|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÁREA:** | TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | **AÑO:** | 2018 |
| **DOCENTES RESPONSABLES:** | * KELVIN DE JESUS BELEÑO SÁENZ * ALEXANDER VIZCAINO ALMARALES | | |

|  |
| --- |
| **1.0 INTRODUCCIÓN** |
| El presente plan de área contempla los lineamientos y hoja de ruta que los docentes del área de Tecnología e Informática de la institución, plantean para fortalecer las competencias de la población estudiantil de la I.E.N.S.C.  En lo que se conoce como ciclo básico (Transición a Quinto), se pretende que el estudiante adquiera fundamentos elementales sobre tecnología, y en específico, partes fundamentales de un ordenador.  Para el ciclo intermedio (Sexto a Noveno) se plantean competencias que permitan al estudiante, el fortalecimiento de aptitudes en herramientas ofimáticas, conocimiento básico de Redes de Internet y aquellas que faciliten la integración del currículo con la educación técnica del SENA en el programa de Multimedia.  Como ciclo formativo (Decimo a Once) se pretende generar conocimientos básicos en programación y análisis de circuitos eléctricos, tanto analógicos como digitales; con esto se pretende que el estudiante llegue a ser mucho más crítico en la toma de decisiones, pues los circuitos lógicos, demarcan un gran asentamiento en el pensamiento lógico del ser humano, pues se fundamenta la implementación de programas y montajes basados en la toma de decisiones. |

|  |
| --- |
| **2.0 JUSTIFICACIÓN** |
| Como motivación fundamental para el desarrollo del presente plan de área, se tiene el propósito de restructuración institucional, el cual plantea una transformación integral de cada individuo en general que forman parte de nuestra institución, sabemos de la importancia de las nuevas tecnologías en un mundo cada vez más globalizados, y queremos que a pesar de las condiciones socioeconómicas de nuestra población estudiantil, nuestros estudiantes se sientan en igualdad de competencias frente a estudiantes de otras I.E. del municipio y de la región. |

|  |
| --- |
| **3.0 OBJETIVOS** |
| **3.1 OBJETIVO GENERAL** |
| Ofrecer una formación integral que capacite al estudiante candelarista para analizar, interpretar y aplicar conocimientos informáticos en la solución de problemas, en el ámbito escolar, en el campo laboral y en la vida cotidiana. |
| **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS** |
| * GRADO PRIMERO: Introducir al estudiante en el manejo básico del computador y sus herramientas. * GRADO SEGUNDO: Introducir al estudiante en el manejo básico del computador y sus herramientas. * GRADO TERCERO: Introducir al estudiante en el manejo básico del computador y sus herramientas. * GRADO CUARTO: Introducir al estudiante en el manejo básico del computador y sus herramientas. * GRADO QUINTO: Introducir al estudiante en el manejo básico del computador y sus herramientas. * GRADO SEXTO: Establecer competencias en el manejo general del ordenador, herramientas ofimáticas para la elaboración de textos escritos e introducción al manejo de herramientas en la Red de Internet. * GRADO SÉPTIMO: Implementar estrategias que permitan el fortalecimiento del aprendizaje de las TIC´s en comunicaciones y el uso de herramientas ofimáticas para la redacción de textos y presentaciones multimedia. * GRADO OCTAVO: Fortalecer conocimientos que permitan al estudiante la integración de herramientas ofimáticas con el objetivo de brindar herramientas que faciliten la integración de las TIC´s en su proceso de formación transversal en la institución y en la vida. * GRADO NOVENO: Generar competencias básicas al estudiante, de tal forma que facilite la integración en un proceso de formación técnica con el SENA. * GRADO DÉCIMO: Establecer en el estudiante conocimientos básicos de programación de sistemas embebidos. * GRADO UNDÉCIMO: Introducir al estudiante en el uso de herramientas TIC´s para el desarrollo de competencias en la Electrónica Digital. |

|  |
| --- |
| **4.0 MARCO LEGAL** |
| Constitución política de Colombia, ARTICULO 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.  Ley 115, Artículo 72 – Plan Nacional de Desarrollo Educativo, El Ministerio de Educación Nacional, en coordinación con las entidades territoriales, preparará por lo menos cada diez (10) años el Plan Nacional de Desarrollo Educativo que incluirá las acciones correspondientes para dar cumplimiento a los mandatos constitucionales y legales sobre la prestación del servicio educativo.  Este Plan tendrá carácter indicativo, será evaluado, revisado permanentemente y considerado en los planes nacionales y territoriales de desarrollo.  Ley 1341, El Presidente Álvaro Uribe sancionó la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 con la que se busca darle a Colombia un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), promueve el acceso y uso de las TIC a través de la masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios. |

|  |
| --- |
| **5.0 MARCO TEÓRICO** |
| La tecnología es, por si misma, un valor social de primer grado, en este sentido, la tecnología, en general, las tecnologías de la información, en particular, constituyen puntos de referencia macrosociales cuyo objetivo o fin está definido con relación al ámbito económico como valor que define el progreso: El progreso es la única esperanza de las masas, porque es económico. Y el progreso económico solo se consigue con el progreso[[1]](#footnote-1).  Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crí- tica 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[[2]](#footnote-2).  La tecnología e informática es un área que con el tiempo ha tomado un auge altamente importante, pues con todo del proceso de alfabetización digital y la transversalización de los currículos, el gobierno nacional, en cabeza del Ministerio de las TIC´s, se encuentra impulsando campañas y estrategias que permitan la evolución contextual de nuestros estudiantes con miras conseguir logros tan ambiciosos como lo es el de convertirnos en el mediano y largo plazo, en uno de los países con mayor índice de educación, tomando como referentes otros países de latinoamericana.  Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo! Orientaciones para la Educación en Tecnología forman parte del Proyecto Ministerio de Educación Nacional (MEN) - Ascofade (Asociación Colombiana de Facultades de Educación)[[3]](#footnote-3). |

|  |
| --- |
| **6.0 MARCO CONTEXTUAL** |
| La población estudiantil de la I.E.N.S. la Candelaria, es en su gran mayoría conformada por personas de estratos 0, 1 y 2, personas que en gran medida cuentan recursos muy limitados, tanto así, que el único contacto que tienen con un artefacto tecnológico lo tienen dentro de nuestra institución. Esto en gran proporción genera la ampliación de lo que técnica y convencionalmente se conoce como Brecha Tecnológica.  En los diagnósticos realizados al interior de los cursos, con estudiantes de 6 a 11 grado, se puede claramente evidenciar que un porcentaje mayor al 70% desconocen por completo, el uso de un correo electrónico, y suponen que la única red social o entorno de comunicación con el mundo es el Facebook, omitiendo por completo las precauciones y aspectos de seguridad que se deben tener en cuenta con el uso de estos medios. |

|  |
| --- |
| **7.0 MARCO CONCEPTUAL** |
| 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”[[4]](#footnote-4) .  El sentido y los alcances de la alfabetización en tecnología Como ya se anotó, 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[[5]](#footnote-5).  • Reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a los problemas que contribuyen 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), “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[[6]](#footnote-6). |

|  |
| --- |
| **8.0 METODOLOGÍA** |
| La metodología diseñada para la asignatura Tecnología e Informática comprende el uso de recursos varios como lo son:  Clases Magistrales, Presentaciones a través del uso del video Beam, donde el docente expone de forma conceptual y teórica, temas y áreas temáticas comprendidos en el currículo.  Desarrollo de ejercicios prácticos, el estudiante, previa supervisión del docente, realizará actividades que permitan afianzar los conocimientos de la asignatura.  Evaluaciones periódicas, que permitan hacer un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje de cada estudiante.  Ejercicios de resolución de problemas de contexto real. |

|  |
| --- |
| **8.0 RECURSOS** |
| Locativos o espaciales: Sala de Informática  Fungibles: Marcadores, Borradores  Multimedios: Computador portátil con acceso a internet por cada estudiante, Video Beam, Pizarra  Didácticos: Fotocopias de guías de trabajo, Memorias USB |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.0 INTENSIDAD HORARIA** | | |
| **GRADO** | **ASIGNATURAS** | **INTENSIDAD HORARIA SEMANAL** |
| PRIMERO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| SEGUNDO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| TERCERO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| CUARTO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| QUINTO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| SEXTO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| SÉPTIMO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| OCTAVO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| NOVENO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| DÉCIMO | * Tecnología e Informática | * 2 |
| UNDÉCIMO | * Tecnología e Informática | * 2 |

|  |
| --- |
| **9.0 EVALUACIÓN** |
| Teniendo en cuenta que la evaluación es un proceso integral, continuo y procesual, se realizan las  siguientes consideraciones para el área de Tecnología e Informática:  ● Evaluación diagnóstica: Caracterización a través de encuestas, lluvia de ideas anteriores a la  Temática para determinar saberes previos, fortalezas y debilidades de los estudiantes.  ● Evaluación formativa: Retroalimentación a través de comentarios orales o escritos acerca del  desempeño de las actividades realizadas a los estudiantes.  ● Evaluación sumativa: Técnicas para recolectar información acerca de los aprendizajes de los  estudiantes y emitir un juicio valorativo.  - Logro Cognitivo: Evaluación de manejo de recursos informáticos, realización de guías de trabajo y evaluación tipo pruebas  SABER.  - Logro Procedimental: Revisión de cuaderno, revisión de trabajos, foros, Participación en Blogs y redes.  - Logro Actitudinal: Observación directa del estudiante, participación en clase, responsabilidad  en el trabajo en clase y cumplimiento de compromisos.  ● Autoevaluación: Se realiza a través de la valoración personal que realiza cada estudiante  ponderando su desempeño ya sea cualitativo o cuantitativo en cada actividad evaluativa  realizada de forma individual.  ● Coevaluación: Consiste en la ponderación por parte de los pares estudiantiles y se realizará  una vez al terminar el periodo en plenaria grupal.  ● Heteroevaluación: Es la valoración que realiza el docente continuamente a través de la  evaluación diagnostica, formativa y sumativa. |

|  |  |
| --- | --- |
| **10.0 BIBLIOGRAFÍA** | |
| **GRADO** | **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** |
| PRIMERO | * Texto: Tecnología Enter 1, Educar * Nueva Informática Práctica. Periódicos Asociados LTDA. Editorial Sol 90. Barcelona. 2016 * Práctico Curso de Informática e Internet. Casa Editorial El Tiempo. Planeta de Agostini. 2011 |
| SEGUNDO | * Texto: Tecnología Enter 2, Educar * Nueva Informática Práctica. Periódicos Asociados LTDA. Editorial Sol 90. Barcelona. 2016 * Práctico Curso de Informática e Internet. Casa Editorial El Tiempo. Planeta de Agostini. 2011 |
| TERCERO | * Texto: Tecnología Enter 3, Educar * Nueva Informática Práctica. Periódicos Asociados LTDA. Editorial Sol 90. Barcelona. 2016 * Práctico Curso de Informática e Internet. Casa Editorial El Tiempo. Planeta de Agostini. 2011 |
| CUARTO | * Texto: Tecnología Enter 4, Educar * Nueva Informática Práctica. Periódicos Asociados LTDA. Editorial Sol 90. Barcelona. 2016 * Práctico Curso de Informática e Internet. Casa Editorial El Tiempo. Planeta de Agostini. 2011 |
| QUINTO | * Texto: Tecnología Enter 5, Educar * Nueva Informática Práctica. Periódicos Asociados LTDA. Editorial Sol 90. Barcelona. 2016 * Práctico Curso de Informática e Internet. Casa Editorial El Tiempo. Planeta de Agostini. 2011 |
| SEXTO | * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 |
| SÉPTIMO | * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 |
| OCTAVO | * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 |
| NOVENO | * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. |
| DÉCIMO | * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013. * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. |
| UNDÉCIMO | * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. |

1. E. Durante, I. Prieto, Tecnología de la información y la diversidad comunicacional cultural: perspectivas del sujeto radiofónico en la era multimedia, Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Universidad de Barcelona, ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98, Vol. VIII, núm. 170 (2), 1 de agosto de 2004. [↑](#footnote-ref-1)
2. Serie Guía N° 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología Ministerio de Educación Nacional, 2008. [↑](#footnote-ref-2)
3. Serie Guía N° 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología Ministerio de Educación Nacional, 2008. [↑](#footnote-ref-3)
4. Unesco. Informe de seguimiento de la educación para todos en el mundo, 2005. [↑](#footnote-ref-4)
5. Serie Guía N° 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología Ministerio de Educación Nacional, 2008. [↑](#footnote-ref-5)
6. 7. National Research Council, 2002 [↑](#footnote-ref-6)