

Productividad y Desarrollo

Tabla de Contenidos

Semana 1

- PROYECTOS COMUNITARIOS

Semana 2

- CLASES Y NATURALEZA DE LOS CULTIVOS
- FORMAS DE PRODUCTIVIDAD

Semana 3

- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLOGÍA Y ÉTICA

Semana 4

- TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO

Semana 5

- EVOLUCIÓN DE EVENTOS Y DESCUBRIMIENTOS

Semana 6

- USO ADECUADO DE HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS

Semana 7

- BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA LOCAL

Semana 8

- RIESGOS AMBIENTALES Y LA HUMANIDAD

SEMANA I

PROYECTOS COMUNITARIOS

Una comunidad está integrada por un grupo de personas que comparten un interés común o una actividad específica. Por ejemplo: una comunidad estudiantil, religiosa, científica, entre otras.

Cada comunidad posee características físicas, geográficas, económicas, sociales, históricas y culturales que las distinguen de otras.

Un sistema democrático favorece la participación ciudadana.

Algunas organizaciones comunitarias son las cooperativas, las asociaciones de vecinos, las organizaciones no gubernamentales (ONG), organizaciones de sectores sociales (mujeres, pueblos indígenas, estudiantes, entre otros). Consejos de desarrollo comunitario, municipal o departamental.

Los proyectos comunitarios son un conjunto de actividades que llevan a cabo los miembros de una comunidad para resolver sus necesidades más urgentes y obtener bienes o servicios de beneficio colectivo.



BENEFICIOS DE LOS PROYECTOS COMUNITARIOS

Autogestión. Los participantes adquieren conciencia de la necesidad de involucrarse en la solución de problemas comunes. Se manifiesta la capacidad de analizar, planificar y cooperar.

Organización. Se manifiesta una serie de habilidades, como la toma de decisiones, el liderazgo, la solución de problemas, la aplicación de herramientas de investigación, supervisión monitoreo, la evaluación, entre otros.

ACTIVIDADES

Comenta en clase ¿Qué objetivos se pueden lograr con la organización de estos proyectos comunitarios?

Busca las siguientes palabras en el diccionario.

Proyecto _____

Habilidad _____

Liderazgo _____

Supervisión _____

Evaluación _____

SEMANA II

CLASES Y NATURALEZA DE LOS CULTIVOS



La agricultura es la actividad económica por medio de la cual se cultivan los suelos para la obtención de cereales, verduras, hortalizas, frutas, hierbas y pastos que son la base de la alimentación de los seres humanos y animales. También se cultivan plantas que producen fibras de uso textil, como el algodón; y productos de uso ornamental como lo son las flores.

A través de la historia el ser humano ha desarrollado conocimientos, técnicas para el cultivo de la tierra. En el siglo XX los avances tecnológicos revolucionaron la agricultura siendo la actividad más importante para el desarrollo de las naciones.

Algunos inventos relacionados con la agricultura son el tractor, los fertilizantes químicos, la manipulación genética de las cosechas para la

producción de semillas mejoradas entre otros.

El empleo de la tecnología en la agricultura ha logrado elevar los niveles de productividad en los suelos.

Tipos de agricultura

Agricultura de subsistencia. Es la que produce la cantidad necesaria para el consumo local de las familias. Es común en Guatemala.

Agricultura extensiva. Se practican en países que cuentan con grandes extensiones de terreno.

Agricultura intensiva. Es la que se aprovecha al máximo para producir grandes cantidades de alimentos.

Agroindustria. Busca la producción de la mayor cantidad de cultivos, que al ser procesados generan ganancias.

Agricultura ecológica. Busca el equilibrio entre la necesidad de producir alimentos y que la tecnología no afecte el ambiente.

Biocombustibles. Son los combustibles que se obtienen a partir de recursos de origen biológico, principalmente vegetal, como el alcohol de caña y diversos aceites.

ACTIVIDADES

Realiza un cartel e ilustra cada tipo de agricultura y expóngalo en clase.

Analicen ventajas y desventajas de cada tipo de agricultura.

Ventajas	Desventajas

FORMAS DE PRODUCTIVIDAD

Las actividades productivas que desarrollan los seres humanos dependen de los recursos naturales que existan en cada región, como el tipo de suelos. La disponibilidad de agua, los niveles de lluvia, las estaciones, el clima, la flora y la fauna entre otros elementos. Estos factores son distintos en cada región del planeta, lo que da a lugar a distintas formas de producción, según el lugar donde se trate.



Otras formas de productividad

- ★ **Ecoturismo.** Promueve la visita a áreas naturales con el fin de apreciar la naturaleza y los elementos culturales de una región.
- ★ **Generación de energía solar.** El sol es una fuente de energía inagotable y puede ser utilizada para producir energía térmica o eléctrica.
- ★ **Mini centrales Hidráulicas.** Son pequeñas centrales de generación de energía eléctrica a partir de una fuente de agua cercana a la comunidad, como un arroyo, canal, caída de agua, entre otros.
- ★ **Energía eólica.** Es la que se produce con la fuerza del viento, por medio de sistema de generadores.

ACTIVIDADES

Ilustra las diferentes formas de productividad.

SEMANA III

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLOGÍA Y ÉTICA



Muchos inventos y descubrimientos surgieron como producto de la observación y la experimentación de los seres humanos sobre el medio. Muchas veces el punto de partida fue la curiosidad, la observación empírica, la técnica del ensayo y el error e incluso, una situación accidental. La tecnología creada por los seres humanos a lo largo de la historia ha hecho posible los avances actuales en diversos campos de las ciencias.

En la actualidad, muchos avances tecnológicos son el resultado de procesos de investigación científica llevados a cabo por profesionales de institutos, empresas y universidades entre otros.

La investigación se aplica, en los siguientes procesos

- Detección de una necesidad o problema por resolver.
- Diseño y construcción del prototipo de una invención, adaptación o innovación.
- Experimentación para detectar deficiencias o posibles mejoras.
- Análisis de los impactos ambientales de la tecnología.
- Análisis de los procesos de producción y comercialización del invento.

CLASIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS



★ **Tecnología dura.** Es la que crea máquinas, aparatos utensilios, herramientas, entre otros. Se relaciona con las ciencias básicas.}, como la química, física, biología, ingenierías entre otras.

★ **Tecnología blanda.** Es la que se emplea para organizar los grupos de trabajo y el desempeño de las personas que llevan a cabo procedimientos técnicos. Se relaciona con las ciencias como la psicología, administración, economía, mercadotecnia, educación entre otros.

★ **Tecnología de punta.** es la tecnología más reciente y que supone un adelanto o algo innovador en relación con la que ya existe. Por ejemplo, la telefonía móvil, conexión a internet, cámaras fotográficas.

La tecnología también puede clasificarse de acuerdo a su campo de aplicación: para la información y la comunicación, la salud, la construcción, los alimentos, el transporte, el hogar, el ambiente, la industria, el entretenimiento, el deporte, la producción agrícola, la energía entre otros.

ACTIVIDADES.

Investiga el significado de las siglas TIC.

Investiga el significado de las siguientes palabras.

Observación empírica _____

Curiosidad _____

Análisis _____

Experimentación _____

Investiga y señala en el siguiente mapa de Guatemala, los lugares más importantes donde se llevan a cabo proyectos de ecoturismo.



SEMANA IV

TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO

La tecnología tradicional es la que tiene diferentes conocimientos, prácticas, procedimientos y actividades que desarrolla cada cultura que es el resultado de la experiencia acumulada y se transmiten en forma oral.

La tecnología puede ser propia o innovada, un ejemplo son los mayas, crearon gran diversidad de conocimientos en distintos campos los cuales son: la medición del tiempo, la observación de los astros, las técnicas agrícolas, el uso de plantas para la curación de enfermedades, las técnicas textiles, la escritura, el diseño y la construcción de ciudades y obras arquitectónicas.

En la actualidad los indígenas conservan parte de las tecnologías de origen maya, las cuales se aplica en la agricultura, la salud, la producción artesanal, la organización comunitaria, entre otros.



Principios de la tecnología para el desarrollo comunitario

- Tener en cuenta la cultura de los pueblos, sus conocimientos, creencias.
- Combinar las tecnologías tradicionales y modernas para mejorar las condiciones de vida.
- Desarrollar la capacidad emprendedora de la población.
- Respetar el crecimiento económico, la equidad y el equilibrio ecológico.
- Crear e innovar tecnología.

ACTIVIDADES.

Completa los enunciados.

Se le llama tecnología tradicional:

Un ejemplo de tecnología creada por la cultura maya es:

Una ventaja del uso de la tecnología tradicional en los proyectos de desarrollo comunitario es:

La forma de transmisión de las tecnologías tradicional es:

SEMANA V

EVOLUCIÓN DE EVENTOS Y DESCUBRIMIENTOS

Desde el principio de la historia los seres humanos utilizaron su creatividad y razonamiento para la subsistencia con ese fin fabricaron sus herramientas que les facilitaba su trabajo, principalmente para la obtención de alimentos. Nos podemos dar cuenta que las herramientas construidas en la edad de piedra, se inició el desarrollo de la tecnología.

Posteriormente las herramientas tuvieron un fin artístico. Por ejemplo, las herramientas para moldear barro, los utensilios para tejer, los colorantes para pintar, entre otros. Estos inventos hicieron posible el desarrollo de las artes como cerámica, orfebrería, pintura entre otras.

LAVADORA (1901)

La primera lavadora eléctrica apareció en 1901, gracias a Alva Fisher, aplicando un motor hizo girar un tambor incluyendo agua y jabones. El uso de la lavadora se popularizó cuando la electricidad se convirtió en un servicio de uso común. Algunos modelos actuales dejan la ropa lavada y seca poseen programadores de tiempo y sensores que controlan la velocidad y temperatura el consumo.

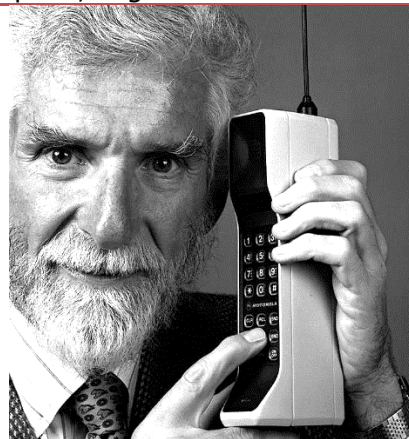


ASPIRADORA (1901)

En 1901 se produjo una aspiradora que necesitaba a dos personas para funcionar: una movía un fuelle para hacer el vacío para absorber el polvo y otra movía el aparato por el suelo. En 1908 William Hoover diseñó las primeras aspiradoras eléctricas que, en un principio, fueron usadas sólo en las industrias. Años después, llegarían a las casas.

El primer teléfono móvil fue desarrollado por Motorola el 17 de octubre de 1973. Más específicamente fue el ingeniero Martin Cooper, quien le dio vida a este glorioso invento.

Cooper llamó al primer teléfono móvil, Dyna-Trac. Este pesaba alrededor de 1 kilogramo y su batería duraba solamente unos 35 minutos. Debieron pasar 10 años para que los teléfonos móviles se volvieran un artículo popularmente comerciable. El primer móvil costaba aproximadamente 3.500 dólares y evidentemente solo los ricos podían costearlo.



ACTIVIDADES

Realiza un listado de 10 inventos recientes y describan que actividades nos permiten realizar.

Luego comenta cómo creen que se llevaban a cabo esas actividades en el pasado, cuando no existían dichos inventos.

SEMANA VI

USO ADECUADO DE HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS



Las personas estamos en contacto con diversos tipos de herramientas y maquinas, el manejo de estas es fundamental en todas las áreas del conocimiento.

El empleo de máquinas y herramientas siempre implica riesgos y es causa de gran cantidad de lesiones en los ambientes escolares y de trabajo, debido a algunos factores como:

- ★ Herramientas defectuosas, de baja calidad o mal diseñadas.
- ★ Uso incorrecto de las herramientas.
- ★ Inadecuado almacenamiento y mantenimientos.
- ★ Falta de supervisión para su utilización, en el caso de menores de edad.
- ★ Carencia de un reglamento para el uso de herramientas y maquinas en los ambientes laborales.

Medidas de prevención y seguridad en el uso de máquinas y herramientas.

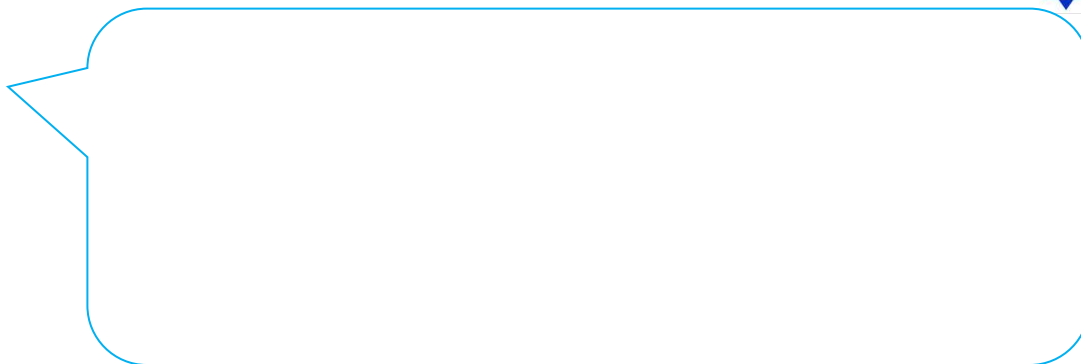
- ♣ Seleccionar las herramientas de acuerdo con el trabajo que se realizará.
- ♣ Evitar el uso de herramientas peligrosas para menores de edad.
- ♣ Leer con atención el manual de instrucciones.
- ♣ Encomendar a profesionales la reparación de los desperfectos de las máquinas.
- ♣ Utilizar ropa, calzado guantes, mascarillas o gafas de seguridad que indique el instructivo.
- ♣ Tener a mano un botiquín y número de teléfonos de emergencia.

Pega recortes de cada enunciado.

Tecnología dura

Tecnología blanda

Tecnología de punta.



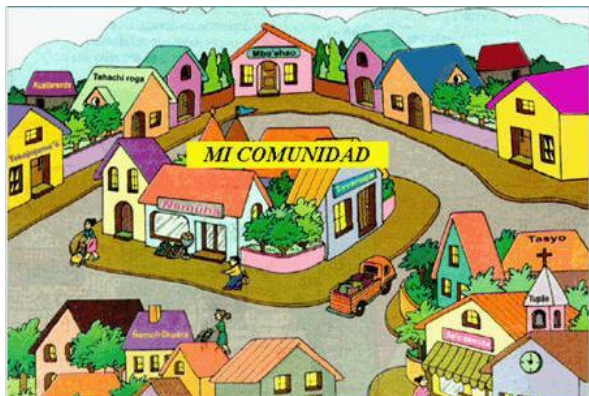
Realiza un organizador en forma de araña con las medidas de prevención y seguridad en el uso de herramientas y máquinas.

Elige uno de los siguientes conocimientos o técnicas tradicionales, explica en qué consisten y como se benefician a las comunidades de Guatemala.

<i>Chuj o temascal</i>	<i>Parteras o comadronas</i>	<i>Uso de plantas medicinales</i>
-------------------------------	-------------------------------------	--

SEMANA VII

BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA LOCAL



Algunos beneficios de las tecnologías tradicionales o locales son:

- ♣ Están determinadas por la diversidad natural y cultural del entorno en que se crean. Los grupos étnicos buscan la adaptación del medio, por lo que tratan de establecer una relación más respetuosa con la Naturaleza.
- ♣ Se orientan a la satisfacción de necesidades comunitarias y dependen más del trabajo y la mano de obra que de la inversión de grandes cantidades de capital.
- ♣ Tienen mayor permanencia en el tiempo, a diferencia de las modernas que rápidamente se desechan y son sustituidas por otras.

Aplicación de tecnologías locales

Para que una tecnología local tenga éxito es indispensable que la comunidad participe en todas las etapas: gestión, capacitación, dirección, administración y sostenimiento. Sin embargo, para que la tecnología local trascienda el entorno inmediato y pueda beneficiar a otras comunidades, también es necesario contar con apoyo de instituciones de investigación, organismos de financiamientos y organizaciones gubernamentales que contribuyan en el proceso.

ACTIVIDADES

Debes presentar un invento. Guíate del instrumento de evaluación.

INDICADORES	SI	NO	OBSERVACIONES
Creatividad			
Originalidad			
Responsabilidad			
Presentación			

Comenta con tus compañeros y compañeras acerca de las ventajas económicas y culturales de la tecnología local en el ejemplo descrito.

	Económicas	Culturales
Ventajas		
Desventajas		

SEMANA VIII

RIESGOS AMBIENTALES Y LA HUMANIDAD



Los problemas que puedan generar la tecnología abarcan varios aspectos:

- ⊗ Falta de equidad en el acceso al desarrollo tecnológico.
- ⊗ Predominio de tecnología al servicio de intereses económicos y no al servicio de las necesidades de la población.
- ⊗ Falta de conciencia en las personas en cuanto al manejo responsable de la tecnología.
- ⊗ Efectos nocivos de las actividades tecnológicas sobre el ambiente.

Algunos ejemplos del daño ambiental provocado por la tecnología son:

- ✓ El crecimiento acelerado de la tecnología demanda una explotación desmedida de los recursos naturales para la fabricación de productos industriales que no siempre benefician a la humanidad.
- ✓ Los procesos de industrialización requieren abundantes cantidades de agua y energía y como consecuencias, el agua se contamina en el proceso y se producen gases nocivos al ambiente y a la salud humana.
- ✓ Se utilizan productos tóxicos y se acumulan gran cantidad de desechos no reciclables.

Algunas acciones para reducir y controlar los efectos negativos del desarrollo tecnológico son:

- ★ Realizar estudios de impacto ambiental que ayude a prever los efectos nocivos de las actividades humanas.
- ★ Crear leyes y mecanismo de controlar a escala internacional que regulen las actividades tecnológicas.
- ★ Aprovechar la tecnología que contribuyen a solucionar problemas ambientales y hacerla accesible a toda la población.

ACTIVIDADES

Explica: ¿Por qué tu invento no daña el ambiente?

Diseña una etiqueta con un símbolo que signifique "no contaminante" o "ayuda el ambiente" y adjúntalo a tu invento.

Responde las preguntas que se presentan a continuación.

1. ¿Qué aparatos de uso común utilizan baterías? _____
2. ¿Qué destino tienen las baterías que desechamos? _____
3. ¿Por qué se convierten en una fuente de contaminación? _____
4. ¿Cómo se podría evitar? _____

REALIZA UN TRIFOLIAR Y PEGA RECORTES DE DAÑO AMBIENTAL

Lee y completa

ANÉCDOTA SOBRE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA

Sucedió durante una feria de ordenadores a la que Bill Gates asistió para dar una conferencia sobre su compañía.

Con el ánimo de ser lo más gráfico posible durante su alocución, Gates quiso impresionar a todos los asistentes haciendo una comparación entre los logros de Microsoft y los de la industria del automóvil. Y no se le ocurrió otra cosa que pronunciar lo siguiente:

“ Si la General Motors se hubiera desarrollado tecnológicamente como la industria de la informática en los últimos años, ahora deberíamos poder conducir automóviles que correrían a una velocidad máxima de 160.000 Km/h, pesarían menos de 14 kilogramos y podrían recorrer una distancia de 1000 kilómetros con un solo litro de gasolina. Además, su precio sería de unos 25 dólares.”

Craso error hacer semejante comparación en público, debió pensar Gates cuando días más tarde vio como General Motors le respondía publicando en la prensa el siguiente comunicado redactado por Mr. Welch (para quien no lo sepa, es el presidente de la compañía G.M.).

“ Puede que Mr. Gates tenga razón, pero si la industria automotriz hubiera seguido la evolución de la informática y General Motors se hubiese desarrollado tecnológicamente como Microsoft hoy tendríamos coches de las siguientes características:

- Su automóvil tendría dos accidentes cada día, sin que usted pueda explicarse la causa.
- Cada vez que las líneas de las carreteras volvieran a pintarse, tendría que comprar otro coche que fuera compatible con el nuevo trazado.
- Ocasionalmente, su coche se pararía en medio de una autopista sin ninguna razón. Usted debería aceptar el hecho con resignación, volver a arrancar y seguir conduciendo esperando que la situación no volviera a repetirse; por supuesto, no tendría ninguna garantía de ello.
- En algunas ocasiones, su coche se pararía y no podría volver a arrancarlo. Este hecho podría producirse al intentar realizar una determinada maniobra (como girar a la izquierda). La solución será reinstalar de nuevo el motor. Extrañamente, usted también aceptaría tal hecho resignado. En principio, solo se podría sentar usted en el coche. No obstante, tendría la posibilidad de comprar el modelo “car2000” o “carNT”, pero abonando una tarifa extra por cada pasajero extra.
- Existiría una empresa que fabricaría coches que funcionarían con energía solar y serían más rápidos, fáciles de conducir y baratos. Pero sólo podrían circular por el 5% de las carreteras. Con el resto sería incompatible y finalmente los compradores acabarían resignándose a adquirir los coches de la General Motors.
- El sistema Airbag del coche preguntaría antes de activarse en caso de accidente: “¿Está seguro que desea activar el Airbag?”. En caso de responder “Sí”, volvería a preguntar. “Se va a activar el Airbag. ¿Está completamente seguro de que desea que se active?”.
- Además, las puertas de su vehículo se bloquearían frecuentemente y sin razón aparente. Sin embargo, podría volverlas a abrir utilizando algún truco como accionar el tirador al mismo tiempo que con una mano gira la llave de contacto y con la otra agarra la antena de la radio. Siempre que General Motors presentase un nuevo vehículo, los conductores deberían volver a aprender a conducir porque ninguno de los controles funcionaría igual que en el modelo anterior. General Motors le obligaría a comprar con cada coche la tarjeta de alguna de sus firmas filiales. Si no lo hiciera, su coche se volvería un 50% más lento. Y, en consecuencia, General Motors sería investigado por parte de la justicia.”

ANOTA EN TU BAÚL DE IDEAS



Debes completar el formato con comentarios y experiencias de aprendizaje sobre el tema.

Hoy aprendí sobre: _____

Lo que más me gusto fue: _____

Lo que no me gusto fue: _____

Todavía tengo dudas acerca: _____

Le pido a mi maestra que escriba un comentario acerca de cómo trabaje hoy: _____