



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

AREA:	UNIDAD 1	TEMA 2	GRADO	PERIODO	DOCENTE
Tecnología	2	Investigación tecnológica	9º	1	NOMBRE: Juan Pablo Delgado TELEFONO: 3107213779 CORREO: quimico5d2019@gmail.com
NOMBRES Y APELLIDOS:					

GUÍA Y/O TALLER # 1

Objetivos: Reconoce la diferencia y entre investigación y tecnología. Identifica los diferentes tipos de tecnologías.

Los criterios de evaluación a tener en cuenta en la lista de chequeo para valorar las guías de aprendizaje son:

1. Cumplimiento y responsabilidad: Entrega a tiempo la guía, busca apoyo en el desarrollo de las actividades, organiza su tiempo para realizar sus tareas escolares.
2. Presentación de la guía: Presenta la guía de manera adecuada teniendo en cuenta el orden y la organización de la misma Creatividad.
3. Creatividad: Aprovecha los materiales y recursos de su entorno en el desarrollo de las actividades propuestas. Propone ideas novedosas en el trabajo que realiza en casa
4. Pruebas de conocimiento: (PRESENCIALES Y TRABAJO EN CASA) Actividades de cada área, relacionadas con las temáticas referidas en cada guía.
5. Lectura de apoyo: Exposición y organización clara de las ideas, comprensión lectora.
6. Autoevaluación: Valora las actividades que realizada en casa, teniendo en cuenta el formato enviado en la guía.

Investigación Tecnológica

Se viene observando que desde el inicio del siglo XXI, la revolución tecnológica ha manifestado un crecimiento exponencial convirtiendo en más confortable nuestra vida cotidiana, y resolviendo diversos problemas que muchas veces surgen como consecuencia del incremento de la población. Por tal razón, día a día aparecen nuevos diseños electrónicos y mecánicos, descubrimientos farmacéuticos, construcciones y edificaciones, y no solamente de productos sino también de servicios que van de la mano con los requerimientos de nuestra sociedad.

Los vocablos investigación y tecnología se han convertido en términos muy aludidos por la población universitaria y científica. Por ello, a continuación se indica la definición y el origen de ambas palabras.

Investigación: El término investigación es una expresión que en la actualidad se ha hecho muy común oírlo desde la etapa escolar de la primaria, continuando con la secundaria y ahondando más en los estudios superiores. En la literatura es posible encontrar variedades de definiciones en cuanto a este vocablo, sin embargo todos ellos con una dirección en común. Recurriendo al Diccionario de la Real Academia Española, se encuentra el siguiente significado para el vocablo investigación: “realización de actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0



Asimismo, Sánchez y Reyes señalan que la palabra investigación viene de los términos latinos *in* que significa en o hacia, y *vestigium* que significa huella o pista. Por lo tanto, etimológicamente la palabra investigación tiene el significado de hacia la pista.

Igualmente, según la literatura, son muchas las definiciones que se encuentran para la investigación científica, de manera general. Tal es el caso de Alexa que la define como: “conjunto de acciones planificadas que se emprenden con la finalidad de resolver, total o parcialmente, un problema científico determinado”.



A diferencia del vocablo investigación, tecnología proviene de una composición de dos palabras en el idioma griego, que traducidas al español significan: arte o técnica y tratado. De la misma manera, después de recurrir al Diccionario de la Real Academia Española, se ha hallado la siguiente definición para esta palabra: “conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. Por lo cual, visto de una manera más simple, la palabra tecnología se resume como una agrupación de conocimientos para ser empleada con determinados fines prácticos, según como se requiera. También, se interpreta como el resultado de un producto o servicio que tuvo como origen el planteamiento de un problema por parte de la ciencia aplicada hacia la ciencia básica, y que esta a su vez dotó de conocimientos para alcanzar la solución a dicho problema. Por lo tanto, uniendo los términos investigación y tecnología, se llega al consenso de un significado compuesto y complementario que se resume como la búsqueda o indagación de conocimientos de manera organizada, para poder ser usada con determinados fines prácticos.

A diferencia del vocablo investigación, tecnología proviene de una composición de dos palabras en el idioma griego, que traducidas al español significan: arte o técnica y tratado. De la misma manera, después de recurrir al Diccionario de la Real Academia Española, se ha hallado la siguiente definición para esta palabra: “conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. Por lo cual, visto de una manera más simple, la palabra tecnología se resume como una agrupación de conocimientos para ser empleada con determinados fines prácticos, según como se requiera. También, se interpreta como el resultado de un producto o servicio que tuvo como origen el planteamiento de un problema por parte de la ciencia aplicada hacia la ciencia básica, y que esta a su vez dotó de conocimientos para alcanzar la solución a dicho problema. Por lo tanto, uniendo los términos investigación y tecnología, se llega al consenso de un significado compuesto y complementario que se resume como la búsqueda o indagación de conocimientos de manera organizada, para poder ser usada con determinados fines prácticos.

CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE TECNOLOGÍA

Thompson, sociólogo estadounidense, en su libro Tipos de Tecnología, clasifica a la tecnología en flexible y fija. Sin embargo, con el pasar de los años esta clasificación se extiende y hoy en día podemos encontrar nuevas clasificaciones de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

la tecnología, que van de acuerdo al área donde se desarrollan, tales como: tecnología agrícola, educativa, médica, nuclear, militar, entre otras.



Tecnología Flexible: La tecnología flexible resulta como aquella que puede utilizarse en diferentes áreas de aplicación. Por ello citamos como por ejemplo el diseño de un microprocesador. Es decir, un circuito integrado que admite la integración de un algoritmo computacional basado en un conjunto de secuencias establecidas a través de un lenguaje de programación. De esta forma, se hace posible utilizarlo en diferentes situaciones, tal es el caso de teléfonos inteligentes, equipos de control para la automatización, vehículos robotizados, manipuladores industriales, equipos médicos para el diagnóstico, dispositivos de espionaje, equipos militares, etc. En todos ellos tienen en común la prestación de un servicio sea para un beneficio personal o grupal.

Tecnología Fija: Por otro lado, la tecnología fija se utiliza en la aplicación a la que fue diseñada o creada, o como también se entiende como aquella tecnología que ha manifestado poca evolución. Como por ejemplo de ello podemos citar al instrumento denominado Vernier, el cual ha sido creado para realizar mediciones de objetos muy pequeños, desde centímetros hasta fracciones de milímetros y con márgenes reducidos de error. Sin embargo, gracias a la tecnología flexible, en la actualidad no solamente encontramos un vernier que permite realizar la lectura de la medición realizada a través de una regla integrada, sino también podemos encontrar un vernier completamente digital que facilita la lectura de la medición, a través de la observación directa de los dígitos proyectados en una pantalla alfanumérica.



Respecto a la tecnología flexible, se la representa a través de un microprocesador porque puede ser utilizado en diferentes sectores, sea médico, militar, comercial, entre otros. Y, en cuanto a la tecnología fija, se la representa a través del instrumento de medición vernier, el cual solamente es útil para realizar mediciones en objetos de tamaños reducidos. Sin embargo, con la aparición del microprocesador, en la actualidad encontramos estos instrumentos con una pantalla numérica para facilitar la precisión de la lectura de la medición realizada.

Sin embargo, la clasificación de la tecnología no solamente se centra en lo anteriormente citado; sino también se la clasifica de una manera diferente tomando en cuenta el origen de la ciencia básica utilizada. Es así, que podemos citar como una alternativa de clasificación a la del tipo blanda y del tipo dura.



Tecnología Blanda: Es aquella que no está encargada de construir algo físico o palpable; por lo tanto, se interesa en mejorar el funcionamiento de las instituciones u organizaciones (sean empresas industriales, comerciales o de servicios), para lograr el cumplimiento de sus objetivos. Este tipo de tecnología tiene mucha relación con los procesos sociales y las interacciones humanas pero excluyendo los aspectos técnicos, por lo cual la clasificación de tecnología en blanda posee como raíz las áreas de la psicología, la economía y la administración. Casos de ejemplo de este tipo de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

tecnología la podemos encontrar en el desarrollo de programas, la generación de avances en el conocimiento científico, la creación de nuevas técnicas de marketing o como también la elaboración de nuevos modelos educativos, entre otros.



Tecnología Dura: Es aquella en la que el hombre interviene para diseñar o fabricar objetos palpables, basado en técnicas ingenieriles, estructuras físicas, y maquinaria que encuentren una necesidad definida por una comunidad. Por ejemplo, tenemos el caso de las máquinas y dispositivos que tienen relación con los procesos industriales, técnicos o de construcción. Por tal razón, la tecnología dura se basa principalmente en las ciencias duras, tal como la física, la química y las matemáticas sin dejar de lado las demás ciencias.

De otro lado, también es posible clasificar la tecnología como limpia. Es decir, aquella tecnología que agrupa a los avances tecnológicos logrados sin ocasionar una contaminación de nuestro planeta, pero si valiéndose de los recursos naturales de una manera sostenible y racional. Como ejemplo de esta tecnología

podemos citar a las fuentes de energía eólica, solar, geotérmica y mareomotriz; y como consecuencia de ello, los vehículos eléctricos, los faros de autos tipo LED, los cargadores de baterías del tipo solar, entre otras aplicaciones. Y como también, se menciona la clasificación en función del área en que se desarrollan. Así como ejemplo, tenemos a la tecnología militar, de comunicaciones, médica, nuclear, agrícola, educativa, entre otras. En todas ellas, los productos pueden ser equipos para guerras electrónicas, para el espionaje, para el funcionamiento de grandes centrales nucleares, para maquinarias que ayudan a la siembra y cosecha de frutos así como al monitoreo y supervisión de estos, para impartir conocimientos en aulas de clase, entre otras variedades de ejemplos.

LA TECNOLOGÍA DEL FUTURO

En nuestros días, claramente se viene notando que la tecnología manifiesta avances vertiginosos, que en un futuro quizás puedan lograr muchas aplicaciones que de seguro en este momento no se nos viene a la imaginación. Como ejemplo de ello podemos citar el caso del internet. Hace aproximadamente tres décadas, nadie imaginaba que en un instante de tiempo iba a ser posible comunicarse con un familiar que residía en un país lejano, a través de un enlace con audio y video. En ese



entonces se recurría a la carta escrita, la llamada telefónica, el telegrama o el envío de una fotografía impresa. En la actualidad, el envío de información o la comunicación a distancia se ha solucionado. Solo se requiere de contar con un determinado ancho de banda para alcanzar una comunicación de la mejor manera, y del gusto requerido. Por lo tanto, volviendo a la misma interrogante, que sucederá en unas tres décadas en adelante. A diferencia del caso anteriormente descrito, en estos momentos si somos capaces de imaginar lo que se nos viene en el futuro. Movilizarnos individualmente por el aire sin colisionar, tomar decisiones empresariales a través de un sistema experto para optimizar las ventas, diagnosticar el estado anímico de una persona sin necesidad de entrar en contacto con ella, encontrarnos en la capacidad de leer el pensamiento o las ideas de otra persona, entre otros casos inimaginables.

Y todo esto se da gracias a la evolución constante de las ciencias, principalmente en nuestros días el de la nanotecnología. Esta es considerada como un campo de las ciencias aplicadas con dedicación al control y manipulación de la materia en una escala al nivel de átomos y moléculas. Es así que en algún momento será posible reubicar los átomos del grafito (compuesto



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

por carbono) de la mina del lápiz para hacer diamantes (carbono puro cristalizado). De igual forma, y como producto de la evolución constante, se tiene también a la biotecnología que se entiende como la tecnología basada en la biología, y que es usada principalmente en la agricultura, farmacia, ciencia de los alimentos, ciencias forestales y la medicina.

Los autores de las definiciones se han omitido, para evitar una extensa bibliografía. De ser necesario se puede solicitar.

Resuelve:

1. Realiza un dibujo de cada uno de los tipos de tecnología.
2. Halla la diferencia entre tecnología e investigación.
3. Realiza una investigación en tu vereda sobre los principales problemas que tienen los pobladores. Pregunta con tus padres, abuelos, vecinos, jóvenes y niños.
4. Del resultado de la pregunta 3, formula unas preguntas y has una encuesta con un número significativo de personas y comparte los resultados.
5. ¿Es posible aplicar la tecnología para dar solución a los problemas que afronta su comunidad? Explique.
6. Utiliza tu imaginación y diga que problemas puede presentar el hombre del futuro con el uso de la tecnología. Explica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

AUTOEVALUACIÓN

Nombre del estudiante: _____ Grado: _____

Señala con una x en la casilla que corresponda, según los desempeños durante el desarrollo de la guía de aprendizaje.

CRITERIO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	POCAS VECES	NUNCA
Seguí las instrucciones para realizar los trabajos completos.				
Soy capaz de leer un texto y comprenderlo.				
Soy capaz de hacer uso del vocabulario y de los temas estudiados.				
Solicitaste colaboración a tus familiares y docentes.				
Compartiste lo que hiciste en la guía con tu familia.				
Durante las actividades demostré: interés, responsabilidad y respeté el tiempo de estudio.				

OBSERVACIONES:

1. ¿Cuál actividad disfrutaste más? ¿Por qué? _____

2. ¿Con cuál actividad tuviste mayor dificultad? ¿Por qué? _____

3. ¿Qué aprendiste? _____

4. ¿Qué facilitó el aprendizaje? _____

5. ¿Con cuáles dudas te quedaste?: _____
