.

En esencia, es tu identidad digital que te permite ejercer tus derechos y cumplir con tus deberes a través de plataformas digitales.

¿Qué implica la ciudadanía digital?

- Identidad digital: Es tu representación única en el mundo digital, asociada a tu persona y verificada por el Estado.
- Interacción con el Estado: Puedes realizar trámites, consultar información y acceder a servicios públicos de manera online, evitando filas y desplazamientos.
- Seguridad: Tus datos personales están protegidos por medidas de seguridad para garantizar la confidencialidad y privacidad de tu información.

2. Entorno digital

Es el espacio virtual donde interactuamos, aprendemos y nos comunicamos a través de la tecnología. Incluye todas las plataformas y herramientas digitales que utilizamos en nuestra vida diaria, como internet, redes sociales, aplicaciones móviles, videojuegos en línea y otros medios digitales. En este entorno, la información fluye constantemente, y es posible acceder a una gran cantidad de recursos educativos, culturales y recreativos desde cualquier lugar y en cualquier momento.

3. Ciberseguridad

Es el conjunto de prácticas y tecnologías diseñadas para proteger los sistemas informáticos, las redes y los datos de los ataques, daños o accesos no autorizados. Imagina que tu dispositivo es una casa.

Así como cierras la puerta con llave para evitar que entren ladrones, en el mundo digital necesitas proteger tu dispositivo y tu información personal con contraseñas seguras, programas antivirus, y manteniéndote alerta ante posibles peligros. La ciberseguridad también incluye saber cómo identificar mensajes y sitios web falsos que intentan engañarte para robar tu información.

3.1. Buenas prácticas de ciberseguridad

Para mantener tu información segura y evitar caer en manos de ciberdelincuentes, es importante seguir algunas buenas prácticas de ciberseguridad:

a) Crear contraseñas fuertes

Utiliza contraseñas largas, con una combinación de letras, números y símbolos. Evita usar la misma contraseña para diferentes cuentas y cámbialas regularmente.

b) Mantener el software actualizado

Asegúrate de que tu sistema operativo, aplicaciones y programas antivirus estén siempre actualizados. Las actualizaciones suelen incluir parches de seguridad que protegen contra las últimas amenazas.

c) Ser cauteloso con los enlaces y archivos adjuntos

No hagas clic en enlaces o descargues archivos adjuntos de correos electrónicos o mensajes de desconocidos. Incluso si el mensaje parece legítimo, es mejor verificar primero.

d) Usar redes seguras

Evita conectarte a redes Wi-Fi públicas para realizar actividades sensibles como compras en línea o acceder a tu cuenta bancaria. Si es necesario, utiliza una red privada virtual (VPN) para proteger tu conexión.

e) Configurar la privacidad en redes sociales

Revisa y ajusta la configuración de privacidad de tus cuentas en redes sociales para controlar quién puede ver tu información y publicaciones. Nunca compartas datos personales como tu dirección, número de teléfono o ubicación en tiempo real.

4. Delitos cibernéticos

Son actividades ilegales que ocurren en internet o mediante el uso de dispositivos digitales. Estos delitos no solo afectan a grandes empresas o gobiernos, sino también a personas comunes como tú.

Los ciberdelincuentes pueden robar información, extorsionar a las víctimas, o causar daños a sistemas informáticos, afectando a miles de personas al mismo tiempo.

Derechos de autor y propiedad intelectual digital

Comprende el respeto por los derechos de autor y la propiedad intelectual, evitando la piratería y el uso no autorizado de contenido digital de artículos en páginas web.



Fuente: Open AI, 2024

Información digital

La ciberseguridad es fundamental en la actualidad debido a la creciente dependencia de la tecnología y la información digital. Proteger los sistemas y redes de posibles amenazas y ataques, es esencial para garantizar la confianza de los usuarios y preservar la integridad de la información.



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTZLzAXnqWxxlUjA300AVSvewBv6l_d_SNuPB5au18q2zj3eDmJI

Prevención y ciberseguridad

La ciberseguridad abarca varios aspectos, como la protección de los dispositivos y la infraestructura de red, la detección y prevención de accesos no autorizados, la gestión de identidades y accesos, la protección de los datos y la información sensible, la educación y concienciación de los usuarios, la respuesta y recuperación en caso de incidentes o ataques.

1. El ataque de Ransomware en la escuela local

Una escuela secundaria fue víctima de un ataque de ransomware cuando un maestro abrió un archivo adjunto en un correo electrónico sospechoso. El archivo contenía un malware que cifró todos los archivos de la red de la escuela, haciendo que no pudieran acceder a documentos importantes, incluyendo exámenes y registros de estudiantes. Los ciberdelincuentes exigieron un rescate en criptomonedas para liberar los archivos. La escuela decidió no pagar, y aunque pudieron restaurar algunos datos a partir de copias de seguridad, muchos documentos se perdieron para siempre. El incidente llevó a la escuela a implementar nuevas políticas de ciberseguridad y a educar a su personal sobre los peligros de los correos electrónicos no solicitados.



Fuente: Open AI, 2024

2. Ciberacoso en redes sociales

Juan, un adolescente de 14 años, comenzó a recibir mensajes crueles y humillantes en sus redes sociales de un grupo de compañeros de clase. Los acosadores crearon perfiles falsos para enviarle insultos y amenazas de manera anónima. Al principio, Juan intentó ignorarlos, pero los mensajes se hicieron tan constantes y agresivos que comenzó a sentirse muy ansioso y deprimido. Finalmente, habló con sus padres, quienes contactaron a la escuela y a la policía. Los acosadores fueron identificados y recibieron sanciones. Juan también recibió apoyo emocional y se convirtió en un defensor contra el ciberacoso en su comunidad, compartiendo su historia para ayudar a otros jóvenes a no quedarse en silencio ante el acoso en línea.

5. Tipos Comunes de Delitos Cibernéticos

- a) **Robo de Identidad**
Ocurre cuando alguien utiliza tu información personal, como tu nombre, número de identificación o detalles de la tarjeta de crédito, para hacerse pasar por ti y cometer fraudes o delitos.
- b) **Ransomware**
Es un tipo de malware que secuestra tu dispositivo o cifra tus archivos y luego te exige un rescate para desbloquearlos. Es como si un ladrón virtual cerrara con llave tu computadora y no te dejara usarla hasta que pagues.
- c) **Ciberestafas**
Estas estafas son engaños diseñados para hacer que las víctimas entreguen dinero o información personal. Los ciberdelincuentes pueden crear sitios web falsos o enviar correos electrónicos que parecen ser de empresas legítimas para convencerte de que les des tu información.
- d) **Hackeo o Intrusión Informática**
Es el acceso no autorizado a sistemas informáticos, redes o dispositivos personales. Los hackers pueden robar información, alterar datos o causar daño a sistemas enteros.
- e) **Ciberespionaje**
Es la práctica de utilizar tecnologías de internet para espiar a organizaciones o individuos, generalmente para obtener información confidencial o estratégica.
- f) **Cibersuplantación (Spoofing)**
Es cuando alguien falsifica su identidad en línea para engañar a otros. Puede involucrar la creación de correos electrónicos o sitios web que parecen legítimos pero que en realidad son falsos.
- g) **Grooming**
Es cuando un adulto establece una relación de confianza con un menor a través de internet con la intención de manipularlo o explotarlo sexualmente.
Ejemplo: Un adulto se hace pasar por un adolescente en una red social para ganarse la confianza de un menor y luego solicitarle fotos o encuentros inapropiados.
- h) **Ataques DDoS**
Es un ataque que sobrecarga un servidor o red con un gran volumen de tráfico, lo que hace que el servicio se vuelva inaccesible para los usuarios legítimos.
- i) **Crimen en el Comercio Electrónico**
Incluye actividades fraudulentas relacionadas con las compras en línea, como la venta de productos falsos, no enviar productos después de recibir el pago, o usar datos de tarjetas de crédito robadas.
Ejemplo: Alguien compra un producto en línea, pero nunca lo recibe porque el vendedor era un estafador.
- j) **Sextorsión**
Es una forma de chantaje donde un ciberdelincuente amenaza con compartir imágenes o videos íntimos de la víctima a menos que se pague una cantidad de dinero o se realicen otras demandas.
- k) **Estafas de Criptomonedas**
Con el auge de las criptomonedas, han surgido estafas que implican la creación de esquemas piramidales, falsas inversiones en criptomonedas o robos de carteras digitales.

6. Observatorio de Delitos Informáticos Bolivia (ODIB)

En Bolivia, el Observatorio de Delitos Informáticos Bolivia (ODIB) es una iniciativa abierta y comprometida con fortalecer la prevención y lucha contra el cibercrimen. Su misión es coadyuvar en aspectos fundamentales como la formación académica, la investigación, la detección temprana de amenazas cibernéticas y la emisión de alertas para concienciar a la población sobre los riesgos en línea.

Su objetivo principal es contribuir en la prevención y atención de delitos informáticos, ofreciendo atención personalizada y asesoramiento a la población boliviana.



Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQtTC1BQ_asli7mrd77PwvSkPyUZcT4dqiM-HoH2X9JlPrkTNrsP

7. Acciones para prevenir los Ciberdelitos

Los casos de ciberdelitos, tanto a nivel mundial como en Bolivia, están aumentando. Muchas personas y empresas son víctimas de estafas y chantajes en el entorno digital. Por ello, es crucial mantenerse alerta y tomar medidas preventivas frente a estos delitos. Algunos consejos a tomar en cuenta:

- Evitar abrir correos electrónicos con enlaces o archivos sospechosos.
- No descargar programas o aplicaciones de fuentes no confiables.
- Asegurarse de que los sitios web son seguros antes de ingresar información personal.
- No interactuar en redes sociales con personas cuya identidad no sea confiable.
- Evitar conectarse a redes Wi-Fi públicas o desde equipos compartidos.
- Usar contraseñas seguras, exclusivas y no repetidas para diferentes cuentas.
- Aumentar la seguridad del router doméstico.
- No utilizar estaciones de carga públicas ni conectar dispositivos desconocidos a equipos personales.
- Revisar los permisos antes de instalar aplicaciones.
- No enviar datos confidenciales por medios no seguros.
- Limitar la información compartida en redes sociales.
- Instalar antivirus en todos los dispositivos.



Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTB_K58tIQWY54527TKjgHWIAIvHWIL2Eac4zqNq1RJJMabCbM

El Patrullaje Cibernético, integrado en la Fuerza Especial de Lucha contra el Crimen (FELCC), se estableció para enfrentar los ciberdelitos. Esta unidad investiga en redes sociales como Facebook, WhatsApp y Instagram, entre otras. Debido a la creciente vigilancia policial, los delincuentes han incrementado su cautela. La sección supervisa plataformas en las que se ofrecen trabajos para modelos, se trafican animales, se venden armas y se sospecha que también se cometen estafas y delitos de trata y tráfico de personas.



Reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cómo podemos identificar un posible riesgo o amenaza al navegar en plataformas digitales?
- ¿Qué hábitos podemos adoptar para mejorar nuestra seguridad en el uso de dispositivos y redes sociales?



Realizamos las siguientes actividades:

- Conjuntamente con tus compañeras y compañeros de aula, elabora videos orientados a la prevención de los delitos cibernéticos, posteriormente socializa con la comunidad educativa.
- Desarrolla material multimedia sobre consejos para la prevención de delitos cibernéticos.

INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA

PRÁCTICA



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSMACmOcp2jgg_EjItsdSRZJbhk7jvUy1eXmYqyHKgRccOFkWK

Los recursos de nuestro mundo, como el dinero, el tiempo, los alimentos y la energía, son limitados, y debemos aprender a utilizarlos de la mejor manera posible. La economía nos ayuda a entender cómo funcionan los mercados, por qué los precios suben o bajan, y cómo nuestras decisiones afectan a la sociedad y al medio ambiente.

Actividad

Respondemos las siguientes preguntas

- ¿Por qué es importante tomar decisiones económicas en nuestra vida diaria?
- ¿En qué se diferencian el ahorro y la inversión?
- ¿De qué manera la economía impacta en el medio ambiente?

TEORÍA

Bono Juancito Pinto

Es un programa social implementado por el Estado Plurinacional de Bolivia con el objetivo principal de estimular la continuidad educativa de los estudiantes.

Consiste en la entrega de un monto económico (Bs 200) a las familias de los estudiantes beneficiarios, siempre y cuando estos asistan regularmente a clases.



Fuente: Ministerio de Educación de Bolivia. (2023)

1. Economía

Es una ciencia que estudia cómo las personas, las empresas y los gobiernos toman decisiones sobre el uso de recursos limitados para satisfacer sus necesidades y deseos. En nuestra vida diaria, siempre estamos tomando decisiones económicas, como elegir entre ahorrar dinero para el futuro o gastar en algo que necesitamos hoy.

La economía también nos enseña sobre el comercio, es decir, el intercambio de bienes y servicios entre personas o países, y cómo este comercio ayuda a mejorar la vida de las personas. Aprender sobre economía nos permite entender mejor cómo funciona el mundo y cómo podemos tomar mejores decisiones para el futuro.

La economía se divide en dos grandes ramas, la microeconomía y la macroeconomía. Ambas estudian diferentes aspectos de la economía, pero están relacionadas entre sí.

1.1. Microeconomía

Se centra en el estudio de los comportamientos y decisiones que toman los individuos, las familias, y las empresas.

Se trata de analizar cómo las personas eligen gastar su dinero, cómo las empresas deciden qué cantidad producir y a qué precio vender sus productos, y cómo las familias distribuyen sus ingresos entre diferentes necesidades.

1.2. Macroeconomía

Se enfoca en el estudio de la economía de un país o del mundo entero.

Estudia fenómenos como el crecimiento económico, el desempleo, la inflación (cuando los precios suben en general), y cómo los gobiernos toman decisiones para mejorar la economía de un país.

La macroeconomía también se ocupa de analizar cómo el comercio entre países afecta las economías y cómo el dinero se mueve a través de los sistemas financieros.

2. Sistemas económicos

Es un conjunto de reglas, instituciones y procesos que una sociedad utiliza para organizar la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, es como un gran rompecabezas donde cada pieza encaja para satisfacer las necesidades de todos. Existen diferentes formas de organizar una economía. Los más conocidos son:

2.1. Economía de mercado

Son tomadas por los individuos y las empresas. La oferta y la demanda determinan los precios de los productos y servicios.

Características: Libertad económica, competencia, propiedad privada.

2.2. Economía planificada

En este sistema, el Estado toma todas las decisiones económicas. Determina qué se produce, cómo se produce y a quién se distribuye.

Características: Centralización, propiedad estatal de los medios de producción, planificación a largo plazo.

2.3. Economía mixta:

La mayoría de las economías del mundo son mixtas, combinando elementos de las economías de mercado y planificadas.

El Estado interviene en la economía para regular ciertas actividades y garantizar el bienestar social.

Características: Combinación de mercado y planificación, propiedad privada y estatal.

Microeconomía y macroeconomía en un emprendimiento

Desde la perspectiva microeconómica, un emprendimiento se enfoca en decisiones individuales y específicas para maximizar su eficiencia y rentabilidad.

Por ejemplo, un emprendedor debe decidir cuánto producir, qué tecnología usar y cómo competir en su mercado.

Además, estudia la estructura del mercado en el que opera (competencia perfecta, monopolio, oligopolio) para identificar oportunidades y amenazas.



Nota. Elaboración propia

Desde el enfoque macroeconómico, un emprendimiento está influenciado por factores externos y agregados que escapan a su control directo.

Por otro lado, políticas de apoyo a pequeñas empresas o una tasa de interés baja pueden facilitar el acceso a créditos para invertir en el negocio.

Además, la macroeconomía analiza cómo los ciclos económicos y las fluctuaciones en el comercio internacional pueden afectar la estabilidad y el crecimiento del emprendimiento.

Características principales de la Economía Plural en Bolivia



Reconocimiento de la diversidad: Se valoran diferentes formas de producción y distribución, como la economía comunitaria basada en reciprocidad y solidaridad.

Articulación de sectores:

Se integra la economía comunitaria, estatal y privada para equilibrar sectores.

Complementariedad: Las formas de organización económica se fortalecen mutuamente para mejorar la economía nacional y la calidad de vida.

Sustentabilidad: Se promueve un desarrollo económico sostenible que respete el medio ambiente y los derechos futuros.

Equidad: Se busca reducir desigualdades y promover una distribución justa de la riqueza.

Fuente: <https://n9.cl/uzlg>

3. Economía Plural

Es un modelo económico que busca reconocer, respetar y promover diversas formas de organización económica, más allá del tradicional modelo capitalista. En lugar de una única forma de producción y distribución, la economía plural busca articular y complementar diferentes sistemas, como el comunitario, estatal, privado y cooperativo.

¿Cómo se aplica en Bolivia?

Bolivia, bajo su Constitución Política del Estado, ha adoptado la economía plural como un pilar fundamental de su modelo económico. Este concepto se enraiza en la diversidad cultural y social del país, buscando reconocer y valorar las formas de organización económica que han existido durante siglos en las comunidades indígenas y campesinas.

4. Sectores de la economía

Se dividen en tres categorías principales:

a) Sector Primario: Se encarga de extraer recursos directamente de la naturaleza. ¿Por qué es importante? Proporciona la materia prima básica para otros sectores y es fundamental para la seguridad alimentaria y la generación de empleo en zonas rurales.

Ejemplos:

Agricultura



(cultivo de maíz, papa, palmito, otros)

Fuente: Open AI, 2024

Ganadería



(crianza de llamas, alpacas, ganado vacuno)

Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSV-JehjNT0QFu6VRvWTXeaNp9aepwNt5UF68d-2hedFLG6e8vd0>

Minería



(extracción de estaño, plata, gas natural)

Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSznRqogJ-rMEscZID4MDmEwgokirciMNHyg-FivcMnhh_U6hWMe

Pesca



(pescadería de carpas)

Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Carpa_com%3C%3BAN.jpg

Silvicultura



(extracción de madera, leña, resina o corcho)

Fuente: <https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTCjatMcvTS0exuDAy91nNKB58RipENiZUIQzxfmeE129bKZ2Q>

b) **Sector Secundario:** Transforma las materias primas en productos elaborados. ¿Por qué es importante? Agregar valor a los productos contribuye a la diversificación de la economía.

Ejemplos:

<p>Industria manufacturera</p>  <p>(textiles, alimentos procesados, muebles)</p> <p>Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRDSQ7WJiyjUapjzIfRf1VE6xpo04-eb-pvGv2L72SfDVS5P3pf</p>	<p>Construcción</p>  <p>(edificación de casas, carreteras)</p> <p>Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTj2mnrJoQXgDzhFphEcFfc5AF6qaLEvl7X0Fq0jY9w_RQ2yhGG</p>	<p>Silvicultura</p>  <p>(energía hidroeléctrica eólica o solar)</p> <p>Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRLhh0LQtdqZqFtL4d9lpE8gbwJ6_szYbUvznVA0mZsTSGScC_1</p>
---	---	--

c) **Sector Terciario:** Ofrece servicios a la población y a otras empresas. ¿Por qué es importante? Facilita el intercambio de bienes y servicios, genera empleo y mejora la calidad de vida de las personas.

Ejemplos:

<p>Comercio y finanzas</p>  <p>Fuente: Open AI, 2024</p>	<p>Transporte, turismo y comunicaciones</p>  <p>Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSYseNUwBkoOzR0ToKc9Qdd0IN96firVYq57NjAs2cftPuz7vgb</p>	<p>Educación y salud</p>  <p>Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSJLGIfoima73ccyVafYJ6htBPshaK4FtK14VzQ7hzpEz4DsQ2u</p>
--	---	--

VALORACIÓN

Reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- Para el desarrollo económico de un país, ¿cuál es más importante, la macroeconomía o la microeconomía y por qué?
- ¿De qué manera contribuyen los tres sectores económicos al desarrollo de nuestra región?

PRODUCCIÓN

Realizamos las siguientes actividades:

- Elaboramos una maqueta del sector primario de la economía de nuestra región. Realizamos un mapa parlante de los sectores económicos de nuestra región.
- Elabora un mapa parlante de los sectores económicos de tu departamento.

CONCEPTOS BÁSICOS DE ECONOMÍA

PRÁCTICA

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Qué mensaje transmite la imagen contigua?
- ¿Qué entiendes por libre oferta y demanda?
- ¿Cuál es el impacto de la globalización en la oferta y demanda de productos en los mercados internacionales?



Fuente: Open AI, 2024

Actividad

Realizamos una investigación sobre el trueque como sistema de intercambio, como funcionaba y su evolución a lo largo de la historia.

TEORÍA

Factores económicos de producción



1. Tierra

2. Capital



3. Trabajo



4. Tecnología



5. Emprendimiento



1. Factores económicos de producción

Son los recursos y elementos necesarios para llevar a cabo la producción de bienes y servicios en una economía, estos son: la tierra, el capital, el trabajo, la tecnología y el emprendimiento. Estos factores no actúan de forma aislada, sino que interactúan y se complementan entre sí.

2. Análisis de costos, beneficios e incentivos

Son herramientas utilizadas en la toma de decisiones económicas para evaluar y comparar los costos y beneficios asociados a una acción o proyecto, así como los incentivos que pueden influir en la toma de decisiones de los individuos o las organizaciones.

3. Estabilidad económica

Son situaciones en la que una economía experimenta un crecimiento sostenido y equilibrado a lo largo del tiempo, sin grandes fluctuaciones o crisis.

Implica la ausencia de grandes cambios bruscos en indicadores macroeconómicos clave, como el crecimiento del producto interno bruto (PIB), el nivel de empleo, la inflación y la estabilidad financiera.

4. Sistema financiero boliviano

Se compone de diversas instituciones financieras que proveen servicios y productos relacionados con la intermediación financiera, la gestión de pagos, la captación de recursos y la provisión de crédito.

Algunas de las principales características y actores del sistema financiero boliviano son:

- Bancos comerciales, son bancos comunales dedicadas al comercio.
- Cooperativas de ahorro y crédito, son entidades bancarias privadas.
- Entidades financieras no bancarias, son los fondos de pensiones y aseguradoras.
- Banco Central de Bolivia, entidad financiera máxima del país.

5. El dinero, la inflación y su estabilidad

Los sistemas financieros nos dicen que el dinero y la inflación están estrechamente relacionados, y la estabilidad de la inflación es un objetivo clave para los bancos centrales y las autoridades económicas.

- a) **El dinero**, es el medio de intercambio más usado y aceptado en una economía, se considera como un bien de valor o como un activo que forma parte de la riqueza de un individuo o de una familia.
- b) **La inflación**, es el aumento generalizado, extendido y sostenido de los precios de los bienes y servicios existentes en el mercado durante un determinado período de tiempo. En este contexto, cuando el nivel general de precios sube, con cada unidad de moneda se adquieren menos bienes y servicios.
- c) **Estabilidad**, es aquella situación donde existe un buen funcionamiento de la economía y su crecimiento en el mediano y largo plazo.

6. Distribución y redistribución equitativa de los excedentes

Es la asignación justa y equitativa de los beneficios y ganancias generados en una economía entre los diferentes actores involucrados, como trabajadores, empresas y gobierno. El objetivo es garantizar que todos los miembros de la sociedad tengan acceso a una parte justa de los recursos y oportunidades económicas.

7. Intercambio de bienes y servicios

Los intercambios de bienes y servicios son procesos fundamentales en cualquier economía, donde los agentes económicos intercambian productos o servicios para satisfacer sus necesidades y deseos.

8. Mercado, oferta y demanda

El mercado, la oferta y la demanda son conceptos fundamentales en economía que se relacionan entre sí para determinar los precios y la cantidad de bienes y servicios intercambiados. A continuación una explicación de cada uno de ellos:

- a) Un mercado es un lugar o mecanismo donde los compradores y vendedores interactúan para intercambiar bienes y servicios.
- b) La oferta es la cantidad de productos y servicios que los productores están dispuestos a vender en un mercado específico.
- c) La demanda se refiere a la cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirirlos.
- d) El equilibrio de mercado se produce cuando la cantidad ofrecida de un bien o servicio es igual a la cantidad demandada a un determinado precio.
- e) Los cambios en la oferta y la demanda pueden desplazar las curvas de oferta y demanda, lo que afecta el equilibrio de mercado.

9. Tipos de mercado

Existen diferentes tipos de mercado, que se clasifican según varios criterios.

A continuación, se presentan algunos de los tipos de mercado más comunes:

COMPETENCIA IMPERFECTA	Mercados de competencia perfecta	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos compradores y vendedores - Productos homogéneos.
	Monopolio	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos compradores y un único vendedor - Un único producto.
	Oligopolio	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos compradores y pocos vendedores - Productos homogéneos.
	Competencia monopolística	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos compradores y vendedores - Productos homogéneos.



Fuente: Open AI, 2024

Juan, es un granjero que cultiva maíz en sus tierras, para la alimentación de su familia necesita leche, decidió acudir a su vecina Martha que tenía vacas lecheras.

Después de conversar, acordaron un intercambio: Juan le daría a Marta una cantidad de maíz a cambio de varios litros de leche.

Ambos salieron beneficiados del trato sin necesidad de dinero, Marta pudo alimentar a sus animales con el maíz recibido y Juan tuvo leche fresca para su familia.

Decreto Supremo No. 21060



Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTDbtAYnM0HztQmYFQSCspJ9ut_MWAAur5j4v7XBrWaWIQXr1m8

Víctor Paz Estenssoro, al momento de poner en vigencia el Decreto Supremo 21060 en 1985, sentenció: “Bolivia se nos Muere”.

Para comprender lo que fue este Decreto Supremo, investiga en fuentes confiables, entrevista a tus maestros de Ciencias Sociales y actores de la comunidad: cuáles fueron las causas, los prejuicios y consecuencias de una de las medidas más trascendentes en la historia de la política económica de Bolivia.

Comercio internacional

Fuente: Open AI, 2024

Comercio externoFuente: <https://n9.cl/pnh75o>**Comercio nacional**Fuente: <https://n9.cl/sdoxu>**Importación y exportación**

- Son componentes esenciales del comercio internacional. Las exportaciones generan ingresos y estimulan la economía del país exportador, mientras que las importaciones satisfacen las necesidades y demandas de los consumidores.
- La balanza comercial, es la diferencia entre el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones de un país.
- Las exportaciones e importaciones pueden estar sujetas a barreras comerciales, como aranceles, cuotas de importación, restricciones regulatorias.

10. Comercio internacional

Es el intercambio de bienes, servicios y capitales a nivel mundial, entre diferentes países, es un componente importante de la economía global y tiene varios beneficios y efectos tanto para los países exportadores como para los importadores. A continuación, algunos aspectos clave del comercio internacional:

- Ventajas comparativas.
- Exportaciones e importaciones.
- Balanza comercial.
- Acuerdos comerciales.
- Proteccionismo y libre comercio.
- Impacto económico.

11. Comercio exterior

Son las transacciones económicas de un país con el resto del mundo, es decir, es la compra o venta de productos y servicios, entre un país o bloque de países. Su desenvolvimiento busca cumplir las necesidades de los usuarios, beneficiándose de las ventajas comparativas que existe en cada territorio.

12. Comercio nacional

Son conocidos como comercios internos o comercios domésticos, se refiere al intercambio de bienes y servicios dentro de las fronteras de un país.

Es el comercio que se lleva a cabo entre empresas y consumidores dentro de una nación y no implica la exportación o importación de bienes y servicios.

13. Exportaciones e importaciones

Son componentes clave del comercio internacional y se refieren al intercambio de bienes y servicios entre diferentes países.

- La importación, es la actividad de comprar productos o servicios producidos por otros países.
- La exportación, es el proceso de venta de productos o servicios al exterior.

14. Divisas y tipo de cambio

Son conceptos fundamentales en el ámbito del comercio internacional y las finanzas. A continuación, conoceremos qué son y cómo están relacionados:

- Divisas.
- Tipo de cambio.
- Mercado de divisas.
- Conversión de divisas.
- Impacto económico.

Las divisas y el tipo de cambio son elementos clave en el comercio internacional y las finanzas. Las divisas son las monedas utilizadas en diferentes países, y el tipo de cambio indica el valor relativo entre ellas.

El mercado de divisas determina el tipo de cambio y su fluctuación puede tener impactos económicos significativos.

15. Sistema Financiero Nacional

El Sistema Financiero Nacional engloba los métodos que conectan a ahorradores e inversores para equilibrar sus preferencias sobre cantidad, plazo, ganancias y riesgo, utilizando Entidades Financieras.

15.1. Servicios de intermediación financiera

Son las actividades pasivas, activas y de contingencia, junto con los servicios financieros que las instituciones financieras autorizadas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) tienen permiso para ofrecer.

- Operaciones activas**, son aquellas en las que las instituciones financieras utilizan los fondos que han captado de los clientes (ahorradores) para otorgar préstamos, realizar inversiones u ofrecer créditos a otras personas o entidades. Las operaciones activas generan ingresos a través de los intereses cobrados por estos préstamos.
- Operaciones pasivas**, se refieren a las acciones que realizan las instituciones financieras para captar fondos de los ahorradores o inversionistas, como la recepción de depósitos en cuentas de ahorro, la emisión de bonos u otros instrumentos financieros. Estos fondos son utilizados en las operaciones activas para otorgar préstamos o inversiones, y la institución paga intereses a los clientes por estos fondos.

En resumen, las operaciones activas se enfocan en el uso de fondos para préstamos e inversiones, mientras que las operaciones pasivas se centran en la captación de fondos de los clientes. La intermediación financiera exitosa depende de la habilidad de las instituciones para gestionar estas operaciones de manera eficiente y rentable.



Fuente: <https://img.genially.com/6137f6be990ee5001258900f/b3fc49eb-b1dd-4d1a-8a28-bd0ee4cdb3a6.png>

Autoridad de Supervisión del Sistema financiero



Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSQI2W10XJfwC-VXAkK00PRoEipp2Km-c884R1lcXeCIsBeWRQXH>

ASFI es una entidad de carácter público y continua existencia, con capacidad legal, recursos propios y autonomía en la administración, las finanzas, la legalidad y la técnica, contando con cobertura, autoridad y organización a nivel nacional. Opera bajo supervisión del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y está sujeta a control por parte de la sociedad.

El objetivo de ASFI es supervisar, regular y controlar los servicios financieros de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política del Estado, la Ley N° 393 de Servicios Financieros, así como los Decretos Supremos correspondientes. También se encarga de fiscalizar la actividad del mercado de valores, sus intermediarios y entidades asociadas.

Las operaciones financieras y la prestación de servicios relacionados solo pueden llevarse a cabo por entidades debidamente autorizadas por ASFI, conforme a las categorías de instituciones definidas en la Ley N° 393.



Reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los principales productos y servicios que exporta Bolivia?
- ¿Cuáles con los principales productos y servicios que importa Bolivia?
- ¿Cuál es la importancia del rol que cumple la ASFI Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero, en el Sistema Financiero boliviano?



Realizamos la siguiente actividad:

- Dividimos la clase en 9 grupos, cada grupo se encargará de realizar una investigación de los productos más exportados del departamento que se nos asignó, exponemos en clase con ilustraciones.

CONTABILIDAD APLICADA A UNIDADES PRODUCTIVAS

PRÁCTICA



“El contador es el ojo que mide, la mente que analiza y el corazón que organiza”.

Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTvLHtTpeh_OEXHGIVPICzM9XcA7gn2eCt-DeCOB4dP71grM6SGI

Interpretamos la imagen y frase contigo, luego respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Qué entiendes por éxito financiero?
- ¿Qué función cumplen los contadores en las empresas?
- ¿Se requiere de la contabilidad para un emprendimiento productivo? ¿por qué?
- ¿Cuáles son las posibles consecuencias de tener egresos mayores que los ingresos y no poder ahorrar en el corto y largo plazo?

Actividad

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cómo era la contabilidad en la edad antigua y en la edad media?
- ¿Cuánto ha evolucionado la contabilidad gracias a la tecnología?

TEORÍA



Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSGBLcSvhd7IKCx6_iK0bfzgs95QIZGH4ltvG-8fa63wpZTCMDMk

Un activo genera más recursos económicos, “pone dinero en el bolsillo”.

Un pasivo “extrae dinero de tu bolsillo”.



1. Contabilidad como técnica y ciencia

La contabilidad puede ser considerada tanto una técnica como una ciencia. Como técnica, la contabilidad se basa en principios, normas y procedimientos establecidos para el registro, clasificación y presentación de la información financiera. Se enfoca en la aplicación práctica de estas reglas contables para generar informes financieros útiles para la toma de decisiones.

2. Los elementos básicos de la contabilidad

Son las categorías fundamentales que se utilizan para clasificar y describir los componentes financieros de una entidad, son la base para registrar y medir las transacciones financieras y para la elaboración de los estados financieros de una organización.

- a) Activos, son los recursos económicos controlados por una entidad (ya sea una persona o una empresa) que tienen un valor presente y se espera que generen beneficios económicos futuros. Incluyen efectivo, cuentas por cobrar, etc.
- b) Pasivos, son las deudas u obligaciones financieras que una empresa debe pagar en el futuro. Pueden ser préstamos, cuentas por pagar, bonos emitidos, entre otros.
- c) Patrimonio neto, representa los recursos propios de una empresa, es decir, la diferencia entre los activos y los pasivos. Incluye el capital aportado por los dueños, las utilidades retenidas y otros componentes.
- d) Ingresos, representan el valor de bienes vendidos o servicios prestados durante un período específico. Aumentan el patrimonio neto.
- e) Gastos, representan los costos en los que incurre una empresa para generar ingresos. Reducen el patrimonio neto.
- f) Capital social, es el aporte inicial realizado por los accionistas o propietarios de la empresa al iniciar el negocio.

3. Ecuaciones contables

Son una herramienta fundamental en la contabilidad que se utilizan para mantener el equilibrio y la coherencia en los registros financieros de una empresa o entidad.

Las dos ecuaciones contables más comunes son:

3.1. Ecuación contable básica

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio Neto}$$

Esta ecuación establece que los activos de una entidad (recursos económicos controlados) son financiados por pasivos (obligaciones con terceros), más el patrimonio neto (recursos propios de la entidad).

Por ejemplo, si una empresa adquiere un préstamo de Bs 10 000 (pasivo), esto aumentaría tanto el activo (efectivo o cuentas bancarias) como el pasivo, manteniendo el equilibrio contable.

3.2. Ecuación contable del estado de resultados

$$\text{Utilidad o Pérdida} = \text{Ingresos} - \text{Gastos}$$

Esta ecuación establece que la diferencia entre los ingresos generados por la entidad y los gastos incurridos determina la utilidad o pérdida en un período determinado.

Por ejemplo, si una empresa genera Bs 50 000 en ingresos y tiene también Bs 40 000 en gastos, la ecuación contable indica que la utilidad sería de Bs 10 000.

4. La partida doble

Consiste en realizar una doble anotación de los movimientos económicos, una en una cuenta donde entra el ingreso y en otra el egreso. Esto significa que cada movimiento en una cuenta debe tener un efecto igual y contrario en otra cuenta.

Por ejemplo, si una empresa compra inventario (adquisición de bienes o mercancías) por Bs 1000 en efectivo, se registraría de la siguiente manera utilizando la partida doble:

- Se debitaría la cuenta de inventario por Bs 1000, lo que aumenta el activo de la empresa.
- Se acreditaría la cuenta de caja por Bs 1000, lo que disminuye el activo de la empresa.

De esta manera, el activo total de la empresa se mantiene equilibrado y se refleja correctamente la transacción.

La partida doble es esencial para garantizar la integridad y precisión de los registros contables.

Permite rastrear y registrar todas las transacciones de manera completa y precisa, lo que facilita la generación de estados financieros y la toma de decisiones informadas.

Además, proporciona una forma sistemática de verificar la exactitud de los registros contables, ya que el total de los débitos debe ser igual al total de los créditos en cualquier transacción o período contable.



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSsX393kMh5LUAZWf_j8xO1_SV7jqac3tx-mctoCYJf6fwiHU11



$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio Neto}$$

$$\text{Patrimonio Neto} = \text{Activo} - \text{Pasivo}$$

$$\text{Pasivo} = \text{Activo} - \text{Patrimonio Neto}$$

Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRg88QkQ9cQHK9dXEQVn0L2GtBi-hbwQ5tUnYgnIaJQZ_Lf2uWfD



Partida doble

Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSK05Jtw23z1KSuEkaYHKk7v6zy5HVqNpZn-LWwMaU60e-YNojJjx>



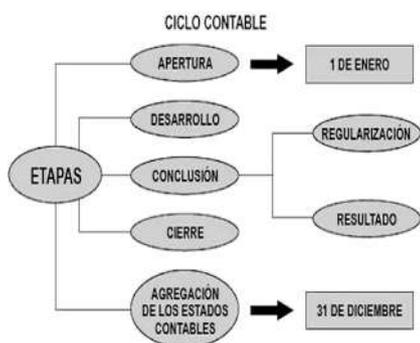
Fuente: <https://cibertareas.info/wp-content/uploads/2015/10/concepto-de-la-teoria-de-la-partida-doble.jpg>



Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRudTofZQudLyXhpWEig3Zi9JDWBy_xY-sJRB6sqSuNoMLcP7Dn

La contabilidad de una empresa o actividad económica está sujeta a ciclos. El ciclo contable es, por tanto, el proceso de registro contable de todas las actividades del negocio durante un período concreto para reflejar la imagen fiel de la actividad.

El período de tiempo habitual del ciclo contable generalmente es de un año, pero también se dan ciclos de menor duración como el trimestre y el semestre, que sirven para conocer la marcha de la empresa al arranque de año y tomar las decisiones necesarias para compensar posibles desajustes.



Cuenta	
Debe	Haber
Destino que se le da a los recursos: Cargar Debitar Adeudar	El origen de los recursos.

5. Catálogo de cuentas y registro contable

Son dos componentes esenciales en la contabilidad de una empresa o actividad económica. A continuación, se explica cada uno de ellos:

- a) **Catálogo de cuentas**, es un registro que comprende una enumeración organizada de todas las cuentas o conceptos empleados en el registro contable de una empresa o actividad financiera. Esta lista abarca las cuentas clasificadas en categorías como activos, pasivos, capital contable, ingresos y gastos de la entidad.
- b) **Registro contable**, es el ingreso de información de los movimientos de recursos en los libros de contabilidad. Los registros contables son el soporte físico donde se guarda toda la información financiera de las empresas durante un período determinado con el fin de conocer el balance general de la compañía y su estado financiero.

6. Ciclo contable

El ciclo contable es el proceso que sigue una empresa o entidad para registrar, clasificar y resumir las transacciones financieras durante un período contable. Este ciclo consta de varios pasos, entre los cuales se encuentran:

6.1. Balance de apertura

Es el punto de partida del ciclo contable. Consiste en la apertura de las cuentas contables con sus saldos iniciales al comienzo del período contable.

6.2. Libro diario

En esta etapa, se registran todas las transacciones financieras en el libro diario en orden cronológico. Cada transacción se registra utilizando la partida doble, donde se realiza un débito en una cuenta y un crédito en otra cuenta.

Fecha	Cuenta	Descripción	Debe Bs	Haber Bs
01/01/25	Caja	Venta de productos	500	
01/01/25	Ventas			500
02/01/25	Bancos	Compra de suministros	300	
02/01/25	Suministros			300
05/01/25	Caja	Pago de servicios	200	
05/01/25	Gastos			200

Este ejemplo muestra algunas transacciones comunes. En cada fila, se registra la fecha, la cuenta afectada, una breve descripción, y se indica el monto en la columna de "Debe" (si es una entrada) o "Haber" (si es una salida). Las transacciones de venta se registran en la cuenta de "Ventas", las compras en "Suministros", y los gastos en "Gastos".

6.3. Libro mayor

Después de registrar las transacciones en el libro diario, se traspasan los montos a las cuentas correspondientes en el libro mayor. El libro mayor es un registro que agrupa todas las cuentas contables de la entidad y muestra los débitos y créditos realizados en cada cuenta.

6.4. Balance de comprobación por sumas y saldos

Una vez que se han registrado todas las transacciones y se han traspasado al libro mayor, se realiza un balance de comprobación por sumas y saldos.

El Balance de Comprobación por Sumas y Saldos es un documento contable que verifica la exactitud de los registros contables. Muestra la suma de todas las cuentas de débito y crédito en el libro mayor para asegurar que ambas sean iguales, lo que indica que los registros están correctamente balanceados.

Por ejemplo, si una empresa tiene en su libro mayor una suma total de Bs 10 000 en cuentas de débito y Bs 10 000 en cuentas de crédito al realizar el Balance de Comprobación por Sumas y Saldos, se verificaría que ambas sumas son iguales, lo que confirmaría la exactitud de los registros contables.



Fuente: <https://n9.cl/ddtqz2>

Taller: Libro contable de una actividad productiva del contexto

Para realizar el libro contable de una actividad productiva en un contexto específico, es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Identificar las cuentas contables relevantes**, analiza las transacciones y actividades de la actividad productiva y determinar las cuentas contables que se utilizarán en el libro contable. Algunas cuentas comunes pueden incluir: caja, bancos, inventario, compras, ventas, gastos de producción, gastos administrativos, entre otras.
- **Establecer el formato del libro contable**, decide el formato que utilizarás para registrar las transacciones. Puedes optar por un libro diario tradicional en papel o utilizar un software contable.
- **Registrar las transacciones en el libro diario**, anota cada transacción en orden cronológico en el libro diario. Incluye la fecha, una descripción breve de la transacción y los montos débito y crédito correspondientes a las cuentas afectadas.
- **Traspasar los montos al libro mayor**, transfiere los montos registrados en el libro diario a las cuentas correspondientes en el libro mayor.
- **Realizar un balance de comprobación**, al finalizar el período contable, realiza un balance de comprobación porque las sumas de los débitos y créditos sean iguales y que los saldos de las cuentas sean correctos.
- **Generar los estados financieros**, utiliza la información del libro contable para preparar los estados financieros, como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo.

ABIERTO

Bienvenido

POR FAVOR, ¡PASE!

“Las inversiones exitosas consisten en saber gestionar los riesgos, no en evitarlos”

Benjamín Graham

Fuente: <https://n9.cl/ejse5>



Analizamos, reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la importancia de la contabilidad en una unidad productiva?
- ¿Qué tipo de profesionales se requieren para llevar adelante la contabilidad en las empresas?



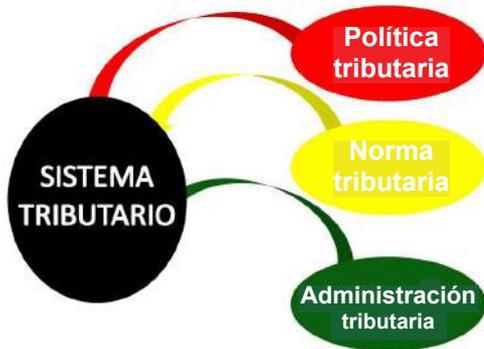
Realizamos la siguiente actividad:

- Realizamos una investigación sobre unidades productivas de tu comunidad o barrio a través de fuentes confiables (páginas web, redes sociales de empresas o entrevistas virtuales). Luego, elabora un resumen donde sistematice las principales funciones y responsabilidades de un contador en una empresa.

SISTEMA TRIBUTARIO PLURINACIONAL

PRÁCTICA

Observamos con atención la imagen y respondemos a las preguntas:



Un sistema tiene dificultades cuando uno de sus componentes falla o deja de funcionar, pues la interrelación para su adecuado funcionamiento es fundamental en el sistema.



Fuente: Open AI, 2024

Actividad

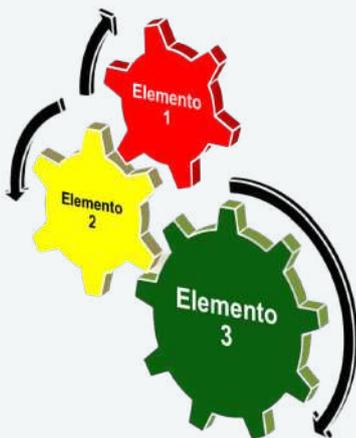
De forma individual, nos organizamos y desarrollamos la actividad descrita a continuación:

- Recordamos el concepto de “sistema” que conocemos y/o estamos familiarizados, luego identificamos un sistema que nos resulte familiar. De este sistema identificamos el nombre, los componentes y como funciona.
- En clase y de forma clara socializamos el sistema en el que trabajamos.

TEORÍA

Recordemos

Sistema: Es un conjunto interrelacionado de elementos agrupados o reunidos con un mismo objetivo.



Nota: Elaboración propia

1. Sistema Tributario del Estado Plurinacional de Bolivia

Es el sistema impositivo constituido por un conjunto coherente e integrado de tributos, establecidos, recaudados, administrados y gestionados según declara la normativa vigente.

Este sistema tiene el propósito de recaudar ingresos producto del aporte normado y regulado del contribuyente al erario nacional y, en consecuencia, posibilita solventar el gasto público y atender las necesidades de la población a través de la distribución de recursos.

1.1. Tributo

Desde el contexto de las finanzas y el estado los **tributos** son contribuciones que los habitantes de un espacio territorial o nación deben realizar a las arcas del estado.

En el contexto actual, esas contribuciones se las realiza con dinero a diferencia de la antigüedad en la que estos aportes se realizaban en especie o con fuerza de trabajo.

También, el tributo es un ingreso público proveniente de un pago obligatorio establecido por una autoridad pública con relación al hecho imponible que por Ley se asocia con la obligación de contribuir.



El tributo es un aporte regulado por Ley, al mismo tiempo está constituido por elementos tales como: El hecho generador, los sujetos mismos que pueden ser activos o pasivos, la base imponible y la alícuota.



Fuente: Open AI, 2024

Actividad

Organizamos grupos de trabajo y realizamos las actividades que a continuación se describe:

- Sorteamos las temáticas que cada grupo trabajará y serán los componentes del tributo entre: Hecho generador, sujetos, base imponible y alícuota.
- Cada equipo investigará: ¿Qué es y en qué consiste el tema obtenido en sorteo?
- Para complementar la teoría, cada grupo socializará la temática investigada con un ejemplo.

a) Clasificación de los tributos

En el Estado Plurinacional de Bolivia, la clasificación de tributos se expresa de la siguiente manera:

1

Impuesto es la contribución obligatoria que el Estado exige por Ley para el sostenimiento del gasto público.
Ejemplo: El pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA) por la venta de bienes o servicios.

2

Tasa es un tributo exigido por Ley, cuyo pago permite al ciudadano recibir un servicio o actividad directa del Estado.
Ejemplo: Tasa de Aseo urbano, etc.

3

Patentes es un tributo regulado por Ley debido al uso de bienes públicos y autorizaciones para actividades económicas.

4

Contribuciones especiales, surgen de beneficios recibidos del estado o para la realización de alguna obra estatal en particular.



Nota: Elaboración propia

El aporte tributario de las bolivianas y los bolivianos es un factor determinante del desarrollo del Estado, desde la escuela podemos empezar cuidando el mobiliario escolar, las infraestructuras públicas que no rodean, las calles, plazas y parques que son el patrimonio de todas y todos para Vivir Bien y en armonía con la comunidad, con el Estado.

Historia

Durante miles de años, las civilizaciones han cobrado impuestos, de una forma u otra. Desde el grano hasta las barbas, pasando por las pelotas de goma, los gobiernos siempre han encontrado nuevas formas de recaudar lo que les corresponde.



Fuente: <https://lc.cx/V-YTXe>

Viceministerio de Política Tributaria (VPT), es una dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas que coadyuva al diseño y evaluación de la política fiscal, formulando y ejecutando específicamente la política tributaria, arancelaria y aduanera, con el objetivo de precautelar la equidad tributaria y buscar eficiencia en la función recaudadora del Estado.



Fuente: <https://lc.cx/803qzZ>

Clasificación de los impuestos

En el Estado Plurinacional de Bolivia, los impuestos están clasificados y definidos por: Ley N° 154, “Ley de clasificación y definición de impuestos y de regulación para la creación y/o modificación de impuestos de dominio de los Gobiernos Autónomos, 14 de julio de 2011”. El artículo 5 de esta Ley define la clasificación de los impuestos de acuerdo al dominio:

- a) Impuestos de dominio nacional.
- b) Impuestos de dominio departamental.
- c) Impuestos de dominio municipal.

¿Quiénes pagan impuestos?

Para determinar si una persona paga el “principio de capacidad económica” es la respuesta, pues, es la constitución de parámetros de distribución de la carga tributaria que propicia el escenario a través de normativa nacional vigente, para que se determine: ¿Quiénes? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo?, etc. pagan impuestos.

“...El principio de capacidad económica es regla básica en el reparto o distribución de la carga tributaria, que consiste en la tributación según la capacidad económica, que guarda estrecha relación con el de la igualdad que representa una de las determinaciones o principios constitutivos del derecho Moderno; el principio de capacidad económica, cumple tres funciones esenciales; de fundamento de la imposición o de la tributación, de límite para el legislador en el desarrollo de su poder tributario y de programa u orientación para el mismo legislador en cuanto al uso de ese poder”.

2. Elementos que conforman el Sistema Tributario

Los elementos que constituyen el Sistema Tributario Boliviano definen, organizan y ejecutan los procesos administrativos tributarios.



2.1. Política Tributaria

Es una rama de la Política Fiscal y que es parte de la Política Pública, que contiene los lineamientos que orientan, dirigen y fundamentan el Sistema Tributario, en este contexto:

- Formula y diseña el Sistema Tributario.
- Define los objetivos del Sistema Tributario.
- Define las características del Sistema Tributario.
- Analiza los indicadores del Sistema Tributario.

2.2. Normativa Tributaria

Son los principios generales de carácter normativo que definen en la estructura tributaria o conjunto de los tributos, además de las relaciones de interdependencia con los demás componentes del sistema tributario. La normativa tributaria instrumenta la política tributaria a través de leyes y decretos.

2.3. Administración Tributaria

Son los elementos institucionales que recaudan los tributos, fiscalizan y garantizan la correcta aplicación de las normas tributarias, facilitando a los contribuyentes el pago de los mismos, velando por la correcta aplicación de las normas y las sanciones a los infractores.

2.4. Importancia del sistema tributario nacional

Agentes de retención RC IVA

Existen dos puntos importantes en cuanto a lo que se debe saber de los agentes de retención, que son:

- a) **Empleadores**, en particular, los empleadores del sector público y privado en Bolivia son considerados agentes de retención cuando pagan salarios a sus empleados por el trabajo realizado (boliviainpuestos.com).
- b) **Vendedores**, son las personas dueñas de negocios legales que emiten factura, y retienen el IVA de cualquier compra para luego depositar en arcas del Estado.
- c) **Formación y capacitación**, existen cursos virtuales disponibles para comprender mejor las responsabilidades de los agentes de retención RC-IVA en Bolivia.
- d) **Formularios tributarios: IVA, IT, IUE, RC IVA**

¿Quiénes tributan al estado?

Una persona (natural o jurídica) está en condiciones de pagar un tributo cuando:

- a) *Percibe ingresos, ya sea por trabajo o inversión de capital (negocio) o la combinación de ambos.*
- b) *Efectúa la compra de bienes y/o servicios (consumo).*
- c) *Cuando tiene bienes o patrimonio propios (muebles e inmuebles).*

¿Qué son los formularios ?



Fuente: Open AI, 2024

Son una forma de organización, para poder diferenciar a los ciudadanos, las empresas grandes de las pequeñas, negocios bien constituidos de microempresas, todas con el fin de poder brindar una mayor eficacia y facilidad al momento de declarar los impuestos y sus tributos.



Fuente: Open AI, 2024

IVA	RC-IVA	IT	IUE
<p>Impuesto al Valor Agregado – IVA, es el valor adicional que ha sido incorporado en cada una de las fases de la producción o comercialización de un bien o servicio y tiene como característica la figura del Debito Fiscal (impuesto a pagar) y Crédito Fiscal (importe a favor del contribuyente), en consecuencia es un impuesto indirecto.</p>		<p>Impuestos a las Transacciones – IT, es un tributo que se paga en todo el territorio nacional por la realización como: comercio, industria, profesión, oficio o cualquier otro actividad lucrativa o no en el territorio nacional.</p>	
<p>Impuesto a las Utilidades de las Empresas–IUE, es el impuesto a las ganancias netas obtenidas por las empresas.</p>		<p>Impuesto a las utilidades de las empresas, régimen complementario al Impuesto al Valor Agregado (IVA).</p>	

FACTURACIÓN

PRÁCTICA

Con atención observamos la imagen y luego desarrollamos las actividades.



El proceso de facturación desde la posición de quien compra o vende representa el compromiso y aporte con el desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia. El aporte de por el desarrollo por la mejora de nuestra sociedad.

Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRr0rMIICLw8bMni-HWDi-x7CtV1D36345aOEopEHUAsdVRihJpr>

Actividad

En grupos de trabajo, nos organizamos y desarrollamos la actividad:

- Compartimos nuestra interpretación de la imagen, luego consensuamos en grupo y le damos un nombre a la representación de la imagen.
- En clase socializamos el título y la justificada interpretación de la imagen que trabajamos en equipo.

TEORÍA

1. ¿Qué es la factura?

Es un documento legal de carácter tributario, autorizado por la administración tributaria.

Este documento respalda una transacción de compra venta de un bien o servicio, ya sea al contado o al crédito.

También:

Factura es un documento comercial donde se registra la información de una transacción de compra venta de un bien o la prestación de un servicio.

Las facturas dan fe la existencia de la transacción y tenencia legal de bienes o servicios adquiridos.



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ4kOelpJXnUG7sOn_xuHw3OXjt-bqV72_663uv1Q_1Gmo4DLIR3



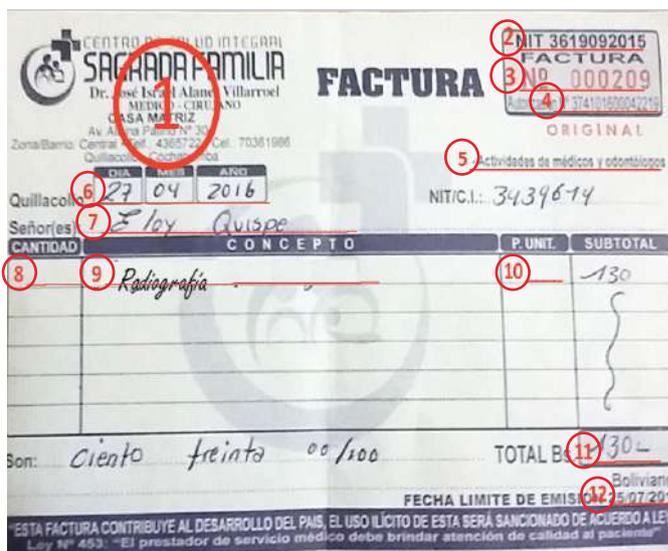
Fuente: Open AI, 2024

2. Partes de la factura

- 1 Datos del vendedor (nombre, datos de la casa matriz o sucursal como dirección, Nro. telefonico y otro).
- 2 N° de NIT del vendedor.
- 3 Número de factura.
- 4 Código de autorización de emisión de documentos fiscales - CAED.
- 5 Descripción de la actividad económica.
- 6 Fecha de la emisión de la factura.
- 7 Nombre y N° de NIT o C.I. o pasaporte del comprador.
- 8 Cantidad del producto vendido.
- 9 Concepto o descripción de la transacción.
- 10 Precio unitario.
- 11 Total importe de la transacción (numeral y literal).
- 12 Fecha límite de emisión.
- 13 Leyenda.



Fuente: <https://cultura tributaria. impuestos.gob.bo/assets/pdf/TEXTO%20RE-IVA.pdf>



Fuente: <https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRbS1iNWXAhSPsNp10ctTrowLuPNFYaUnW0RQdsuaYowblZmN4R>

Actividad

Investigamos y completamos el siguiente cuadro:

DIFERENCIAS ENTRE FACTURA Y FACTURACIÓN	
Facturación	Factura

3. Modalidades de facturación

MANUAL



Fuente: <https://lc.cx/aFPA9I>

Estas facturas son impresas en imprentas autorizadas, y los datos son llenados de forma manuscrita o manual, se debe evitar errores y tachaduras.

PREVALORADA



Fuente: <https://lc.cx/aFPA9I>

Estas facturas son impresas en imprentas autorizadas, su característica principal es que el precio ya viene impreso y no contendrá tus datos, es usado para facturación masiva.

COMPUTARIZADA



Fuente: <https://lc.cx/Dn-JSj>

En su mayoría vienen en rollos de papel pre impresos. Se llena con la ayuda de un ordenador y este genera un código de control y QR. Son impresas por una impresora.

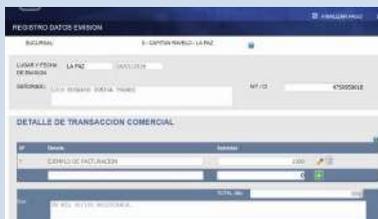
OFICINA VIRTUAL



Fuente: <https://lc.cx/qocB6Y>

Esta modalidad se realiza por la Oficina Virtual, por lo que es necesario conexión a internet y contar con tu tarjeta MASI, se usa para personas que tienen muy poca facturación.

ELECTRÓNICA



Fuente: <https://lc.cx/4-Sw3T>

Se envían a la Oficina Virtual facturas llenadas con los datos de transacción, Impuestos Nacionales completa los datos de dosificación en línea y son devueltos mediante un comprobante electrónico.

POR CICLOS



Fuente: <https://lc.cx/EKIR66>

Se realiza mediante internet, Impuestos Nacionales proporciona una llave de dosificación durante un determinado tiempo lo que llamamos ciclo, se usa para facturación masiva.



- Se debe detallar la factura cuando se realiza un servicio arriba de Bs 300.
- Se debe emitir factura obligatoriamente a partir de Bs 5.
- Si tu factura tiene errores en tus datos, el vendedor debe realizar otra factura.
- En caso de corte de luz se usa la facturación manual como contingencia.

4. Número de Identificación Tributaria (NIT) y su ciclo de vida

El NIT o Número de Identificación Tributaria es una clave de carácter único asignada por el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) y permite identificar a los contribuyentes.

Este número se asigna a una persona natural o persona jurídica en el momento de su inscripción para la realización de cualquier actividad económica, producto de la cual resultan sujetos pasivos de algunos de los tributos establecidos por ley.

5. Tipos de Contribuyentes

5.1 Régimen General de Tributación

El Servicio de Impuestos Nacionales clasifica en el Régimen General de Tributación a todas las personas naturales y jurídicas, incluidas las empresas unipersonales, cuyo capital supere los Bs 60 000. Estos contribuyentes están obligados a la emisión de factura por la realización de actividades económicas como:

- Venta de bienes muebles (ejemplo: Electrodomésticos, ropa, vehículos).
- Alquiler de bienes muebles e inmuebles (ejemplo: Casas, departamentos, vehículos, disfraces).
- Servicios en general (ejemplo: Restaurantes, médicos, contadores).
- Importaciones definitivas (ejemplo: Traer del extranjero celulares para su uso en Bolivia).

A su vez, dentro del Régimen General de Tributación se clasifican a los contribuyentes según su nivel de ventas o capacidad económica en:

- a) Principales Contribuyentes (PRICOS)
- b) Grandes Contribuyentes (GRACOS)
- c) Contribuyentes Resto

5.2 Regímenes Especiales

Mediante normas transitorias (Decretos Supremos), se crearon los siguientes regímenes especiales de tributación con la finalidad de simplificar el pago de impuestos (IVA, IUE e IT) para contribuyentes de escasa capacidad contributiva:

a) El Régimen Tributario Simplificado (RTS)

Se aplica a pequeños contribuyentes (comerciantes minoristas, vivanderos y artesanos) cuyo capital que se encuentre entre los montos Bs 12 001 a Bs 60 000. Por sus particulares condiciones socioeconómicas, no presentan formularios de sus pagos y no emiten factura. Además, cancelan una cuota fija cada dos meses respecto a sus ingresos y al capital que poseen.

b) El Sistema Tributario Integrado (STI)

Pertencen a este régimen especial las personas naturales que tengan a su nombre hasta dos (2) vehículos y que se dedique al transporte público urbano de pasajeros y/o de carga o transporte público interprovincial de pasajeros y/o carga.



Fuente: <https://lc.cx/gJYmLN>

Primera Factura en Bolivia

En el año 1957, el estado boliviano implantó la obligación emitir factura en todo tipo de ventas.



Fuente: Open AI, 2024

Responsabilidad del comprador

El comprador deberá verificar que la información consignada en la factura emitida refleje correctamente los datos de la transacción realizada, caso contrario inmediatamente solicitará la anulación y la emisión de una nueva Factura que consigne correctamente los datos de la transacción.



Fuente: Open AI, 2024



Fuente: culturatributaria.impuestos.gob.bo

El Sistema Integrado de Administración Tributaria en línea (SIAT en línea) es una plataforma web oficial para la presentación de formularios y la gestión de trámites ante el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN), por ello, los datos de acceso al SIAT son muy importantes para cumplir con las obligaciones tributarias.



Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTymLjyxABLyHG88NHuZ61Qo8P7YjjS_X7xStoRwu2N-JuMt9EH



Fuente: Open AI, 2024

c) El Régimen Agropecuario Unificado (RAU)

Pertencen a este régimen especial las personas naturales, productores agrupados en organizaciones de pequeños productores cooperativistas, que realicen actividades agrícolas o pecuarias en terrenos cuya superficie este comprendida dentro los límites establecidos.

6. Servicios virtuales y aplicaciones

El Estado Plurinacional de Bolivia a través de la página web oficial del SIN <https://www.impuestos.gob.bo/> tiene a bien poner a disposición de la población boliviana la modalidad de atención virtual de servicios mediante la Oficina Virtual del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN). Esta plataforma posibilita a los contribuyentes llevar a cabo diversos trámites y consultas de forma electrónica. Algunos de los servicios disponibles en la Oficina Virtual son:

- Facturación electrónica**, Bolivia ha implementado un Sistema de Facturación Virtual (SFV) que permite a las empresas emitir facturas electrónicas de acuerdo a la regulación normativa fiscal del estado.
- Consulta de deudas y pagos**, los contribuyentes tienen la posibilidad de verificar su situación tributaria, consultar deudas pendientes y realizar pagos en línea.
- Presentación de declaraciones**, el sistema “on line” alberga la posibilidad de deprecionar declaraciones de impuestos a través de la plataforma virtual, lo que facilita el cumplimiento tributario.
- Consultas y aclaraciones**, se brinda la posibilidad de realizar consultas y aclaraciones relacionadas con temas fiscales.

VALORACIÓN

De forma individual respondemos las preguntas y desarrollamos las actividades:

- ¿Cuál es la relación entre la factura y el sistema tributario?
- ¿Cuál es el valor o importancia del proceso de facturación en el desarrollo del Estado?
- Menciona al menos diez bienes públicos localizados en tu comunidad.
- Si los bienes públicos son producto de los impuestos de las bolivianas y bolivianos, ¿cómo los cuidas?.

PRODUCCIÓN

En grupos de trabajo, nos organizamos y desarrollamos la actividad descrita a continuación:

- Organizamos y planificamos la elaboración de un comic, con la temática que describa o escenifique el proceso de facturación y resalte la importancia del pago impositivo.
- Desarrollamos la actividad planificada reflexionando en el valor del tributo para el desarrollo de la sociedad y de la comunidad.

GESTIÓN Y CULTURA TRIBUTARIA

PRÁCTICA

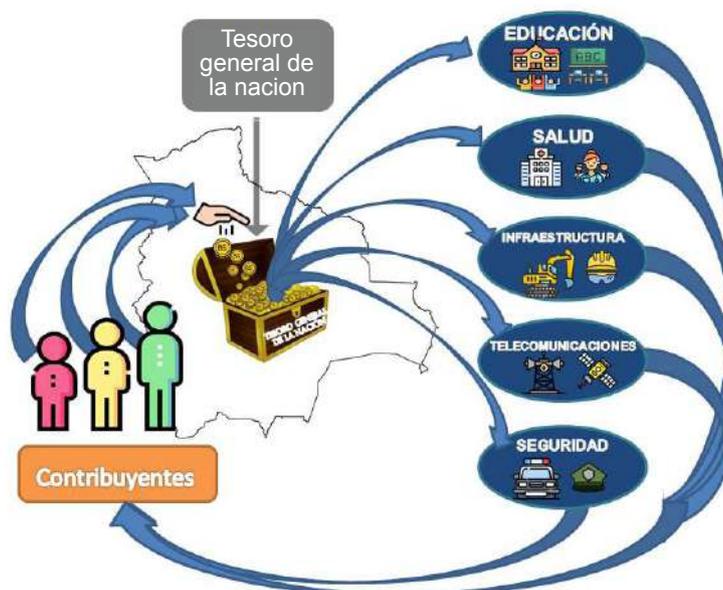
El trabajo comunitario: Es un proceso enriquecido por la experiencia, costumbres, aprendizajes, valores, intereses, y otros aspectos característicos de la persona.

Esta forma de trabajo está destinada a fortalecer los lazos en la comunidad, nos permite conocer la riqueza de las experiencias, conocimientos de los miembros de la comunidad, del grupo comunitario.

Es un precioso espacio de socialización, aprendizaje, ejercicio de valores, etc.

El ejercicio del trabajo comunitario fortalece el compromiso, respeto, enaltece el valor de la comunidad, para con la comunidad.

Observamos la imagen:



Fuente: culturatributaria.impuestos.gob.bo

Actividad

En grupos de trabajo, nos organizamos y desarrollamos la actividad descrita a continuación:

- Compartimos nuestra interpretación de la imagen y consensuamos una interpretación grupal, además le damos un nombre a la representación de la imagen.
- En clase socializamos el título y la interpretación de la imagen que trabajamos en equipo.

TEORÍA

1. Antecedentes históricos de la cultura tributaria

Conciencia tributaria

La Real Academia de la Lengua Española define el término conciencia como el: "Conocimiento del bien y del mal que permite a la persona enjuiciar moralmente la realidad y los actos, especialmente los propios".

Alva (2010) define la conciencia tributaria como "el comportamiento frente a un deber tributario, regulado por Ley, para realizar voluntariamente, entendiendo que su método implica un beneficio para la colectividad", en el caso del estado plurinacional la recaudación tributaria ingresa en el tesoro general de la nacional, de forma posterior y por políticas estatales se distribuye esta recaudación con el objetivo de cubrir necesidades de: Salud, educación, seguridad, infraestructura, telecomunicaciones.

Es la interiorización de los ciudadanos en sus obligaciones de participar en el soporte de los gastos públicos, mediante la contribución tributaria.

¿Cuál es el destino de los impuestos en el estado plurinacional de Bolivia?

El Estado Plurinacional de Bolivia redistribuye los recursos generados por la recaudación de impuestos a diferentes sectores, con el fin de atender las diferentes necesidades y demandas de la población.

Así, los servicios de salud, la educación, programas sociales, infraestructura, seguridad, proyectos de desarrollo productivo y tecnológico, entre otros; son posibles gracias a los impuestos.

Formas de tributación en el incario

El tributo en el incario se manifestaba a través de la mita (forma directa) y la minga (forma indirecta).

La mita era un sistema de trabajo a favor del imperio que consistía en el trabajo para la construcción de grandes obras de beneficio generalmente comunitario, como caminos, templos, puentes, sistemas de riego entre otros. Tenía la característica de obligatoriedad, equidad y alternabilidad en las tareas.

En esta forma de trabajo existía un servicio especial de cargueros, músicos, chasquis y danzantes. Era un trabajo bien organizado y realizado por hombres de entre 18 y 50 años de edad.



Fuente: culturatributaria.impuestos.gob.bo

Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR6j_dqB_O2QRbml0RHM0rQenkmHptSDbhAkg7Mt39syXEj548z

La conciencia tributaria representa la comprensión y el reconocimiento de los ciudadanos sobre la importancia del pago de impuestos para el desarrollo del país. Implica que cada persona entienda que, al cumplir con sus obligaciones fiscales, contribuye al desarrollo de servicios y programas que benefician a la sociedad en general. Esta conciencia impulsa a cada persona a asumir su responsabilidad tributaria, reconociendo que su aporte financiero es esencial para el progreso y bienestar colectivo.

2. Cultura



El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española en línea, define el término cultura, como el conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico. Y también como: el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etcétera.

3. Tributo

Es un ingreso público proveniente de un pago obligatorio establecido por una autoridad pública con relación al hecho imponible que por ley se asocia con la obligación de contribuir.

4. Cultura Tributaria

Es el conjunto de valores, creencias y actitudes compartidas por una sociedad en relación a la tributación y al cumplimiento de las leyes que la regulan la sociedad; esto se traduce en una conducta manifiesta en el cumplimiento de las leyes.

La cultura tributaria se refleja en expresiones de compromiso y cumplimiento con las responsabilidades tributarias basadas en la lógica y responsabilidad, confianza y valores éticos como el respeto a las leyes, la responsabilidad ciudadana y la solidaridad social.

Los bienes públicos y los impuestos.

Los bienes públicos se construyen con el impuesto que todas y todos aportamos.

Los impuestos facilitan la edificación de escuelas, hospitales, estaciones policiales, mercados, parques, plazas en los barrios y otras infraestructuras públicas.

VALORACIÓN

En grupos de trabajo, relacionamos los conceptos aprendidos con nuestra realidad.

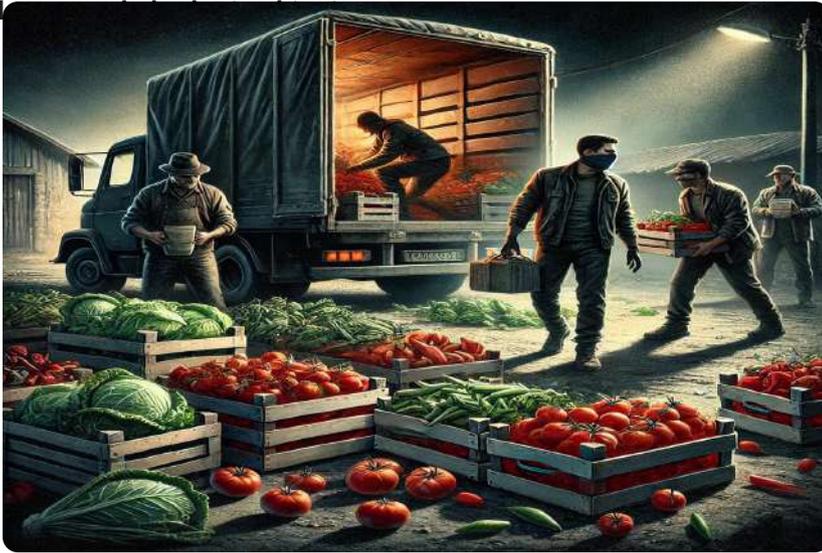
- Organizamos y planificamos el proceso de elaboración de un comic, con una temática que describa o escenifique el proceso de facturación y resalte la importancia del pago impositivo.
- Desarrollamos la actividad planificada reflexionando en el valor del tributo para el desarrollo de la comunidad, de la sociedad del estado.

PRODUCCIÓN

- En nuestro cuaderno escribimos un ensayo con la temática “cultura tributaria” e incluya la reflexión del su ejercicio desde la responsabilidad.

EL CONTRABANDO Y SUS EFECTOS

PRÁCTICA



Fuente: Open AI, 2024

Las autoridades responsables de la producción, comercialización y lucha contra el contrabando han decidido intensificar los controles en las fronteras para evitar la salida ilegal de productos de primera necesidad, como verduras y carnes.

Los comités interinstitucionales a nivel departamental serán los encargados de supervisar estos controles, garantizando el abastecimiento interno y regulando los precios. Se ha identificado una creciente demanda de productos de primera necesidad en países vecinos, lo que ha generado preocupación, ya que muchos de estos alimentos no están llegando a los mercados locales, sino que son desviados hacia las fronteras.

Actividad

Respondemos la siguiente pregunta:

- Realizamos la interpretación de la imagen e identificamos los aspectos negativos que tiene sobre nuestra región o comunidad.

TEORÍA

1. ¿Qué es el contrabando?

Es la práctica ilegal que consiste en importar o exportar mercancías sin cumplir con las regulaciones legales correspondientes.

Esto incluye la evasión de aranceles entre otros, la omisión de controles aduaneros y la violación de las prohibiciones de comercio o restricciones sobre determinados productos.

Este término no solo se aplica a bienes comúnmente asociados al comercio ilícito como drogas o armas sino también a cualquier mercancía que, aunque legal en su naturaleza, infrinja la normativa aduanera.

El valor del producto legal

La mercancía legalmente producida y comercializada en el territorio nacional aporta al desarrollo del país. Contribuye con el gasto público y posibilita la inversión en salud, educación, seguridad, infraestructura y telecomunicaciones.



Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQqdDHmbCe3Cymbya_sZKzjy-fa9F8FFDqCJKuPUxSnztU4Blq7



La ley general de aduanas vigente en el territorio boliviano define al contrabando como: el "Ilícito aduanero que consiste en extraer o introducir del o al territorio aduanero nacional clandestinamente mercancías, sin la documentación legal, en cualquier medio de transporte, sustrayéndolos así al control de la aduana".

2. Características del contrabando

Es un hecho delictivo que se caracteriza por contar con métodos evasores que tienen por objetivo eludir impuestos o prohibiciones legales.

Las características principales incluyen

- Operaciones encubiertas para cruzar fronteras sin el conocimiento, permiso u autorización de las autoridades.
- Omisión intencional de pago de aranceles y otros impuestos aplicables a la importación o exportación de bienes.
- Transporte de mercancías en zonas no autorizadas para evitar inspecciones aduaneras.
- Uso de documentación falsa para ocultar la verdadera naturaleza o cantidad de los bienes transportados.

3. Consecuencias del contrabando para el Estado

El contrabando no solo es un delito con consecuencias legales graves, sino que también tiene un impacto económico significativo.

Las implicaciones incluyen:

- Pérdida de ingresos fiscales para el Estado, pues el ingreso o salida ilegal de mercancía no le permite al Estado recaudar los impuestos correspondientes por la importación o exportación legal.
- Distorsión de los mercados, pues la mercancía de contrabando suele venderse a precios inferiores respecto a los productos legalmente regulados y comercializados en el territorio nacional ya que, estos productos no aportan en ningún momento de la cadena de producción al erario nacional, afectando a la economía nacional.

VALORACIÓN

Para desarrollar la actividad, observamos el siguiente cuadro, investigamos los conceptos que consideremos necesarios. Luego relacionamos el resultado de investigación y completamos el siguiente cuadro:

¿Quién pierde con el contrabando?	¿Qué pierde con el contrabando?	¿Consecuencias?
Estado	Ingresos por recaudación tributaria	Menos ingresos para la inversión en salud, educación, seguridad, infraestructura.
Productor nacional		
Empresario		
Comerciante legal		
Población en general		

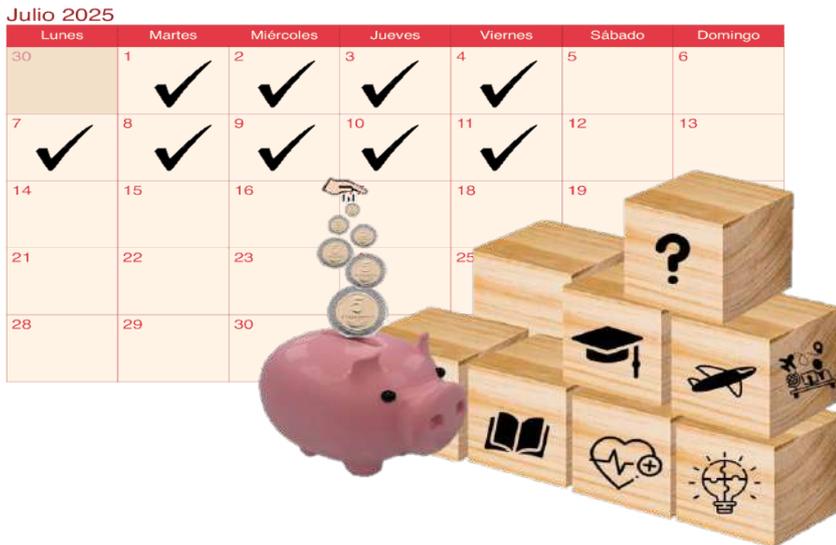
PRODUCCIÓN

Escribimos una reflexión de más de 200 palabras que relacione la cultura tributaria de los incas y la cultura tributaria en el territorio nacional, en nuestros días.

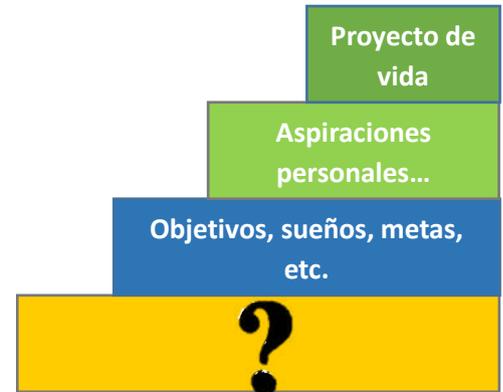
EDUCACIÓN FINANCIERA

PRÁCTICA

Observamos con atención la imagen:



Nota. Elaboración propia



TEORÍA

Actividad

En grupos de trabajo, nos organizamos y desarrollamos la actividad descrita a continuación:

- En orden y con respeto, compartimos nuestra interpretación de la imagen y consensuamos una interpretación grupal, además le damos un nombre a la representación de las imágenes.
- En clase socializamos la título y a interpretación de la imagen que trabajamos en equipo.

1. Educación financiera

Es un proceso de carácter educativo - metodológico, de impacto integral, pues está especializado en el desarrollo de habilidades elementales orientadas a la adecuada asimilación de conceptos y/o productos financieros, todo con la finalidad de generar actitudes y tomas de decisión informadas y responsables del bienestar económico, que valoran riesgos y oportunidades financieras, en la vida y para la vida.

2. Importancia de la educación financiera

Los seres humanos tenemos la habilidad de proyectar, imaginar: Objetivos, metas, anhelos en torno a diferentes aspectos de la vida. En este caso, para alcanzar los sueños emprendemos caminos en algunos "casos no planificados" y en el mejor de los "casos planificados".



Fuente: Open AI, 2024

El valor del producto legal



Es el conjunto de bienes, derechos y deudas que una persona natural o jurídica posee. Está compuesta de activos y pasivos.

Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ8GE7pcfJ6ZmAVgcsT_031EIDTe80KUUX-VD5WBRV9HD6rkhCFU

Proceso de alcanzar objetivos, sueños, anhelos, etc.	
Sin planificación	Con planificación
<ul style="list-style-type: none"> - Pensar en lo que se quiere y lo que se puede hacer con ello. - Imaginar lo que se quiere. - Dejar pasar el tiempo y seguir soñando en lo que se quiere. - Procrastinar el sueño - Dejar pasar el tiempo y no tomar acción para alcanzar el sueño. - Frustración por no alcanzar objetivos, sueños, etc. - La “no planificación” con el tiempo se convierte en una rutina de difícil desarraigo de la vida. - En el tiempo, objetivos, anhelos, metas, etc. no alcanzados como resultado frustración, arrepentimiento, etc. - Los resultado de la “no planificación” pueden implicar: condiciones de vida muy improvisadas comprometen la calidad de vida del individuo, de la familia, de la comunidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describir con claridad nuestra situación actual. ¿Quién soy?, ¿cuántos años tengo?, ¿cuáles son mis ingresos económicos? - Conocer con claridad lo que se quiere, identificando características, costos, etc. - Pensar en lo que se quiere como un objetivo. como algo que se puede alcanzar. - Determinar actividades pequeñas para alcanzar nuestro objetivo. Ejemplo, como estudiantes ahorrar propinas, monedas que nuestros padres o tutores nos puedan obsequiar. - Recordemos que toda planificación se hace pensando en el tiempo. - Sensación de logro. - Los resultados de la planificación propician mejores condiciones de vida desde el aporte de la individualidad a la comunidad.

A razón de esto y demás aspectos la educación financiera ayuda a generar la capacidad de ahorro, posterior acceso al crédito y la inversión responsable de las personas. El resultado generalmente es de mayor sentido de autorrealización, de logro con la acentuación de la responsabilidad individual y social en las decisiones de la vida logrando mejor calidad de educación, mejor vivienda, mejor acceso a la salud y mejor expectativa de vida. Producto de estos aspectos el ser humano desarrolla disciplina, compromiso desde su vida hacia la vida de la comunidad.

3. Economía familiar

BBVA México, define a la economía familiar como: “Estudio de la gestión de los recursos que emplea una familia para los gastos, el consumo, el ahorro y la inversión”.

- **Presupuesto**, es el registro de ingresos y egresos justificados de una persona, familia, institución.

El **presupuesto familiar** es un documento en el que proyectamos futuros ingresos de dinero (ejemplo: salario, ganancias por ventas, etc.) y futuros egresos de dinero, como los gastos para cubrir necesidades familiares o el pago de deudas contraídas. Entonces el presupuesto familiar es el cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una familia durante un periodo de tiempo (semanal, mensual o anual).

4. Elementos característicos del presupuesto familiar

- **Ingresos**, son recursos de carácter económico (dinero) que ingresan con regularidad en la economía de la persona, familia, institución, etc.
- **Gastos**, para sobrevivir, la familia desarrolla gastos que es posible clasificarlos de la siguiente manera.
- **Gastos fijos obligatorios**, son aquellos gastos que se deben pagar sin falta. Para una familia serían, los gastos del colegio, universidad, el alquiler de la vivienda, etc.

5. Gastos variables necesarios

Son gastos necesarios para vivir, pero que se pueden reducir si se hace un uso racional del consumo. Para una familia, serían a electricidad, la comida, la ropa, el transporte, etc. Es aconsejable comparar entre las diferentes ofertas y seleccionar la tarifa que mejor se adapte a las necesidades.

6. Gastos discrecionales

Son todos aquellos gastos que se realizan para cosas que gustan, pero que no son imprescindibles. Podría sorprendernos el valor de la cantidad de cosas que se compran y que no son necesarias.

7. El ahorro

Es la acción de guardar dinero para que se pueda utilizar en el futuro. El ahorro se puede destinar para cumplir un sueño, para invertir en un negocio y/o responder a una emergencia.

Los ahorros son los ingresos que no se gastan en el consumo presente, sino que se conservan para usar en el futuro, mayoritariamente son recursos depositados en entidades del sistema financiero o en el Banco Central de Bolivia a través de títulos de colocación directa. En otros casos, se realiza de forma tradicional recipientes de preferencia de quien ahorra. El ahorro es un proceso sistemático que puede o no implicar disciplina, frecuencia, propósito, etc.

8. Riesgos financieros

Pueden afectar negativamente la situación económica de una persona, empresa o entidad. En general los riesgos financieros son:

- Riesgo de mercado
- Riesgo de crédito
- Riesgo de liquidez
- Riesgo operativo
- Riesgo regulatorio
- Riesgo de tipo de cambio



Fuente: Open AI, 2024

9. Riesgos financieros en la economía familiar

Los riesgos financieros en la economía familiar pueden incluir situaciones como pérdida de empleo, gastos inesperados por emergencias médicas o reparaciones en el hogar, endeudamiento excesivo, falta de ahorros para imprevistos, y variaciones en los costos de vida que superan los ingresos.

Estos riesgos pueden afectar la estabilidad económica y generar dificultades para cumplir con los compromisos financieros del hogar.

Es fundamental para las familias identificar y gestionar estos riesgos mediante la creación de un fondo de emergencia, un presupuesto sólido, y la diversificación de ingresos si es posible, entre otras estrategias financieras.

Beneficios del presupuesto familiar



Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSdsKy220GQ2XZ13oKryqUuF3iB0mkT7dQed11G8v_EWSJcCQbW

Saber en qué se gasta el dinero.

- Priorizar los gastos.
- Reducir las deudas.
- Incrementar los ahorros.
- Evitar discusiones familiares.
- Acumular un fondo para emergencias.
- Vivir dentro de nuestras posibilidades.
- Llevar un seguimiento y control de nuestros gastos.

Ahorro con propósito

Es la manifestación de un proceso disciplinado que busca a través del ahorro sistemático y planificado alcanzar un objetivo a corto, mediano o largo plazo. Ejemplo: ahorrar para la compra de un instrumento musical.



Fuente: Open AI, 2024

¿Qué es la tasa de interés?



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRx6Rk_Eb0abnHKJq7F3GdDIKTq6Sw9s7rcKdfrB6ncDhChEaHq

Es un cobro que realizan todas las entidades financieras por restar dinero. Este corresponde al riesgo que corre la entidad al entregar dinero y los gastos administrativos que implican el otorgar un crédito.

¿Cuándo se requiere un crédito?



Fuente: <https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR0q9qk9jg2M7WN4qwLHL5d5k5xhjGg6CvDd2kQoKE6qcUK6ck0>

Cuando un emprendimiento, empresa o persona no cuenta con recursos propios disponibles para invertir, para adquirir un determinado bien de consumo, una vivienda o para financiar un servicio, puede recurrir a una entidad de intermediación financiera que, previa evaluación de la capacidad de pago, otorgará el préstamo.

10. El crédito

Es un préstamo de dinero que otorga una entidad financiera a una persona, asociación, institución o empresa con el compromiso (contrato) que devolverá en un tiempo determinado con un interés adicional, comisiones y otros costos asociados al crédito, si los hubiera.

11. Tipos de crédito

- **Crédito empresarial:** Crédito cuyo objeto es financiar actividades de producción, comercialización o servicios de empresas de gran tamaño.
- **Crédito de vivienda:** Crédito otorgado a una persona natural o jurídica, destinado a la adquisición de un terreno, construcción de una vivienda, o para la compra y mejoramiento de una vivienda.
- **Crédito PYME:** Crédito otorgado a pequeñas y medianas empresas, con el objeto de financiar actividades de producción, comercialización o servicios.

12. Microcrédito:

Crédito otorgado a una persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios, con el objeto de financiar actividades económicas de pequeña escala, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas e ingresos generados por dichas actividades.



13. Crédito de consumo

Crédito concedido a una persona natural, con el objeto de financiar la adquisición de bienes de consumo o el pago de servicios, cuya fuente principal de pago es el salario de la persona o ingresos provenientes de actividades independientes, adecuadamente verificados.

14. Medios de pago tradicional y electrónico

Los medios de pagos tradicionales son aquellos que se realizan en efectivo o mediante cheques. Este tipo de pago es muy común en el mundo empresarial, especialmente en pequeñas y medianas empresas. Las transacciones en efectivo son muy frecuentes en los mercados, mientras que los cheques se utilizan para pagos a proveedores y facturas.

Los **medios de pago tradicionales**, son aquellos que se ejecutan a través de medios tangibles, físicos como el pago en efectivo o con cheques, son algunos ejemplos de pagos tradicionales.

Los **medios de pagos digitales**, por otro lado, son aquellos que se ejecutan a través de plataformas digitales. En otras palabras, son aquellos que se ejecutan mediante el uso de dispositivos electrónicos. Estos pagos pueden ser procesados desde cualquier lugar y en cualquier momento, por eso son tan convenientes.



Fuente: <https://lc.cx/A9rwn0>

Las políticas del esta que fomentan el desarrollo económico de las y los bolivianos en todos los ámbitos de la vida, a través del BDP impulsa el desarrollo de las y los jóvenes del Estado Plurinacional de Bolivia, generando oportunidades de emprendimiento en razón de la capacidad productiva de las y los jóvenes bolivianos, es en este sentido que el Banco

Emprende Joven BDP

Dirigido a jóvenes entre 18 y 35 años, que requieran financiamiento y asesoramiento para **emprendimientos nuevos de pequeña escala**, que generen empleo y contribuyan al **desarrollo económico de Bolivia**



Fuente: <https://lc.cx/vlxzfa>

de Desarrollo Productivo propicia el programa.

EL Banco de Desarrollo Productivo en el Estado Plurinacional de Bolivia

BDP – S.A.M. es un banco de desarrollo de Bolivia que promueve el desarrollo productivo y sostenible de todos los sectores, a través de la otorgación de financiamiento y Asistencia Técnica, contribuyendo al mejoramiento del desempeño de las unidades productivas, con el fortalecimiento de capacidades y conocimientos.

El BDP – S.A.M. está compuesto por el 80% de acciones del Estado Plurinacional de Bolivia y por el 20% de acciones de CAF – Banco de Desarrollo de América Latina, y cumple un rol estratégico, incentivando el desarrollo del sistema productivo y el sistema financiero, en concordancia con las prioridades y lineamientos de sus Accionistas.



Fuente: Open AI, 2024

VALORACIÓN

Desarrollamos un mapa mental relacionando los conceptos experiencias.

PRODUCCIÓN

- Desarrollamos las actividades de forma individual, desde nuestros aprendizajes experiencias e intereses.
- Desarrollamos un presupuesto mensual para nuestra familia.
 - Elaboramos un plan de ahorros personal en base a un objetivo a corto plazo.

DERECHOS DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS, LAS CONSUMIDORAS Y CONSUMIDORES

PRÁCTICA

Observamos las imágenes con detenimiento:

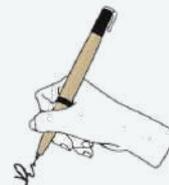


Fuente: <https://lc.cx/rApdux>



Fuente: <https://lc.cx/ezxvSN>

Describe el proceso de compra en los escenarios reflejados en la imagen. Identificando características, similitudes y diferencias.



Actividad

En grupos de trabajo, nos organizamos y desarrollamos la actividad descrita a continuación:

- Socializamos en grupo la descripción individual de la de la imagen, luego respondemos a la pregunta: ¿Por qué realizamos alguna compra?, ¿Qué observamos en el producto antes de realizar una compra?

TEORÍA

¿Cuál es el objeto de la Ley 453?

La “**LEY DE GENERAL DE LOS DERECHOS DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS Y DE LAS CONSUMIDORAS Y LOS CONSUMIDORES**”, tiene por objeto:
 “Regular los derechos, garantías y políticas de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores”.



Fuente: Open AI, 2024

1. ¿Cuáles son los principios que rigen la protección y defensa de los derechos de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores?

Los principios que rigen la protección y defensa de los derechos de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores son:

- Vivir bien, sumajkausay, suma qamaña, ñandereko, tekokavi, ivimaraei, qhapajñan. Consumo responsable y sustentable, protección, integralidad, integridad, favorabilidad.

Esta norma regula las relaciones de consumo de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores con los proveedores de productos y servicios.

2. Derechos de las usuarias, los usuarios, consumidoras y consumidores:

- **Derecho a la salud e integridad física**, consiste en recibir productos o servicios en condición de inocuidad en resguardo de su salud e integridad física.
- **Derecho y condiciones para la alimentación**, consiste en el derecho al acceso a alimentos autorizados, de manera regular, permanente, continua y libre, cuantitativa y cualitativamente adecuados y suficientes.

Derecho a la información, consiste en recibir información fidedigna, verás, completa, adecuada gratuita y oportuna sobre las características oportunas de los productos que consuman y servicios que utilicen.

Derecho al trato equitativo, por parte de los proveedores en la oferta de sus productos o servicios.

Derecho a la libre elección de productos y servicios, que requieran al igual que seleccionar o cambiar de proveedor le sea conveniente.

Derecho a la reclamación, cuando creen que sus derechos han sido vulnerados.

3. Deberes de las usuarias, los usuarios, consumidoras y consumidores

Los proveedores, las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores en sus relaciones de consumo deben promover el consumo solidario, socialmente justo, respetuoso de las personas y las culturas., en armonía con la Madre Tierra y precautelando el hábitat de las generaciones futuras, en el marco del Vivir Bien.

Ley 453 Art. 35



Fuente: Open AI, 2024

Son deberes de las usuarias y usuarios, consumidoras y consumidores:

Informarse sobre el consumo responsable y sustentable, y contribuir a promoverlo.

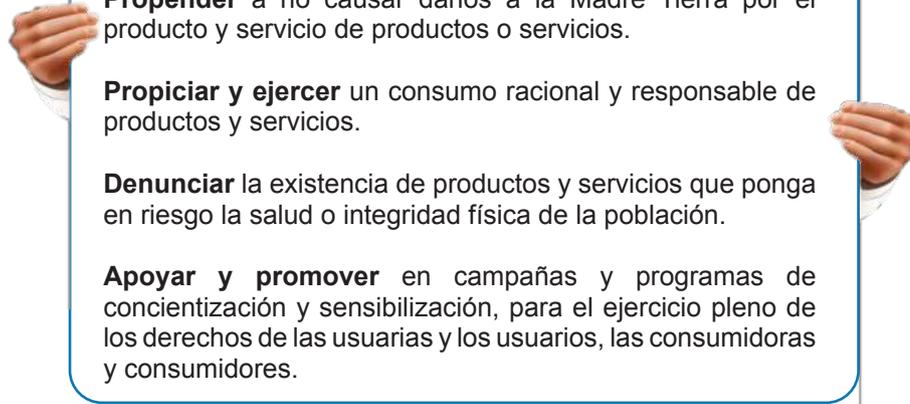
Observar y asumir las advertencias e instrucciones en relación al adecuado uso, consumo, instalación o conservación del producto o servicio.

Propender a no causar daños a la Madre Tierra por el producto y servicio de productos o servicios.

Propiciar y ejercer un consumo racional y responsable de productos y servicios.

Denunciar la existencia de productos y servicios que ponga en riesgo la salud o integridad física de la población.

Apoyar y promover en campañas y programas de concientización y sensibilización, para el ejercicio pleno de los derechos de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y consumidores.



Ley 453 Art. 35

Los proveedores, las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores en sus relaciones de consumo deben promover el consumo solidario, socialmente justo, respetuoso de las personas y las culturas, en armonía con la Madre Tierra y precautelando el hábitat de las generaciones futuras, en el marco del Vivir Bien.

Consumo responsable y sustentable

Es un ejercicio de consumo y de convivencia armónica con la naturaleza.

Esta forma de consumo tiene origen en las prácticas milenarias de nuestros pueblos que utilizaban lo necesario para la vida de los integrantes de la familia, de la comunidad sin generar agotamiento de los recursos naturales, ellos practicaban la alternabilidad agrícola, conservación de alimentos, uso de residuos orgánicos para alimentar animales domésticos o para fertilizar la tierra (según corresponda el caso).



Fuente: Ministerio de Educación de Bolivia. (2023)



Fuente: Open AI, 2024

4. Las responsabilidades de las usuarias y usuarios, consumidoras y consumidores

Es responsabilidad de quien adquiere un producto de cualquier origen verificar si es pertinente: fecha de vencimiento, instrucciones, higiene en la manipulación del producto, modo de conservación, entre otros aspectos que garantizan al tacto, olfato o vista la calidad.

VALORACIÓN

A continuación recreamos el gráfico en nuestro cuaderno y completamos la información que falta con la descripción de cada derecho de la usuaria y el usuario, del consumidor y consumidora.



Fuente: Open AI, 2024



PRODUCCIÓN

Desarrollamos material multimedia orientada a la difusión de los derechos de las usuarias y los usuarios las consumidoras y los consumidores y el consumo sustentable.



Fuente: <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTJ4IAZJdfidVNXRWtejpYkyRDWjt7ZZbdA0XZMg35tpjyZUBT>

N°	ACTIVIDAD
1	Nos organizamos en grupos comunitarios.
2	Recordamos la descripción de los derechos y deberes de las usuarias y usuarios, consumidoras y consumidores, también recordamos las características del “consumo sustentable”.
3	En consenso, elegimos un derecho y un deber de las usuarias y usuarios, consumidoras y consumidores.
4	Planificamos y luego desarrollamos material audiovisual con un escenario en la vida real que exprese y recree aquel derecho y deber elegidos, este material también debe incorporar en la segunda parte un mensaje o ejemplo de “consumo sustentable”.
5	En clase socializamos la producción desarrollada.

DIBUJO TÉCNICO APLICADO A LA PRODUCCIÓN II

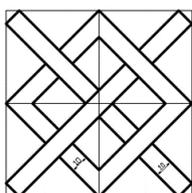
PRÁCTICA

Respondemos las siguientes preguntas:

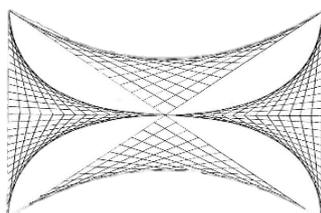
- ¿En qué áreas o sectores crees que el dibujo técnico es fundamental y más utilizado? ¿Porqué?
- ¿Piensas que el dibujo técnico es una herramienta crucial que previene errores y simplifica la fabricación de productos y estructuras complicadas?
- ¿Cómo el dibujo técnico ayuda en la comunicación entre expertos de diversas ramas en un proyecto?
- ¿Cuál ha sido el progreso en la aplicación del dibujo técnico con el desarrollo de la tecnología y la llegada del software de diseño Asistido por computadora (CAD)?



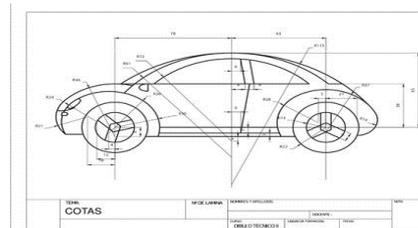
Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQeZZe2JcvbPKqHztX2SdO99wmbRfpmgKdpiR4ZYK42LuAkN_g-



Fuente: <https://lc.cx/GknBW5>



Fuente: https://lc.cx/_WvpkD



Fuente: <https://lc.cx/RcjMKz>

Actividad

Creamos un edificio basado en tus ideas y originalidad, siguiendo una temática específica.

TEORÍA

1. ¿En qué consiste el Dibujo Técnico?

Son sistemas de representación gráfica que se utilizan para transmitir información técnica de forma clara y precisa.

Los dibujos técnicos proporcionan dimensiones y tolerancias precisas, lo que garantiza la fabricación de componentes mecánicos que encajan perfectamente. (Guzmán, 2023)

2. Escala

Es la relación entre la medida lineal representada en el Dibujo de un determinado objeto y la medida lineal de este mismo objeto en la realidad, medidos en las mismas unidades.

En consecuencia, las escalas nos posibilitan mostrar medidas para poder plasmarlas en un diseño estandarizado, debido a que son herramientas que nos permiten incrementar o reducir de manera uniforme los tamaños o medidas de un objeto en comparación con su tamaño real.

1:6 2:4 11:2 3:2

Estas expresiones se leen: uno es a seis, dos es a cuatro, once es a dos y tres es a dos; en donde el primer número representa al dibujo y el otro al objeto de la pieza.

Según (ARQUITECTURA, 2020)



Tipos de Dibujo Técnico

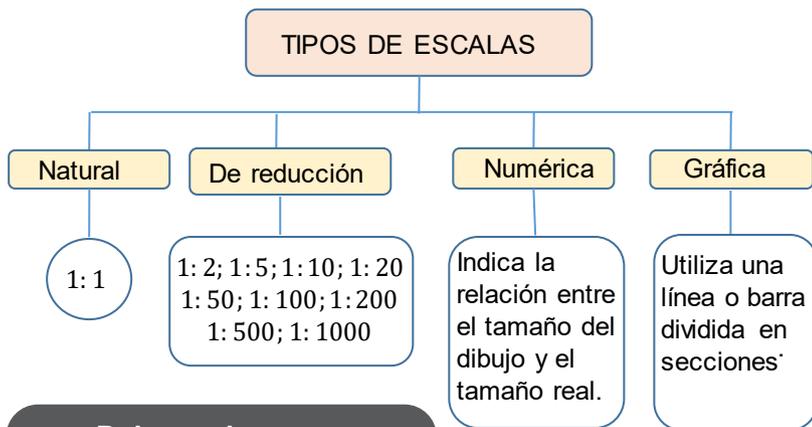
- Dibujo Arquitectónico
- Dibujo Mecánico
- Dibujo Eléctrico
- Dibujo Electrónico
- Dibujo Geológico
- Dibujo Topográfico
- Dibujo Urbanístico

Métodos de Trazado

- A mano alzada
- Con instrumentos
- Asistido por computadora



Fuente: <https://lc.cx/mE9VXa>

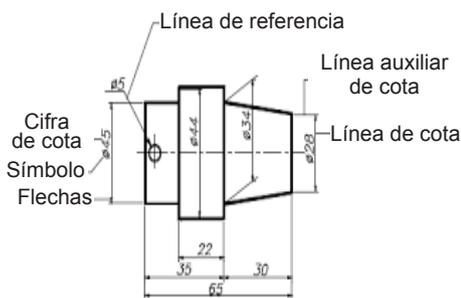


Debes saber que

- Las cotas no deben repetirse, se colocarán las mínimas necesarias.
- Las cotas se colocarán en la vista que mejor defina la magnitud acotada.
- Todas las cotas se expresarán en la misma unidad.
- Las cotas se leerán desde abajo (horizontales) y desde la derecha (verticales).
- Las cifras de cota quedarán encima de la línea de cota y en su misma dirección.



Fuente: <https://lc.cx/NV3aV->



Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRt2RFJY7Wl6taFFXbCYYa-wgwwWoOV4ux-mZdYldtRvg08IDN5j>

2.1. Natural, se presenta cuando las dimensiones del dibujo son exactamente iguales a la pieza u objeto. Se la representa de la siguiente manera 1:1, lo cual se lee “uno es a uno”.

2.2. Ampliación, se presenta cuando las dimensiones del dibujo son mayores que las piezas u objetos representados, donde el numerador es mayor que el denominador. Se expresa de la siguiente manera: 2:1, 5:1, 10:1.

2.3. Reducción, se presenta cuando las dimensiones del dibujo son menores que la pieza u objeto, donde el denominador es mayor que el numerador. Se expresa de la siguiente manera: 1:2, 1:5, 1:10.

3. Acotaciones

Se refiere a la especificación detallada de las medidas reales de una pieza o figura en el dibujo que las representa.

El cuadro de referencias generalmente indica en qué unidades se está acomodando; pueden ser pulgadas, centímetros, milímetros, etc. (Álvarez, 2012, pág. 53)

3.1. Sistemas de acotación

- **Serie**, las líneas de las cotas continúan una después de otra, compartiendo entre sí las líneas auxiliares.
- **Paralelo**, todas las cotas comparten una misma línea auxiliar en un extremo.
- **Mixto**, combinación de los dos sistemas anteriores.

3.2. Línea de cota,

Es una línea fina paralela a la dimensión que se quiere indicar, limitada por unas flechas, y destinada a colocar sobre ella la cifra de cota. La separación entre la primera línea de cota y el objeto no debe ser inferior de 8 mm y la separación mínima entre dos líneas de cota paralelas es 5 mm.

3.3. Línea auxiliar de cota

Es la línea que no se sitúa entre las aristas del cuerpo, se utilizan unas líneas perpendiculares a la anterior (excepcionalmente a 60°) y que la sobrepasan en 2 mm.

3.4. Flechas

Deben ser pequeñas y estrechas, con un ángulo de 15° en la punta. La uniformidad de su tamaño es obligatoria en todo el dibujo, por lo que en los espacios en los que no puedan dibujarse por el interior se dibujan por el exterior, y cuando esto no sea posible se sustituyen por un pequeño círculo. En el dibujo de arquitectura y obras públicas se utiliza un trazo grueso a 45°.

3.5. Cifras de cota

Deben tener tamaño pequeño (por ejemplo 3 mm). Se situarán siempre encima de la línea de cota si esta es horizontal y si es vertical a la izquierda de la línea de cota de forma que pueda ser leída desde la derecha.

4. Tipos de acotaciones

Según (Guerrero, 2005)

4.1. Acotaciones lineales

- **Dimensiones de longitud**, muestran la distancia entre dos puntos específicos.
- **Dimensiones de altura y ancho**, miden la altura de un componente o el ancho de un objeto en el dibujo.

4.2. Acotaciones radiales y diametrales

- **Radiales**, indican el radio de arcos o círculos.
- **Diametrales**, muestran el diámetro de círculos o agujeros.

4.3. Acotaciones de ángulo

Es el proceso de indicar y dimensionar los ángulos presentes en un diseño. Se utiliza para especificar la medida angular entre dos líneas o elementos en un plano, permitiendo que el diseño sea replicado con precisión.

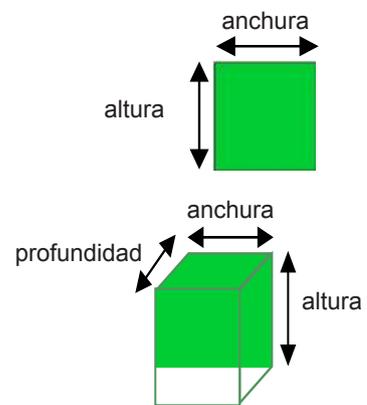
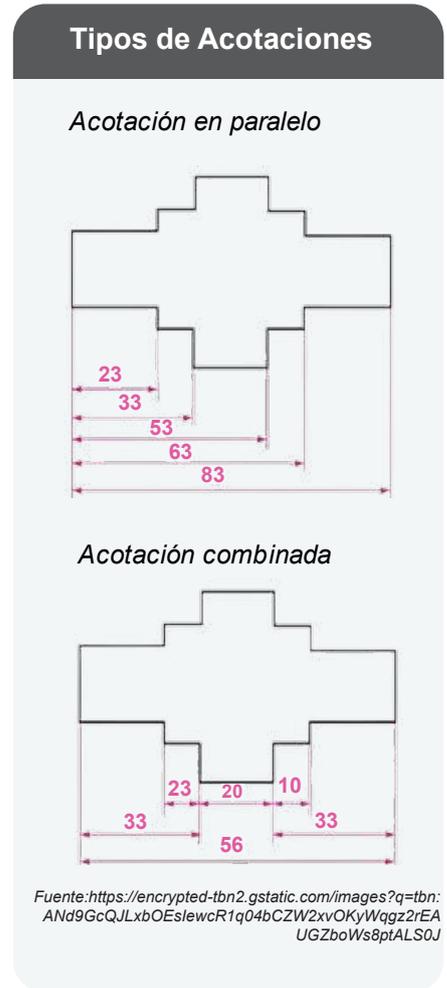
4.4. Acotaciones de tolerancia

- **Tolerancias dimensionales**, definen el rango permitido para una dimensión específica.
- **Tolerancias geométricas**, establecen límites para variaciones en la forma, orientación y ubicación.

5. Construcciones geométricas bidimensionales y tridimensionales

En el campo del dibujo técnico, es fundamental resolver una serie de problemas geométricos que forman parte de las construcciones geométricas esenciales. Estos problemas pueden ser realizados en:

- Representación bidimensional, tal como indica su nombre, las representaciones bidimensionales tienen dos dimensiones; largo y ancho; y por eso son planas.
- Representación tridimensional, representa objetos con altura, anchura y profundidad, como la escultura, modelos 3D o entornos virtuales, por eso tienen volumen, es decir, profundidad.



6. Simetría – asimetría

Simetría	Asimetría
Es caracterizada por equilibrio equitativo, pero con elementos diferentes en el plano. Una figura es simétrica cuando al dividirla en forma vertical en dos mitades, ambas son perfectamente iguales de modo que ambos se reflejan entre sí.	Es cuando falta un equilibrio geométrico y visual, es cuando el peso se encuentra alojado de mayor manera en uno de los puntos del plano. Una figura es asimétrica cuando los componentes con referencia a las dos partes con relación a un eje o un plano no son iguales en tamaño, forma o disposición.
<p>Fuente: studocu.com</p>	<p>Fuente: studocu.com</p>

7. Instrumentos y herramientas

Los instrumentos básicos para el dibujo técnico son reglas, compases, escuadras, transportadores, escalímetro, portaminas, lápices de grafito y otros instrumentos de dibujo.

Las herramientas digitales recomendadas para el dibujo técnico son: Software CAD, LibreCAD, SketChup.



8. Proyecciones

Fuente: Open AI, 2024

La representación gráfica de los objetos que se encuentran sobre una superficie plana se conoce como proyecciones. Este proceso se logra al unir las intersecciones de la superficie plana con sus líneas proyectantes, así como con todos los puntos que parten desde el vértice.

Proyección ortogonal	Proyección isométrica	Proyección cilíndrica	Proyección cónica
Muestra el objeto en vistas perpendiculares a sus caras. Las vistas típicas incluyen: Vista frontal, vista superior y vista lateral.	Representa el objeto en una vista tridimensional donde los tres ejes están igualmente inclinados, generalmente a 30 grados respecto a la horizontal. Esto permite ver tres dimensiones en un solo plano.	Muestra el objeto en vistas perpendiculares a sus caras, pero con el objeto proyectado en cilindros. Se utiliza para planos y mapas.	Representa la proyección cartográfica que muestran los mapas elaborados mediante proyecciones cilíndricas.
<p>Vista isométrica</p> <p>Representación ortogonal (sistema ISO-E)</p> <p>Fuente: https://mvblog.me</p>	<p>Fuente: artexpress77.wordpress</p>	<p>Fuente: isndf.com</p>	<p>Fuente: https://educahistoria.com</p>

VALORACIÓN

Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el propósito de llevar a cabo las escalas en los dibujos?
- ¿Cuál es la función de las acotaciones y cómo nos benefician?
- ¿Cuál es la diferencia entre una imagen en 2D y una imagen 3D?
- ¿Cuál es la diferencia entre la simetría y la asimetría?
- ¿Cuáles son los tres tipos de escalas?



Fuente: Open AI, 2024

PRODUCCIÓN

Desarrollamos las siguientes actividades:

- Intercambiamos el dibujo con una compañera o compañero del aula.
- Realizamos un video mostrando un dibujo técnico simétrico utilizando reglas, compases, escuadras, transportadores y otros instrumentos de dibujo.

SOFTWARE DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA EL DIBUJO TÉCNICO

PRÁCTICA

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cómo la tecnología ha hecho más simple o rápido el proceso de dibujo?
- ¿En qué campos laborales consideras que el dibujo técnico se utiliza con mayor frecuencia?

TEORÍA

1. ¿Qué es un software?

Es un conjunto de instrucciones o programas que le dicen a una computadora cómo realizar tareas específicas. El empleo de programas informáticos para la elaboración de dibujos técnicos ha transformado la manera en que los expertos y aprendices laboran en sectores como la ingeniería, la arquitectura, el diseño industrial, entre otros. Estas herramientas posibilitan la generación de representaciones visuales exactas, la visualización en tres dimensiones y la automatización de numerosas labores repetitivas. (Educación, 2023)

2. Software aplicado al dibujo técnico para la producción

Los softwares de dibujo permiten a los proyectistas, realizar trazos precisos para la fabricación de una determinada pieza u objeto y también realizar un complejo sistema de conexión. Estos softwares son empleados generalmente en dibujos mecánicos y eléctricos expresados en un plano. (Defranco, 2013)

Por un lado, existen programas que utilizan el sistema vectorial para la representación. Es decir, mediante puntos dados por coordenadas. Entre estos, encontramos programas como AutoCAD, Autodesk, MicroStation, Bentley, ArchiCAD, Graphisoft, Corel Draw, Adobe, Illustrator, entre otros.

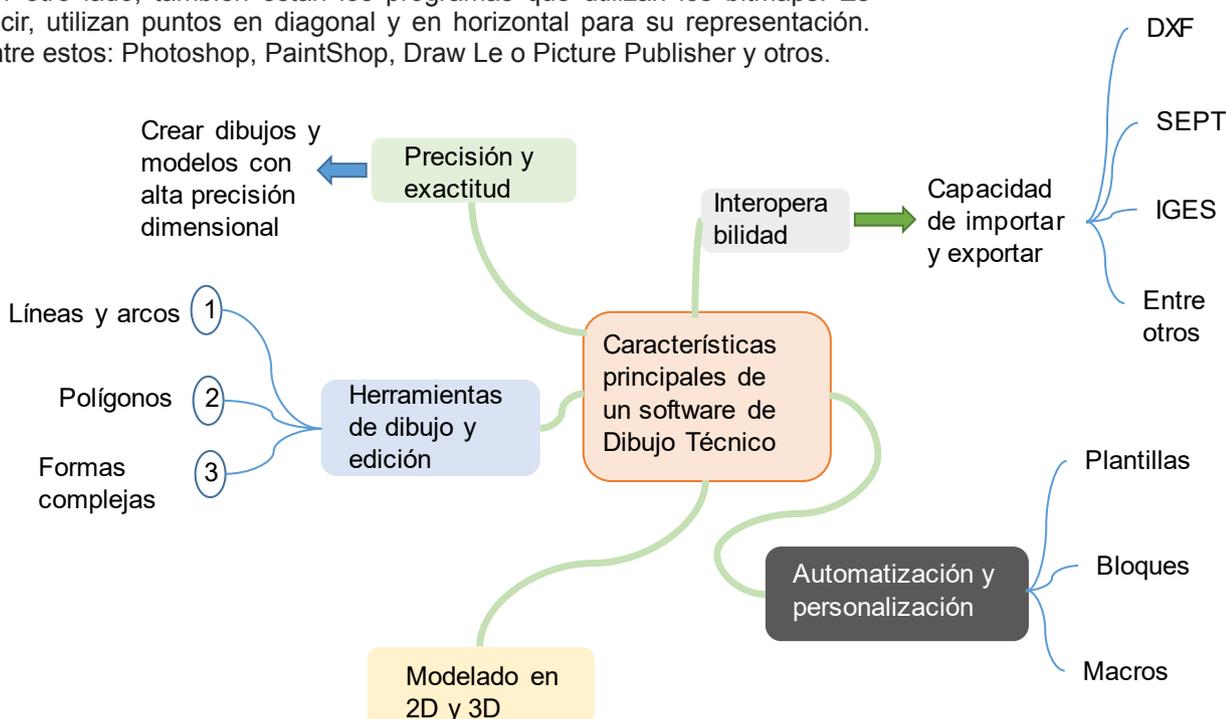
Por otro lado, también están los programas que utilizan los bitmaps. Es decir, utilizan puntos en diagonal y en horizontal para su representación. Entre estos: Photoshop, PaintShop, Draw Le o Picture Publisher y otros.

Ventajas del software aplicado al dibujo técnico para la producción:

- Integración completa del ciclo de vida del proyecto.
- Optimización del tiempo y recursos a través de la colaboración y automatización.
- Ideal para grandes proyectos de construcción.



Fuente: https://lc.cx/JJ_bQ6



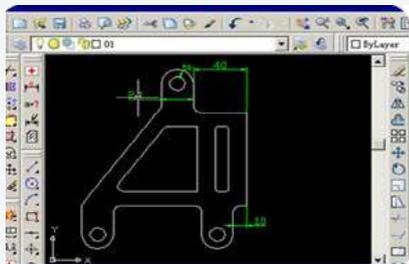
2.1. Para computadora

Logotipo	Descripción	Software
 <p>Fuente: https://lc.cx/Fzrkvf</p>	<p>Es un programa de dibujo asistido por computadora donde se pueden realizar planos y dibujos genéricos desarrollándolos en 2D y 3D. Debido a su gran precisión se posicionó como el mejor empleado para dibujo y actualmente lo utilizan ingenieros, diseñadores industriales, arquitectos y profesionales afines. Su licencia es de software privado.</p>	<p>Autodesk AutoCAD</p>
 <p>Fuente: https://lc.cx/Hirkov</p>	<p>Es un programa similar a AutoCAD, que tiene la particularidad de ser un software libre, es decir que cualquiera puede usarlo, modificarlo y personalizarlo. Su interface es similar a la del AutoCAD, permite diseñar dibujos, vistas y objetos avanzados en 2D y 3D.</p>	<p>LibreCAD</p>
 <p>Fuente: https://lc.cx/UQIY5H</p>	<p>Es una herramienta que permite crear dibujos conceptuales arquitectónicos. Su principal característica es poder realizar diseños en 3D de forma sencilla.</p>	<p>SketchUP</p>
 <p>Fuente: https://lc.cx/NWxvza</p>	<p>Es un software avanzado y modelado de información de construcción (BIM) 2D/3D, ofrece herramientas de modelado conceptual y colaboración de proyectos.</p>	<p>CATIA</p>
 <p>Fuente: https://lc.cx/qxHqbw</p>	<p>Es una alternativa a AutoCAD con compatibilidad, y disponibilidad en varias plataformas (Windows, OS X y Linux) de CAD desarrollado por Bricsys, compatible con AutoCAD y que trabaja de forma nativa con archivos DWG, maximizando la compatibilidad para compartir archivos con cualquier plataforma.</p>	<p>BrissCAD</p>
 <p>Fuente: https://lc.cx/VOEsHC</p>	<p>Es un software que ofrece un abanico de soluciones para cubrir aspectos implicados en el proceso de desarrollo del producto que tienen la posibilidad de crear, diseñar, simular, fabricar, publicar y gestionar los datos del proceso de diseño.</p>	<p>SolidWorks</p>

2.2. Aplicaciones móviles de Dibujo Técnico

Aplicación	Descripción	Interfaz
<p>AutoCAD Mobile</p>	<p>Es una aplicación en que se puede hacer modificaciones básicas en los diseños, medir distancias, agregar anotaciones y trabajar en colaboración con otros. Aplicable para dispositivos móviles (Android e IOS). Se encuentra disponible para descarga gratuita en Play Store.</p>	<p>AutoCAD multiplataforma</p>  <p>Fuente: https://lc.cx/h1X3Vi</p>
<p>DWG FastView-CAD Plan Viewer</p>	<p>Es una aplicación para visualización de CAD, la cual cuenta con archivos que pueden ser modificados y creados para desarrollar dibujos en 2D y 3D de una forma fácil e intuitiva.</p> <p>Cuenta con herramientas de dimensionamiento avanzado que facilitan la elaboración de un determinado dibujo técnico.</p> <p>Aplicable para dispositivos móviles (Android e IOS). Se encuentra disponible para descarga gratuita en Play Store.</p>	<p>Sin registro Guardaras tus obras en el espacio de trabajo local</p>  <p>Fuente: https://lc.cx/bKnOKY</p>
<p>Planner 5D</p>	<p>Es una aplicación que permite crear diseños arquitectónicos sencillos y visualizar espacios en 3D, es ideal para bocetos rápidos y diseños de interiores.</p> <p>Aplicable para dispositivos móviles (Android e IOS). Se encuentra disponible para descarga gratuita en Play Store.</p>	<p>Diseñe el hogar de sus sueños sin necesidad de conocimientos especiales</p>  <p>Fuente: https://lc.cx/vfAYdc</p>
<p>MagicPlan</p>	<p>Es una aplicación para iphone y el ipad que es capaz de medir, dibujar los planos a través de las fotografías realizadas con las cámaras del dispositivo móvil.</p> <p>No es necesario medir manualmente con cinta métrica, la aplicación es capaz de añadir el plano de la vivienda que se requiera.</p>	<p>Gestiona todos tus proyectos en un solo lugar</p>  <p>Fuente: https://lc.cx/hdWOsa</p>

Nota



Fuente: <https://lc.cx/F2KePu>

AutoCAD abre muchas puertas profesionales, ya que sigue siendo una de las herramientas más requeridas en áreas técnicas.



Fuente: <https://lc.cx/ZGwrKQ>

Tomar en cuenta

Algunas aplicaciones de dibujo técnico ofrecen licencias perpetuas, mientras que otras, como AutoCAD operan bajo un modelo de suscripción mensual o anual.

Las aplicaciones de dibujo técnico más conocidas suelen recibir actualizaciones periódicas con nuevas funciones, mejoras en la interfaz y correcciones de errores. Muchas aplicaciones permiten la colaboración en la nube, lo que permite a los equipos trabajar en tiempo real en el mismo diseño desde diferentes ubicaciones.

Las aplicaciones móviles permiten trabajar en proyectos desde cualquier lugar.

Al digitalizar los planos es más sencillo compartirlos con colegas, clientes, contratistas y muchos programas permiten colaborar en tiempo real.



Fuente: <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTOYjcnW6ITxpN4iWv2hJ-9ri-ktrXxndd3XgB-6mtJQ4RWICRBB>

3. Vistas

Es el sistema de representación normalizado y universalmente utilizado se conoce como vistas, lo cual nos permite describir un objeto dibujado de forma integral. Este sistema se fundamenta en principios geométricos, físicos y se adquiere de la manera siguiente:

- El objeto se coloca en un recipiente transparente para poder observar las caras del objeto y así obtener una visión de los diferentes lados.
- Un espectador puede mirar las caras desde afuera y así identificar los lados de la pieza u objeto; así que tiene 6 imágenes o vistas distintas de la pieza que está observando.

Cada cara o imagen identificada será nombrada de acuerdo con el punto de vista desde el cual se observe el objeto:

- **Vista Frontal (VF)**, imagen que se deriva de observar al objeto desde el frente.
- **Vista Superior (VS)**, es la imagen que se puede observar desde la parte superior (arriba).
- **Vista Lateral Derecha (VLD)**, es la imagen observada desde el lado derecho (del observador) a la pieza u objeto.
- **Vista Lateral Izquierda (VLI)**, imagen que resulta cuando se mira desde la izquierda (del observador) al objeto.
- **Vista Inferior (VI)**, imagen que resulta al mirar desde abajo o de la parte inferior al objeto.
- **Vista Posterior (VP)**, es la imagen que se visualiza después de mirar al objeto desde la parte posterior (atrás). (Carranza, 2007).

4. Desventajas del Software aplicado al dibujo técnico

- **Coste Inicial**, el software de CAD puede ser costoso y puede requerir una inversión significativa en hardware.
- **Curva de Aprendizaje**, el uso de software de CAD puede requerir una curva de aprendizaje significativa para los usuarios nuevos.
- **Dependencia de la tecnología**, el uso del CAD puede hacer que los diseñadores dependan demasiado de la tecnología y pierdan habilidades manuales importantes.

5. Taller: Elaboración del producto a escala con material del contexto

La vivienda de mis sueños está construida con materiales reciclados. Los sabios de renombre afirman que el porvenir está destinado para aquellos individuos que tienen fe en la hermosura de sus propios sueños. Creamos el diseño a escala de la casa que siempre hemos deseado y luego construimos una maqueta utilizando materiales del entorno.



Fuente: https://lc.cx/sqop_c



Fuente: <https://lc.cx/-x7JTO>

Materiales:

- Papel
- Lápiz
- Regla
- Cartón
- Pincel
- Pegamento
- Pinturas o colores
- Tijeras
- Palitos de helado
- Plástico transparente
- Materiales de nuestro contexto (hojas de árboles, piedritas, otros)



Reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Qué factores se deben tener en cuenta al diseñar una casa? ¿Qué papel juega el dibujo técnico en la fabricación de productos y cómo contribuye a la reducción de errores en la producción?
- ¿Cuál es la función del dibujo técnico en la elaboración de productos y de qué manera ayuda a disminuir errores en la manufactura?. Para diseñar una vivienda? ¿Qué criterios se deben considerar?
- ¿En qué disciplinas del saber se utiliza con mayor frecuencia el dibujo técnico?

CRUCIGRAMA:

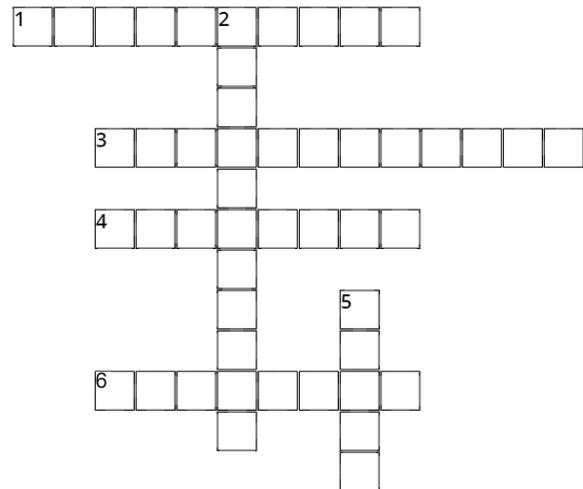
SOFTWARE APLICADO AL DIBUJO TÉCNICO

Horizontales

1. Profesión
3. Profesión
4. Aplicación
6. Aplicación

Verticales

2. Aplicación
5. Aplicación



Desarrollamos el siguiente proyecto:

1. Reproducimos trabajos de dibujo técnico practicando:

- Utilizamos los planos de proyectos reconocidos, como por ejemplo los planos de edificios famosos e intenta reproducirlos ya sea de forma manual o en CAD.

2. Definición de dimensiones exactas en los planos de ingeniería:

- Realiza dibujos de formas geométricas básicas (por ejemplo, cuadrados o rectángulos) y agrega medidas utilizando líneas y flechas.
- Empleamos reglas y transportadores para comprobar que las medidas en el dibujo son precisas.

3. Exactitud en las ilustraciones en papel con milímetros o cuadrículas:

- Utilizamos papel milimetrado o cuadrado para trazar figuras geométricas y asegurarte de que mantengan las proporciones y alineaciones correctas.
- Vuelve a crear objetos en tres dimensiones en un papel con cuadros para incrementar tu comprensión de la perspectiva.

TALLER DE ELECTRÓNICA

PRÁCTICA

Respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿De qué forma la electrónica ha mejorado la calidad de vida o ha causado efectos positivos en la sociedad?
- ¿Qué impacto crees que tiene la electrónica en la actualidad?
- ¿Cuál es tu opinión sobre la influencia de la electrónica en la sociedad actual?
- ¿Cuál dispositivo electrónico, piensas que es el más usado en todo el mundo?

Actividad

Investigamos:

- ¿Cuál es la diferencia entre corriente continua (CC) y corriente alterna (CA)?
- ¿Qué es un circuito eléctrico?

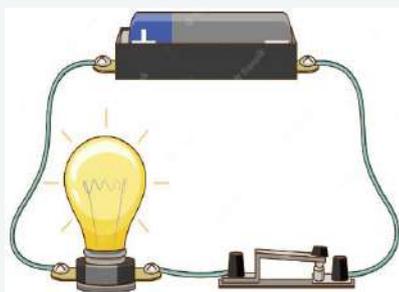
TEORÍA

Tomar en cuenta



Ejemplo de Corriente Alterna (CA)

<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRe7O1Vx08n9sFvywrmJKZpVs6zaCFCrD2dnLHthb57Vz2AV1G>



Ejemplo de Corriente Continua (DC)

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRkVp4JcyYxHDSIRrygnM6ZjTISxswGG8hTx9nORnXDOMVvKpdV>

1. ¿Qué es la electrónica?

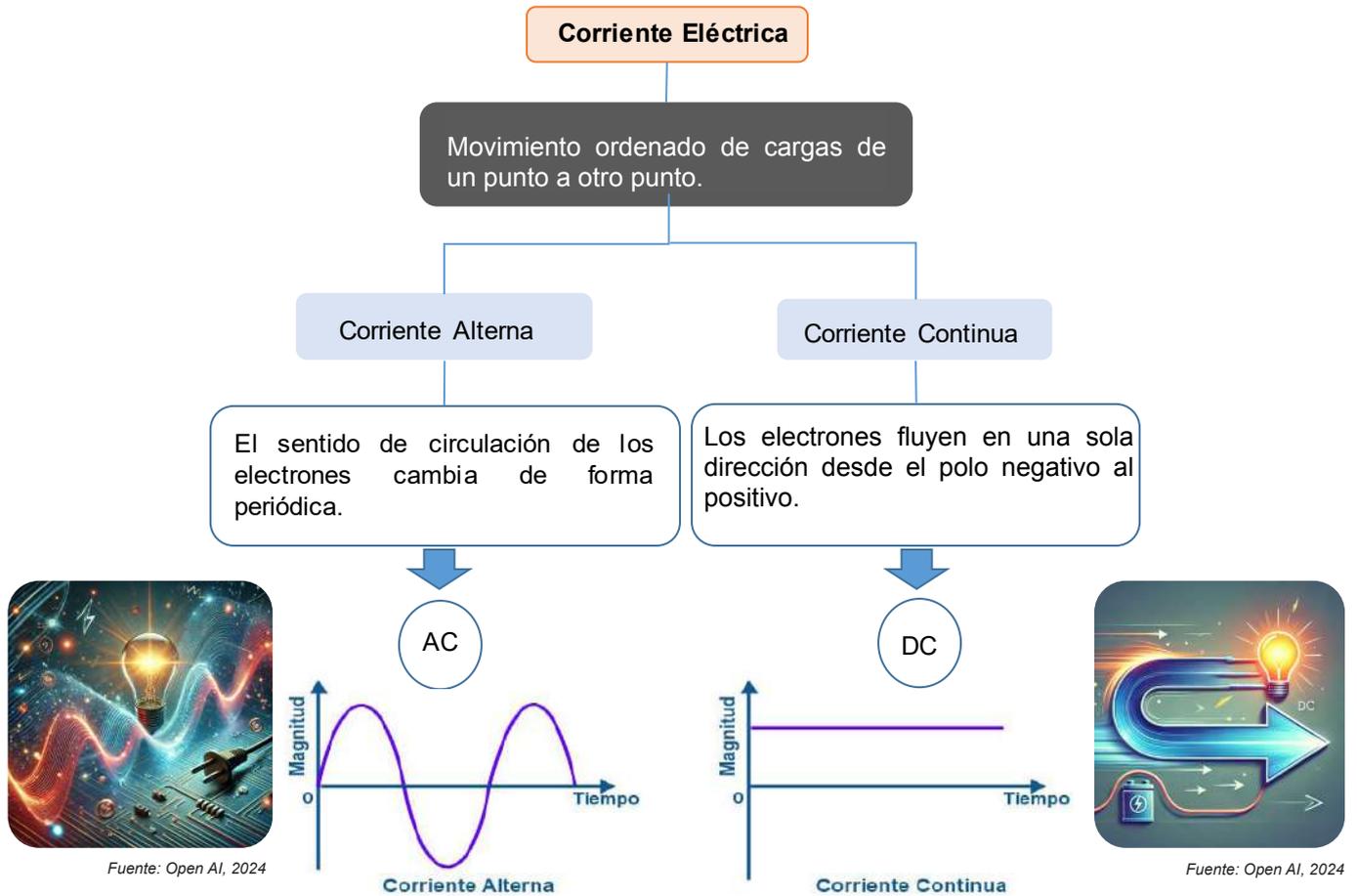
Es una rama de la física que estudia y emplea sistemas cuyo funcionamiento se basa en la conducción y control del flujo de los electrones u otras partículas cargadas eléctricamente.

Cumple la finalidad práctica de elaborar circuitos para la fabricación de artefactos eléctricos. (Rela, 2010)

1.1. Corriente eléctrica

Es el movimiento ordenado de cargas de un punto a otro en un circuito eléctrico.

Característica	Corriente Alterna (CA)	Corriente Continua (DC)
Flujo de electrones	Bidireccional	Unidireccional
Generación	Generadores en centrales eléctricas	Baterías, paneles solares
Aplicaciones	Redes eléctricas electrodomésticos	Electrónica, baterías, sistemas solares
Eficiencia	Eficiente para transmisión a largas distancias	Menos eficiente a largas distancias
Uso doméstico	Suministro de energía eléctrica general	Dispositivos portátiles
Corriente	Varía con el tiempo	Magnitud constante



1.2. Conceptos Básicos fundamentales

Para comprender la electrónica de manera práctica debemos entender y conocer los siguientes elementos.

Electricidad y corriente eléctrica, es el flujo de electrones a través de un conductor, diferencias entre corriente alterna (AC) y corriente continua (DC).

Voltaje o tensión, es la fuerza o el impulso que mueve los electrones de un punto a otro para que circule la corriente eléctrica. Se mide en Voltios (V).

Intensidad o corriente, es el flujo, movimiento o cantidad de electrones a través de un conductor. La unidad de medida es el Amperio (A).

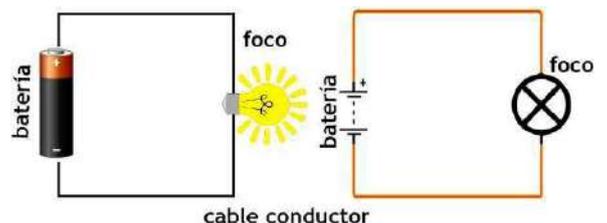
Resistencia, es la magnitud eléctrica que está en todos los elementos y se caracteriza por ofrecer oposición al paso de los electrones. Es la propiedad física natural de algunos materiales. La resistencia se mide en Ohmios (Ω). (Rela, 2010)

Ley de Ohm, relaciona el voltaje, la corriente y la resistencia en un circuito:

- V (voltaje)
- I (corriente)
- R (resistencia)

1.3. Circuito

Es el camino por donde recorre la electricidad desde el polo positivo hasta el negativo hablando convencionalmente.



Sabías que...

El matemático y físico alemán Georg Simon Ohm, cuyo aporte a la teoría de la electricidad es la muy conocida Ley de Ohm, era hijo de un cerrajero y en su adolescencia ayudaba a su padre a reparar cerraduras y mecanismos, lo que sería de gran importancia para que años después, el propio Ohm construyera por sí mismo muchos de sus equipos de laboratorio.



Fuente: <https://lc.cx/TaqeiC>

Todos los circuitos se pueden poner en tres elementos básicos:

- **Fuente de voltaje**, también se le conoce como fuentes de alimentación, son representadas con la letra E, son elementos capaces de suministrar energía al circuito en forma de diferencia potencial.
- **Carga**, es fundamental en el circuito que consume energía eléctrica en forma de corriente y la transforma en otras formas.
- **Trayectoria conductora**, proporciona una ruta a través del cual fluye la corriente.

2. Componentes Electrónicos

Son aquellos dispositivos que forman parte de un circuito electrónico. Normalmente se encapsulan en un material cerámico, metálico o plástico y finalizan con dos o más terminales o patillas metálicas.

Los componentes electrónicos se clasifican según (Lima, 2022):

2.1. Su funcionamiento

- Componentes electrónicos activos

Son aquellos que pueden controlar el flujo de electricidad. Dentro de los componentes activos se enmarcan los generadores eléctricos y ciertos semiconductores ya que su funcionamiento se activa al captar una cantidad de energía limitada de un circuito.

- Componentes electrónicos pasivos

Son aquellos que no tienen la capacidad de controlar la corriente por medio de otra señal eléctrica como los condensadores, resistencias, inductores, transformadores y diodos.

2.2. Estructura física

- Discretos

Son aquellas estructuras que solo cuentan con un solo componente eléctrico, el cual puede ser activo o pasivo.

- Integrados

Son los denominados circuitos integrados que forman conjuntos complejos, como por ejemplo un amplificador operacional o puerta lógica.

2.3. Tipo de Energía

- Electromagnéticos

Son aquellos componentes que aprovechan las propiedades electromagnéticas de los materiales.

- Electroacústicos

Es donde entran los componentes eléctricos que transforman la energía acústica en eléctrica viceversa, tales como los micrófonos, altavoces, bocinas y auriculares.

- Optoelectrónicos

Son los componentes que transforman la energía lumínica en eléctrica y viceversa, como los LEDs o fotoceldas.

2.4. Según el material base de fabricación

- Semiconductores

Entran los diodos y transistores, componentes capaces de dirigir o controlar el flujo de la corriente eléctrica.

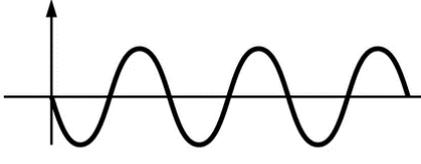
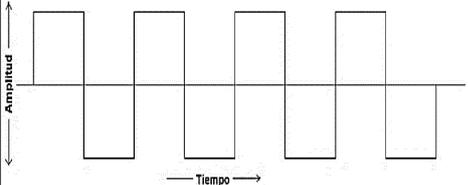
- No semiconductores

En este grupo están los componentes que cumplen una sola función (o son aisladores o conductores).



3. Tipos de electrónica

Clasificar la electrónica es posible según el tipo de señal que se esté aplicando o utilizando, en caso de que la señal sea analógica, estaremos hablando de electrónica analógica; mientras que, si la señal es digital, estaremos hablando de electrónica digital.

	Electrónica analógica	Electrónica digital
Concepto	Tipo de señales análogas que pueden variar en el tiempo su tensión y de esa forma enviar una señal.	Está enfocado a estudio de señales digitales o discretas, es un sistema completamente diferente, que se basa en convertir las señales eléctricas en mensajes de falso o verdadero, presente o ausente, de 1 o 0.
Tipo de Señal	Continuo	Discreto
Capacidad de datos	Baja	Alta
Transmisión de datos	Limitado	Ilimitado
Inmunidad al ruido	Bajo	Alta
Representación gráfica		

4. Herramientas e instrumentos electrónicos

En electrónica las herramientas e instrumentos son diversos y dentro de los básicos tenemos a los siguientes:



Fuente: <https://lc.cx/xy2YJk>

4.1. Pulsera anti estática

Es un dispositivo de protección que protege los componentes electrónicos de descargas de electricidad producidas por la estática con la que se carga el cuerpo humano, y que puede afectar y en algunos casos quemar componentes afectando su funcionalidad.

4.2. Osciloscopio

Da a conocer la amplitud de un voltaje y su frecuencia, sirve para captar y diferenciar las distintas corrientes alternas a la principal, además permite identificar fallos presentes en una señal.



Fuente: <https://lc.cx/jZTCMz>



Fuente: <https://lc.cx/3RLqTo>

4.3. Soldador eléctrico o de lápiz (cautín)

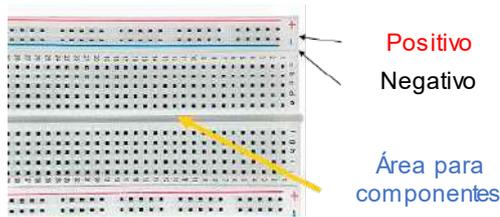
Es una herramienta que gracias a una resistencia térmica permite calentar su punta metálica y así derretir, estaño y otros. Se usa para soldar componentes eléctricos, para esto se utiliza estaño en filamento y pasta para soldar quien se encarga de limpiar o alejar las impurezas.

4.4. Extractor de soldadura

Es una herramienta que permite retirar o extraer el estaño de pequeñas soldaduras de manera fácil y rápida. Absorbe el estaño mientras se calienta con el cautín.



Fuente: <https://lc.cx/HAzIRH>



Nota. Elaboración propia

4.5. Protoboard

Es un tablero con orificios conectados internamente entre sí, nos sirve para armar nuestros circuitos. El protoboard cuenta con buses de alimentación que están conectados de manera horizontal y nos permite conectarlo con una fuente de energía o también lograr una expansión de pines positivos (+5V) y tierras (GND), por otro lado, también cuenta con nodos de conexión, los cuales se encuentran conectados de manera vertical y permiten el montaje de circuitos.

4.6. Polímetro o multímetro

Un multímetro, también es denominado polímetro o multitester, es un instrumento electrónico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas (corrientes, tensiones) o pasivas (resistencias, capacidades y más).



Nota. Elaboración propia



Fuente: <https://lc.cx/lbjEYz>

4.6. Jumpers

Son cables que nos permiten conectar componentes electrónicos para hacer circuitos. Se divide en tres tipos, según el tipo de conector.

Los componentes electrónicos pueden clasificarse según la función que realizan en un circuito eléctrico:

Generadores y acumuladores de energía eléctrica.

- Baterías, pilas, dinamos.

Receptores de energía eléctrica que reciben la electricidad para transformarla en efecto útil para los humanos.

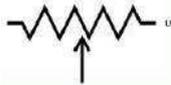
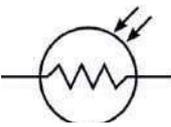
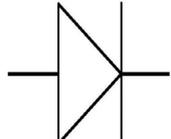
- Lámparas, resistencias térmicas, altavoces, motores.

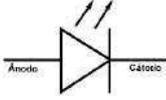
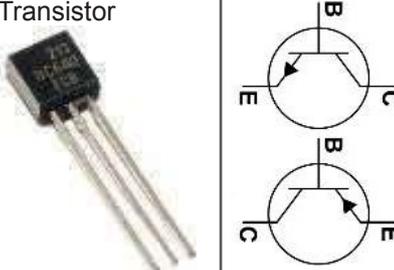
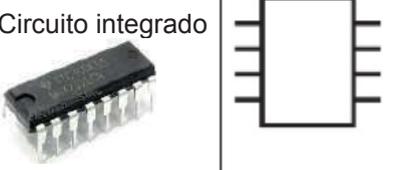
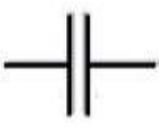
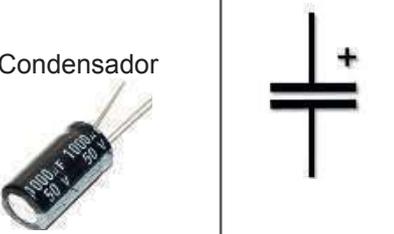
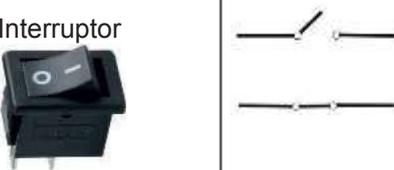
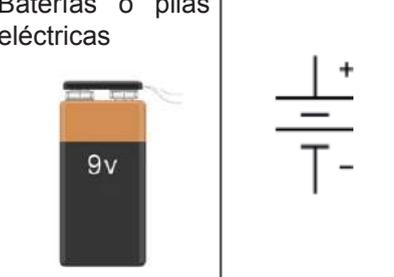
Elementos de control que controlan el flujo de la electricidad en un circuito.

- Interruptores, pulsadores, conmutadores.

Elementos de protección que se encargan de proteger el circuito de posibles subidas de tensión.

- Fusibles, interruptores, termo magnéticos.
- Conductores encargados de conducir la electricidad
- Receptor, control, conductor acumulador.

Componente	Símbolo	Letra	Función
Resistencia eléctrica 		R	Es un dispositivo que se opone al paso de la corriente eléctrica en un circuito, reduciendo la tensión. Este componente no tiene polaridad, no tiene lado (+) ni lado (-).
Potenciómetro 		R	Es un componente vasado en una resistencia variable. No tiene polaridad, no tiene positivo y negativo. Reduce la tensión.
Fotorresistencia / LDR 		P	Es el componente que permite dirigir la corriente eléctrica en un solo sentido. El lado ánodo es el positivo y el cátodo es negativo.
Diodo 		D	Es el componente que permite dirigir la corriente eléctrica en un solo sentido. El lado ánodo es el positivo y el cátodo es negativo.

Componente	Símbolo	Letra	Función
Luces LED		D	Es un dispositivo emisor de luz derivado del diodo, de ahí su nombre diodo led. La pata más larga es la positiva (ánodo) y la corta negativa (cátodo).
Transistor		Q	Es un dispositivo utilizado para controlar corrientes con distintas tensiones (voltajes) de corrientes pequeñas a corrientes mayores, existen dos tipos NPN y PNP.
Circuito integrado		CI	También conocido como chips, internamente contiene componentes electrónicos, formando un circuito comprimido con funciones específicas.
Capacitor cerámico		C	Almacena pequeñas cantidades de energía eléctrica durante un lapso corto de tiempo.
Condensador		C	El condensador almacena energía eléctrica en cantidades considerables por ciertos tiempos. Generalmente se marca el lado negativo con una línea.
Interruptor		S	Como su nombre indica puede interrumpir el paso de la corriente eléctrica y de esa forma controlar la corriente.
Baterías o pilas eléctricas		B	Almacena corriente continua y tiene su polaridad marcada con indicadores del signo más (+) o en el caso de baterías de litio con un conductor rojo. También indican su tensión en voltios (V).

Para poner a funcionar nuestros dispositivos electrónicos debemos tener mucho cuidado con la electricidad principalmente con aquellos que manejan altos voltajes.



Fuente: <https://lc.cx/kyBCVP>

Pero, no solo debemos protegernos nosotros, también debemos tener cuidado con los componentes electrónicos ya que si alimentamos con una tensión (Voltaje) mayor a la que soporta podemos quemar el componente o causar una pequeña explosión. ¿Cómo saber cuánto voltaje requiere un componente?

Muchos de los componentes tienen valores que muestran cuanto voltaje soporta, sin embargo, si no tiene ningún dato comprensible en sus valores debemos consultar las páginas de:

Datasheet

C9015 Datasheet

PDF

Data Sheet



Fuente: <https://lc.cx/17mABL>

Precauciones

- Evitar que los equipos eléctricos entren en contacto con zonas húmedas.
- Instalar correctamente y ordenar los cables eléctricos.
- Estar alerta de las luces parpadeantes.
- Verifica el buen estado de los equipos de trabajo.
- Mucho ojo con líneas de alto voltaje.
- Evitar portar joyas en el momento de ejecución del proyecto.

VALORACIÓN

Respondemos las siguientes interrogantes:

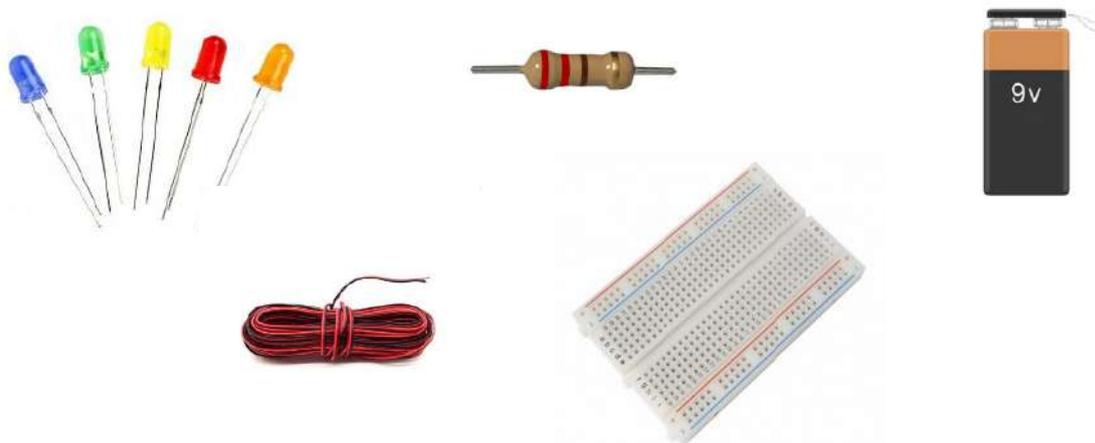
- ¿Por qué es relevante entender la función de cada elemento electrónico en tu circuito?
- ¿Cuáles unidades elementales son empleadas en la electrónica?
- ¿Según usted, de qué manera los elementos electrónicos han impactado en la reducción de tamaño de los dispositivos?
- ¿Cómo han evolucionado los dispositivos electrónicos a través de los años?
- ¿Desde tu punto de vista, crees que la inteligencia artificial AI pueda sustituir a la electrónica en algún momento?
¿Qué razones tienes para pensar eso?

PRODUCCIÓN

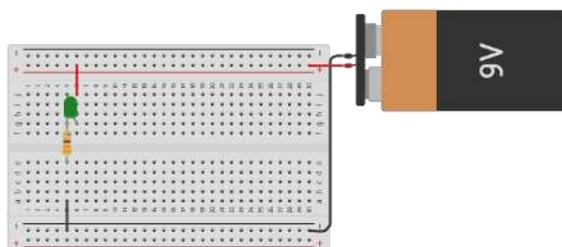
Elaboramos un proyecto de electrónica básica:

- Adquirimos conocimientos básicos de electrónica al realizar la activación de un LED mediante una resistencia.

PASO 1: Adquirir un led de color de su preferencia, una resistencia 2.2 k Ohm, una batería de 9V, cable de conducción (opcional cable de red) y un protoboard.



PASO 2: Conectar en serie la resistencia y el Led.



LABORATORIO DE ELECTRÓNICA

PRÁCTICA

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Qué laboratorio de electrónica te gustaría elaborar? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los dispositivos electrónicos que más utilizas en tu día a día? ¿Cuál es la razón de su uso frecuente?
- ¿Qué componentes electrónicos conoces que están en las placas en desuso?
- ¿Cómo ha impactado la electrónica en la revolución tecnológica y en la forma en que vivimos?

Actividad

Realizamos las siguientes actividades:

- Reconoce e ilustra los elementos electrónicos más populares en el mercado
- ¿En dónde son producidos los componentes electrónicos que están a la venta en el mercado de Bolivia?
- ¿Cuál es la distinción entre tecnología analógica y tecnología digital?

TEORÍA

1. Importancia de la electrónica

La electrónica es esencial en la habilidad del ser humano para crear dispositivos complejos y herramientas autónomas que facilitan la comunicación a través de largas distancias, automatizan varias actividades diarias o las simplifican.

La capacidad de crear dispositivos lógicos que operen con circuitos eléctricos cerrados ha sido esencial para dar origen a una nueva generación de herramientas más eficientes e inteligentes, garantizando beneficios adicionales en el ámbito de la robótica y la automatización en el futuro.



Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQYM17enUFd0_3AnofUFQsQq5sdrEwOjkgOWZb4L9ndqSwSjOD

2. Inicios de la electrónica

En 1948 John Bardeen, Walter H. Brattain y William Shockley de Bell Telephone Laboratories construyeron y aprobaron el primer transistor. Era un dispositivo imperfecto de baja ganancia en realidad, no tenía mayores propósitos en el laboratorio.

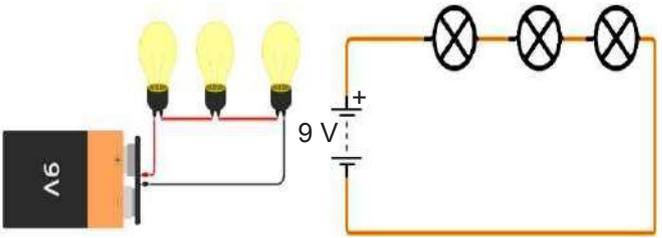
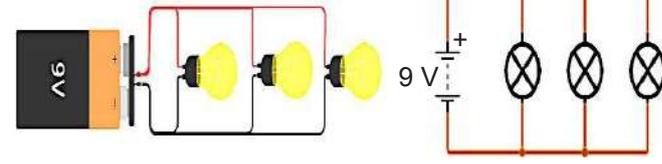
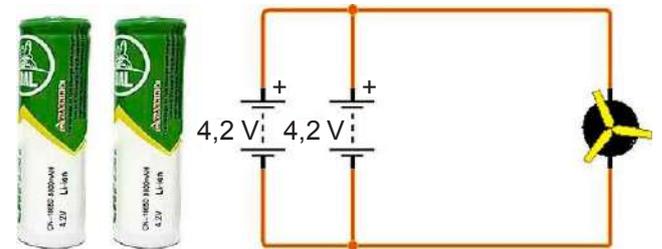
Por otra parte, en la industria el tubo de vacío reinaba en aplicación que iban desde bienes de consumo hasta usos militares. En los años sesenta, los procesos de métodos y fabricación mejoraron, en la actualidad el transistor ha reemplazado completamente al tubo de vacío excepto en algunas aplicaciones de alta potencia y alta frecuencia (slideshare, 2023).



Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQN4QY7aDHroL7mih3R_P10MsrcHQJ-4DAHn_y4aBJ-YeEME4ic

3. Circuitos electrónicos y tecnología de componentes

Los componentes electrónicos pueden estar asociados en serie y en paralelo:

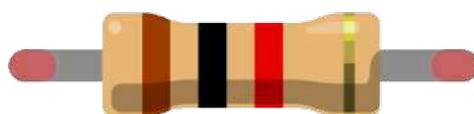
<p>En serie</p>	<p>Se indica que los receptores están asociados en serie cuando se conectan unos a continuación de los otros con el mismo cable, el positivo con el extremo negativo del componente. La intensidad que pasa por los receptores es el total generada por la pila.</p>	
<p>En paralelo</p>	<p>Se indica que la conexión es en paralelo cuando un extremo del conductor conecta los lados positivos y los lados negativos con otro conductor. La corriente que circula por el circuito es el mismo generado por la batería.</p>	
<p>Generadores o acumuladores en paralelo</p>	<p>Es cuando asociamos los lados positivos con positivos y negativos con negativos de dos o más baterías. Las baterías están en paralelo y eso suma el amperaje, en este caso sería de 8000mAh + 8000mAh con un total de 16000mAh, lo que nos daría mayor duración de la energía eléctrica.</p>	
<p>Baterías en serie</p>	<p>Dos o más baterías están en serie cuando el extremo positivo de una de ellas está conectada al lado negativo de la otra. Si las baterías están en serie estos suman sus voltajes (V) y mantienen su intensidad (A) entonces si tenemos una batería de 4,2 v + 4,2 v nos dará un voltaje total de 8,8 V voltios.</p>	

4. Uso de los componentes

4.1. Resistencia

Para realizar la lectura de los valores de una resistencia se desarrolla los siguientes pasos:

- Posicionar la parte del anillo plata u oro a la derecha.
- Anota el número que corresponde de los primeros dos anillos de la izquierda.
- Anota la cantidad de ceros del valor que corresponde al tercer anillo.
- Añade el símbolo de ohmios (Ω).



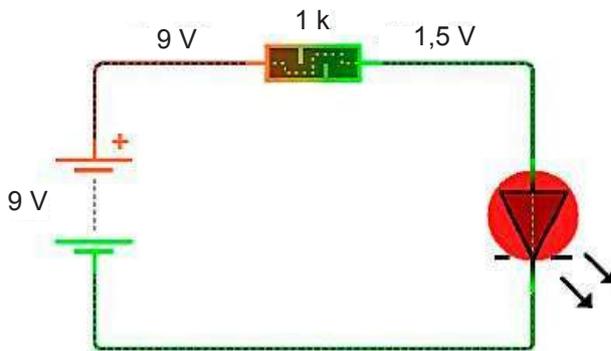
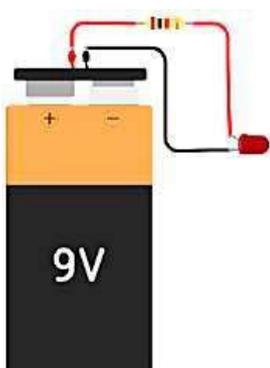
1	0	00
Café	Negro	Rojo

Oro	5%
Plata	10%
Tolerancia	

0	Negro
1	Café
2	Rojo
3	Naranja
4	Amarillo
5	Verde
6	Azul
7	Morado
8	Plomo
9	Blanco

El valor de la resistencia es de 1000Ω , con una tolerancia de +/- 5%

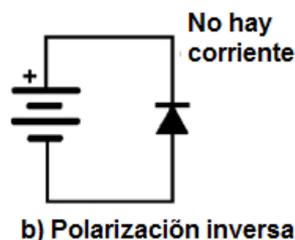
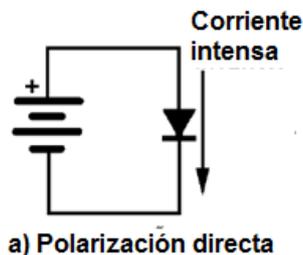
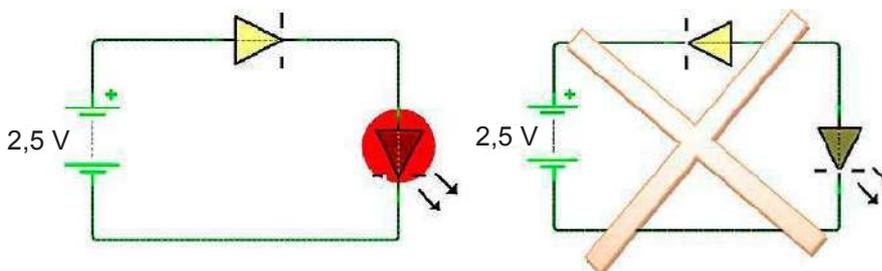
Las resistencias son componentes que se utilizaran para reducir el voltaje para algunos componentes, receptores u otros.



Fuente: <https://lc.cx/Sb7IN1>

4.2. Diodo

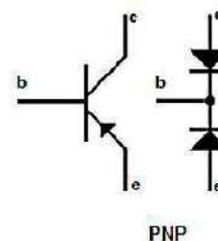
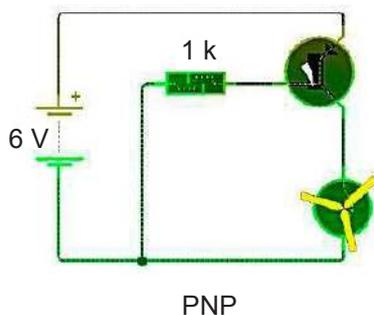
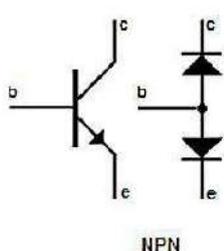
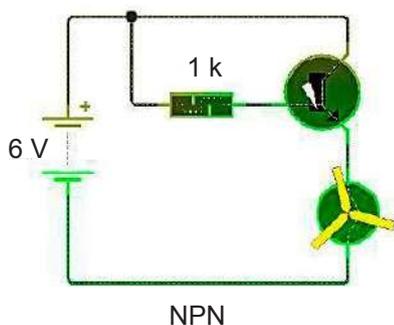
Estos componentes nos permiten dirigir la dirección de la electricidad en un solo sentido.



Fuente: <https://lc.cx/Mmk-vu>

4.3. Transistor

El funcionamiento de un transistor es como dos diodos asociados, el transistor cuenta con dos uniones: Una entre el emisor (E) y la base (B) y la otra entre la base y el colector (C). Son diodos asociados donde el emisor y la base son un diodo y el otro sería el colector con la base. Estos diodos son designados: "Diodo de emisor" (en este caso el de la izquierda) y "Diodo de colector" (en este caso del de la derecha).



VALORACIÓN

Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Qué compuestos electrónicos fundamentales se encuentran en los artefactos tecnológicos que utilizas a diario?
- ¿De qué manera se puede aumentar el voltaje con la utilización de múltiples baterías?
- ¿Cuál es el uso de los transistores en los diferentes tipos de proyectos?

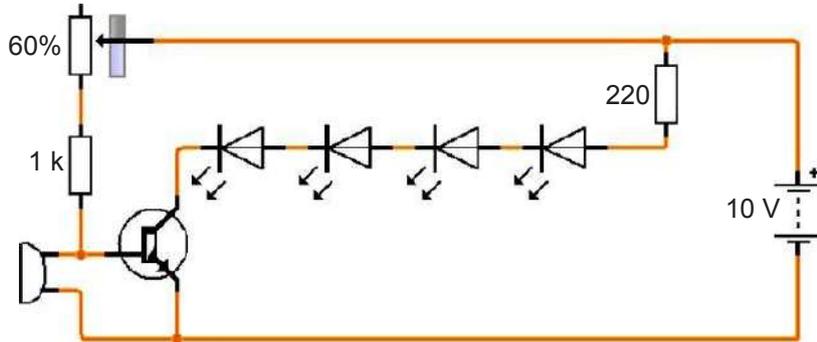
PRODUCCIÓN

Utilizando materiales y elementos fundamentales de electrónica, se crean proyectos de electrónica en esquemas o placas de prueba, elige uno de los laboratorios expuestos en el texto:

Sistema de luces rítmicas Laboratorio N°1

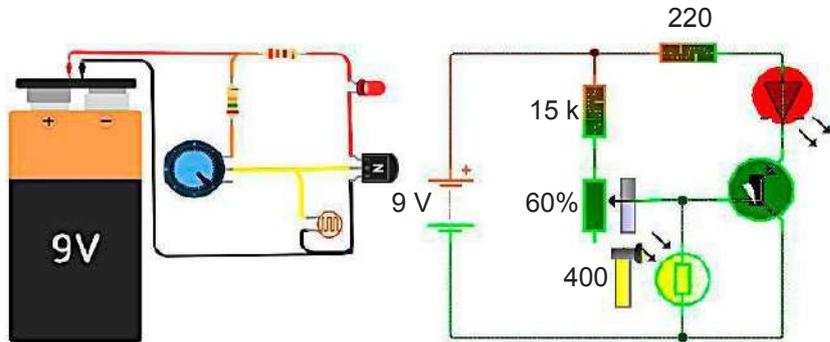
Componentes:

- 1 potenciómetro de 10k
- 1 resistencia de 1 k Ω
- 1 Fuente de 9 V -10v
- 1 micrófono
- 4 leds de distintos colores
- Transistor NPN BC548B



Laboratorio N°2 Realizamos una luz automática que ilumina en la oscuridad:

- Fuente de 9v
- Potenciómetro de 100K
- Resistencia 6K
- Resistencia de 220 Ω
- Fotorresistencia LDR
- Led de color o brillo blanco
- Transistor NPN

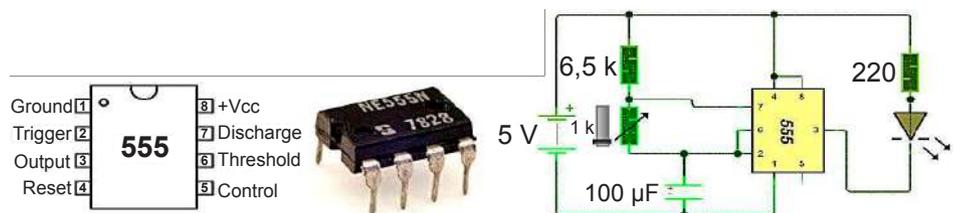
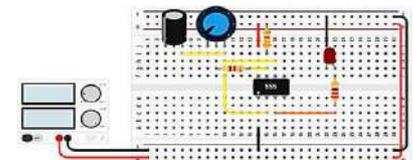


Laboratorio N°3 Realizamos un circuito intermitente con el circuito integrado 555

Para este proyecto utilizaremos un circuito integrado conocido como 555 o NE555, que tiene la capacidad de generar pulsos eléctricos que pueden ir de 1 pulso por segundo e incrementar hasta 1000 pulsos o más por segundo, ¿sorprendente verdad?

Para realizar el circuito necesitamos los siguientes componentes:

- Circuito integrado 555
- Resistencia 6.5 K
- Resistencia de 220 Ω
- Led de colores
- Condensador 12V 100uf



TALLER DE ROBÓTICA

PRÁCTICA

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los desafíos éticos asociados a la introducción de la robótica en la sociedad actual?
- ¿Cómo cree que contribuirá la inteligencia artificial al avance de la robótica?
- ¿Cree que las piezas electrónicas desechadas de los electrodomésticos se pueden utilizar para construir robots?
- ¿Cuál es su opinión sobre la contribución de la robótica a la mejora de la eficiencia y la productividad industrial?

TEORÍA

Actividad

Realizamos la siguiente actividad:

Creamos un juego de lógica programado, donde dos estudiantes puedan trabajar juntos; se pueden formar equipos de dos personas y utilizar sillas como obstáculos. Un estudiante tendrá los ojos vendados para actuar como robot, mientras que el otro estudiante actuará como el guía o programador, indicándole cómo superar los obstáculos.

1. Introducción a la robótica

La robótica es una disciplina que combina diversos ámbitos tecnológicos con el objetivo de crear y fabricar máquinas programadas capaces de replicar los movimientos y atributos propios de seres humanos y animales.

Esto conecta diferentes disciplinas para que el conocimiento se transfiera de forma transversal y estimule el pensamiento lógico y computacional, la creatividad (particularmente en lo que respecta a la capacidad de resolver problemas) y otras habilidades técnicas (“hard skills” y “soft skills”). (Barrientos, 1997).

¿Qué es la robótica?

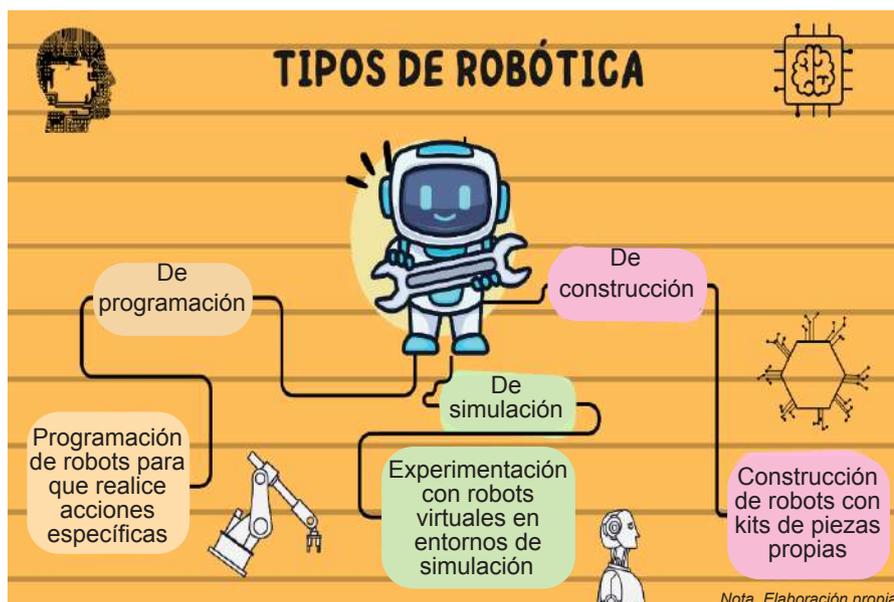
Cuando se menciona la robótica, se pueden contemplar varios conceptos, aunque uno de los más precisos es el que mencionó el autor de ciencia ficción Issac Asimov, al señalar que la robótica es una disciplina que se dedica a investigar el diseño y construcción de los robots.

José Ernesto, más conocido en las redes sociales como “el chico robótico”, se caracteriza por utilizar material reciclable para armar diversidad de piezas de mecatrónica y robótica, entre otros prototipos de robots, que construye con insumos que encuentra en la basura y extrae de sus juguetes viejos.



Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRPhG_nMKBoPB2jIzYRGa-YV8R3-xU-JCwZC90EPpyv-APIF8p3PdQoZKjeW6AFVM-vTN66o&usqp=CAU

El “Chico Robótico” fue invitado al Campamento Aeroespacial Misión a Marte, que se realizó del 10 de julio al 4 de agosto del 2023 en México. Fue convocado por Katya Echazarreta, la primera mexicana en viajar al espacio y organizadora del evento internacional.



Robots autónomos y no autónomos

Los dispositivos controlados por software son aquellos en los que un programa determina previamente las acciones que la máquina debe llevar a cabo, o son operados por un humano, como por ejemplo las máquinas controladas por radio o a través de un control remoto.



Fuente: <https://lc.cx/XMYyjJ>

Aquellos autónomos son artefactos artificiales con cierto nivel de independencia que logran generar respuestas, descubrir soluciones y solucionar dilemas en circunstancias imprevistas (es decir, no planificadas por el programa).

¿Qué es un robot?

Se denomina robots a todas las máquinas que alcanzan movimientos mecánicos autónomos, que pueden ser controlados o programables para realizar una o varias tareas o acciones; estos pueden ser utilizados para coadyuvar, colaborar y sustituir a los seres humanos en tareas pesadas, repetitivas inaccesibles o peligrosas (Ramos, 2020).

Las leyes de la robótica

Estas leyes las planteó el escritor de ciencia ficción Issac Asimov:

- Los robots no pueden causar daño a los seres humanos ni por acción ni omisión.
- Los robots deben obedecer siempre a los humanos excepto si sus órdenes entran en conflicto con la primera ley.
- Los robots deben cuidar de sí mismos, mientras que al protegerse no entren en conflicto con la primera o segunda ley mencionadas anteriormente (Asimov, 1942).



Isaac Asimov

Fuente: <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTMVzTUpbKR-KELpNR9RI-y7h5dvwagv5PhZNt1g-zdVnTP0ywoT>

1.1. Clasificación de los robots según su estructura o forma

Primera generación	Segunda generación	Tercera generación
<p>Estas son máquinas con sistemas de control básicos que le permiten usar un mecanismo de relojería, mover cajas de música y darles cuerda a juguetes.</p> <p>Fuente: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS7sJPUR4MURzzUSE5hUN12IWu8x6VulxqhwRM1O4ZDIVQ3lj_j</p>	<p>Los robots de segunda generación pueden recibir información del entorno a través de sensores, procesar esos datos y ajustar sus acciones en tiempo real.</p> <p>Fuente: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS-3xeVFxu5bFMJkTOxuKpRTd-62bLQCY-va5O2lnLCAiSujp8r0</p>	<p>A diferencia de los robots de primera y segunda generación, que requieren programación detallada o son controlados a distancia, los robots de tercera generación pueden percibir su entorno y adaptarse a diferentes situaciones en tiempo real.</p> <p>Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRPsge33fVZ0NM-viQLSddv6gWHI52cuHgi-0hEvHhkm0T7jeJPQ</p>

<p>Poliarticulados</p>	<p>También conocidos como manipuladores, son brazos sedentarios que tienen varias articulaciones.</p>	 <p>Fuente: https://lc.cx/nfl1s</p>
<p>Móviles</p>	<p>Son robots que tienen la característica de ser rápidos y utilizan un sistema de locomoción por ruedas.</p>	 <p>Fuente: https://lc.cx/kaSji7</p>
<p>Zoomórficos</p>	<p>También son conocidos como robots bioinspirados, ya que imitan a la estructura, movimiento y lógica de los animales e insectos.</p>	 <p>Fuente: https://lc.cx/d_Mi71</p>
<p>Androides</p>	<p>También son conocidos como robots humanoides, cuya forma y movimientos se asemejan a los seres humanos.</p>	 <p>https://lc.cx/2wzrqO</p>
<p>Híbridos</p>	<p>Son robots que no tienen forma definida sus estructuras son amorfas o también pueden ser combinaciones de los tipos de robots mencionados anteriormente.</p>	 <p>Fuente: https://lc.cx/tnPFKD</p>

2. Morfología de los robots

Se denomina morfología de un robot a la estructura física, sistemas de locomoción, componentes mecánicos y de software que permiten que el robot pueda cumplir sus funciones.

La estructura, sistema electrónico, sistema mecánico y forma de un robot puede variar, dependiendo de la función o sistema utilizado para darle funcionalidad, entre estos sistemas podemos citar:



MORFOLOGÍA DE LOS ROBOTS



Fuente: Open AI, 2024

Robots móviles con ruedas

Se caracterizan por ser la solución más simple y eficiente de movilidad en suficientemente duro, donde se pueden conseguir velocidades relativamente altas.

Robots bípedos o humanoides

En su mayoría intentan imitar el sistema motriz de los humanos para desplazarse e interactuar con su entorno.

Robots programables

Permite programarlos para diferentes fines, como aquellos que tienen por objetivo enseñar a los niños.

Robots industriales

Son dispositivos avanzados que tienen la capacidad de colaborar eficazmente con un operador humano.

Colaboraciones con marcas

Se utiliza principalmente en circuitos analógicos simples, para producir un diseño inusual simple.

Sistema de control

Estas son máquinas con sistemas de control básicos que le permiten usar un mecanismo de relojería, mover cajas de música y darles cuerda a juguetes, además los sistemas de control de alto nivel, son microcontroladores capaces de almacenar varios procesos.

Sistema sensorial

Se puede almacenar información limitada y los actuadores se pueden controlar según secuencias de puerta lógica y más. Los sensores externos, se encargan de proporcionar datos desde el exterior como los sentidos de los humanos y los sensores internos, son elementos que realizan lectura de datos desde el interior del robot.

Sistema Mecánico

Son robots con un nivel de inteligencia que gracias a sensores son capaces de reconocer fenómenos externos y realizar acciones en tiempo real. Estructura mecánica es la parte física del robot que soporta los componentes y permite que el robot se mueva, como brazos, piernas, ruedas, entre otros. Actuadores, son los componentes que permiten el movimiento del robot mediante motores, servomotores y otros. Mecanismos con componentes que transmiten y transforman movimientos en el robot.

VALORACIÓN

Reflexionamos y respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el propósito de los sistemas de control en un robot?
- ¿Cómo consideras el impacto de la robótica en la educación y la formación de habilidades para el futuro?
- ¿Cuál es el valor actual de la robótica y cómo afecta en nuestra vida diaria?

PRODUCCIÓN

Realizamos un robot BEAM, donde solo necesitamos que el motor vibre y así generamos movimientos, los materiales son:

- Marcadores
- Un vaso de plástico o desechable
- Scotch
- Una batería
- Un motor DC
- Un interruptor
- Un conector para la batería
- Cables



Fuente: Open AI, 2024

SIMULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ROBOTS

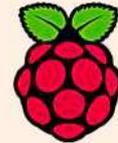
PRÁCTICA

Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es tu opinión sobre la contribución de la robótica al mejoramiento del desarrollo del país?
- ¿De qué manera consideras que los simuladores contribuyen al desarrollo de proyectos de robótica?
- ¿De qué manera crees que impactan las películas o series en el progreso de la robótica?
- ¿En tu opinión, piensas que es posible resolver algunos desafíos que enfrenta tu comunidad o área utilizando la tecnología robótica?
- ¿Cuál es el tipo de robot que te gustaría armar?

Hardware libre: ¿sabes qué significa en realidad?

El Hardware Libre nos permite desarrollar dispositivos electrónicos que puedan ser analizados, mejorados, fabricados, modificados y distribuidos sin distinción de ningún tipo.



Por: Santiago Roca (CENDITEL)

Actividad

A través de un brainstorming identifica y descubre los desafíos comunes que enfrenta tu comunidad o área y apunta los que podríamos resolver utilizando tecnologías innovadoras relacionadas con la robótica.

1. Programas y aplicaciones simuladores de robótica

Tinkercad, es un software gratuito online creado por la empresa Autodesk, una de las empresas pioneras en programas de diseño 3D.

Arduino, posee un lenguaje de programación de fácil comprensión. Su lenguaje de programación basado en C++ es de fácil comprensión C++ permite una entrada sencilla a los nuevos programadores y a la vez con una capacidad tan grande, que los programadores más avanzados pueden expresar todo el potencial de su lenguaje y adaptarlo a cualquier situación.

VEXcode VR, es compatible con los principales navegadores de escritorio, permite que los estudiante programen un robot virtual a través de proyectos y basados en la programación mediante bloques, aprender a formar laberintos de discos de paredes, un mapa de cuadrículas, un detector de líneas, etc. (Miguel, 2023)

CoppeliaSIM, es un simulador de robótica 3D, la plataforma permite crear robots y controlar sus movimientos al interactuar en entornos virtuales.

Open Roberta Lab, es una aplicación o plataforma gratuita que simula el funcionamiento de LEGO Mindstorms EV3 dándonos la oportunidad de utilizar sus botones, el LED RGB, mostrar imágenes y texto en su pantalla. (Miguel, 2023)

MakeCode para Mindstorms EV3, es una plataforma muy popular MakeCode de Microsoft nos ofrece un espacio para poder programar con un modelo simulado del kit LEGO Mindstorms EV3. (Miguel, 2023)

Miranda, este es un simulador muy completo que te permite emular el comportamiento de los kits de robótica educativa más comerciales y utilizados con un realismo increíble. Su lenguaje de programación Python.

2. Plataforma de código abierto para la edificación de robots

Son altamente accesibles y ofrecen diversas opciones para crear proyectos y relacionarse tanto con hardware como con software. Facilita la gestión de un dispositivo eléctrico, como por ejemplo, un motor que puede elevar o descender una cortina considerando la luminosidad presente en una habitación, gracias a un sensor de luz conectado a un microcontrolador, o para acceder a los datos de una fuente externa, que podría ser un teclado o una página web.

Robots básicos que aplican solo movimientos mecánicos.



Fuente: <https://lc.cx/OP2td1>



Fuente: <https://lc.cx/xFdUx>

Biobots, así son los robots vivos hechos con células de rana que prometen revolucionar la ciencia moderna.



Fuente: tinyurl.com/2ycwelck

Bioinspirados



Fuente: tinyurl.com/28uv3rwd

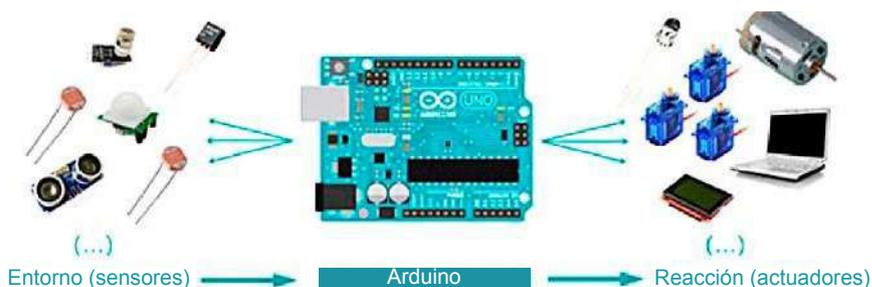


Fuente: tinyurl.com/285ezk4b



Fuente: tinyurl.com/yb77fp9

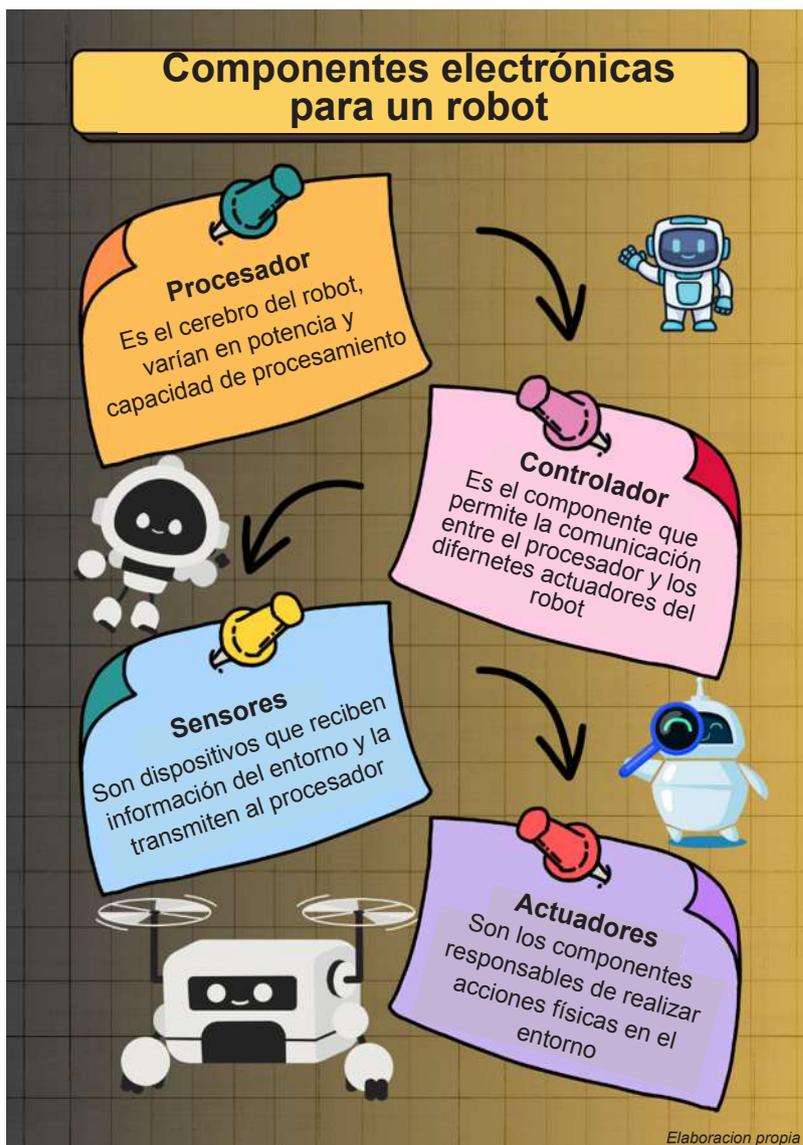
El microcontrolador Atmega de la plataforma de desarrollo Arduino es uno de los más populares en las plataformas de hardware libre, permitiendo la automatización de cualquier proceso. Sus especificaciones y diagramas esquemáticos están disponibles públicamente.



Descripción de las entradas

Arduino no sólo puede enviar señales, sino que también puede recibirlas con dos propósitos principales como son leer datos de sensores y recibir mensajes de otros dispositivos (shield, otro Arduino, PC y otros). Las entradas las clasificaremos en analógicas y digitales.

3. Componentes electrónicos para un robot





4. Conexiones eléctricas del arduino

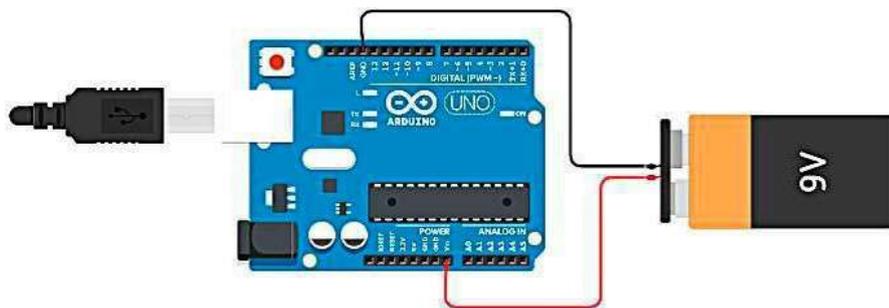
Las conexiones en el microcontrolador de arduino están establecidas en la placa donde se indican con las siguientes abreviaturas:

Positivo	Vin	Vcc
Negativo	Gnd	Ground
Pin de transmisión	TX	
Pin de recepción	RX	

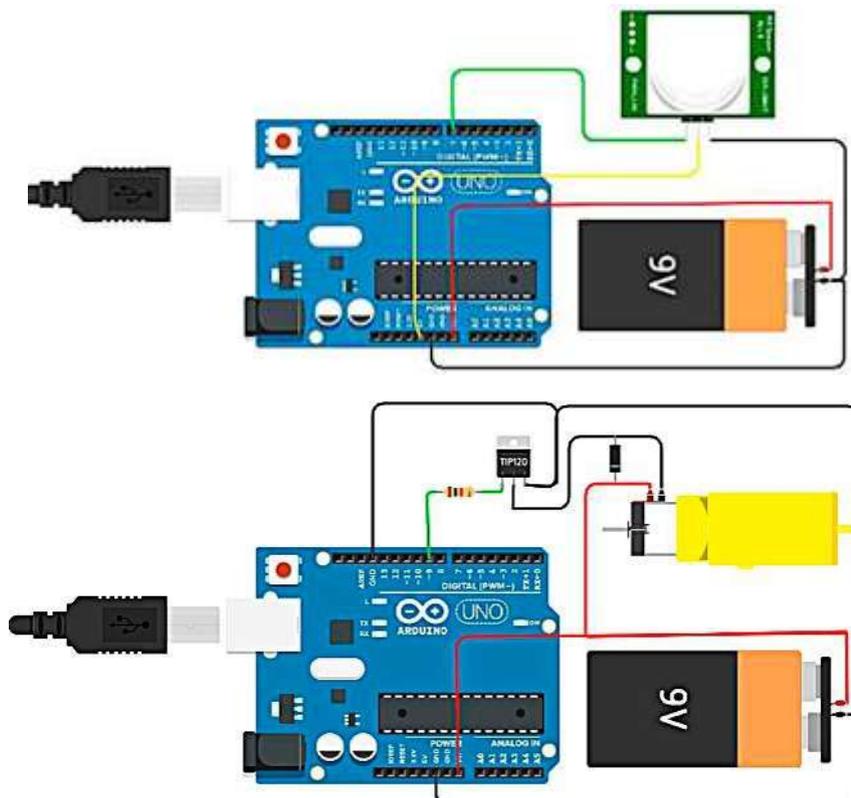
4.1. Conexión de alimentación de energía eléctrica a el dispositivo Arduino

La alimentación del arduino puede ser por el USB por el Vin y también por la entrada de energía.

4.2. Conexión de sensor donde el cable amarillo está destinado a la señal



4.3. Conexión de un motor DC eléctrico con transistor



Para construir robots tele operados puedes utilizar aplicaciones para controlar por medio de un módulo Bluetooth.



Fuente: <https://lc.cx/N0EY2E>



Modulo HC-05

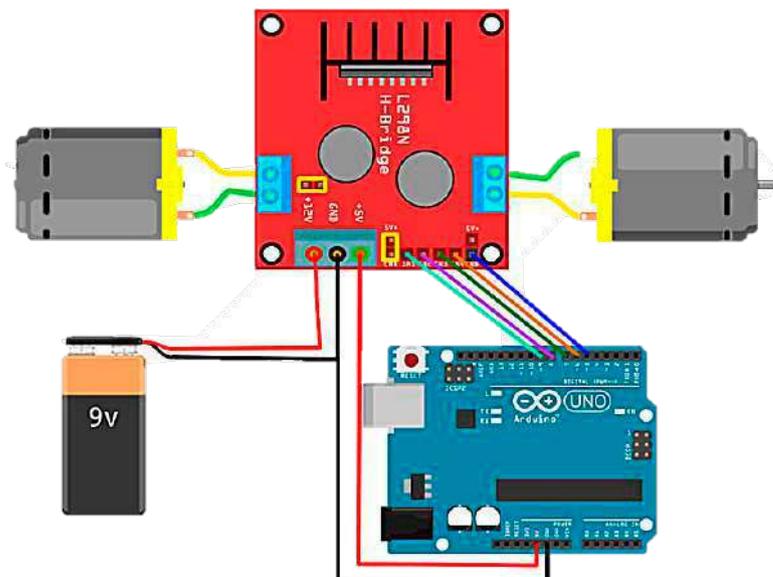
Fuente: <https://lc.cx/CrtA1c>



Fuente: <https://lc.cx/eHsrO2>

4.4. Conexión de controlador de motores con PWM para velocidad variable en los motores

Las conexiones están dispuestas para el control de motores, una de positivo y negativo (+ y -), para cada motor y un control de velocidad.



Motor izquierdo		Motor derecho	
Control positivo		Control positivo	
Control negativo		Control negativo	
Control de velocidad		Control de velocidad	

5. Entornos de programación

La programación de Arduino es introducir órdenes y acciones en un microcontrolador. En sus inicios esta plataforma era más para ingenieros, pero Arduino socializó su tecnología a todos aquellos aficionados de la robótica.

Hoy la programación es más sencilla gracias a que Arduino, presenta dos entornos de programación:

5.1. Entornos textuales

Esta programación, ya sea para Arduino, otro tipo de placa u otro lenguaje de programación, se suele hacer a través de un IDE (Integrated development environment) o entorno de desarrollo integrado. Pero, ¿qué es un IDE o entorno de desarrollo integrado?.

La programación comprende de 3 partes importantes que son: variables, el setup y loop. El programa Arduino IDE tiene varias funciones que ayudan a la programación:

- En las variables se definirán los nombres de los dispositivos a conectar a la placa del microcontrolador arduino.
- En el Void setup se programan las entradas o salidas de señal del dispositivo.
- El Void loop se encargará de definir los programas y órdenes a ejecutar en el dispositivo.

Funciones del Arduino IDE:

- Leer datos de los sensores o dispositivos mediante su (monitor serie).
- Detectar errores en el programa.

```

1  int led = 13;
2  void setup()
3  {
4  pinMode(led, OUTPUT);
5  }
6  void loop()
7  {
8  digitalWrite(led, HIGH);
9  delay(2000);
10 digitalWrite(led, LOW);
11 delay(100);
12 }
    
```

Variables y nombres

Se definen los pines de salida o entrada

Se escriben las ordenes para ser ejecutadas por el Arduino

5.2. Entornos visuales

La programación por entornos visuales es un medio que permite armar un programa para Arduino, por medio de bloques y de esa forma crear ordenes en secuencia y adecuados para proyectos básicos.



Reflexionamos y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la relevancia de la robótica para la raza humana?
- ¿Qué responsabilidad tiene un microcontrolador Atmega de la plataforma Arduino? ¿Por qué es relevante su función?
- ¿Qué programas de programación conoces? ¿En cuál de ellos prefieres llevar a cabo tus tareas? ¿Por qué?



Desarrollamos la siguiente actividad:

- Diseña un plan de innovación tecnológica utilizando robótica para solucionar la situación.
- Encuentra un problema ambiental en tu localidad.
- Elabora el prototipo del robot utilizando materiales reciclados de tu entorno.



Fuente: <https://abi.bo/images/nube/2022/Bago/TorneoNacionalDeRoboticaFirstGlobalBoliviaRumboAlFirstGlobalChallengeSuiza2022LaPazParqueDeLasCulturas/02.jpg>



Fuente: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQebizu-nZQ4U5j2nggv1av4wrytiQkRelPe-SI7-TI0pf8UGG4BP>



Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT11-qDyppjJW_fOoo0J2NiZJmTkOuuKcB7r-eVa7GPoHIPJCdSn

Origen de C++

C++ es un lenguaje de programación que proviene de la extensión del lenguaje C para que pudiese manipular objetos. A pesar de ser un lenguaje con muchos años, su gran potencia lo convierte en uno de los lenguajes de programación más demandados.

Fuente: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTToE5-tF-lq-lx_cblesnuaGLyzi4ekLXg-pRmYoKJ1PrjC2_Sh

Fuente: https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEghd0VDt4Jb_4MK96nvx3QO-0dEMPG8c-oZQYztTuCw0IEyMeICkGuF3-BUfPYZ-RglxZ02S35MXxK0LI0-hu5XXZggoLhDmdYGCiU8k_r0pUrD4cMwBjXCqsXeoclaDLgYCdfWJUy4A13/s320/Led_PIN13_ArduinoUno_mBlock.png

BIBLIOGRAFÍA

AREA: TÉCNICA TECNOLÓGICA

- Álvarez, J. A. (2012). Escalas y acotaciones. *En Dibujo Técnico I* (p. 49).
- Arquitectura, E. P. (2020, 2 de abril). *Tipos de escalas*. <https://postgradoingenieria.com/tipos-de-escalas/>
- Barrientos, A. (1997). *Fundamentos de robótica*. McGraw-Hill.
- Benites, I. H. (s. f.). UNS. http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivoz/curzoz/clase_6b.pdf
- Carranza, I. C. (2007, septiembre). Universidad Nacional de Rosario. <https://www.fceia.unr.edu.ar/de-sire/Vistas-SR.pdf>
- Defranco, G. (2013). Academia.edu. https://www.academia.edu/9203867/el_software_para_el_dibujo_t%C3%A9cnico
- Educación, M. d. (2023). *Guía Robótica Educativa para maestras y maestros - Nivel I*.
- Guerrero, A. M. (2005). *Cuaderno de prácticas dibujo arquitectónico I*.
- Guzmán, D. (2023, 25 de junio). FMFORMACIÓN. <https://www.fabricacionmecanica.es/que-es-el-dibujo-tecnico/>
- Hernández, E. (s. f.). Universidad de Puerto Rico Bayamón. <https://docs.uprb.edu/deptmate/material%20suplementario/CIME/4to%20a%206to/T5%3B%20Figuras%20Bidimensionales%20y%20Tridimensionales.pdf>
- Lima, C. C. (2022, 18 de marzo). LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/componentes-electr%C3%B3nicos-cu%C3%A1les-son-c%C3%B3mo-se-clasifican->
- Miguel, R. d. (2023, 27 de mayo). Educación 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/tecnologia/simuladores-de-robotica/>
- Ramos, O. E. (2020). UTEC. http://oramosp.epizy.com/teaching/201/fund-robotica/clases/0_Antecedentes_Tipos_Aplicaciones.pdf?i=1
- Rela, L. A. (2010). *Electricidad y electrónica*. Ministerio de Educación de la Nación.
- Slideshare. (2023, 15 de noviembre). *La historia de la electrónica*. <https://es.slideshare.net/JorgeKarlis1/la-historia-de-la-electronicapdf>

Equipo de redactores del texto de aprendizaje del **2 DO AÑO DE ESCOLARIDAD** de Educación Secundaria Comunitaria Productiva.

PRIMER TRIMESTRE

Técnica Tecnología General
Abigail Monica Vargas Sifiani

SEGUNDO TRIMESTRE

Técnica Tecnología General
Abigail Monica Vargas Sifiani

TERCER TRIMESTRE

Técnica Tecnología General
Abigail Monica Vargas Sifiani



BICENTENARIO DE
BOLIVIA



minedu.gob.bo



[@minedubol](https://twitter.com/minedubol)



[minedu_bol](https://www.youtube.com/minedu_bol)