



**AÑO 2025**

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



## 1. PLAN DE ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

### 1.1 DOCENTE(S) RESPONSABLES

Buitrago Méndez Efraín Helí  
Díaz Montealegre Julie Alexandra  
Guerrero Sandoval Luz Miriam  
López Rivera Luz Elena  
Rodríguez Heriberto  
Rubio Saldaña Oscar Antonio  
Saavedra Delgado Fredy

### 1.2 INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el plan de área de Tecnología e Informática (en adelante TI) de la Institución Educativa Leonidas Rubio Villegas. Presenta la hoja de ruta del área desde la básica primaria hasta la media, y tiene con intencionalidad pedagógica que los estudiantes apropien conocimientos, desarrollen competencias, actitudes y valores que les permitan interactuar y resolver problemas usando las mediaciones tecnológicas.

A medida que los estudiantes avancen en los distintos grados, el nivel de competencias, desempeños y apropiación de saberes aplicados a la solución de problemas contextualizados, serán cada vez de mayor complejidad; los contenidos se estructuran de manera correlacionada con las competencias que se plantean para cada grado y su articulación se ve reflejada en la malla curricular.

Para la evaluación de los aprendizajes y la verificación del nivel alcanzado por cada estudiante, se tendrán en cuenta los indicadores de desempeño que presentan en cada unidad temática. Las clases se desarrollarán en ambientes mediados de aprendizaje que estimulen la autonomía, el trabajo colaborativo y la retroalimentación entre pares, de tal manera que todo aquello contribuya de manera significativa al mejoramiento continuo y el proceso de formación integral de los estudiantes.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN O ENFOQUE DEL ÁREA

“No es posible avanzar si no se conoce el camino”. En este sentido, el plan de área de Tecnología e informática define el derrotero que docentes, directivos, padres de familia y estudiantes deben seguir para transformar a los estudiantes en ciudadanos competentes en la solución de problemas mediante la aplicación responsable de la tecnología.

Esta propuesta se aborda desde la necesidad de disminuir la brecha digital y tecnológica en nuestros estudiantes. En concordancia, se pretende que la distancia entre el conocimiento tecnológico y la vida cotidiana sea menor y que la educación contribuya a promover la competitividad y la productividad.

---

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



Así mismo, entender la educación en tecnología como un campo de naturaleza interdisciplinaria que implica considerar su condición transversal y su presencia en todas las áreas obligatorias y fundamentales de la educación Básica y Media.

Para lo anterior se definen: Objetivos y metas de aprendizaje, Marcos conceptual y contextual, metodología y diseño curricular detallado.

De esta manera se garantiza que la formación en tecnología de los estudiantes no dependa del docente, sino que obedezca a un proceso preestablecido, de manera que se pueda realizar un seguimiento efectivo que permita hacer los ajustes pertinentes en el momento justo.

Con este plan de área, la Institución garantiza que sus egresados no solo cumplan con los estándares planteados por el ministerio de educación, sino que además sean personas competentes en una sociedad cada día más inmersa en la era de las disrupciones tecnológicas.

## 1.4 OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE

### 1.4.1 OBJETIVOS

- Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.<sup>1</sup>
- Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.
- Contribuir a la formación del conocimiento y uso de la tecnología en los estudiantes llevándolos a través del proceso enseñanza aprendizaje desde la iniciación hasta los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en las disciplinas en contexto con la tecnología, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil. Usando estrategias variadas para resolver diferentes situaciones a través del conocimiento tecnológico usando los recursos apropiados para la resolución de diversas situaciones de la realidad.

### 1.4.2 METAS DE APRENDIZAJE (PERFIL DE ESTUDIANTE POR CICLOS DE GRADOS)

- Formar estudiantes con un crecimiento lúdico basado en los problemas asociados con la tecnología y la informática desarrollando actitudes y habilidades científicas y tecnológicas para enfrentar los cambios de la vida diaria.
- El estudiante debe ser integral en el logro de los aprendizajes esperados, a través de un desarrollo gradual y combinación estratégica de un conjunto de competencias en los

<sup>1</sup> OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA (Art 20 de la ley 115 de 1994)



procesos; estas se ejercitan en forma vinculada, simultánea y sostenida a lo largo de su experiencia educativa.

- Acercar con criterio crítico y reflexivo a los estudiantes al mundo del conocimiento con un enfoque tecnológico para dar soluciones a problemas cotidianos.
- Formar un estudiante reflexivo, analítico, innovador, creativo en el campo tecnológico siendo amigable y responsable con el medio ambiente; siendo socialmente útil.

## 1.5 MARCO CONTEXTUAL

La Institución educativa Leónidas Rubio Villegas, se encuentra ubicada en la calle 30 carrera 2a barrio Claret, Tolima, Ibagué (sede Central), hace parte de la comuna 10 constituida por 31 barrios, donde también encontramos la sede Margarita Pardo, en el barrio los Mártires. Igualmente atiende un porcentaje de población de la comuna 11 en la sede Rodríguez Andrade del barrio las Ferias.

Nuestra institución cuenta con una población heterogénea de 1852 estudiantes entre niños, adolescentes y jóvenes, cuya cobertura abarca distintos estratos socioeconómicos; con las siguientes características:

Hombres	956
Mujeres	896
Con discapacidad	38
Migrantes	18
Bajo protección ICBF	2
Afrocolombianos	7

Las dinámicas familiares que acompañan a nuestros estudiantes se definen como: nucleares estables, monoparentales, recompuestas y disfuncionales. Quienes se desenvuelven en unidades económicas de “Industria, comercio y servicio”, (DANE 2020).

Como parte de los escenarios para las prácticas deportivas, de salud y culturales a las cuales tienen acceso, se encuentran polideportivos ubicados en los barrios las Brisas, Departamental, Mártires, Montealegre y el estadio Manuel Murillo Toro; igualmente 2 centros asistenciales (Hospital Federico Lleras- USI del barrio la Francia), y el centro cultural de la Universidad del Tolima.

En este marco de referencia, se ubican problemáticas psicosociales que afectan una parte de estudiantes en diferente rango de edad, asociadas a la violencia familiar, negligencia, poco acompañamiento familiar en los procesos académicos, conductas disruptivas, y diagnósticos por ansiedad o depresión. Aspectos que son apoyados a partir de las diferentes instancias y para el caso de este plan de área con el diseño flexible y pertinente en los momentos de desarrollo, y procesos de evaluación.



## 1.6 MARCO CONCEPTUAL

La educación en tecnología fue anunciada en el decreto 1419 de julio de 1978 (Art. 9 y 10), como un aspecto propio de la modalidad y como un tipo de bachillerato con diferentes modalidades en el contexto de la educación diversificada.

El decreto 1002 de abril de 1987 (Art. 6 y 7), incorpora la tecnología como un área común en la educación básica secundaria, y la definió como: “el área que tiene por objeto la educación racional de los conocimientos y la adquisición de ejercicios y habilidades, al igual que las destrezas que contribuyan a una formación integral y que faciliten la articulación entre educación y trabajo. Así mismo, tiene el propósito de que el alumno pueda utilizar de manera efectiva los bienes y servicios que le ofrece el medio”. En este sentido, el área de tecnología termina asumiéndose como un espacio para la formación de oficios con base en aspecto económico y laboral, alejando así el componente pedagógico y su finalidad (construir conocimientos).

Actualmente en el sistema educativo colombiano regido por los mandatos constitucionales en cuanto a la formación del colombiano para el mejoramiento tecnológico y que son plasmados en la ley 115 de 1994 en sus distintos fines y objetivos, son un reconocimiento a la formación en tecnología y su importancia en los procesos educativos, en sus aspectos como la incorporación del área como fundamental y obligatoria en la educación básica según el artículo 23.

### 1.6.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE TECNOLOGÍA

En la guía 30 (Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo) se plantea que, como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas.

La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador. También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos.

Esta definición amplia difiere de la concepción popular más común y restringida, en la cual la tecnología está asociada casi por completo con computadores y otros dispositivos electrónicos. Según este punto de vista, la tecnología involucra:



- Los artefactos: son dispositivos, herramientas, aparatos, instrumentos y máquinas que potencian la acción humana. Se trata entonces de productos manufacturados percibidos como bienes materiales por la sociedad.
- Los procesos: son fases sucesivas de operaciones que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos y desarrollar productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos contemplan decisiones asociadas a complejas correlaciones entre propósitos, recursos y procedimientos para la obtención de un producto o servicio. Por lo tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología, evaluación, calidad y control. Los procesos pueden ilustrarse en áreas y grados de complejidad tan diversos como la confección de prendas de vestir y la industria petroquímica.
- Los sistemas: son conjuntos o grupos de elementos ligados entre sí por relaciones estructurales o funcionales, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

## 1.6.2 OBJETO DE CONOCIMIENTO.

El objeto del conocimiento de la tecnología se centra en los sistemas tecnológicos, siendo ellos: los sistemas informáticos, los sistemas eléctricos, los sistemas robotizados, los sistemas mecánicos, los sistemas biotecnológicos dado que ellos conforman una red que se entreteje formando un sistema que una conocimientos y ha proporcionado a través de la historia innumerables inventos que se constituyen en artefactos, herramientas o maquinarias que han cambiado sustancialmente la vida del hombre y el futuro del planeta tal es el caso de la microelectrónica que ha permitido la miniaturización y una eficiencia incalculable en herramientas como el ordenador el cual está hoy al servicio de los demás sistemas tecnológicos y no exclusivamente al de la informática.

**Sistema Informático:** Cuya herramienta principal es el ordenador, el cual desde que emergió como artefacto tecnológico y se fue perfeccionando hasta nuestros tiempos ha avanzado hasta el punto de contribuir a que la comunicación genere grandes comunidades virtuales, el establecimiento de grandes redes de comunicación que enlazan diferentes puntos de todos los lugares del mundo contribuyendo a la globalización, así como al acceso relativamente fácil y rápido a diversos tipos de información.

**Sistemas Robóticos:** Constituyen el campo de los robots basados en la teoría de la red neural y que intenta la fabricación de máquinas con inteligencia artificial que previamente programadas realicen tareas que comprometen la integridad humana o aquellas que son muy repetitivas. La robótica es en la actualidad uno de los campos más desarrollados en las ciencias de los computadores, la presencia.

**Sistemas Mecánicos o Tecnología Mecánica:** Las máquinas o los aparatos son necesarios en casi todos los campos de la actividad humana: la industria, el transporte, las



empresas de servicios y los bienes, la salud, el agro... La mecánica se relaciona con todo lo que tiene que ver con estos sistemas: las técnicas, su concepción y diseño, fabricación, montaje, utilización, funcionamiento y mantenimiento.

**Sistema biotecnológico:** La biotecnología se ha definido como la aplicación de los principios básicos de las ciencias e ingenierías al procesamiento de materiales para proveer bienes y servicios. Además de multidisciplinaria, la Biotecnología emplea diferentes técnicas; conviven en ella diferentes estados de desarrollo y es multisectorial. A través de las investigaciones en biotecnología se buscan aplicaciones productivas del conocimiento sobre: los mecanismos de control de la expresión y regulación genética en microorganismos y células; las leyes de la bioquímica y la fisicoquímica que regulan el comportamiento de estos fenómenos de transporte involucrados en las operaciones de propagación, recuperación y utilización de los organismos o partes de ellos.

**Sistema Eléctrico: (Tecnología eléctrica):** La electricidad es una forma de energía que, a pesar de su conocimiento y su dominio son relativamente recientes, se encuentra todas las facetas y actividades de cualquier sociedad desarrollada. La utilización de la electricidad representó una importante evolución en las soluciones tecnológicas que dan respuesta a las necesidades de la humanidad. Un ejemplo lo constituyen los sistemas de iluminación que nacieron para satisfacer la necesidad de alargar las horas hábiles del día.

### 1.6.3 LA TECNOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS.

**1.6.3.1 TECNOLOGÍA Y TÉCNICA:** En el mundo antiguo, la técnica llevaba el nombre de <techne> y se refería no solo a la técnica para el hacer y el saber-hacer del obrero manual, sino también al arte. De este origen, se rescata la idea de técnica como el saber-hacer, que surge en forma empírica o artesanal. La tecnología, en cambio, involucra el conocimiento “logos”, que responde al saber cómo hacer y por qué, y que, por tanto, está más vinculado con la ciencia.

**1.6.3.2 TECNOLOGÍA Y CIENCIA:** Un propósito central de la ciencia es la comprensión del mundo a través de actividades de indagación como la observación, la predicción y la experimentación para la construcción de explicaciones y modelos, leyes y teorías.

**1.6.3.3 TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN, INVENCION Y DESCUBRIMIENTO:** La innovación es mejorar procesos, productos o servicios, implica tomar una idea, llevarla a la práctica para su utilización efectiva por parte de la sociedad incluyendo usualmente su comercialización. El mejoramiento de la bombilla, los nuevos teléfonos, las aplicaciones diversas del láser, son ejemplos que ilustran las innovaciones.

**1.6.3.4 TECNOLOGÍA Y DISEÑO:** Se busca solucionar problemas y satisfacer necesidades presentes o futuras. Para ello, se utilizan recursos limitados, en el marco de condiciones y restricciones, en respuesta a las especificaciones deseadas. El diseño involucra procesos de pensamiento relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, restricciones y especificaciones, el reconocimiento de oportunidades, la búsqueda y el planteamiento creativo de múltiples soluciones, su evaluación y desarrollo, así como la identificación de nuevos problemas derivados de la solución propuesta.



**1.6.3.5 TECNOLOGÍA Y ÉTICA:** El cuestionamiento ético sobre la tecnología conduce, por lo general, a discusiones políticas contemporáneas sobre la misma. Tal cuestionamiento surge cuando algunos desarrollos tecnológicos, a pesar de los beneficios que aportan a la sociedad, plantean a su vez dilemas, como por ejemplo, el descubrimiento y la aplicación de la energía nuclear, la contaminación ambiental, las innovaciones y las manipulaciones biomédicas, entre otros. En relación con las TIC, muchas de las discusiones éticas que se plantean están relacionadas con su uso y las situaciones de amenaza que de ello se derivan.

**1.6.3.6 TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** La informática se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace parte de un campo más amplio denominado tecnologías de la información y la comunicación – TIC, entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet. La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que permea la mayor parte de las actividades humanas.

La informática debe entenderse como una expresión particular de la tecnología, basada en el procesamiento de la información y todo lo relacionado con esta, es por eso que la educación debe buscar el manejo del computador como herramienta que posibilita el desarrollo de destrezas y habilidades en el manejo de paquetes básicos y que le pueden servir al estudiante para un futuro, siempre y cuando tenga una correcta orientación.

En el área de tecnología e informática pueden implementarse con varias metodologías de trabajo, posibilitando a la vez la interacción y la participación activa del estudiante en la construcción de nuevos conocimientos.

Estudio de Inventos: Según Luz Amalia Ordóñez Rubiano, el diseño es la actividad proyectual, que partiendo de la necesidad y tomando como referencia el conocimiento construido hasta ahora, propone soluciones prácticas y estéticas, la autora señala el desarrollo de ocho etapas para el estudio de inventos, lo cual favorece el desarrollo del pensamiento inventivo, la capacidad de diseño y desarrollo de la creatividad:

- Reconocimiento del entorno tecnológico
- Análisis de diseño en su estructura
- Función y propósito
- Comparación imaginación de cambios.
- Evaluación análisis de una gran familia de inventos
- mejoramiento de diseño de algo.

**El Proceso Tecnológico:** El proceso tecnológico entendido como proceso intelectual y discursivo, se refiere a la apropiación y generación de las explicaciones, que, a partir de su articulación interna, hacen posible el diseño y fabricación de instrumentos. Epistemológicamente en su desarrollo, este proceso integra estructuralmente los siguientes elementos: sistema, modelo, diseño.



## 1.6.4 LA ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA

La alfabetización es hoy en día uno de los derechos fundamentales de todo ser humano. Aunque el término suele asociarse inicialmente con las competencias para la lectura y la escritura como vía de inserción de los pueblos en la cultura, actualmente este concepto implica también entender, reflexionar y desarrollar competencias para la comprensión y la solución de problemas de la vida cotidiana.

La alfabetización se extiende, por consiguiente, a las ciencias, a las matemáticas y a la tecnología, y se relaciona con la capacidad para identificar, comprender y utilizar los conocimientos propios de estos campos. Una mirada a lo que se ha planteado como deseable para la formación en tecnología en el mundo actual, permite reiterar su importancia en la educación Básica y Media.

La alfabetización tecnológica es un propósito inaplazable de la educación porque con ella se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva. En otras palabras, y con el propósito de reiterar su relevancia en la educación, “el desarrollo de actitudes científicas y tecnológicas, tiene que ver con las habilidades que son necesarias para enfrentarse a un ambiente que cambia rápidamente y que son útiles para resolver problemas, proponer soluciones y tomar decisiones sobre la vida diaria”.

Sentido y alcance de la alfabetización en tecnología: Formar en tecnología es mucho más que ofrecer una capacitación para manejar artefactos. He aquí algunos desafíos que le propone a la educación:

Mantener e incrementar el interés de los estudiantes. Por ello es indispensable generar flexibilidad y creatividad en su enseñanza, a lo largo de todos los niveles educativos. Se sugiere trabajar la motivación a través del estímulo de la curiosidad científica y tecnológica, para mostrar su pertinencia en la realidad local y su contribución a la satisfacción de necesidades básicas. Pero la tarea no es simplemente para el sector educativo; también los medios de comunicación, las comunidades de científicos, ingenieros y productores de tecnología en general comparten la responsabilidad de ampliar la divulgación de la ciencia y la tecnología a todos los sectores de la sociedad.

Reconocer la contribución de la tecnología a la transformación del entorno. Además del estudio de conceptos como el diseño, los materiales, los sistemas tecnológicos, las fuentes de energía y los procesos productivos, la evaluación de las transformaciones que produce la tecnología en el entorno deben ser parte esencial de su enseñanza.

Desarrollar la reflexión crítica frente a las relaciones entre la tecnología y la sociedad. Como producto cultural, la actividad en ciencia y tecnología tiene efectos para la sociedad y para el entorno y, por consiguiente, es necesario que los individuos participen en su evaluación y control. De ahí la importancia de educar para la comprensión, la participación y la deliberación, en torno a temas relacionados con la tecnología. Según afirma la OECD (2004) [2], “más allá de proveer información apropiada en respuesta a la incertidumbre y a la



conciencia del público asociada con ciencia y tecnología, la formación de los ciudadanos se debe orientar a incentivar y facilitar el debate público”.

Permitir la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías. Es necesario, por lo tanto, propiciar el reconocimiento de diferentes estrategias de aproximación a la solución de problemas con tecnología, tales como el diseño, la innovación, la detección de fallas y la investigación. Todas ellas permiten la identificación, el estudio, la comprensión y la apropiación de conceptos tecnológicos desde una dimensión práctica e interdisciplinaria.

Tener en cuenta que la alfabetización tecnológica comprende tres dimensiones interdependientes: el conocimiento, las formas de pensar y la capacidad para actuar. La meta de la alfabetización tecnológica es proveer a las personas de herramientas para participar asertivamente en su entorno de manera fundamentada.

## **1.6.5 DIMENSIONES DE LA TECNOLOGÍA**

Teniendo en cuenta que la tecnología es un área transversal e interdisciplinaria, esta se puede abordar desde cinco dimensiones:

**1.6.5.1 DIMENSIÓN FUNCIONAL:** Relacionada con el saber hacer sobre la tecnología, manejo y cuidado de artefactos, dominio de expresiones tecnológicas.

**1.6.5.2 DIMENSIÓN METODOLÓGICA:** tiene que ver con el desarrollo de capacidades personales y organizacionales y el diseño como elemento crítico.

**1.6.5.3 DIMENSION COMUNICACIONAL:** permite la capacidad de comunicación de ideas, gráficos, escritos, participación desde distintos puntos de vista.

**1.6.5.4 DIMENSIÓN TEÓRICO – PRACTICA:** facilita el acceso al aprendizaje, la construcción del conocimiento tecnológico en el ámbito teórico y convivencial.

**1.6.5.5 DIMENSIÓN ÉTICA – SOCIAL Y CULTURAL:** proporciona el desarrollo y adaptación, uso de la tecnología en los distintos contextos.

La educación en tecnología no es otra cosa que la solución de problemas cotidianos, que al tratar de resolverlos se tiene que recurrir a unos conocimientos y a unos contenidos.

## **1.6.6 FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO DEL ÁREA**

Nunca antes en la historia ha estado la humanidad tan mal preparada para las nuevas oportunidades, dificultades y riesgos tecnológicos y económicos que se ven en el horizonte. Una revolución tecnológica centrada en torno a la tecnología de la información está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado.

La tecnología depende del saber científico y de acuerdo al avance de la ciencia. Los conocimientos científicos dan soporte a los avances tecnológicos. La tecnología incluye dos elementos básicos: “El hacer” (práctica) y la “Reflexión teórica del tal hacer” (el saber).

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



Características Epistemológicas:

**1.6.6.1 RACIONALIDAD:** las decisiones de actuación han de tener justificación razonada, explicable por argumentos subjetivos, científicos y por ende de patrimonio colectivo.

**1.6.6.2 SISTEMATISMO:** los elementos que intervienen en el proceso son contemplados en sí mismo y en relación con los demás, de manera que se pueda advertir la situación en su conjunto.

**1.6.6.3 PLANIFICACIÓN:** la tecnología demanda un proceso anticipatorio del actuar mismo, con el fin de evitar sorpresas previsibles con los conocimientos de que se dispone y así evitar la improvisación.

**1.6.6.4 CLARIDAD DE LAS METAS:** sin propósitos no sería factible la anticipación de las acciones y por lo tanto no habría la posibilidad de controlar el proceso y la eficacia en los resultados.

**1.6.6.5 CONTROL:** la actuación tecnológica, fruto de la planificación previa hay que llevarla a la práctica según las directrices previstas. Si se advierten desviaciones habrá que reconducir el sistema.

**1.6.6.6 EFICACIA:** el actuar tecnológico pretende garantizar el logro de los propósitos fijados. La tecnología es una forma de proceder que tiene mayores posibilidades de resolver los problemas sobre los que actúa que otras alternativas de actuación.

**1.6.6.7 OPTIMIZACIÓN:** incluye la eficiencia, puesto que supone lograr las metas rentabilizando al máximo los recursos y elementos que intervienen, como la progresión dinámica hacia las metas propuestas.

La tecnología aplicada al ámbito educativo es la aplicación de un enfoque científico y sistemático con la información concomitante al mejoramiento de la educación, sus variadas manifestaciones y niveles diversos.

## **1.6.7 IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS**

La tecnología y la informática al igual que cualquiera de las demás áreas del conocimiento deben posibilitar el conocimiento, uso adecuado, diseño y amplio conocimiento de artefactos, herramientas y técnicas, así como el reconocimiento y solución adecuada de problemas tecnológicos que permitan al individuo mejorar su calidad de vida. La educación tecnológica deberá traer consecuencias para educandos y sociedad en general, así:

### **1.6.7.1 Para la enseñanza:**

- La enseñanza debe partir de problemas tecnológicos.
- Enseñar estrategias y solución de problemas.
- El maestro debe capacitarse y apropiarse del pensamiento tecnológico y de metodologías.



- Introducir problemas de la comunidad del municipio para aplicar soluciones tecnológicas.
- Explorar los pensamientos previos del estudiante.
- Utilizar estrategias meta-cognitivas (planeación, organización, evaluación, ejecución) y cognitivas (de pensamiento tecnológico) del aprendizaje.
- Enseñar la preparación para el mundo laboral: trabajar en equipo, a ser eficientes y eficaces, responsables y competitivos e impecables en su trabajo.
- Enseñar el manejo del proceso, de técnicas, de artefactos y del diseño.

## 1.6.7.2 Para el aprendizaje:

- Desarrollar el pensamiento tecnológico.
- La ética de la tecnología: el daño que se puede causar a los demás.
- Debe ser un aprendizaje experimental.
- Desarrollo del pensamiento creativo.
- Adquirir la habilidad para la solución de problemas tecnológicos del municipio y en general.
- Aprender estrategias de aprendizaje tecnológico.

## 1.7 DISEÑO CURRICULAR

### 1.7.1 GRADO: 1°

#### 1.7.1.1 PRIMER PERÍODO

#### **Desempeños (DBA):**

- Reconoce y describe la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas, en mi entorno y en el de mis antepasados, mediante el buen uso de las TIC.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Establece semejanzas entre el estilo de vida del hombre cavernícola y el hombre actual, con ayuda de herramientas tecnológicas y el buen uso de las TIC.	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: El hombre, la tecnología y el medio ambiente. La tecnología en la edad de piedra.	Relaciona, establece diferencias y semejanzas en la forma de vida, uso de herramientas y avances tecnológicos del hombre de las cavernas hasta llegar al hombre de esta época.
<b>ALTO:</b> Reconoce herramientas que, como extensión de partes de su cuerpo, le ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.	LA CASA: Objetos de la casa, dependencias de la casa, manejo de utensilios de cocina y aseo.	Señala los diferentes cambios, formas de vida que se dan con el paso del tiempo y uso de las tecnologías.



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular **Pág. 13**

<b>BÁSICO:</b> Identifica la computadora como artefacto tecnológico para la información, la comunicación y la utiliza con dificultad en diferentes actividades.	HERRAMIENTA TECNOLÓGICA: Prender y apagar el equipo; PAINT: Herramienta para elaborar pequeños dibujos	Valora todos los descubrimientos y avances tecnológicos y da buen uso de ellos para mejorar su calidad de vida.
<b>BAJO:</b> Se le dificulta utilizar el software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes.	TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO: El emprendedor: Historia de mi vida.	

## 1.7.1.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Reconoce productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada, mediante el uso adecuado de las TIC.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>SUPERIOR:</b> Observa, comparte y analiza los elementos de un artefacto para utilizarlo adecuadamente en actividades que facilite sus necesidades cotidianas.	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: Artefactos tecnológicos: Herramientas de estudio. Herramientas del hogar (escoba, trapeadora, recogedor, cuchillo, cuchara, ollas, entre otras).	Investiga, compara y analiza acerca de los diferentes artefactos y herramientas tecnológicas, así como su utilización y medio de funcionamiento.
<b>ALTO:</b> Clasifica y describe artefactos de su entorno según sus características físicas, uso, cuidados y procedencias.	APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS: La estufa, la nevera, la plancha, la licuadora, el televisor, la grabadora, manejo y cuidado de enchufes y suites.	Describe y conoce sobre el papel tan importante, medio de utilización y cuidados en el uso que se deben tener con los aparatos eléctricos, electrónicos y otros artefactos sencillos.
<b>BÁSICO:</b> Identifica con cierta dificultad los artefactos tecnológicos elaborados para mejorar la vida del hombre.		Valora y hace buen uso de los todos los aparatos eléctricos, electrónicos y artefactos tecnológicos ya que facilitan el trabajo y mejoran la calidad de vida
<b>BAJO:</b> Presenta dificultad para utilizar los diferentes		.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



artefactos tecnológicos en su vida cotidiana.

### 1.7.1.3 TERCER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Reconoce y menciona productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana y realiza trabajo colaborativo con el uso de herramientas tecnológicas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>SUPERIOR:</b> Selecciona entre los diversos artefactos disponibles aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de utilización.	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: Artefactos tecnológicos como el celular y computador.	Distingue que artefactos tecnológicos como el computador y el celular son importantes y necesarios para el desarrollo de diferentes actividades.
<b>ALTO:</b> Detecta fallas simples en el funcionamiento de algunos artefactos sencillos, actúa de manera segura frente a ellos e informo a los adultos.	LA SALA DE INFORMÁTICA: Normas y cuidados en la sala de informática, mi amigo el computador: monitor, CPU, teclado, mouse y parlantes.	Habla sobre los cuidados, buen uso que se deben tener con los elementos tecnológicos y sitios de trabajo.
<b>BÁSICO:</b> Identifica algunas fallas simples en el funcionamiento de artefactos sencillos.	INFORMÁTICA BÁSICA Iconos del escritorio. Manejo del mouse. Entrada a programas.	Es feliz y usa con respeto algunos programas utilizándolos en su cotidianidad.
<b>BAJO:</b> Muestra dificultad en el uso del software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes.	TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO: El emprendedor:	

### 1.7.1.4 CUARTO PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Explora su entorno cotidiano y diferencia elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida con el uso seguro y cooperativo de las TIC.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 15

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Identifica materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que le ayuden a satisfacer sus necesidades y a contribuir con la preservación del medio ambiente.	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: Artefactos tecnológicos: La energía (definición) Clases de energía: Eléctrica, solar y Eólica.	Reconoce la importancia y utilización de las diferentes clases de energía en el desarrollo de la industria y la preservación del medio ambiente.
<b>ALTO:</b> Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.	LOS MATERIALES: ¿De qué están hechas las cosas? Y la materia prima.	Describe cómo funciona cada una de las clases de energía, su aplicación y cuidados para tener un mayor rendimiento.
<b>BÁSICO:</b> En ocasiones manifiesta interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambios de ideas.	LOS MATERIALES: ¿De qué están hechas las cosas? Y la materia prima.	Valora y menciona algunos cuidados se deben tener con las diferentes fuentes de energía y cómo puede ayudar a preservarlas
<b>BAJO:</b> Indaga con cierta dificultad sobre el uso de algunos materiales a través de la historia y sus efectos en los estilos de vida.	TECNOLOGÍA MUNDO DEL TRABAJO: El emprendedor: Asumo responsabilidades.	

## 1.7.2 GRADO: 2°

### 1.7.2.1 PRIMER PERIODO

#### **Desempeños (DBA):**

- Describe la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados utilizando terminología de las TIC.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Distingue las manifestaciones de la tecnología en la edad de	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: El hombre y la tecnología: La	Conoce cómo influye la tecnología a su paso por la edad de cobre y bronce,

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

**Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular** **Pág. 16**

cobre y bronce, además de la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas.	Tecnología en la edad de cobre y bronce.	así como el manejo del computador y otros en actividades de la cotidianidad.
<b>ALTO:</b> Conoce la importancia de algunos artefactos en la realización de diversas actividades humanas.	INFORMÁTICA BÁSICA: Historia del computador: Primera generación del computador (1951-1958): ordenador ENIAC y UNIVAC	Plantea la importancia y uso de los elementos tecnológicos a su paso por cada edad hasta el día de hoy.
<b>BÁSICO:</b> Algunas veces identifica la computadora como artefacto tecnológico para la información, la comunicación, y la utiliza en diferentes actividades.	MIS ÚTILES ESCOLARES: El lápiz, el lapicero, los colores, los marcadores, sacapuntas, borrador, la grapadora, la perforadora y uso del tablero.	Valora cada uno de los descubrimientos y avances tecnológicos, los utiliza para hacer más fácil su trabajo.
<b>BAJO:</b> Presenta dificultad para utilizar el software de dibujo y crear ideas por medio de imágenes.	TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO: El emprendedor: El respeto: Mis derechos y los de los demás.	

## 1.7.2.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Reconoce productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada, además utiliza adecuadamente recursos tecnológicos.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Comprende las diferentes fuentes de energía renovable y no renovable, además establece relaciones entre la materia prima y procedimiento de fabricación de productos del entorno.	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: Artefactos tecnológicos: Fuentes de energía renovables: Agua, sol, viento y tierra.	Conoce la importancia de los elementos tecnológicos en la realización de diferentes trabajos y los daños que algunos de ellos pueden ocasionar al planeta, medio ambiente y fuentes de energía (agua, sol, viento y tierra).
<b>ALTO:</b> Encuentra y evalúa información relacionada con un personaje o un evento, actual o histórico, utilizando recursos	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: Artefactos tecnológicos: Fuentes de energía renovables: Agua, sol, viento y tierra.	Utiliza elementos tecnológicos en sus actividades y trabajos, también ejecuta actividades para cuidar el planeta tierra, el medio

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

**Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular Pág. 17**

digitales, también maneja en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con un propósito (recortar, pegar, construir, pintar y ensamblar).	<b>INFORMÁTICA BÁSICA:</b> Historia del computador: Segunda generación del computador (1959-1964): Transistor y lenguaje de programación.	ambiente y las fuentes de energía.
<b>BÁSICO:</b> Identifica y utiliza algunos símbolos y señales cotidianas, particularmente los relacionados con la seguridad (tránsito, basuras y advertencias).	<b>PRODUCTOS DE MI ENTORNO:</b> ¿De qué está hecho? ¿Cómo se hace?  <b>MI SEGURIDAD:</b> Las señales de tránsito, los colores de las canecas de la basura y señales preventivas.	Se solidariza y se compromete con el cuidado de su entorno natural y fuentes de energía.
<b>BAJO:</b> Se le dificulta Identificar al transistor y el lenguaje de programación como aspectos de la evolución tecnológica del computador.	<b>HERRAMIENTAS:</b> Tijera, colbón, silicona, pintura, cinta pegante y plastilina.	

## 1.7.2.3 TERCER PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Reconoce y menciona productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana utilizando recursos y herramientas tecnológicas.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Reconoce la importancia de la aplicación de la tecnología y sus múltiples manifestaciones en la generación de ideas creativas que promuevan el mejoramiento de los estilos de vida y utiliza diferentes expresiones para describir la forma y el	<b>ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS:</b> Fuentes de energía: No renovables: Combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural) y energía nuclear.	Identifica que las fuentes de energía no renovables se pueden agotar si no se les da un uso adecuado.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 18

funcionamiento de algunos artefactos.		
<b>ALTO:</b> Aplica de manera independiente, herramientas y recursos digitales para atender una variedad de tareas y problemas, también utiliza diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos.	<b>INFORMÁTICA BÁSICA:</b> El computador y la información: Los bits, bytes, megabytes, gigabytes.	Discute sobre el cuidado y buen uso de las fuentes de energía no renovables, los mecanismos utilizados
<b>BÁSICO:</b> Usa diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos	<b>LA SALA DE INFORMÁTICA:</b> Normas y cuidados en la sala de informática, el computador y sus partes.	Utiliza y respeta las fuentes de energía no renovables, además cuida los elementos tecnológicos y cumple normas.
<b>BAJO:</b> Identifica con cierta dificultad como están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.	<b>TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO</b> El emprendedor: La creatividad.	

## 1.7.2.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Explora su entorno cotidiano y diferencia elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida, mediante el uso de herramientas y recursos digitales.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Indaga sobre el uso de algunos materiales a través de la historia y sus efectos en los estilos de vida, también muestra interés por temas	<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> Artefactos tecnológicos: Materiales: ¿Qué son?, Para qué se utilizan?	Habla acerca de los elementos tecnológicos, para que son utilizados y cuidados que se deben tener con los mismos.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 19

relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas.		
<b>ALTO:</b> Identifica algunas consecuencias ambientales y en la salud derivadas del uso de algunos artefactos y productos tecnológicos.	<b>CUIDADOS EN CASA:</b> Cuidado de los aparatos eléctricos y electrónicos. <b>CUENTAME UN CUENTO:</b> El agua y las basuras.	Discute sobre el cuidado, de que están hechos y para qué sirven los artefactos tecnológicos.
<b>BÁSICO:</b> Identifica el sistema binario como parte de la evolución tecnológica del computador.	<b>INFORMÁTICA BÁSICA</b> El computador y la información: El sistema binario.	Cuida los artefactos tecnológicos que están a su servicio y da buen uso de ellos.
<b>BAJO:</b> Presenta dificultad para estudiar aspectos básicos de los materiales como parte de los artefactos tecnológicos.	<b>TECNOLOGÍA MUNDO DEL TRABAJO:</b> El emprendedor: Flexibilidad y liderazgo.	

## 1.7.3 GRADO: 3°

### 1.7.3.1 PRIMER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Reconoce y describe la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados y realiza trabajo colaborativo mediante recursos digitales.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Expone creativamente mediante maquetas las partes físicas y lógicas de diferentes artefactos y herramientas tecnológicas del entorno que sirven para satisfacer necesidades cotidianas.	<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> El hombre y la tecnología: La tecnología en la edad de hierro. Herramientas para la alimentación y el transporte.	Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases.
<b>ALTO:</b> Identifica, explica y tiene en cuenta algunas características de los artefactos y herramientas que se utilizan en el entorno.	<b>INFORMÁTICA BÁSICA:</b> Historia del computador: Tercera generación del Computador (1964-1971): Circuito integrado, computadora 360 IBM	Expone con seguridad y coherencia sus aprendizajes ante la clase.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 20

<b>BÁSICO:</b> Identifica artefactos que se utilizan en su entorno para satisfacer necesidades cotidianas.	<b>EL COMPUTADOR:</b> Historia del computador y su funcionamiento.	Dialoga a partir de preguntas con orden de ideas y fluidez ante el curso.
<b>BAJO:</b> Identifica artefactos que se utilizan en su entorno.	<b>TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO:</b> El emprendedor: La familia.	Argumenta sus opiniones sobre un tema con seguridad y razones valederas.

## 1.7.3.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Reconoce productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada y utiliza simuladores para el reconocimiento de procesos científicos.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Expone creativamente mediante una maqueta las partes físicas y lógicas de un computador; actuando con responsabilidad y respeto.	<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> Artefactos tecnológicos: Tipos de energía: mecánica, potencial, cinética y calorífica.	Organiza información y datos de manera adecuada haciendo uso de aplicaciones instaladas en los equipos de cómputo.
<b>ALTO:</b> Explica las partes físicas y lógicas que forman un computador a través de láminas.	<b>INFORMÁTICA BÁSICA:</b> Historia del computador: II generación del Computador (1959-1964): Transistor y lenguaje de programación.	Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.
<b>BÁSICO:</b> Identifica las partes físicas y lógicas que conforman un computador.	<b>EL COMPUTADOR:</b> Ingresando información. Reconocimiento del Teclado y mouse. Utilizando el mouse y el teclado a través del graficador. <b>LAS VACUNAS:</b> Las vacunas y mi esquema de vacunación.	Analiza el impacto ambiental de los procesos de obtención y consumo de energía eléctrica de manera reflexiva ante la clase.
<b>BAJO:</b> Identifica las partes de un computador.	<b>SERVICIOS PÚBLICOS:</b> El agua, la electricidad, el gas y uso adecuado de los servicios públicos.	Expone con seguridad y coherencia sus aprendizajes ante la clase.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



### 1.7.3.3 TERCER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Reconoce y menciona productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana comunicándose respecto a las TIC.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Reconoce, menciona y explica productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.	ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS: Propiedades de los Materiales.	Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases.
<b>ALTO:</b> Reconoce y menciona productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.	INFORMÁTICA BÁSICA: Generando información: Reconociendo una interfaz gráfica (ventana, elementos de una ventana), a través del procesador de texto	Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.
<b>BÁSICO:</b> Reconoce productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.	LOS CABLES DEL PC: Los cables, cuidados y precauciones con las partes eléctricas. Los cables del computador y las conexiones.	Analiza el impacto ambiental de los procesos de obtención, uso y consumo de energía eléctrica de manera reflexiva ante la clase.
<b>BAJO:</b> Menciona productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.	TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO: El emprendedor: Mi barrio y la empresa.	

### 1.7.3.4 CUARTO PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Explora su entorno cotidiano y diferencia elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida, mediante el uso de herramientas y recursos digitales.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Explica su entorno cotidiano y diferencia elementos naturales de artefactos elaborados con la	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: Artefactos tecnológicos: Herramientas: ¿Qué son?, ¿Para qué sirven?, ¿Cómo se usan?	Expone con seguridad y coherencia sus aprendizajes ante la clase.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 22

intención de mejorar las condiciones de vida.		
<b>ALTO:</b> Explica su entorno cotidiano y diferencia elementos naturales de artefactos.	<b>OBJETOS TECNOLÓGICOS:</b> Identificación de operadores mecánicos, rueda, clase de ruedas, eje y manivela.	Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases.
<b>BASICO:</b> Reconoce su entorno cotidiano y diferencia elementos naturales de artefactos	<b>INFORMÁTICA BÁSICA:</b> El computador y la información: Almacenamiento de información. Creación de carpetas y archivos. Guardando información relacionada con el procesador de texto en el PC, unidades de almacenamiento: CD ROM, DVD ROM, USB, Disco duro.	Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.
<b>BAJO:</b> Diferencia elementos naturales de artefactos.		Valora los avances tecnológicos y el impacto ambiental del uso y consumo de estos de manera reflexiva ante la clase.

## 1.7.4 GRADO: 4°

### 1.7.4.1 PRIMER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>SUPERIOR:</b> Utiliza artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción y con los recursos naturales	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA: El hombre y la tecnología: La tecnología en las civilizaciones antiguas	Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 23

involucrados y utiliza los recursos digitales para crear textos.		
<b>ALTO:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados y utiliza los recursos digitales para crear textos.	<b>INFORMÁTICA BÁSICA:</b> Historia del computador: Cuarta generación del Computador (1971-1982): Microprocesador, memorias electrónicas, aplicaciones diversas. El computador y la información. Ingresando información: Técnicas de digitación.	Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases
<b>BÁSICO:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.	<b>HERRAMIENTAS:</b> De golpeo, de corte, de sujeción, de medición, de pulimiento, manuales de uso general.  <b>PRODUCTOS:</b> Tecnológicos y naturales.	Reconoce y valora la importancia de los avances tecnológicos en la medicina y que han ayudado a mejorar la calidad de vida del ser humano.
<b>BAJO:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades.	<b>INVENTOS COLOMBIANOS:</b> Vacuna contra la malaria, arcadio, el cartucho de seguridad, marcapasos Lasik, válvula de Hakim.	

## 1.7.4.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>SUPERIOR:</b> Reconoce y explica características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de su entorno y utiliza la tecnología para la creación digital.	<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> Artefactos tecnológicos: Tipos de energía: química, eólica, magnética, eléctrica y nuclear.	Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.
<b>ALTO:</b> Reconoce características del	<b>ARTEFACTOS:</b> Características, materiales,	Selecciona información confiable de diferentes

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 24

funcionamiento de algunos productos tecnológicos de su entorno y utiliza la tecnología para la creación digital.	forma, estructura, función, fuentes de energía utilizadas.	fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases
<b>BÁSICO:</b> Reconoce características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de su entorno.	INFORMÁTICA: Definición y origen. Introducción al computador. Lugares donde encontramos computadores. Tipos de computadores. Hardware y software. Dispositivos de entrada, salida y almacenamiento.	Organiza información y datos de manera adecuada haciendo uso de aplicaciones instaladas en los equipos de cómputo.
<b>BAJO:</b> Reconoce algunas características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de su entorno.	INFORMÁTICA BÁSICA: El computador y la información: Ingresando información. Técnicas de digitación II	Expone con seguridad y coherencia sus aprendizajes ante la clase.

## 1.7.4.3 TERCER PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>SUPERIOR:</b> Identifica y compara ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana, mediante el uso de recursos digitales.	ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS: Clasificación de los materiales.	Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases
<b>ALTO:</b> Identifica y compara ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.	INFORMÁTICA BÁSICA: Generando información: Reconociendo una interfaz gráfica a través de la hoja de cálculo.	Organiza información y datos de manera adecuada haciendo uso de aplicaciones instaladas en los equipos de cómputo.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 25

<p><b>BÁSICO:</b> Compara ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana</p>	<p><b>PAINT:</b> Introducción a Paint. Inicio de Paint. Parte del área de trabajo de Paint. Guardar y abrir un dibujo. Líneas y formas geométricas. Rellenos y colores. Editar dibujos. Seleccionar, cambiar y personalizar colores. Dibujar en forma libre y eliminar dibujos. Realizar dibujos sencillos en Paint.</p>	<p>Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.</p>
<p><b>BAJO:</b> Identifica algunas ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana</p>	<p><b>DIMENSIONES:</b> Concepto y dimensiones físicas.</p>	

## 1.7.4.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>SUPERIOR:</b> Identifica y menciona situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.</p>	<p><b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> Tipos de herramientas: golpe, corte y perforación</p>	<p>Organiza información y datos de manera adecuada haciendo uso de aplicaciones instaladas en los equipos de cómputo.</p>
<p><b>ALTO:</b> Menciona situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.</p>	<p><b>OBJETOS TECNOLÓGICOS:</b> Objetos tecnológicos del entorno. Materiales y artefactos de uso doméstico y sus propiedades. Herramientas y máquinas. Artefactos tecnológicos que facilitan el trabajo con el hombre.</p>	<p>Analiza el impacto ambiental de los procesos de obtención y consumo de productos tecnológicos de manera reflexiva ante la clase.</p>
<p><b>BÁSICO:</b> Menciona situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales.</p>	<p><b>PUBLICACIONES TECNOLÓGICAS:</b> Artículo tecnológico</p>	<p>Dialoga a partir de preguntas con orden de ideas y fluidez ante el curso.</p>

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 26

<b>BAJO:</b> Menciona algunas situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales.	<b>PUBLICACIONES TECNOLÓGICAS:</b> Artículo tecnológico.	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--

## 1.7.5 GRADO: 5°

### 1.7.5.1 PRIMER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.	<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> El hombre y la tecnología: La tecnología moderna.	Dialoga a partir de preguntas con orden de ideas y fluidez ante el curso.
<b>ALTO:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.	<b>INFORMÁTICA BÁSICA: LA ENERGÍA Y SU CLASIFICACIÓN:</b> Clasificación de las fuentes de energía, clasificación de los tipos de energía, transformación de la energía.	Organiza información y datos de manera adecuada haciendo uso de aplicaciones instaladas en los equipos de cómputo.
<b>BÁSICO:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciona con los procesos de producción.	<b>CONCEPTOS TECNOLÓGICOS:</b> Artefactos y procesos.	Da uso adecuado de las TIC ayudando a preservar el medio ambiente y la salud misma.
<b>BAJO:</b> Reconoce artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades.	<b>LAS TIC:</b> Teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, el internet como medio de comunicación, servicios de internet y navegar en internet.	

### 1.7.5.2 SEGUNDO PERIODO

#### Desempeños (DBA):

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular **Pág. 27**

- Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Reconoce características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.	<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> Artefactos tecnológicos: Tipos de energía: química, eólica, magnética, eléctrica y nuclear.	Organiza información y datos de manera adecuada haciendo uso de aplicaciones instaladas en los equipos de cómputo.
<b>ALTO:</b> Reconoce características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utiliza.	<b>CONSERVACIÓN:</b> La refrigeración, la nevera y el congelador.	Analiza el impacto ambiental de los procesos de obtención y consumo de productos tecnológicos de manera reflexiva.
<b>BASICO:</b> Reconoce características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno.	<b>FORMAS DE REPRESENTACIÓN:</b> Esquemas, dibujos y diagramas. <b>MAQUETAS:</b> Medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales.	Dialoga a partir de preguntas con orden de ideas y fluidez ante el curso.
<b>BAJO:</b> Reconoce algunas características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno.	<b>MEDICINAS Y ALIMENTOS:</b> Fecha de vencimiento. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Componentes y Efectos sobre la salud y el medio ambiente.	

### 1.7.5.3 TERCER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

- Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Identifica, explica y compara ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.	<b>ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS:</b> Clasificación de los materiales.	Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 28

<p><b>ALTO:</b> Identifica y compara ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p>	<p><b>AMBIENTE DE WINDOWS:</b> Definición e importancia del Sistema Operativo. ¿Qué es Windows? El escritorio y sus elementos. Exploración de las propiedades de la pantalla. La ventana y sus elementos.</p>	<p>Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.</p>
<p><b>BASICO:</b> Identifica ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p>	<p><b>APARATOS ELÉCTRICOS:</b> Aparatos eléctricos en casa. Historia y evolución de los aparatos eléctricos. Manejo y cuidado de conexiones eléctricas.</p>	<p>Analiza el impacto ambiental de los procesos de obtención y consumo de productos tecnológicos de manera reflexiva ante la clase.</p>
<p><b>BAJO:</b> Identifica algunas ventajas y desventajas en la utilización de artefactos.</p>		<p>Expone con seguridad y coherencia sus aprendizajes ante la clase.</p>

## 1.7.5.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Participa en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en su entorno y argumenta sus planteamientos.</p>	<p><b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA:</b> Tipos de herramientas: golpe, corte y perforación</p>	<p>Selecciona información confiable de diferentes fuentes con precisión y seguridad en el aula de clases.</p>
<p><b>ALTO:</b> Participa en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos</p>	<p><b>LA TECNOLOGÍA:</b> ¿Qué es Tecnología? La tecnología que nos rodea. Semejanzas y diferencias de los productos y artefactos tecnológicos de ayer y hoy. Los recursos</p>	<p>Usa con seguridad diferentes artefactos para resolver problemas de la vida cotidiana.</p>

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 29

y productos tecnológicos en su entorno.	naturales como fuente de energía y tipos de energía.	
<b>BASICO:</b> Algunas veces participa en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en su entorno.	<b>PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR:</b> Protección al consumidor en Colombia y Confederación Colombiana de consumidores.	Expone con seguridad y coherencia sus aprendizajes ante la clase.
<b>BAJO:</b> Pocas veces participa en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en su entorno.	<b>LA GARANTÍA:</b> Garantía de los productos.	Argumenta sus opiniones sobre un tema con seguridad y razones valederas.

## 1.7.6 GRADO 6º

### 1.7.6.1 PRIMER PERIODO

#### **Desempeños (DBA):**

Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología y la informática, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Sobresale por el conocimiento de la tecnología y la informática, así como de las etapas de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer sus necesidades.	Artefactos y herramientas.  Sistemas tecnológicos en Alimentación, servicios públicos, salud, transporte.	<b>Desde lo cognitivo:</b> Identificación de la relación entre la evolución de la tecnología y la evolución humana mediante la representación con mapas conceptuales, líneas de tiempo y exposiciones de casos específicos.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 30

<p><b>ALTO:</b> Conoce elementos generales de la tecnología y la informática, así como de las etapas de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer sus necesidades.</p>	Factores en el desarrollo tecnológico (Peso, costo, resistencia, material).	<p><b>Desde lo actitudinal:</b> Optimización del uso eficiente de herramientas, artefactos y sistemas tecnológicos mediante la creación y aplicación de manuales y protocolos de uso.</p>
<p><b>BÁSICO</b> Conoce elementos básicos de la tecnología y la informática, así como algunas de las etapas de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer sus necesidades.</p>		<p><b>Desde lo actitudinal:</b> Aplicación estricta de prácticas de uso responsable de la tecnología en sus diferentes manifestaciones, garantizando el respeto por las normas, el medio ambiente y el sentido común.</p>
<p><b>BAJO:</b> Desconoce los elementos básicos de la tecnología y la informática, así como las etapas de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer sus necesidades.</p>		

## 1.7.6.2 SEGUNDO PERIODO

### **Desempeños (DBA):**

Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
---------------------------------	-----------------------------	----------------------------------

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 31

<p><b>SUPERIOR</b> Relaciona ampliamente el funcionamiento de varios artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p>	<p>Normas de seguridad</p> <p>Herramientas TIC para el proceso de información.</p> <p>Principios de funcionamientos de artefactos tecnológicos</p>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Identificación de los principios científicos y la función de artefactos y sistemas tecnológicos en diversos entornos mediante la representación con mapas conceptuales, líneas de tiempo y exposiciones de casos específicos.</p>
<p><b>ALTO</b> Relaciona el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p>		<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Optimización del uso seguro de herramientas, artefactos y sistemas tecnológicos mediante la creación y aplicación de manuales y protocolos de uso.</p>
<p><b>BASICO</b> Establece relaciones básicas entre el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p>		<p><b>Desde lo actitudinal:</b> Aplicación estricta de prácticas de uso seguro de la tecnología en sus diferentes manifestaciones garantizando el respeto por las normas, la salud y los derechos de los demás.</p>
<p><b>BAJO</b> Se confunde al intentar establecer relaciones básicas entre el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p>		

### 1.7.6.3 TERCERO PERIODO

#### Desempeños (DBA):

Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
--------------------------	----------------------	---------------------------

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 32

<p><b>SUPERIOR</b> Propongo estrategias viables y eficientes para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.</p>	<p>Criterios de eficiencia, seguridad, consumo, costo.</p> <p>Procedimientos para la detección de fallas.</p> <p>Estrategias de solución de fallas.</p>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Identificación de los parámetros, restricciones, operaciones y relaciones que permitan dar solución a problemas aplicando herramientas tecnológicas mediante la investigación eficiente en internet.</p>
<p><b>ALTO</b> Propongo estrategias con cierta viabilidad para soluciones tecnológicas a problemas, en algunos contextos.</p>	<p>Factores ambientales, culturales, sociales y económicos en la solución de problemas.</p>	<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Construcción de soluciones tecnológicas eficientes a problemas en diversos contextos aplicando tecnología mediante el trabajo colaborativo en la elaboración de modelos informáticos y prototipos tecnológicos.</p>
<p><b>BÁSICO</b> Propongo algunas estrategias para soluciones tecnológicas a problemas básicos, en algunos contextos.</p>		<p><b>Desde lo actitudinal:</b> Aplicación estricta de prácticas de uso responsable de la tecnología dando soluciones a problemas de impacto social, cultural, económico cumpliendo los parámetros legales y éticos.</p>
<p><b>BAJO</b> Las estrategias tecnológicas que propongo para solucionar problemas en diferentes contextos no son viables ni eficientes.</p>		

## 1.7.6.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
--------------------------	----------------------	---------------------------

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 33

<p><b>SUPERIOR</b> Relaciono en diferentes contextos la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.</p>	<p>Medioambiente, salud y cultura.</p> <p>Normas legales para la preservación del medio ambiente.</p> <p>Impacto de los recursos energéticos para las comunidades.</p>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Clasificación de las materias primas de acuerdo con sus características mediante mapas conceptuales y cuadros comparativos.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Selección apropiada de la materia prima según la función tecnológica que va a cumplir y con fundamento en sus propiedades a través de exposiciones apoyadas en presentaciones digitales enriquecidas con multimedia.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> Aplicación estricta de prácticas de uso responsable, eficiente y sostenible de los recursos naturales mediante proyectos de reutilización y reciclaje.</p>
<p><b>ALTO</b> Relaciono en algunos contextos la transformación de algunos recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.</p>		
<p><b>BÁSICO</b> Establezco algunas relaciones básicas entre la transformación de recursos naturales con el desarrollo tecnológico y cómo se afecta el bienestar de la sociedad.</p>		
<p><b>BAJO</b> Se confunde al intentar establecer relaciones básicas entre la transformación de recursos naturales con el desarrollo tecnológico y cómo se afecta el bienestar de la sociedad.</p>		

## 1.7.7 GRADO 7º

### 1.7.7.1 PRIMER PERIODO

#### **Desempeños (DBA):**

Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, los ubico y explico en su contexto histórico.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 34

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>SUPERIOR</b> Identificar gran cantidad de innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, los ubico y explico claramente en su contexto histórico.</p> <p><b>ALTO</b> Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, los ubico y explico en su contexto histórico.</p> <p><b>BÁSICO</b> Identifico algunas innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, los ubico en su contexto histórico con alguna dificultad.</p> <p><b>BAJO</b> No es claro al intentar ubicar y explicar innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de costos</li> <li>• Uso racional de la tecnología</li> <li>• Derechos de las comunidades frente a la tecnología.</li> <li>• Aspectos legales en el uso de los recursos tecnológicos.</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Ubicación en el contexto histórico de innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad mediante la construcción de líneas del tiempo ampliamente sustentadas.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Utilización eficiente de herramientas, innovaciones e inventos tecnológicos para solucionar problemas del entorno.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> Evaluación objetiva y ética del impacto de algunas innovaciones e inventos para la sociedad y el ambiente.</p>

## 1.7.7.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

Relaciono el funcionamiento de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>SUPERIOR</b> Relaciono ampliamente el funcionamiento de gran cantidad de artefactos, productos, procesos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de funcionamiento de los artefactos, procesos y sistemas tecnológicos.</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Identificación de reglamentos y protocolos de uso seguro de artefactos, productos,</p>

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



<p>sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p> <p><b>ALTO</b> Relaciono el funcionamiento de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p> <p><b>BÁSICO</b> Establezco algunas relaciones entre el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p> <p><b>BAJO</b> Las relaciones que establezco entre el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos no son suficientes para garantizar su utilización de manera segura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de uso seguro de la tecnología.</li> <li>• Reglamentación para el uso seguro de la tecnología en diferentes contextos.</li> </ul>	<p>procesos y sistemas tecnológicos mediante consultas guiadas y sustentadas.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Utilización segura de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos mediante la aplicación estricta de los protocolos y reglamentos establecidos previamente por los fabricantes y las autoridades.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> Concientización de las implicaciones en salud ocasionadas cuando no se observan estrictamente las recomendaciones de uso seguro de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos. Mediante representaciones teatrales de accidentes de trabajo con tecnología.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.7.7.3 TERCERO PERIODO

#### Desempeños (DBA):

Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR</b> Utilizo eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar la mayoría de mis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del trabajo con tecnología</li> <li>• Gráficos, bocetos y planos</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Clasificación de herramientas TIC según la tarea que pueden apoyar mediante cuadros</p>

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 36

<p>procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).</p> <p><b>ALTO</b> Utilizo tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).</p> <p><b>BÁSICO</b> Utilizo algunas pocas tecnologías de la información y la comunicación para apoyar procesos básicos de aprendizaje y actividades personales.</p> <p><b>BAJO</b> En los procesos básicos de aprendizaje y actividades personales no utilizo tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación gráfica y diseños tridimensionales de ideas.</li> </ul>	<p>comparativos y prácticas dirigidas.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Utilización eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación mediante la incorporación de las mismas a los procesos de aprendizaje y actividades cotidianas.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> Identificación de las implicaciones positivas y negativas que se presentan al involucrar la NTIC en nuestros procesos de formación y actividades cotidianas mediante la participación en foros de discusión.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.7.7.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR</b> Relaciono ampliamente la transformación de los recursos naturales en productos, bienes y servicios con el desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de costos</li> <li>• Uso racional de la tecnología</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> Estimación de costos económicos, ecológicos, culturales y sociales frente a los beneficios esperados al adquirir y</p>

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



<p>tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.</p> <p><b>ALTO</b> Relaciono la transformación de algunos recursos naturales en productos, bienes y servicios con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.</p> <p><b>BÁSICO</b> Relaciono de manera muy incompleta la transformación de algunos recursos naturales en productos, bienes y servicios con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.</p> <p><b>BAJO</b> Establezco relaciones entre la transformación de algunos recursos naturales en productos, bienes y servicios no logran evidenciar el impacto del desarrollo tecnológico en el bienestar de la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Derechos de las comunidades frente a la tecnología.</li><li>• Aspectos legales en el uso de los recursos tecnológicos.</li></ul>	<p>utilizar artefactos, productos y servicios tecnológicos a través de análisis de casos concretos.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Racionalización en el uso de recursos naturales a través de prácticas de optimización, reutilización y reciclaje en el colegio, hogar y comunidad.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> Promoción de comportamientos legales, éticos y justos relacionados con el derecho al uso de los recursos tecnológicos</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.7.8 GRADO 8º

### 1.7.8.1 PRIMER PERIODO

#### **Desempeños (DBA):**

Relaciona los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 38

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios y posibles tendencias.	Naturaleza y evolución de la tecnología. Comunicación y Colaboración. <ul style="list-style-type: none"><li>● Relación entre ciencia y tecnología.</li><li>● Sistemas tecnológicos interrelacionados (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).</li><li>● Factores y eventos que influyen en la evolución de la tecnología.</li></ul>	<b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber y el desarrollo de portafolios de evidencias.
<b>ALTO:</b> Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establecer relaciones con algunos eventos históricos.		<b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto.
<b>BÁSICO:</b> Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).		<b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos. La disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición para trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básicos para el desarrollo de clase.
<b>BAJO:</b> Identifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.		

## 1.7.8.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos, sistemas tecnológicos y TIC de mi entorno para su uso eficiente y seguro.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 39

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.</p>	<p>Apropiación y uso de la tecnología.            Funcionamiento y Conceptos de las TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fuentes de Energía</li> <li>● Tecnología y aprendizaje</li> <li>● Uso responsable de Las TIC</li> <li>● Mantenimiento preventivo de artefactos tecnológicos</li> <li>● Normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición para el trabajo en equipo, el cumplimiento con las responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básicos para las actividades académicas.</p>
<p><b>ALTO:</b> Explica con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema</p>		
<p><b>BÁSICO:</b> Identifico con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema</p>		
<p><b>BAJO:</b> Identifico y Explico con dificultad con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema</p>		

### 1.7.8.3 TERCER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

Resuelve problemas utilizando conocimientos tecnológicos y de TIC; teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 40

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia.</p>	<p>Pensamiento crítico, Solución de problemas con tecnología y Toma de decisiones. Creatividad e innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de criterios en la selección de soluciones a un problema mediante la aplicación de la tecnología.</li> <li>● Métodos para detectar fallas en sistemas tecnológicos y su posible solución</li> <li>● Aspectos a tener en cuenta al plantear soluciones tecnológicas como: la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad.</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p>
<p><b>ALTO:</b> Explica con argumentos y Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación.</p>		<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto cotidiano.</p>
<p><b>BÁSICO:</b> Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología.</p>		<p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para el desarrollo actividades académicas.</p>
<p><b>BAJÓ:</b> Con dificultad Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología.</p>		

## 1. CUARTO PERIODO

### **Desempeños (DBA):**

Reconoce las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y de las TIC, y actúa en consecuencia, de manera ética y responsable.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 41

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Analizo diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.</p>	<p>Tecnología y sociedad. Ciudadanía Digital</p> <p>Aplicación de criterios en la selección de soluciones a un problema mediante la aplicación de la tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizar críticamente la información de los medios de comunicación.</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p>
<p><b>ALTO:</b> Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir representaciones o modelos de explicación de fenómenos o acontecimientos empleando nociones o conceptos de las ciencias</li> </ul>	<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto cotidiano.</p>
<p><b>BÁSICO:</b> Identifico el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</li> </ul>	<p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición del estudiante para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para el desarrollo de sus actividades académicas.</p>
<p><b>BAJO:</b> Con dificultad Identifico el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizar cómo mis pensamientos y emociones influyen en mi participación en las decisiones colectivas. (Competencias cognitivas y emocionales).</li> </ul>	<p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición del estudiante para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para el desarrollo de sus actividades académicas.</p>

## 1.7.9 GRADO 9º

### 1.7.9.1 PRIMER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



Relaciona los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Ilustro con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.</p>	<p>Naturaleza y evolución de la tecnología. Comunicación y Colaboración. Investigación y Manejo de la Información.</p>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p>
<p><b>ALTO:</b> Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolución de la ciencia y la tecnología.</li> <li>● Conceptos propios del conocimiento tecnológico.</li> <li>● Sistemas de control con realimentación en artefactos tecnológicos</li> <li>● Control de calidad en la producción de artefactos tecnológicos</li> <li>● Tecnología digital y sistema binario</li> </ul>	<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto.</p>
<p><b>BÁSICO:</b> Identifico artefactos que contienen sistemas de control con realimentación.</p>		
<p><b>BAJO:</b> Con dificultad Identifico artefactos que contienen sistemas de control con realimentación. fuentes de agua potable y problema de las basuras).</p>		<p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición del para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para el actividades académicas.</p>

## 1.7.9.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos, sistemas tecnológicos y TIC de mi entorno para su uso eficiente y seguro.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.</p>	<p>Apropiación y uso de la tecnología. Funcionamiento y Conceptos de las TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizar críticamente la información de los medios de comunicación.</li> </ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p>
<p><b>ALTO:</b> Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formular preguntas o plantear problemas acudiendo a modos de representación de las ciencias.</li> </ul>	
<p><b>BÁSICO:</b> • Interpreto el contenido de una factura de servicios públicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.</li> </ul>	<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto.</p>
<p><b>BAJO:</b> Con dificultad • Interpreto el contenido de una factura de servicios públicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizar críticamente la información de los medios de comunicación. (Competencias cognitivas).</li> </ul>	<p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición del estudiante para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para el desarrollo de sus actividades académicas.</p>

### 1.7.9.3 TERCER PERIODO

#### **Desempeños (DBA):**

Pensamiento crítico, Solución de problemas con tecnología y Toma de decisiones. Creatividad e innovación.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>SUPERIOR:</b> Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida.,</p>	<p>Resuelve problemas utilizando conocimientos tecnológicos y de TIC; teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.</p>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p>
<p><b>ALTO:</b> Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La información en la solución de problemas con ayuda de la tecnología.</li> <li>● Diseño, construcción y prueba de prototipos, artefactos y procesos para solucionar problemas</li> </ul>	<p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto.</p>
<p><b>BÁSICO:</b> Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Materiales y materia prima</li> <li>● Representación de ideas mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.</li> </ul>	<p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición del estudiante para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para las actividades académicas.</p>
<p><b>BAJO:</b> Con dificultad Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● cognitivas).</li> </ul>	

**1.7.9.4 CUARTO PERIODO**

**Desempeños (DBA):**

Reconoce las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y de las TIC, y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p><b>SUPERIOR:</b> Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.</p> <p><b>ALTO:</b> Explico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación.</p> <p><b>BÁSICO:</b> Identifico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación.</p> <p><b>BAJO:</b> Con dificultad identifico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación.</p>	<p>Tecnología y sociedad. Ciudadanía Digital.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Patentes y derechos de autor</li><li>● Tecnología y salud</li><li>● Ciclo de vida en artefactos tecnológicos.</li></ul>	<p><b>Desde lo cognitivo:</b> desarrollo del pensamiento computacional a través de talleres, evaluaciones, prácticas, desarrollo de proyectos, el abordaje de situaciones problema, el trabajo en equipo, el planteamiento y resolución de preguntas tipo pruebas saber, el desarrollo de portafolios de evidencias.</p> <p><b>Desde lo aptitudinal:</b> Revisión de las habilidades y destrezas para la apropiación, y uso responsable de las mediaciones tecnológicas en la solución de problemas de su contexto.</p> <p><b>Desde lo actitudinal:</b> la observación directa y permanente de comportamientos y disciplina, el orden, aseo y puntualidad, las dinámicas de grupo, la disposición del estudiante para el trabajo en equipo, el cumplimiento con sus responsabilidades académicas, respeto por la clase y sus compañeros, disposición de los materiales básico para el desarrollo de sus actividades académicas.</p>

## 1.7.10 GRADO 10º

### 1.7.10.1 PRIMER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 46

-Analiza y valora críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Explica y valora críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.	<b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conceptos Básicos de Evolución de la ciencia y la tecnología.	Comunica afectivamente con los demás a partir de las redes sociales, comprendiendo las ventajas del uso adecuado de las mismas.
<b>ALTO:</b> Describe cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos	<b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conceptos propios del conocimiento tecnológico, innovación, e investigación	Procesa información, para obtener datos y comparar fuentes valiéndose de las estrategias que plantean las redes sociales.
<b>BASICO:</b> Identifica y analiza ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Manejo de Información y sus herramientas tecnológicas.	Interpreta nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población
<b>BAJO:</b> Se le dificulta Relacionar el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Control de calidad e impacto ambiental en la producción de artefactos tecnológicos	Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del entorno social.

## 1.7.10.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Maneja principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos e informáticos de su entorno.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para	<b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conocimientos generales de Planeación de	Se Comunica afectivamente con los demás a partir de las redes

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

**Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular** **Pág. 47**

la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.	mantenimientos Preventivos y Protocolos de Mantenimiento	sociales, comprendiendo las ventajas del uso adecuado de las mismas
<b>ALTO:</b> Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana.	<b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conocimientos y aplicación de Arquitectura de computadores y Ensamblaje basado en instrucciones y esquemas. Mediciones y fuentes de error en las mismas	Procesa información, para obtener datos y comparar fuentes valiéndose de las estrategias que plantean las redes sociales.
<b>BASICO:</b> Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Gráficas bidimensional y tridimensional	Interpreta nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
<b>BAJO:</b> Presenta dificultad para interpretar manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Conocimientos y utilización de Elementos de protección en el uso de tecnología.	Reconoce las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del entorno social.

### 1.7.10.3 TERCERO PERIODO

#### Desempeños (DBA):

-Resuelvo problemas tecnológicos y evaluó las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Evalúa y selecciona con argumentos, sus	NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:	Procesa información, para obtener datos y comparar fuentes valiéndose de las

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

**Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular** **Pág. 48**

propuestas y decisiones en torno a un diseño.	La información en la solución de problemas con ayuda de la tecnología.	estrategias que plantean las redes sociales.
<b>ALTO:</b> Identifica cual es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.	<b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Diseño, construcción y prueba de prototipos, artefactos y procesos para solucionar problemas	Interpreta nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos)
<b>BÁSICO:</b> Tiene en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socioeconómico al momento de solucionar problemas con tecnología.	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b>  Materiales y materias primas	Aplica normas ambientales, de seguridad personal e industrial
<b>BAJO:</b> Se le dificulta analizar y comparar diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Representación de ideas mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.	Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del entorno social.

## 1.7.10.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actuó responsablemente.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Reconoce y aplica las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actuó responsablemente.	<b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conocimientos generales del impacto de los desarrollos tecnológicos e informáticos.	Comunica afectivamente con los demás a partir de las redes sociales, comprendiendo las ventajas del uso adecuado de las mismas.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 49

<p><b>ALTO:</b> Analiza y describe factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas.</p>	<p><b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos.</p>	<p>Procesa información, para obtener datos y comparar fuentes valiéndose de las estrategias que plantean las redes sociales.</p>
<p><b>BÁSICO:</b> Analiza proyectos tecnológicos en desarrollo y debate en mi comunidad, el impacto de su posible implementación.</p>	<p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Recursos naturales y de los nuevos materiales.</p>	<p>Interpreta nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos)</p>
<p><b>BAJO:</b> Esporádicamente propone acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo.</p>	<p><b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Proyectos Tecnológicos e informáticos, innovación e investigación.</p>	<p>Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del entorno social.</p>

## 1.7.11 GRADO 11º

### 1.7.11.1 PRIMER PERIODO

#### Desempeños (DBA):

-Tiene en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>SUPERIOR:</b> -Interpreta la tecnología y sus manifestaciones (artefactos, procesos, productos, servicios y sistemas).</p>	<p><b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGIA:</b> Microsoft office Word. Herramientas avanzadas. Excel. Fórmulas Porcentaje Power point. Animaciones.</p>	<p>Utilizar funciones avanzadas de Microsoft Office en la realización de Actividades académicas novedosas.</p>
<p><b>ALTO:</b> Utiliza correctamente los programas de Microsoft</p>	<p><b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b></p>	<p>Procesa información, para obtener datos y comparar</p>

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular **Pág. 50**

office en la realización de actividades académicas Novedosas.	Conceptos propios del conocimiento tecnológico, innovación, e investigación	fuentes valiéndose de las estrategias que plantean las redes sociales.
<b>BASICO:</b> Identifica y analiza ejemplos exitosos y no exitosos (artefactos, procesos, productos, servicios y sistemas).	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Manejo de Información y sus herramientas tecnológicas y da respuestas y soluciones tecnológicas	Interpreta nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población
<b>BAJO:</b> Se le dificulta manejar correctamente los programas de Microsoft office en la realización de actividades académicas Novedosas.	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Elabora trabajos escritos que mejoran su conocimiento personal y social	Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del entorno social.

## 1.7.11.2 SEGUNDO PERIODO

### Desempeños (DBA):

- Conoce e interpreta el conjunto de normas legales que se han desarrollado y aplicado para regular las tecnologías de la información.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Conoce e interpreta el conjunto de normas legales que se han desarrollado y aplicado para regular las tecnologías de la información	<b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conocimientos generales de las leyes y normas que regulan la tecnología y la informática a nivel nacional e internacional.	Se Comunica afectivamente con los demás a partir de las redes sociales, compartiendo las leyes que controlan y regulan el uso tecnológico y la informática
<b>ALTO:</b> Explica las normas que se deben cumplir en Colombia para tener software y hardware legal	<b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conocimientos y aplicación de las normas iso y las leyes	Procesa información, para obtener datos y comparar fuentes de información legal.
<b>BASICO:</b> Utilizo la información adecuada legal para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación.	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Contribución a la utilización de las normas legales del software y	Interpreta nociones básicas relacionadas con el manejo de información veraz y oportuna de legalidad en la tecnología y la informática

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



# Institución Educativa “LEONIDAS RUBIO VILLEGAS”

Resolución de Reconocimiento N. 002761 del 17 de octubre de 2017, Secretaría de Educación de Ibagué

Proyecto Educativo Institucional – Programación Curricular

Pág. 51

	software, como mejoramiento continuo.	
<b>BAJO:</b> Presenta dificultad para interpretar y explicar la normativa legal de uso de la TIC	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.	Reconoce las implicaciones éticas, legales y sociales del entorno informático mundial

## 1.7.11.3 TERCERO PERIODO

### Desempeños (DBA):

-Resuelvo problemas utilizando lenguajes de programación orientados a objetos

INDICADORES DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<b>SUPERIOR:</b> Desarrolla lenguajes programación orientados a objetos en Sistema operativo de computador y android.	<b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:</b> La Programación en la solución de problemas con ayuda de la tecnología.	Procesa información, para obtener datos y desarrollar programas informáticos fuentes, valiéndose de las estrategias que plantea la Sociedad.
<b>ALTO:</b> Identifica lenguajes de programación según la necesidad y hardware para utilizarlo.	<b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Diseño, construcción y prueba de programas, y algoritmos para solucionar problemas.	Interpreta lenguajes, programas básicos relacionadas con el manejo de información
<b>BÁSICO:</b> Crea algoritmos en algunos lenguajes de programación orientada a objetos.	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Generación de lenguajes programación.	Aplica normas legales, de seguridad, calidad y ambientales.
<b>BAJO:</b> Se le dificulta crear y aplicar algoritmos de programación orientada a objetos.	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Desarrollo de programas que contribuyen al mejoramiento continuo del ser humano y su entorno.	Reconocer las implicaciones éticas y sociales e las manifestaciones tecnológicas del entorno social.

## 1.7.11.4 CUARTO PERIODO

### Desempeños (DBA):

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



- Crea y desarrolla web básico y avanzado con programas y herramientas tecnológicas.

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>
<b>SUPERIOR:</b> Analiza, diseña y crea páginas web básicas y avanzadas con programas y herramientas tecnológicas.	<b>NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA:</b> Conocimientos generales en diseño, páginas web y lenguajes de programación.	Desarrolla creativamente programas a partir de las redes sociales, comprendiendo las ventajas del uso adecuado de las páginas web
<b>ALTO:</b> Diseña y crea páginas web básicas y avanzadas con programas y herramientas tecnológicas.	<b>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA:</b> Los lenguajes de programación, diferencias y aplicaciones.	Procesa datos, para desarrollar Información y comparar fuentes valiéndose de las estrategias que plantean las web.
<b>BÁSICO:</b> Crea algunas páginas web básicas desarrollando programas orientados a objetos	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA:</b> Las páginas web, los servidores y el internet	Analiza opciones básicas relacionadas con el manejo de información y da respuesta a inquietudes o problemas básicos.
<b>BAJO:</b> No crea páginas web básicas desarrollando programas orientados a objetos	<b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:</b> Proyectos Tecnológicos e informáticos, innovación e investigación y comunicación	Es consciente de las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del entorno social.

## 1.8 METODOLOGÍA

### 1.8.1 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias metodológicas que se propone para el desarrollo de las actividades de aprendizaje en el área de TI están circunscritas desde la metodología Interdisciplinaria Centrada en Equipos de Aprendizaje - MICEA<sup>2</sup>. La propuesta contempla cinco momentos que acompañan y orientan los ambientes de aprendizaje. El primero de ellos, aborda el momento del docente, un espacio instruccional y de orientación desde donde se realiza el diagnóstico de saberes y habilidades de los estudiantes, se comparten los objetivos de aprendizaje, los contenidos a desarrollar y las orientaciones didácticas para la implementación de las actividades de aprendizaje.

<sup>2</sup> Velandia, C. (2005). Metodología interdisciplinaria centrada en equipos de aprendizaje MICEA.



El segundo momento corresponde al desarrollo de la autonomía y corresponde a la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. En este espacio, los estudiantes realizan un proceso de autoaprendizaje a partir de las actividades propuestas previamente por el docente.

El tercer momento se complementa desde el trabajo colaborativo y la conformación de equipos de aprendizaje entre sus pares académicos para fortalecer los aprendizajes y los desempeños.

En el cuarto momento, se invita al estudiante a exponer sus dudas o inquietudes a través de los canales de comunicación concertados con su docente orientador. Este momento es conocido como el proceso de acompañamiento o retroalimentación. (Feedback).

Finalmente, se lleva a cabo el momento de socialización y evaluación, donde los estudiantes socializan sus experiencias de aprendizaje y son valorados los avances en función de los objetivos de aprendizaje propuestos en el primer momento. A continuación, se comparte una infografía sobre la hoja de ruta propuesta desde la metodología MICEA (Ver Figura 1)

## Hoja de Ruta MICEA

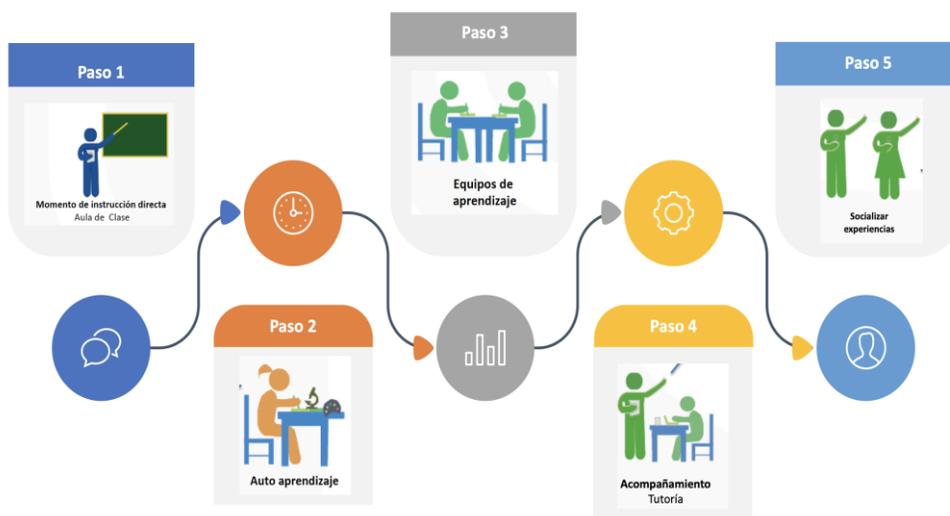


Figura 1. Hoja de Ruta MICEA

### 1.8.2 SECUENCIA DIDÁCTICA

La secuencia didáctica que aquí se presenta, describe la hora de ruta a implementar dentro de sesiones de clase (50 minutos cada una), así como otros retos de extensión para sesiones adicionales o para desarrollar en los tiempos libres.



**Aprendizajes:** Para comenzar es importante conocer lo que se aprenderá, y cuál es el objetivo de la actividad que se realizará. Saberlo ayuda a prestar atención a lo importante.

**1.8.2.1 Lo que sabemos, lo que demos saber – (Diagnóstico):** apartado que reconoce la importancia de los presaberes y las ideas ancla o subsunsores. Ausubel denomina «subsursor» a estos conceptos relevantes que interactúan con las nuevas experiencias del observador. Son un verdadero punto de «anclaje» para los estudiantes, respecto a los nuevos aprendizajes. También sirve de elemento motivador y ambientador para dar inicio al proceso de enseñanza-aprendizaje.

**1.8.2.2 Actividades Aprendizaje desconectadas:** Antes de trabajar con las mediaciones tecnológicas, es importante reflexionar sobre el papel y uso responsable de los dispositivos y la tecnología. Este momento permite separarse de la tecnología y pensar, con lápiz y papel, en los pasos del proceso para el desarrollo del pensamiento computacional y tecnológico. En concordancia con lo anterior, las actividades desconectadas corresponden a ejercicios, talleres de aprendizajes en ambientes no mediados por las tecnologías de la información y la comunicación - TIC.

**1.8.2.3 Actividades Aprendizaje desconectadas:** Corresponden al diseño de ambientes de aprendizajes mediados por las tecnologías de la información y la comunicación – TIC.

**1.8.2.4 Aplicando lo aprendido:** Hacer algo una vez no es suficiente para dominarlo. Cada vez que se desarrolla un tema se asocia a una problemática del contexto cotidiano del estudiante; así se podrán revisar los aprendizajes y seguir desarrollando los conocimientos y las habilidades. Entre más se practique más se podrá consolidar lo aprendido.

**1.8.2.5 Para ir más lejos:** Son actividades para avanzar en la que se presentan ejemplos de proyectos para realizar como complemento a las actividades de clase. Se pueden realizar como proyectos adicionales, en actividades extra clase o incluso durante los tiempos libres.

Lo que hemos aprendido: Al final es importante revisar lo que se ha aprendido, si aquello que se mencionó en la primera parte efectivamente se logró y cómo se logró. Cuando se reflexiona sobre qué y cómo se aprende, se logran encontrar estrategias efectivas para aprender más en el futuro, y se puede reconocer mejor cómo usar lo aprendido para otros problemas.

## 1.9 RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

El desarrollo de competencias en el área de tecnología e informática se acompañará en tres ambientes diferentes:

**1.9.1 El aula de clase** en donde se orientarán actividades desconectadas que contextualice, conceptualicen y motiven el saber en el campo de la Tecnología y la informática, tales como debates, dinámicas, explicaciones, talleres escritos, lluvia de ideas, construcción de maquetas, planos y prototipos.

**1.9.2 El laboratorio de cómputo** conformado por 3 salas dotadas con computadores y conexión a internet en las que se realizarán actividades sincrónicas tales como: prácticas dirigidas, exposiciones, creación de páginas web, producción de multimedia, participación

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



en foros virtuales, consultas en internet y actividades encaminadas al desarrollo del pensamiento computacional.

**1.9.3 Ambiente B-LEARNING** Consistente en la utilización de plataformas especializadas, CLASSROOM y EDMODO en donde de manera asincrónica se acompañarán actividades complementarias como prácticas libres, proyectos individuales y en equipo, trabajo colaborativo apoyado con NTICS, publicación de blogs, desarrollo de pruebas virtuales, consultas complementarias.

Estos ambientes estarán apoyados por los siguientes recursos:

**1.9.4 HUMANOS:** Tres ingenieros de sistemas y un Licenciado en Educación

Ingeniera Julie Alexandra Diaz

Ingeniero Carlos Hernán Mora

Ingeniero Heriberto Hernández

Licenciado Efraín Buitrago Méndez

**1.9.5 LOCATIVOS y TECNOLÓGICOS:** Aulas de clase tradicionales por grupo, tres salas de computadores dotadas con VideoBeams, computador para cada estudiante y programas de uso general, de aplicación pedagógica y especializados en multimedia, Conexión permanente a internet.

## 1.10 INTENSIDAD HORARIA

### 1.10.1 ASIGNATURA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Grado	IHS	1er Periodo	2o Periodo	3er Periodo	4o Periodo	TOTAL
Primero	1	10	10	10	10	40
Segundo	1	10	10	10	10	40
Tercero	1	10	10	10	10	40
Cuarto	1	10	10	10	10	40
Quinto	1	10	10	10	10	40
Sexto	2	20	20	20	20	80
Séptimo	2	20	20	20	20	80
Octavo	2	20	20	20	20	80
Noveno	2	20	20	20	20	80
Décimo	2	20	20	20	20	80
Undécimo	2	20	20	20	20	80

## 1.11 PROPUESTA EVALUATIVA

La evaluación es un proceso permanente, continuo, flexible, democrático e integral que busca estimular la formación del estudiante en todas sus dimensiones, mediante la apreciación y valoración del desarrollo de competencias (valorando las capacidades integrales del estudiante), el alcance de logros, objetivos y fines propuestos en el PEI y de

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



manera especial en el Plan de Estudios y el Manual de Convivencia, en función de la calidad y la excelencia.

### 1.11.1 Propósitos de la evaluación en su articulación con el modelo pedagógico

- Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
- Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
- Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo. Determinar la promoción de estudiantes.
- Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

### 1.11.2 Lo criterios de evaluación que contemplados en el SIEPE:

**Comunicativo, cognitivo**, creativo, actitudinal, aptitudinal hacia el emprendimiento, y la formación humana. En lo comunicativo saber cuándo hablar, sobre qué, de qué manera hacerlo, cómo reconocer las intenciones que subyacen a todo discurso, cómo hacer evidentes los aspectos conflictivos de la comunicación, cómo actuar sobre el mundo e interactuar con los demás a partir de la lengua materna y extranjera y, desde luego del lenguaje; así mismo, desarrollar y potenciar procesos mentales como: abstracción, análisis, síntesis, inferencia, inducción, deducción, comparación, asociación y lo crítico valorativo, de tal manera que se evidencie un buen nivel de comprensión lectora y escritora, en diferentes tipos de texto, como: informativos, periodísticos, narrativos, poéticos, científicos, entre otros.

**Desde lo cognitivo**, la comunidad educativa considera que se deben tener en cuenta criterios como: La estructura de las pruebas censales, la investigación y conocimientos previos del estudiante, los logros e indicadores de logro programados desde cada área, la manera como el estudiante socializa y relaciona el conocimiento con el contexto, los desempeños individuales, los niveles de lectura comprensiva y el análisis y capacidad de razonamiento.

**En el aspecto creativo:** el manejo de tecnologías, lo lúdico y lo vivencial, la producción de textos, solución de problemas, la elaboración y desarrollo de proyectos, la utilización de diferentes recursos y estrategias, el desarrollo de estrategias que le facilitan el aprendizaje y la convivencia y la meta -cognición (conocimiento sobre el conocimiento).

**En lo actitudinal:** el aporte de su conocimiento con interés, respeto, tolerancia y cooperación, la construcción de su proyecto de vida, el liderazgo y la responsabilidad, la disposición y la perseverancia, los comportamientos individuales y grupales, y su actitud participativa en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

**Desde lo aptitudinal** enfocado al emprendimiento empresarial, desarrollo de habilidades competitivas, desarrollo de habilidades y capacidades de los estudiantes, la dinámica empresarial, la proposición y realización de actividades que fortalecen el trabajo en equipo

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



y la visión empresarial en el contexto socio-cultural, la formación comercial- artesanal, el manejo de liderazgo y organización, la organización, cooperación y dignidad en el trabajo, la programación de metas y la lectura, la escritura y la construcción de discursos.

**Para la formación humanista:** afianzamiento de valores y actitudes significativas hacia la convivencia y su proyecto de vida, la formación en valores, los principios morales: solidaridad y colaboración, el sentido de pertenencia, la sensibilidad y control de emociones, el enriquecimiento espiritual y la afectividad.

## 1.12 ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE (PIAR – DUA)

El presente plan de área contempla diferentes actividades, procesos de aprendizaje y evaluación, adaptados a los ritmos de aprendizaje, discapacidades y trayectorias diversas; con el propósito de realizar ajustes razonables y PIAR, según los casos caracterizados. Entendiendo como ajuste razonable, las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas de cada estudiante, que persisten a pesar de que se incorpore el Diseño Universal de los Aprendizajes, y que se ponen en marcha tras una evaluación de las características del estudiante con discapacidad.

De acuerdo con lo anterior se plantean ajustes razonables para esta área, de acuerdo con las temáticas y actividades a desarrollar, situadas en experiencias de aprendizaje en las que se tienen en cuenta aspectos como:

- Formas de emitir los mensajes y orientaciones a partir de elementos perceptivos: visual, auditiva, olfativa, táctil, kinestésica.
- Uso de recursos: tableros, texto icónico-imágenes, herramientas tecnológicas, sistemas de comunicación alternativos y aumentativos, videos, audios.
- Múltiples formas de motivación que les permitan a los estudiantes interesarse y participar de manera agradable en las actividades propuestas por el docente.
- Para la realización de actividades: flexibilización en tiempos de entrega, recursos, número de puntos a desarrollar y acompañamiento o apoyo por parte de los pares.
- Establecimiento de canales de comunicación permanente con el padre de familia quien igualmente se compromete en el proceso y apoyo al estudiante.
- En la realización de las actividades:
  - Contextualizar las actividades y proporcionar mayor tiempo de respuesta.
  - Hacer demostraciones de las actividades a realizar.
  - Fomentar la lectura en voz alta.
  - Hacer descripciones en ejemplos muy visuales evitando términos como aquí y allá.
  - Ubicar al niño o niña en un lugar estratégico para favorecer su participación (adelante del salón o de la actividad a realizar, lejos de estímulos visuales, cerca de la ventana, entre otros)
  - Promover el contacto visual, hablarle de frente, solicitar que los mire a los ojos cuando le están hablando.
  - Usar señas o símbolos para representar una actividad, hacer uso de una lengua clara y pertinente conforme a la necesidad del niño o niña, con el ánimo de que la comunicación sea la mejor en el desarrollo de las actividades.

**¡FORMAMOS INTEGRALMENTE AL HOMBRE Y GENERAMOS EL CAMBIO!**



- Promover cambios de posición.
- Cabe destacar, que, en el desarrollo del plan de área aquí propuesto, surgen diferentes actividades como también pueden variar las ya propuestas para los estudiantes con discapacidades y trayectorias diversas. Lo anterior sujeto a las necesidades y avances identificados.

## 1.13 PROYECTOS PEDAGÓGICOS TRANSVERSALES

### Proyecto de Educación Financiera

El programa de educación financiera en la básica secundaria y media es una iniciativa enmarcada dentro de las orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera propuesto por el Ministerio de Educación Nacional – MEN.

El objetivo del proyecto es contribuir a la mejora de la cultura financiera de los ciudadanos, dotándolos de conocimientos, herramientas y habilidades para adoptar decisiones financieras informadas y apropiadas. Ver estado del arte del proyecto.

En concordancia con lo anterior, el proyecto liderado desde el área de Tecnología e Informática pretende diseñar, desarrollar e implementar un ambiente mediado de aprendizaje que contenga un curso modalidad virtual a través de Learning Management System – LMS, dirigido a toda la comunidad educativa de la IELRV.

## 1.14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MEN. (2008). Guía No. 30 Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo!  
<https://www.mineduccion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Guias/160915:Guia-No-30-Ser-competente-en-tecnologia-una-necesidad-para-el-desarrollo>
- MEN. (2014). Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera.  
<https://www.mineduccion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Documentos/343482:Orientaciones-Pedagogicas-para-la-Educacion-Economica-y-Financiera>
- Velandia, C. (2005). Metodología interdisciplinaria centrada en equipos de aprendizaje MICEA.