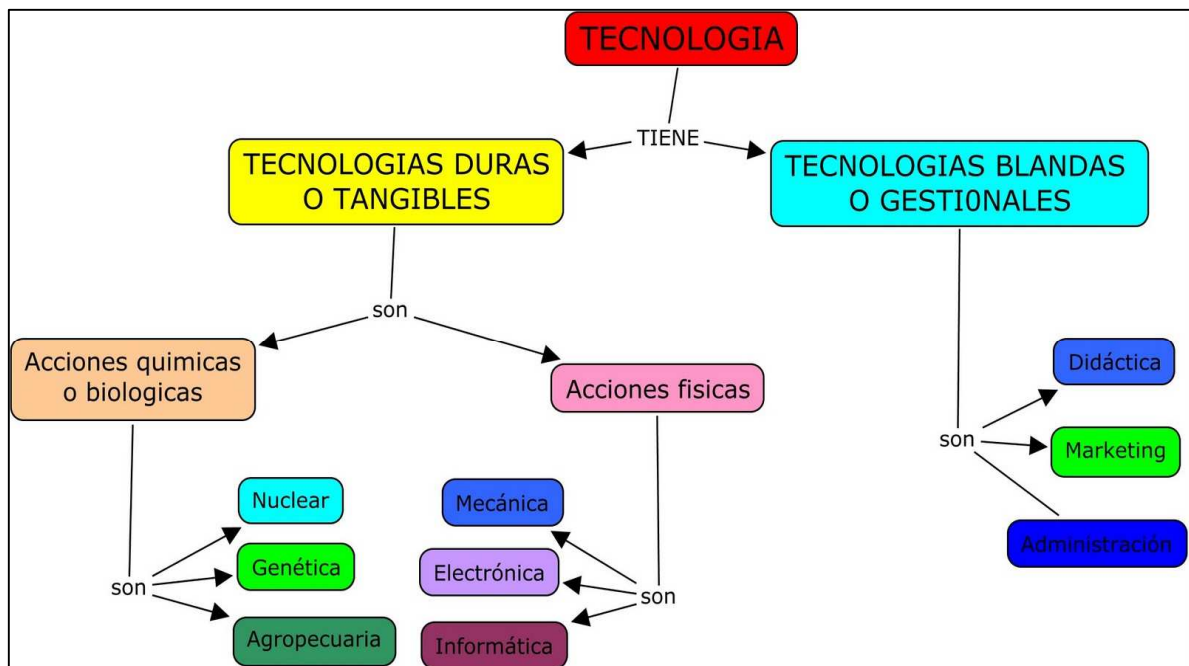


CLASIFICACION DE LA TECNOLOGIA



Sabemos que hoy en día las tecnologías van en aumento debido a los grandes avances en la ciencia, sin embargo; podríamos clasificarla? podríamos estructurarla para tener una noción específica al momento de elegir que tecnología aplicar para la resolución de necesidades en la sociedad.

La tecnología se puede clasificar en:

1. Tecnología flexible: la flexibilidad de la tecnología infiere a la amplitud con que las máquinas, el conocimiento técnico y las materias primas pueden ser utilizadas en otros productos o servicios. Dicha de otra manera es aquella que tiene varias y diferentes formalidades por ejemplo: la industria alimenticia, la automotriz, los medicamentos, etc.

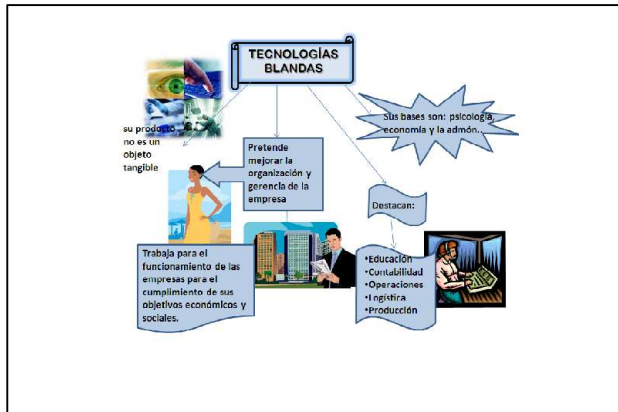


2. Tecnología fija: es aquella que no puede utilizarse en otros productos o servicios. También puede decirse que es aquella que no está cambiando continuamente por ejemplo: Las refinerías de petróleo, la siderúrgica, cemento y petroquímica.



- **Tecnología Blanda:** Se refiere a los conocimientos de tipo organizacional, y de comercialización excluyendo los aspectos técnicos. Son aquellas en las que su producto no es un objeto tangible, pretenden mejorar el funcionamiento de las instituciones u organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos. Dichas organizaciones pueden ser empresas industriales, comerciales o de servicios o instituciones, con o sin fines de lucro.

La tecnología blanda tiene relación con el conocimiento, talento y aprendizaje aplicado en el proceso de obtener la modificación al medio, ya sea obteniendo y producto o servicio como resultado.



- **Tecnología de Equipo.** Es aquella cuyo desarrollo lo hace el fabricante de equipo y/o el proveedor de materia prima; la tecnología está implícita en el equipo mismo, y generalmente se refiere a industrias de conversión como plástico, textiles y hules.



- **Tecnología de Operación.** Es la que resulta de largos períodos de evolución; los conocimientos son productos de observación y experimentación de años en procesos productivos. En este tipo de tecnología es frecuente la incidencia de tecnologías de equipo y de proceso, por lo que a veces se le considera como una mezcla de condicionantes tecnológicos.



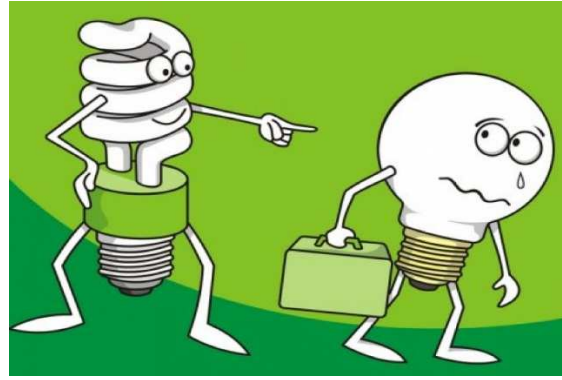
• **Tecnología de Producto.** Es el conjunto de conocimientos y experiencias que permite conocer la estructura, propiedades y características funcionales de un producto. La tecnología específica para la fabricación del producto/servicio, su método, procedimiento, especificaciones de diseño, de materiales, de estándares y de mano de obra. Traduce ideas en nuevos productos y servicios para los clientes de la empresa, está a cargo de ingenieros, donde plantean nuevas maneras de hacer las cosas.



• **Tecnología Dura.** Permiten producir artefactos y materiales. Es la parte de conocimientos que se refiere a aspectos puramente técnicos de equipos, construcciones, procesos y materiales. Por ejemplo, las tecnologías aplicadas a la agricultura, la ganadería, la carpintería, la producción textil, la metalúrgica, y la construcción entre otros.



• **Tecnología Limpia.** Término para designar las tecnologías que no contaminan y que utilizan los recursos naturales renovables y no renovables en forma racional. Las tecnologías limpias tratan de reducir como a evitar la contaminación, modificando el proceso y/o el producto. La incorporación de cambios en los procesos productivos puede generar una serie de beneficios económicos a las empresas tales como la utilización más eficiente de los recursos, reducción de los costos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.



ACTIVIDAD EN CLASE.

- 1) Realiza la lectura relacionada con la clasificación de la tecnología.
- 2) Define en tu cuaderno el concepto de cada una de las clases de tecnología.
- 3) Dibuja o pega tres imágenes relacionadas con cada una de las tecnologías.

TECNOLOGÍAS LIMPIAS UN RETO PARA EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE-

El siglo XX pasará a la historia por la revolución científica, caracterizada por la explosión de los conocimientos en el campo de la física que ha transformado el planeta de un mundo finito de certidumbres en un mundo infinito de incertidumbres y cuestionamientos, tales como fueron los descubrimientos de la ley de la relatividad, de la física y mecánica cuántica; así mismo, la revolución tecnológica en el campo de la microelectrónica con su fuerte impacto en las telecomunicaciones, la informática, la inteligencia artificial, la robótica, la comunicación satelital, el láser, los nuevos materiales, la progresiva sustitución de los recursos naturales por materias primas sintéticas (por ejemplo, cobre por fibra óptica, metales por cerámicas y resinas, azúcar por edulcorantes, etc.), la alta tecnología para la medicina, para las exploraciones espaciales y para la defensa militar, la ingeniería genética, humana, animal y agrícola, la biotecnología y la exploración del genoma humano.

En síntesis, se podría decir que "a finales del siglo XX, la ciencia ha llegado al fin de una época, desentrañando los secretos del átomo, desenmarañando la molécula de la vida y creando el ordenador electrónico. Con estos descubrimientos fundamentales, desencadenados por la revolución cuántica, la revolución del ADN y la revolución informática, se resuelve finalmente, en lo esencial, las leyes fundamentales de la materia, la vida y el cálculo... Es evidente que nos hallamos en el umbral de otra revolución. Los conocimientos humanos se duplican cada diez años. En la última década se han obtenido más conocimientos científicos que en toda la historia

de la humanidad. La potencia de los ordenadores se duplica cada dieciocho meses. Internet se duplica cada año. El número de secuencias del ADN se duplica cada dos años. Casi a diario los titulares de los periódicos anuncian nuevos avances en computadores, telecomunicaciones, biotecnología y exploración espacial..." ha escrito el físico Michio Kaku

Para unos, la ciencia y la tecnología, gracias a una investigación científica cada vez de mayor rendimiento, son fuentes de esperanza pues se las considera capaces de los desafíos del mundo moderno: la industria, la producción y procesamiento de alimentos, la producción de medicamentos, el manejo de lo ambiental a favor de la preservación de los recursos naturales, la búsqueda de nuevas fuentes energéticas de origen biológico, el mejoramiento de la especie humana con proyectos eugenésicos y todo aquello que permita a los seres humanos acceder a mejorar su calidad de vida; para otros, son fuentes de desconfianza y preocupación, pues se considera que generan más problemas que los que solucionan: mal uso que se pueda hacer de la tecno-ciencia por parte de los sedientos de poder o de dominación y de riqueza, la perversidad de las guerras altamente tecnificadas, el deterioro del medio ambiente y la pérdida de los recursos naturales de las naciones pobres por el saqueo que de ellos hacen las multinacionales y las naciones ricas, los costos discriminatorios de la biomedicina de punta, por la experimentación científica en seres humanos con violación a sus derechos y a su dignidad, etc. etc.

Ciertamente, éstas y otras muchas tecnologías están contribuyendo a los cambios masivos y acelerados, sobre todo en las sociedades económicamente más desarrolladas, si bien cabe preguntarse qué tanto están incidiendo en la degradación del medio ambiente y en una mejor calidad de vida asequible a toda la comunidad humana y no simplemente a sectores privilegiados. ¿Cuáles son las repercusiones que tendrán para el presente y para las futuras generaciones, por ejemplo, la investigación sobre las armas nucleares o bioquímicas, la eliminación de residuos radioactivos, la clonación de seres humanos u otros experimentos genéticos? Hay cuestiones concretas que afectan directamente a toda la humanidad y que merecen una preocupación común y solidaria de toda la humanidad, cuestiones como las alteraciones de los climas, la contaminación atmosférica, el agujero de ozono, el efecto invernadero, la escasez de agua potable, posibles epidemias letales, la seguridad en la alimentación, el problema de los transgénicos, entre otras. Todas estas cuestiones concretas plantean dilemas morales que hay que dilucidar, porque de ellas se derivan consecuencias, tanto positivas como negativas, para el ser humano y su entorno.

La sociedad en que vivimos se caracteriza por la importancia que ha dado al saber científico y, por eso, el hombre sueña con una fe ciega en el progreso científico y, gracias a ello, ha logrado vencer con su inteligencia fronteras que, hasta hace poco, consideraba insuperables. Por otra parte, sería ingenuo pensar en un cientifismo puro, o hacer apología de una investigación neutra, aséptica y desligada de cualquier connotación axiológica. Son muchas las voces de alerta que se han levantado para llamar la atención, por ejemplo, sobre los peligros de la biotecnología actual.

La perplejidad es comprensible, porque lo importante no es saber cada vez más o descifrar los misterios de la naturaleza, sino tener en cuenta hacia dónde se dirigen esos conocimientos, qué fines se pretende y cuáles son sus efectos benéficos o negativos. Lo cual significa que la dimensión ética es ineludible en todo proceso investigativo, tecnológico y científico, pues parece insensato abrir caminos y continuar roturándolos sin prever las consecuencias, muchas veces funestas, que de ellos se derivan.

En este sentido cabría rescatar el tema del bien común, ya no sólo considerado en términos sociales, sino ecológico-sociales. No sólo hay que preservar el bien de la sociedad, sino también el bien de la tierra como sistema, los diferentes ecosistemas, la biosfera, la hidrosfera, los animales, las plantas, los microorganismos, los elementos físico-químicos, responsables del equilibrio dinámico de la vida en todas sus formas. Lo útil y lo bueno podría formularse en este imperativo, de carácter universal: "No llesves a cabo acciones que tengan como consecuencia la destrucción del sistema Tierra a través de armas nucleares, químicas y biológicas; no obres de tal forma que el resultado sea la devastación de las condiciones de vida sobre la tierra; no instaures prácticas (científicas, biotecnológicas) que tengan como consecuencia la eliminación de las especies vivas, principalmente de la especie homo"

La Carta de la Tierra, de lenta y larga gestación, propuesta a la ONU para su ratificación, está concebida como una Declaración de principios éticos fundamentales, de forma similar a la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, de suerte que sirva para guiar a los pueblos y a las naciones en la dirección de un futuro sostenible. "La humanidad es parte de un vasto universo evolutivo. La Tierra, nuestro hogar, está viva con una comunidad singular de vida. Las fuerzas de la naturaleza promueven a que la existencia sea una aventura exigente e incierta, pero la Tierra ha brindado las condiciones esenciales para la evolución de la vida. La capacidad de recuperación de la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad

dependen de la preservación de una biosfera saludable, con todos sus sistemas ecológicos, una rica variedad de plantas y animales, tierras fértiles, aguas puras y aire limpio. El medio ambiente global, con sus recursos finitos, es una preocupación común para todos los pueblos. La protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra es un deber sagrado" (Carta de la tierra) La solución al problema de la relación hombre-ciencia-tecnología se encuentra en la reflexión ética y en la visión humanista de la vida. Es aquí en donde incumbe una gran responsabilidad a las universidades de preparar a las nuevas generaciones para ese futuro deseable y sostenible. Por su misión especial de enseñar, investigar y formar a los dirigentes del mañana, por su índole fundamental de ser generadora de conocimiento, tiene que propiciar espacios de reflexión que ayuden a la comprensión de las cuestiones vitales que están en juego, fomentar la conciencia de los problemas y buscar soluciones válidas, formular planes de acción que sirvan de respuesta a los temores y a las esperanzas del hombre de esta "sociedad del conocimiento", que también es llamada "sociedad del riesgo".

Tal como lo rezan los objetivos de este encuentro, se trata de generar un espacio académico de reflexión, con la presencia de expertos en el tema de tecnologías limpias en ciencia y tecnología, su impacto en los sectores agrarios, ambiental, informático y con la mira puesta en garantizar un desarrollo humano sostenible que garantice un mejor mañana y un mejor país. El concepto de desarrollo sostenido fue presentado en 1987 en el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en el cual se definió de la siguiente manera: "es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" y como "un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y las exigencias del medio ambiente apuntan al mejoramiento de vida para todos, especialmente para los pobres y los carentes". La sostenibilidad requiere un equilibrio dinámico entre muchos factores, incluidas las exigencias sociales, culturales y económicas de la humanidad y la necesidad imperiosa de salvaguardar el entorno natural del cual forma parte esa humanidad. Ya en los Principios 1 y 3 de la "Declaración de Rio de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo" se afirmaba: "Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza"... "El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras"

TALLER.

- 1- SEGÚN LA GUIA POR QUE SE HA CARACTERIZADO EL SIGLO XX?
- 2- QUÉ RELACION SE PLANTEA SEGÚN LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA CON RESPECTO A LA INVESTIGACION?
- 3- CUÁLES SON LOS CAMBIOS MASIVOS QUE SE HAN PRESENTADO CON LOS CAMBIOS TECNOLOGICOS?
- 4- QUÉ CONCEPTO LE MERECE EL TERMINO PELIGROS DE LA BIOTECNOLOGIA?
- 5- POR QUE CABE RESCATAR EL TERMINO BIEN COMUN RESPECTO A DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA Y O BIOTECNOLOGIA. ?
- 6- INVESTIGAR SOBRE LA CARTA DE LA TIERRA (PRESENTAR INFORME ESCRITO EN EL CUADERNO)
- 7- QUÉ CONCEPTO LE MERECE LA EXPRESION: La solución al problema de la relación hombre-ciencia-tecnología se encuentra en la reflexión ética y en la visión humanista de la vida.
- 8- SEGÚN LA LECTURA QUE OPINA SOBRE LA IDEA DE OCTAVIO PAZ SOBRE: El hombre es como un vuelo que se escapa del presente al futuro. Por eso, en el subconsciente humano siempre ha estado presente el inocente mito de soñar un mundo mejor y "las utopías son los sueños de la razón",
- 9- En la última década se han obtenido más conocimientos científicos que en toda la historia de la humanidad.: Que conocimientos científicos se han dado en los últimos diez años .

Los estudiantes que puedan realizar el trabajo en computador y posean internet en sus casas me lo hacen llegar al correo electrónico fvidalsalinas@gmail.com

Los estudiantes que lo realicen en manuscrito pueden tomarle fotos y enviármelas al WhatsApp 3126714229 o en su defecto y tomando las precauciones necesarias dejarlas en JEJ TECHNOLOGY donde Jhonatan Pérez al lado de Discoteca Blu