



PLAN DE ÁREA DE LOS PROGRAMAS DE MEDIA TÉCNICA EN

- Técnico en Organización de Eventos Turísticos.
- Técnico Laboral en Auxiliar Administrativo y Financiero.
- Técnico en Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos.

DOCENTES

Catalina María Gómez Uribe
Ariel Enrique Marín Asprilla
Alexander Sánchez Pérez

2024



TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.	4
2. REFERENTES TEÓRICOS, CONCEPTUALES Y LEGALES	4
2.1. REFERENTES TEÓRICOS DE LA MEDIA TECNICA.	5
2.2. REFERENTES CONCEPTUALES DE LA MEDIA TECNICA.	5
2.3. REFERENTES LEGALES DE LA MEDIA TÉCNICA.	6
3. INTRODUCCIÓN AL PLAN DE AREA.	8
3.1 CONTEXTUALIZACIÓN.	8
3.2. ESTADO DEL ÁREA.	9
3.3. JUSTIFICACIÓN	9
3.4. TRABAJO DE CAMPO.	10
3.5. FERIAS Y EVENTOS INTERINSTITUCIONALES.	11
3.6. TRABAJO POR PROYECTOS.	11
3.7. TRABAJO LÚDICO-PEDAGÓGICO	11
3.8. AMBIENTES DE APRENDIZAJE	11
3.9. EVALUACIÓN.	12
4. APORTES DEL ÁREA PARA LA FORMACIÓN.	13
4.1. APORTES DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS COMUNES DE LA EDUCACIÓN.	13
4.2. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS POR CICLO	13
5. OBJETIVOS Y APORTES DE LA MEDIA TÉCNICA.	14
5.1. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS NIVELES	14
5.2. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.	15
5.3. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE PRIMARIA	15
5.4. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE SECUNDARIA.	15
6. AREAS TRANSVERSALES.	15
6.1. ACTIVIDADES Y PROCESOS DE ARTICULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O PROYECTOS DE ENSEÑANZA.	15
6.2. OTRAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO.	15



7. INTEGRACIÓN CON PROYECTOS OBLIGATORIOS.	17
7.1 EL ESTUDIO, LA COMPRESIÓN Y LA PRÁCTICA DE LA CONSTITUCIÓN, LA INSTRUCCIÓN CÍVICA Y LA DEMOCRACIA	17
7.2 LA ENSEÑANZA DE LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE, LA ECOLOGÍA Y LA PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.	17
7.3 TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL:	17
7.4 CÁTEDRA DE ESTUDIOS AFRO-COLOMBIANOS (ETNO-EDUCACIÓN):	18
7.5 EDUCACIÓN SEXUAL:	18
7.6 DISEÑO Y CREACIÓN DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS CON MATERIALES RENOVABLES.	18
7.7 EDUCACIÓN FINANCIERA ESTUDIANTIL	18
7.8 EXPLORACIÓN VOCACIONAL	19
7.9 PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	19
8. MATERIALES Y RECURSOS	20
9. PERFIL DEL TÉCNICO	20
10.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	22
11.MALLA CURRICULAR DE LA MEDIA TÉCNICA MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.	23
11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO.	23
11.2. MALLA CURRICULAR DE LA MEDIA TÉCNICA MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS. Grado 10.....	23
11.3. MALLA CURRICULAR DE LA MEDIA TÉCNICA MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS. Grado 11.....	37
12.MEDIA TÉCNICA EN ORGANIZACIÓN DE EVENTOS TURISTICOS. Grado 10.	48
13.MALLA CURRICULAR DE TÉCNICO LABORAL EN AUXILIAR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO.	59
14.HORARIOS DE CLASE DE MEDIA TÉCNICA, AÑO 2024.....	73
15.NORMAS Y CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL OBLIGATORIO PARA ESTUDIANTES DE LA MEDIA TÉCNICA.	74



1. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

NOMBRE	Institución Educativa Cristóbal Colón
ENTIDAD TERRITORIAL	Departamento de Antioquia
CÓDIGO DANE	105001001252
MUNICIPIO	Medellín
DIRECCIÓN	Calle 38 # 92-93
TELÉFONO	2 53 62 71 – Wasp 3004191040.
NÚCLEO	930
NIVELES	Transición - Básica-Media Académica y Media Técnica
JORNADA	Única
NATURALEZA	Media Técnica.
CARÁCTER	Oficial.
NÚMERO DE AULAS	21
NÚMERO TOTAL DE ESTUDIANTES	
NÚMERO PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR AULA	
NÚMERO DE DOCENTES	48
COORDINADORES	2
RECTORA	Gloria Cecilia Rodríguez Zapata.

Ubicación de la Institución Educativa Cristóbal Colón.



2. REFERENTES TEÓRICOS, CONCEPTUALES Y LEGALES



2.1. REFERENTES TEÓRICOS DE LA MEDIA TECNICA.

La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia.

Las especialidades que ofrezcan los distintos establecimientos educativos, deben corresponder a las necesidades regionales. Para la creación de los programas de media técnica o para la incorporación de otras ofertas, se deberá tener una infraestructura adecuada, el personal docente especializado y establecer una coordinación con las instituciones de educación Técnicas u otras instituciones de capacitación laboral o del sector productivo.

El objetivo es potenciar la formación para el trabajo, inserción al mercado laboral y la movilidad en la cadena de formación. Se establece, además, que el proceso de articulación se realizará a través del Programa Nacional para el Fomento y Fortalecimiento entre la Educación Media, Técnica y Superior. Así mismo, el proyecto define que las institución de educación media deberá contar con Infraestructura (aulas, talleres, laboratorios, medios) adecuada para el desarrollo de los programas seleccionados en el proceso de articulación y contar con docentes actualizados.

Los vertiginosos cambios sociales, económicos, culturales y políticos que se dieron al inicio del siglo XXI han ocasionado desestabilización, incompreensión y asombro especialmente en comunidades de estratos medio y bajo, donde el nivel de vida está marcado por la descomposición de la célula familiar ya que el estudiante permanece gran parte del tiempo sólo o con personas que nos son de la familia, debe trabajar desde muy temprana edad y no está aislado del conflicto y la violencia, drogadicción y prostitución que tocan directamente su entorno.

Es por ello que la Institución Educativa CRISTÓBAL COLÓN se propone contribuir a la construir una sociedad con sólidos principios cristianos, éticos y morales donde surjan líderes honestos, trabajadores y productivos, que mejoren su propia calidad de vida y la de los demás, mediante la autoevaluación, la búsqueda del progreso y la participación activa en la construcción del conocimiento científico, técnico, experimental tecnológico y práctico que le ayude a redescubrirse, a forjarse nuevas metas y a ser competitivo y productivo.

2.2. REFERENTES CONCEPTUALES DE LA MEDIA TECNICA.

Competencias Laborales: Son conjuntos de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñarse eficazmente en un área específica de trabajo. En la educación



media técnica, estas competencias están alineadas con las necesidades del sector Productivo. Los planes de estudio deben diseñarse para desarrollar competencias específicas demandadas por el mercado laboral, incluyendo tanto habilidades técnicas como blandas (trabajo en equipo, comunicación, resolución de problemas).

Articulación Educación-Trabajo: Se refiere a la conexión entre el sistema educativo y el mercado laboral. Busca asegurar que los programas educativos respondan a las necesidades y expectativas del entorno productivo. Los programas de educación media técnica deben incluir componentes prácticos y establecer vínculos con empresas y sectores productivos. Esto facilita la inserción laboral de los estudiantes y asegura que la formación recibida sea pertinente.

Formación Integral: Va más allá de la formación técnica, abarcando el desarrollo de valores, habilidades sociales y pensamiento crítico. Busca preparar a los estudiantes para ser ciudadanos responsables y competentes.

Los planes de estudio deben incluir áreas de formación en ética, ciudadanía, y desarrollo personal, asegurando una educación integral que prepare a los estudiantes para diversos aspectos de la vida.

Directrices del SENA (Orientaciones de referencia general).

Programas de Formación Técnica y Tecnológica: El SENA ofrece programas de formación técnica y tecnológica que se articulan con la educación media técnica. aseguran que los contenidos y las metodologías de enseñanza sean pertinentes y actualizadas. Las instituciones educativas deben colaborar con el SENA para diseñar programas que cumplan con los estándares de calidad y pertinencia. Esto incluye la actualización constante de los contenidos y metodologías basadas en las demandas del sector productivo.

2.3. REFERENTES LEGALES DE LA MEDIA TÉCNICA.

Desde la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994): Se establecen los principios y fines de la educación en Colombia, incluyendo la educación media técnica. Define los objetivos de la educación media, que incluyen el desarrollo de competencias básicas, ciudadanas y laborales.

Esta ley proporciona el marco normativo que guía el diseño del currículo de la educación media técnica. Se enfoca en la formación integral del estudiante, preparando tanto para la vida laboral como para la continuación de estudios superiores.

“siendo el área de emprendimiento una de las áreas fundamental de la educación secundaria y media académica” en nuestro contexto se sigue manteniendo como área optativa por parte de la Institución Educativa CRISTÓBAL COLÓN para contribuir a las metas trazadas por



el Ministerio de Educación Nacional e institucionales para fortalecer el proceso de las medias técnicas.

Desde el decreto 3011 de 1997: Se reglamenta la organización y el funcionamiento de la educación media técnica. Establece los componentes curriculares, incluyendo las áreas técnicas y las prácticas laborales.

Define los planes de estudio y los perfiles de los egresados, asegurando que los programas sean relevantes para las necesidades del mercado laboral y proporcionen una formación técnica de calidad.

Desde la Ley 1014 de 2006: Se Fomenta la cultura del emprendimiento en todos los niveles educativos, incluyendo la educación media técnica. Promueve la creación de empresas y el desarrollo de competencias emprendedoras.

Impulsa a las instituciones a integrar el emprendimiento en sus planes de estudio, preparando a los estudiantes no solo para ser empleados, sino también para ser emprendedores y generadores de empleo.

Desde el decreto 1029 de 2006. Algunas consideraciones a tomar en cuenta:

“Direccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje para la aprehensión y desarrollo de altos niveles de competencia, destrezas y habilidades que le permitan al estudiante aplicar y enfrentar los retos del contexto sociocultural, colocando los conceptos del área, al servicio de la construcción de un conocimiento científico y tecnológico, que le permitirán ser actores principales de la transformación que exige el mundo actual.”

“Formar ciudadanos y ciudadanas capaces de sensibilizarse y analizar de forma crítica y reflexiva la problemática social actual (violación de derechos humanos, deterioro del medio ambiente, globalización, económica, tecnológica etc.) Permitted transform a los hombres y mujeres de nuestra Institución, en personas autónomas, responsables y éticas, capaces de tolerar y plantear soluciones a las diversas situaciones conflictivas de su cotidianidad, dándoles la oportunidad de sobrevivir y convivir pacíficamente en su entorno.”

Desde el decreto 1075 de 2015, que compila y actualiza las normas reglamentarias del sector educativo. Se establece directrices sobre la calidad educativa, la pertinencia y la equidad en la educación.

Este decreto sirve como guía para las instituciones educativas en la implementación de programas de educación media técnica, asegurando que cumplan con los estándares de calidad y respondan a las demandas del entorno productivo.



3. INTRODUCCIÓN AL PLAN DE AREA.

3.1 CONTEXTUALIZACIÓN.

La Institución Educativa Cristóbal Colón, es una institución de carácter oficial, ubicada en la zona 4 comuna 12 occidental de la ciudad de Medellín.

La comunidad colonista se caracteriza por estar conformada generalmente por familias desplazadas por la violencia, hijos de madres cabeza de familia, violencia intrafamiliar, problemas de drogadicción y/o alcoholismo en algunos padres. Algunos de los estudiantes desconocen la autoridad y no tienen claras las normas mínimas de convivencia que se requieren en una institución educativa, afectando el ambiente de convivencia escolar y por ende, los procesos de aprendizaje.

La inclinación de los estudiantes en su tiempo libre es hacia la música, el deporte, las redes sociales. Por otro lado, debido a la gran influencia del fútbol en los estudiantes ha permeado el pensamiento frente a la decisión de seguir la carrera de futbolistas más que un futuro académico profesional, aunque en la gran mayoría se notan competencias básicas ciudadanas y académicas. En cuanto a los estudiantes se puede decir que, en su mayoría aspiran a graduarse de carreras técnicas en instituciones tales como el SENA. Se nota el poco interés para realizar trabajo en casa y esto debido a la falta de acompañamiento de los padres de familia ya que muchos de ellos no permanecen con los hijos la mayoría del tiempo por cuestiones de trabajo o, simplemente porque no tienen la formación académica para apoyar el trabajo autónomo.

Podemos decir con certeza que hay escasez de recursos tecnológicos. El número de estudiantes supera las herramientas y espacios tecnológicos existentes en la institución. Además, la sala de informática se utiliza para todos los grados de la institución y para otras asignaturas. En los gabinetes de comunicaciones hay algunos equipos de comunicaciones (switch) obsoletos que generan cuello de botella en la velocidad del internet. En este escenario se necesita con urgencia una política clara por parte de la administración municipal y unas estrategias acertadas de los directivos docentes en la provisión tecnológica de la institución educativa, garantizando el desarrollo de competencias para lograr los objetivos propuestos por el área. Es de aclarar que en el 2023 la institución compró un switch para mejorar el ancho de banda en el servicio de internet derivado del rack (gabinete) de la sala de profesores (antigua biblioteca).

Se propone planes de capacitaciones en TICs, de manera frecuente y que incluyan temáticas que apunten a la solución de necesidades específicas del entorno de la institución relacionadas con tecnología, lo cual, contribuye con los propósitos toda la comunidad.

Aprovechando el potencial de los docentes, su tenacidad, vocación y creatividad, el ministerio debería promover espacios y programas que permitan a los docentes fortalecer



habilidades y adquirir herramientas para el buen desarrollo de los proyectos pedagógicos sobre todo en eventualidades de fallos de la tecnología. Y todo ello mediante programas de capacitación y otros espacios que a bien se tenga.

Para consolidar lo anterior es importante capacitar los maestros a nivel de posgrado, dotar tanto al docente como a la institución de equipamiento tecnológico de punta, con una óptima conectividad y el software necesario para el desarrollo de contenidos y el alcance de las competencias propuestas.

Con estas premisas daremos grandes pasos para emprender socialmente, avanzar en los aspectos políticos y económicos, mejoramiento en oportunidades de empleo, también de la calidad de vida de nuestra comunidad.

3.2. ESTADO DEL ÁREA.

Con el fin de satisfacer las necesidades de los individuos y del entorno en cual viven, es necesario que los alumnos tengan los conocimientos necesarios para que desarrollen capacidades para el trabajo desde lo social, financiero y tecnológico. Para que creen, transformen, diseñen y produzcan ideas o artefactos y entiendan el papel que estos desempeñan en su vida cotidiana. Es en este punto donde la educación tiene que ser permanente y continua. Desarrollando la diversidad temática expuesta en la malla curricular, buscamos las habilidades de los jóvenes para llevarlos al desempeño laboral de manera directa.

Propendemos desde el área de Media Técnica desarrollos constantes y sugerencias pedagógicas que lleven en los estudiantes al razonamiento, al pensamiento crítico, al desarrollo de la creatividad que conlleven a un trabajo productivo. Creemos en la innovación de los jóvenes y sus familias y por esa razón trabajamos para lograr que la tecnología existente en la institución este también disponible para la comunidad educativa en la innovación y creación de sus propios contenidos y apoyándose también de los proyectos de la secretaría de educación de Medellín.

Para que dichas necesidades puedan ser resueltas, y en el marco de la educación para el trabajo, en la institución educativa Cristóbal Colón se han venido implementado programas de educación en Media Técnica, y para ello la Secretaría de Educación ha establecido convenios con otras instituciones de educación, tales como, el SENA con el programa “Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos”, COLMAYOR con el programa “Organización de Eventos Turísticos” y COMFENALCO con “Técnico Laboral en Auxiliar Administrativo y Financiero”. Adicionalmente, los programas de Media Técnica que se imparten en la institución están articulados con emprendimiento, y es así, como los estudiantes de grado 11° elaboran proyectos de aplicación real como requisito para graduarse, los cuales pueden llegar a tener un gran potencial de negocio.

3.3. JUSTIFICACIÓN



La educación media técnica, permite al estudiante profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades. Para el logro de sus objetivos son obligatorias y fundamentales las mismas áreas de la educación básica en un nivel más avanzado, además de las ciencias económicas, políticas y la filosofía.

La Educación Técnica, está dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. (Ley General de Educación).

Para potencializar las habilidades técnicas, es imperativo que los egresados de la Institución Educativa Cristóbal Colón, asuman una actitud crítica y realista del entorno en el que se encuentran. Para ello la institución educativa (con el aval de la Secretaría de Educación) estableció convenios con otras instituciones de formación técnica llamadas entes articuladores. En el marco de estos convenios se forman técnicos en administración financiera, organización de eventos y en electrónica.

Las competencias laborales desarrolladas en dichos procesos académicos permiten a los egresados desempeñarse en el sector productivo de su comunidad o continuar con su formación profesional si ese es su deseo.

Con base en los valores colonistas Humanismo, conocimiento y proyección, la media técnica pretende desarrollar en los estudiantes criterios analíticos y objetivos para el desarrollo de habilidades sociales que consideren más apropiadas en el manejo e intervención de los diferentes contextos desde su perfil laboral.

Se genera en los estudiantes procesos de análisis y capacidad de relación cognitiva que les permite tener un acercamiento más objetivo con la realidad del entorno laboral, logrando así ser líderes más integrales proactivos que generan valor en el campo laboral.

Los programas de Media Técnica en la Institución Educativa Cristóbal Colón están enfocados a la formación humanista de seres integrales con fácil adaptación a entornos laborales.

A través de estos programas técnicos en convenio con entidades como el SENA con el programa Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos, COLMAYOR con el programa Técnico en Organización de Eventos Turísticos y COMFENALCO con el programa Técnico Laboral en Auxiliar Administrativo y financiero, se busca que los estudiantes adquieran formación para el trabajo y el desarrollo humano. De modo que si el egresado no da continuidad a su formación profesional, cuente con la opción de realizar encadenamiento con programas tecnológicos o aplicar a ofertas de empleo.

3.4. TRABAJO DE CAMPO.



Los estudiantes llevan a cabo tareas o proyectos que tienen que ver con su contexto, o donde este es simulado mediante actividades enfocadas a la solución de problemas. Esta metodología permite reconstruir escenarios que pueden ser analizados por los estudiantes.

Las situaciones del entorno son fuentes de reflexión y aprendizaje muy valiosas para identificar sus efectos en el mejoramiento o el deterioro de la calidad de vida de los miembros de la comunidad.

3.5. FERIAS Y EVENTOS INTERINSTITUCIONALES.

Es una estrategia que permite el encuentro y divulgación de proyectos escolares convirtiéndose en un escenario para estimular y compartir la creatividad de nuestros estudiantes de la Media Técnica.

Aunque los ambientes de aprendizaje tradicionales no sean sustituidos totalmente por las nuevas tendencias con tecnología de punta, por ahora son complementados, diversificados y enriquecidos con nuevas propuestas que permiten la adaptación a la sociedad de la información. Por ello se habla tanto de nuevos ambientes educativos como del impacto que tienen las TIC en los escenarios tradicionales. Entre los unos y los otros existe todo un abanico de posibilidades de recursos de aprendizaje, comunicación educativa, organización de espacios y accesibilidad que deben ser considerados, sobre todo en una proyección de futuro (Salinas, 2004).

3.6. TRABAJO POR PROYECTOS

A través de esta metodología los estudiantes responden a interrogantes que le dan sentido a su aprendizaje, les permite re-significar su contexto y enfrentarse a situaciones reales. Los proyectos colaborativos, proyectos cooperativos y aprendizaje basados en problemas (ABP) son una muestra de ello. En este sentido las TIC apoyan la comunicación con otros (conferencias, correos).

El trabajo por proyectos permite la experimentación, contribuye a la construcción de conocimientos integrados, motiva la creatividad y crea condiciones de aprendizaje significativo con capacidad para resolver problemas.

3.7. TRABAJO LÚDICO-PEDAGÓGICO

A través de la lúdica se desarrollan habilidades y destrezas que permiten a los jóvenes ser innovadores, creativos, soñadores, reflexivos y autónomos.

3.8. AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Aunque los ambientes de aprendizaje tradicionales no sean sustituidos, ahora son complementados, diversificados y enriquecidos con nuevas propuestas que permiten la adaptación a la sociedad de la información. Por ello se habla tanto de nuevos ambientes educativos como del impacto que tienen las TIC en los escenarios tradicionales. Entre los



unos y los otros existe todo un abanico de posibilidades de recursos de aprendizaje, comunicación educativa, organización de espacios y accesibilidad que deben ser considerados, sobre todo en una proyección de futuro (Salinas, 2004).

3.9. EVALUACIÓN.

La gestión educativa oportuna serán factores clave para desarrollar el programa de manera eficaz. Igualmente, los métodos de evaluación y seguimiento impulsarán el modelo hacia el mejoramiento, crecimiento y consolidación de una apuesta para la formación del desarrollo humano y laboral de los jóvenes involucrados en el proceso. Por tal motivo, la práctica pedagógica deberá estar en continuo seguimiento para asegurar la permanencia estudiantil, la labor docente, la pertinencia curricular y la efectividad educativa.

La evaluación busca hacer seguimiento al proceso de aprendizaje del estudiante con todos los elementos que participan en él y a verificar el nivel de desempeño en las competencias. Por ello el docente debe seleccionar las técnicas y los instrumentos que garanticen su eficacia y objetividad.

Se sugieren: En proyecto final se establece un resultado eficaz, así se garantiza la competencia del estudiante de los diferentes conocimientos adquiridos en la media técnica.

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Procedimiento mediante el cual se llevará a cabo la evaluación.	Medio a través del cual se obtendrá la información.
Técnicas de observación. Permiten evaluar los procesos de aprendizaje en el momento que se producen. Esta técnica ayuda a identificar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y valores puesta en juego para el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias.	<ul style="list-style-type: none">• Guía de observación.• Registro anecdótico.• Diario de clase.• Diario de trabajo.• Escala de actitudes.
Técnicas de desempeño. Son aquellas que requieren que el alumno responda o realice una actividad, que demuestre su aprendizaje en una determinada situación. Involucran la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores puesta en juego para el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias.	<ul style="list-style-type: none">• Organizadores gráficos, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y mentales.• Desarrollo de proyectos.• Portafolio de evidencias.• Rúbrica.• Lista de cotejo.
Técnicas de interrogatorio. Es útil para valorar la comprensión, apropiación, interpretación, explicación y formulación de argumentos de diferentes contenidos.	<ul style="list-style-type: none">• Pruebas tipo Saber.• Ensayos.



4. APORTES DEL ÁREA PARA LA FORMACIÓN.

Los aportes del área al logro de los fines de la educación son los siguientes:

- Propiciar espacios para el desarrollo de la creatividad como máxima expresión de la inteligencia, despertando la curiosidad por la investigación, generando el pleno desarrollo de la personalidad dentro de un proceso de desarrollo y formación integral.
- Formar al estudiante para un desempeño laboral y social, con sentido de responsabilidad donde se aprenda a convivir respetando la pluralidad, la tolerancia, la autonomía, la plena libertad; donde se preserve el medio ambiente a través de la práctica de normas de convivencia social y adaptación, teniendo en cuenta que éstas se deben poner en práctica en todo lugar.

4.1. APORTES DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS COMUNES DE LA EDUCACIÓN.

- Promover el desarrollo de la iniciativa y de la creatividad de los alumnos para elaborar nuevos métodos, técnicas y procedimientos de producción de bienes y servicios.
- Contribuir a la vinculación funcional de la educación formal con la vida del trabajo, como medio de desarrollo personal y social de los alumnos.
- Facilitar a los alumnos el conocimiento de teorías, habilidades y destrezas y su aplicación para interactuar racionalmente con personas, objetos e instrumentos de trabajo.
- Fomentar el desarrollo de actitudes y valores positivos relacionados con la seguridad personal, social y del medio ambiente, y con el buen uso y mejoramiento de los bienes y servicios.
- Mejorar los procesos de integración y diversificación educativa como medio para atender necesidades individuales y sociales.

4.2. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS POR CICLO

Básica Primaria:

- Reconocer la acción de la Media Técnica en el desarrollo de actividades escolares y familiares como medio para mejorar y asegurar su integridad personal y social.
- Experimentar procesos tendientes al mejoramiento de algunas técnicas y procedimientos de trabajo empleados para el desarrollo de actividades escolares y familiares.



- Aplicar técnicas y procedimientos recomendables para el desarrollo de actividades escolares y familiares.
- Demostrar una actitud tecnológica, constructiva, funcional y creativa en el desarrollo de actividades escolares y familiares.

Básica Secundaria:

- Apreciar el estudio de la formación para el trabajo que ofrece el área de Media Técnica como medio para mejorar su formación integral y su orientación vocacional.
- Experimentar procesos tendientes a mejorar algunas técnicas y procedimientos propios de los proyectos del área.
- Aplicar conocimientos, técnicas y procedimientos recomendables para planificar, desarrollar y evaluar proyectos de cada media Técnica.

5. OBJETIVOS Y APORTES DE LA MEDIA TÉCNICA.

OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA.

En el contexto de una formación incluyente enfocada al humanismo, el conocimiento y la proyección, las competencias en los programas de Media Técnica que se enseñan en la Institución Educativa Cristóbal Colón están enfocados a resolver problemas relacionados con las competencias para el trabajo y el desarrollo humano. Además, satisfacer necesidades individuales y sociales del entorno inmediato de las familias de los estudiantes, transformando éste y su naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Son objetivos específicos de la educación media técnica:

1. Ofrecer una formación científica, técnica y humanística que prepare al educando para el trabajo y para el ingreso a la educación superior.
2. Desarrollar en los educandos capacidades, habilidades y destrezas que les permitan desempeñarse adecuadamente en el ámbito laboral y participar en la vida ciudadana con responsabilidad.
3. Proveer una formación técnica en áreas específicas, conforme a las necesidades del sector productivo y a los intereses y capacidades de los educandos.

5.1. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS NIVELES

El área de Media Técnica en el marco de los programas de Organización de Eventos Turísticos, Técnico Laboral en Auxiliar Administrativo y Financiero, Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos, debe educar a la persona para el mundo laboral y social,



para el sector productivo y para la educación superior; en otras palabras, debe formar al hombre para integrarse en todos los aspectos de la vida en sociedad.

5.2. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa al conocimiento científico, tecnológico, artístico y analítico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al estudiante para su vinculación con la educación media y superior y con el trabajo.

5.3. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE PRIMARIA

En el ciclo de Básica Primaria se desarrollan habilidades comunicativas tendientes a la comprensión del significado, valor y utilidad de las cosas que existen alrededor de su entorno familiar, escolar y social. Así mismo se fomenta la formación en valores y asimilación de conceptos científicos y técnicos aplicados.

5.4. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE SECUNDARIA.

En el ciclo de la Básica Secundaria se propicia la ampliación y profundización del razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana, es decir, poner en práctica lo aprendido. Fomentando la utilización de los distintos medios de comunicación e información en el aula de clase para analizarlos y sacar provecho de ellos.

Propiciando ambientes de aprendizaje que favorezcan la investigación y conocimiento.

6. AREAS TRANSVERSALES.

6.1. ACTIVIDADES Y PROCESOS DE ARTICULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O PROYECTOS DE ENSEÑANZA.

Las competencias incluidas en la Media Técnica son transversales a las demás y por ello se convierte en un elemento de apoyo para otras áreas y proyectos.

6.2. OTRAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO.

En este sentido se convierte en un recurso pedagógico de fácil acceso y actualizado, a la vez en un eje transformador de ambientes de aprendizaje recreativos para los estudiantes. Las TIC permiten fortalecer el trabajo colaborativo y las demás metodologías que se utilicen en estas áreas.

Por ejemplo, en matemáticas, se hace énfasis especial por la integración que se puede dar en torno al pensamiento computacional desde la lógica en general, la lógica matemática



particular que permite fortalecer desde la primera infancia el desarrollo del pensamiento lógico.

En el área de Humanidades, Lengua Castellana e inglés, la construcción colaborativa de textos a través de las wikis y los blogs genera sinergias entre los estudiantes y establece criterios de publicación que permiten mejorar la calidad de los escritos.

Las herramientas usadas en las salas de sistemas para integrar videos, imágenes, sonido y animaciones apoyan el desarrollo y fortalecimiento de habilidades comunicativas básicas: hablar, escuchar, leer y escribir.

El uso de aulas especializadas de inglés con recursos TIC y los softwares gratuitos con niveles determinados permiten el fortalecimiento de una segunda lengua, procesos que pueden ser apoyados con proyectos colaborativos con escuelas de países cuya lengua materna sea el idioma que se quiere aprender.

Las ciencias sociales, a través de software como líneas de tiempo, mapas, vistas desde el espacio, vistas 3D, visitas virtuales a otros países y museos, permiten a los estudiantes ubicarse en el contexto social, cultural y físico, interactuando con su entorno y luego representando esa interacción en la web.

El conocimiento de especies y contextos naturales, la exploración de otros recursos y la experimentación a partir de laboratorios virtuales, es una realidad que se puede vivir en las aulas a partir de las TIC y de microscopios virtuales que permiten la interacción de los estudiantes con la naturaleza.

La exploración del cuerpo humano en 3D facilita el conocimiento interior de su cuerpo y las simulaciones se pueden generar a partir de ese reconocimiento.

En el área de Educación Física selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico.

Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico
Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.

Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y

Psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida.



Estructura el mapa de navegación según las especificaciones del guión técnico construye el storyboard utilizando técnicas de creatividad con base en el guión literario y el guión técnico.

Crea el arte de las interfaces, elementos y personajes para la producción multimedia de acuerdo a las especificaciones del guión técnico. Edita elementos gráficos según la plataforma de difusión. Aplica normas de usabilidad y accesibilidad en la producción multimedia cumpliendo con los estándares internacionales. Elabora el prototipo de la multimedia con base en el storyboard. Confronta los elementos de la multimedia con la lista de chequeo.

7. INTEGRACIÓN CON PROYECTOS OBLIGATORIOS.

7.1 EL ESTUDIO, LA COMPRENSIÓN Y LA PRÁCTICA DE LA CONSTITUCIÓN, LA INSTRUCCIÓN CÍVICA Y LA DEMOCRACIA

Implementación de software para la elección de los representantes al gobierno escolar y elaboración de encuestas en línea para recoger el sentir de la comunidad.

Espacios virtuales para la comunicación e interacción con los organismos democráticos de la institución educativa como: el consejo directivo, el consejo académico, el comité de convivencia y para la divulgación de campañas en torno a la convivencia escolar.

Espacios virtuales de formación sobre temas como el manual de convivencia, la democracia escolar, la constitución y otros.

7.2 LA ENSEÑANZA DE LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE, LA ECOLOGÍA Y LA PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

Campañas de prevención y cuidado del ambiente a partir de producciones mediáticas de los estudiantes.

Divulgación en espacios virtuales (foros, chat, video conferencias, etc.) del uso correcto de las medidas de seguridad y los principios de protección de elementos tecnológicos, disponibles en la institución educativa y la comunidad.

Participación en proyectos colaborativos en otros contextos a nivel local, nacional o internacional que permitan solucionar en conjunto problemas del ambiente.

Diseño y creación de artefactos y productos tecnológicos que generen y estimulen la preservación del ambiente.

7.3 TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL:



Interpretación de señales, símbolos gráficos-mapas que ayudan a implementar acciones de manera adecuada a la movilidad vial.

Construir e interpretar mapas utilizando herramientas digitales de georreferenciación. Diseño de propuestas innovadoras que apoyen el desarrollo tecnológico en temas de movilidad. Realización de campañas mediáticas sobre inteligencia vial.

7.4 CÁTEDRA DE ESTUDIOS AFRO-COLOMBIANOS (ETNO-EDUCACIÓN):

Los proyectos colaborativos son una estrategia que permite apoyar las actividades de etno-educación con las posibilidades de interculturalidad, globalización en un marco de respeto y tolerancia, mediados por las TIC.

La producción mediática en torno al reconocimiento de otras culturas resaltando sus valores.

7.5 EDUCACIÓN SEXUAL:

Analizar productos tecnológicos que tienen impacto en la vida sexual, ventajas y desventajas de su uso, en concordancia con el proyecto de ética y valores.

Recoger o compartir información sobre temas de interés en los proyectos seguridad en la red, internet sano; creando blogs, wikis y encuestas en línea.

Asesoría pedagógica y psicológica a toda la comunidad educativa en foros y chat con el apoyo de psico-orientadores bajo el concepto de pregúntale a un experto. Creación y divulgación de campañas mediadas por las TIC.

Aprovechamiento del tiempo libre, fomento de la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo.

7.6 DISEÑO Y CREACIÓN DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS CON MATERIALES RENOVABLES.

Espacios virtuales para la formación en temas relaciones con el proyecto y para la práctica de ciertos deportes y actividades recreativas, de entrenamiento y competencia como torneos de fútbol - ajedrez. Desde esta línea se pueden también generar ideas de aprovechamiento del tiempo libre.

7.7 EDUCACIÓN FINANCIERA ESTUDIANTIL

Pretendiendo hacer entender que el mundo de la economía y las finanzas no es solo para los adultos o los empresarios, si no que cada persona puede manejar este tema e implementarlo en la vida cotidiana. La Educación Económica y Financiera tiene como propósito desarrollar en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para la toma de decisiones informadas y las actuaciones



responsables en los contextos económicos y financieros presentes en su cotidianidad; así mismo incentivar el uso y administración responsable de los recursos y la participación activa y solidaria en la búsqueda del bienestar individual y social.

Esta estrategia se concibe como un proceso de formación progresivo, transversal y continuo que pretende que los estudiantes se reconozcan como sujetos de derechos y a su vez la institución educativa fortalezca la reflexión y la práctica pedagógica, para la construcción de ciudadanía y el desarrollo de competencias.

7.8 EXPLORACIÓN VOCACIONAL

Antes de escribir sobre este tema debemos tener muy claras las definiciones de exploración vocacional como trabajo preventivo cuyo objetivo es proveer los elementos necesarios para posibilitar la mejor situación de elección para cada persona y emprendimiento, pues es considerada como la actitud y aptitud para llevar a cabo un proyecto a través de ideas y oportunidades y afrontando las adversidades.

Es importante que los jóvenes durante su proceso educativo vean el área de exploración vocacional, esto con el objetivo de promover su autonomía y superación en la vida. Además, a través de esta área, se desarrolla la creatividad, la independencia, la asertividad, la confianza y el pensamiento positivo.

Nosotros como docentes, debemos dar ejemplo el de mantener una mentalidad emprendedora y así poder inspirar a nuestros alumnos, pues día a día todo se va automatizando y globalizando y llegara el momento en que los jóvenes no puedan tener un puesto de trabajo seguro, pero sí tendrán la capacidad de crearlo.

7.9 PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

El pensamiento computacional se basa principalmente en la solución de problemas cotidianos a través de los conceptos básicos del paso a paso y rutinas que conllevan a la solución de necesidades cotidianas que pueden ser representados por instrucciones.

A través del pensamiento computacional se adquiere la habilidad para resolver problemas en diferentes tipos de contextos, pueden ser personales y/o profesionales.

Según Jeannette M. Wing, profesora del Departamento de Computación de la Universidad de Carnegie Mellon de Estados Unidos, la definición de pensamiento computacional es: “...el proceso de pensamiento envuelto en formular un problema y sus soluciones de manera que esas son representadas de una forma en que pueden ser llevadas a un agente de procesamiento de información.”

En otras palabras, se trata del proceso mental a través del cual una persona se plantea un problema y para su posible solución utiliza unas secuencias de instrucciones ejecutadas por una computadora, un humano o ambos. Es decir, aplica habilidades propias de la computación y del pensamiento crítico.



8. MATERIALES Y RECURSOS

Con la enseñanza a través de las TIC, se busca que el estudiante sea más activo y colaborativo, que resuelva eficientemente los problemas, que sea integrador y que tome el aprendizaje para su vida cotidiana, con el fin de enfrentarse con excelencia a las situaciones que se le presenten en la sociedad. No obstante, la transferencia del conocimiento a través de estas tecnologías fracasaría si el docente no maneja adecuadamente los medios didácticos que se utilizan para su ejecución. En la institución tenemos los siguientes materiales para el desarrollo del área:

- **Medios Convencionales:** la bibliografía proporcionada en la biblioteca de la institución además de los tableros y las aulas de sistemas.
- **Materiales audiovisuales:** películas y diferentes documentales que reposan en la biblioteca de la institución.
- **Tecnologías de Información y Comunicación:** páginas web con contenido pedagógico, uso de correo electrónico, chats, foros, además de los equipos proporcionados para el desarrollo del área como video beam, televisores con acceso a internet, 1 sala de sistemas con acceso a internet.

9. PERFIL DEL TÉCNICO

Se entiende que un técnico profesional, por su formación, está facultado para:

- Desempeñarse en ocupaciones de carácter operativo e instrumental.
- Desarrollar competencias relacionadas con la aplicación de conocimientos en un conjunto de actividades laborales, realizadas en diferentes contextos con un alto grado de especificidad y un menor grado de complejidad, en el sentido del número y la naturaleza de las variables que intervienen y que el profesional respectivo deberá, por consiguiente, controlar.
- Ejecutar operaciones casi siempre normalizadas y estandarizadas. Habitualmente se requiere la colaboración con otros, a través de la participación en un grupo o equipo de trabajo dirigido, o la realización autónoma de trabajos de alta especialidad. Aquí la teoría se aborda más como fundamentación del objeto técnico, que como objeto de estudio, pues
- Su formación se centra en la realización de acciones para la producción de bienes y servicios.

Toda la formación corresponde a prácticas en la operación, asistencia, recolección, supervisión e información para el aseguramiento de la calidad, control de los tiempos, los métodos y los movimientos que encuentran sustento en la teoría a sus formas, momentos y velocidades de cambio. **Cartilla Revolución Educativa. MEN, “Educación técnica y tecnológica para la competitividad”**



Institución Educativa Cristóbal Colón

HUMANISMO CONOCIMIENTO Y PROYECCIÓN



10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Áspera, S. (2009). Técnicas e Instrumentos de evaluación. Tomado de <http://www.slideshare.net/saspera/tecnicas-e-instrumentos-de-evaluacin-presentation>.
- Jiménez, Y. (2011). Propuesta de un modelo para la evaluación integral del proceso enseñanza-aprendizaje acorde con la educación basada en competencias. Revista de Investigación Educativa 13, julio-diciembre.
- Guía N° 30. Orientaciones generales para la educación en tecnología. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Plan Decenal de Educación 2006-2016.
- Plan Nacional de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.
- Decreto 1860 de 1994
- Ley 115 de 1994.
- Ley de Ciencia, tecnología e Innovación. Bogotá: www.colciencias.gov.co/sites/
- Decreto 1290 de 2009
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Bordón, 56 (3-4), 469-481.
- <https://rockcontent.com/es/blog/pensamiento-computacional/>
- Expedición Currículo, El Plan de Área de Tecnología. Medellín construye un sueño
- Motivación al Emprendimiento, grados 1, 2, 3, 4, 5. Ediciones JEMAR



11. MALLA CURRICULAR DE LA MEDIA TÉCNICA MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.

ENTIDAD OPERADORA: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE –SENA.

11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO.

El egresado como técnico en mantenimiento y ensamble de equipos electrónicos está capacitado para realizar el mantenimiento, diagnóstico, reparación y ensamble de equipos electrónicos. En su proceso de formación adquiere la fundamentación teórica y práctica en las áreas de conocimiento de electricidad, electrónica y fabricación de circuitos impresos, además tiene la capacidad de disponer los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos.

El egresado podrá desempeñarse en los departamentos de mantenimiento de cualquier industria del sector y empresas que diseñen y ensamblen equipos electrónicos, para sus departamentos de diseño y fabricación de circuitos impresos, ensamble, ajustes y calibración, control de calidad y mantenimiento post-venta, ocupando los cargos de auxiliar de ingeniería y técnico en electrónica

Se caracterizará por ser honesto, respetuoso y responsable en el cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo.

11.2. MALLA CURRICULAR DE LA MEDIA TÉCNICA MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS. Grado 10.

Área: Media Técnica.	Grado 10°
Objetivo de grado: Mantener sistemas electrónicos análogos de acuerdo con los procedimientos establecidos.	
Competencias del área correspondientes al grado: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar parámetros eléctricos, identificar circuitos electrónicos análogos básicos y el funcionamiento y simbología de los componentes activos y pasivos. Representar diagramas eléctricos utilizando simbología normalizada. • Identificar elementos resistivos, capacitivos e inductivos en un circuito electrónico analógico. • Medir parámetros fundamentales en circuitos eléctricos y registrar parámetros de magnitudes eléctricas. • Interpretar simbología y planos eléctricos y/o electrónicos. Identificar y evaluar los diferentes tipos de onda. • Diferenciar los diferentes tipos de configuraciones a base de transistores. • Seleccionar y manejar instrumentos de medición y herramientas de trabajo de acuerdo a la aplicación y tarea a realizar. • Utilizar herramientas informáticas para la simulación de circuitos eléctricos y electrónicos. • Definir componentes a utilizar de acuerdo con las características del circuito electrónico, hoja de datos y necesidades del montaje. 	



- Aplicar responsablemente normas técnicas vigentes en el montaje y desmontaje de componentes en circuitos eléctricos y electrónicos.
- Realizar la verificación comparativa de parámetros de circuitos electrónicos análogos contra los especificados en manuales de fabricante.
- Reemplazar elementos electrónicos análogos por sus equivalentes de acuerdo con los parámetros eléctricos y electrónicos.
- Utilizar técnicas de montaje y desmontaje de componentes electrónicos en circuitos electrónicos.
- Aplicar procedimientos para el ajuste de circuitos electrónicos analógicos de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Interpretar planos de circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales. Analizar información técnica necesaria para implementar una acción de mantenimiento en circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales.
- Reconocer circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales en equipos industriales.
- Reemplazar con criterio amplificadores operacionales en equipos industriales.
- Representar circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales.
- Elaborar e implementar circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales. Utilizar técnicas de soldadura para el montaje y desmontaje de amplificadores operacionales y otros elementos eléctricos. Diagnosticar circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales. Ajustar parámetros de amplificadores operacionales.
- Utilizar herramientas de software para la verificación del funcionamiento de amplificadores operacionales.
- Construir un sistema variador de velocidad de un motor DC usando un transistor MOSFET de potencia.
- Construir un sistema variador de velocidad de un motor universal usando TRIAC. Controlar el nivel de iluminación de una lámpara incandescente usando un SCR. Controlar la temperatura de un caudín utilizando un TRIAC.
- Simular los circuitos de control de potencia utilizando software de electrónica según lineamientos institucionales.
- Realizar el historial de las variables medidas en los circuitos electrónicos análogos como insumo documental en futuras aplicaciones.
- Elaborar informes técnicos que involucren la información necesaria y suficiente en la implementación del proyecto formativo.



MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.			
Grado 10. Periodo 1.			
Situación o pregunta Problematicadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
<p>Cuáles son los conocimientos básicos para realizar un mantenimiento preventivo o correctivo de sistemas electrónicos análogos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar parámetros eléctricos. • Representar diagramas eléctricos utilizando simbología normalizada. Conectar circuitos e instrumentos de medición. • Medir parámetros fundamentales en circuitos eléctricos. Registrar parámetros de magnitudes eléctricas. • Utilizar asertivamente los conocimientos en el análisis y solución de circuitos eléctricos • Distinguir características, funcionamiento y simbología de los componentes activos y pasivos. • Identificar circuitos electrónicos análogos básicos. • Identificar elementos resistivos, capacitivos e inductivos en un circuito electrónico analógico. • Interpretar simbología y planos eléctricos y/o electrónicos. Identificar y evaluar los diferentes tipos de onda. • Seleccionar y manejar instrumentos de medición y herramientas de trabajo de acuerdo a la aplicación y tarea a realizar. • Utilizar herramientas informáticas para la simulación de circuitos eléctricos y electrónicos. • Definir componentes a utilizar de acuerdo con las características del circuito electrónico, hoja de datos y necesidades del montaje. 		<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de electricidad. Conversión de unidades eléctricas. • Circuitos eléctricos: definición, análisis de circuitos D.C y A.C componentes, clasificación, aplicaciones y características de funcionamiento. • Simbología de los elementos del circuito. • Definición de carga eléctrica, resistencia, conductancia, impedancia, tensión, corriente, potencia y energía. • Formas de generar electricidad (conversión de energía). • Instrumentos de medición (multímetro TRMS, generador de señales, osciloscopio, pinza multifunción, analizador). • Instrumentos para medición de magnitudes eléctricas: funcionamiento, clasificación, conexiones. • Simbología de los instrumentos de medición. • Magnitudes eléctricas aplicadas y utilizadas en circuitos electrónicos. Materiales para circuitos electrónicos: aislantes,



	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar responsablemente normas técnicas vigentes en el montaje y desmontaje de componentes en circuitos eléctricos y electrónicos. • Realizar la verificación comparativa de parámetros de circuitos electrónicos análogos contra los especificados en manuales de fabricante. • Reemplazar elementos electrónicos análogos por sus equivalentes de acuerdo con los parámetros eléctricos y electrónicos. 	<p>semiconductor y conductores. Fundamentos matemáticos aplicados en el análisis de circuitos electrónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura e interpretación de manuales planos e información técnica en español o inglés. Uniones semiconductoras (diodos): fundamentación, tipos y aplicaciones. • Transistores: fundamentación, tipos y aplicaciones.
--	--	---

Indicadores de Desempeño		
Saber Ser	Saber Conocer	Saber Hacer
<ul style="list-style-type: none"> • Coherente en la interpretación de las solicitudes del cliente. • Disciplinado para detectar fallas en los equipos. • Autónomo en la preparación del trabajo. • Racional en el uso de recursos. • Cumple con los principios y normas del manual de convivencia en el desarrollo de las clases, facilitando así su proceso de aprendizaje y el de sus compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto e importancia de la orden de trabajo y hoja de vida de los equipos electrónicos industriales en el proceso de mantenimiento. • Normas vigentes para representar e interpretar: simbología, unidades de medida, manuales y planos de sistemas electrónicos industriales. • Técnicas de medición según normas vigentes. • Técnicas de redacción y elaboración de informes técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar mediciones eléctricas en sistemas electrónicos industriales. • Analizar problemas técnicos en la reparación de sistemas electrónicos industriales. • Interpretar esquemas eléctricos y electrónicos de acuerdo con las especificaciones de los manuales técnicos. • Utilizar motricidad fina y gruesa en actividades de mantenimiento. • Realizar operaciones manuales de gran precisión.

Criterios de evaluación de periodo.	
Superior	Cumple cabalmente con la aplicación de las teorías, técnicas y procedimientos en el campo de la electricidad y la electrónica básica.



Alto	Verifica el funcionamiento de circuitos análogos de acuerdo con el protocolo de pruebas.
Básico	Interpreta parcialmente esquemas eléctricos, variables eléctricas y protocolos de pruebas.
Bajo	Necesita reforzar las teorías, técnicas y procedimientos para realizar mantenimientos eléctricos.

NOMBRE DE LA COMPETENCIA: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS. GRADO 10 - PERIODO 1.

DENOMINACIÓN

RAP 1. ¹Preparar actividades de mantenimiento de acuerdo con orden de trabajo, manuales de operación, procedimientos técnicos y normativa. (48 h)

CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 1.

- Identificar componentes del equipo. Solicitar componentes.
- Verificar el historial del equipo. Alistar el entorno del sitio de trabajo. Validar la garantía del equipo.
- Inspeccionar las condiciones de instalación. Aplicar protocolos de servicio.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 1

Gestión de la información: formatos y registros de mantenimiento. Técnicas de manejo y manipulación de la documentación e información, hoja de vida de equipos.

Entorno de trabajo: procedimientos de alistamiento de área de trabajo, equipos, herramientas y elementos de trabajo. Condiciones técnicas, térmicas y atmosféricas que pueden influir según el tipo de equipo, procedimientos de aprovisionamiento y solicitud. Herramientas, equipos e instrumentos: uso, principios de funcionamiento, estado de calibración, ajuste.

Documentación técnica: manual de usuario y manual del fabricante, hoja de vida del equipo. Diagramas aplicados a diagnóstico y mantenimiento. Ordenes de servicio.

¹ RAP: Resultado de Aprendizaje.



Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, prevención de riesgos físicos, mecánicos, radioeléctricos y electrostáticos, alarmas o alertas en las actividades de mantenimiento, normativa.

Atención al cliente: protocolos de servicio y atención a clientes internos y externos. Estatuto del consumidor, términos de garantía legal, normativa legal y resoluciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 1

- Elabora la requisición de componentes del equipo electro-electrónicos según orden de trabajo.
- Comprueba el historial del equipo de acuerdo con la documentación de mantenimiento. Prepara en entorno de trabajo de acuerdo con orden de trabajo, procedimientos técnicos y normativa.
- Verifica la garantía del equipo de acuerdo con la hoja de vida del equipo.
- Verifica las condiciones de instalación de acuerdo con normativa y documentación técnica. Atiende solicitudes de mantenimiento de acuerdo con protocolos de servicio.

MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.			
Grado 10. Periodo 2.			
Situación o pregunta Problematicadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
Corregir las fallas en sistemas electrónicos industriales, de acuerdo con las características del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar técnicas de montaje y desmontaje de componentes electrónicos en circuitos electrónicos. • Aplicar procedimientos para el ajuste de circuitos electrónicos analógicos de acuerdo con las especificaciones del fabricante. • Interpretar planos de circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales. Y analizar información técnica 		<ul style="list-style-type: none"> • Transformadores, concepto de fuente de tensión y corriente, sistemas polifásicos, rectificación de la corriente alterna en sistemas monofásicos y polifásicos. Circuitos electrónicos: tipos, principios, normas de representación y funcionamiento. • Técnicas para determinar los parámetros o valores reales de medición de las diferentes magnitudes eléctricas del circuito. • Fuentes de poder: tipos, elementos y aplicaciones. • Diseño de fuentes de alimentación



	<p>necesaria para implementar una acción de mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales en equipos industriales. • Representar circuitos electrónicos con Amplificadores Operacionales y Reemplazarlos en los sistemas electrónicos. • Diseñar e Implementar circuitos electrónicos que incluyan amplificadores operacionales. Utilizar técnicas de soldadura para el montaje y desmontaje. • Utilizar herramientas de software para la verificación del funcionamiento de amplificadores operacionales. 	<p>lineales estabilizadas con transistores, diseño de fuentes de alimentación conmutadas con transistores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de fuentes de corriente con transistores. • Aplicaciones en la variación de velocidad de un motor de corriente continua de baja potencia mediante transistores • Aplicaciones para cargar baterías con sistema de control de carga herramientas de software para el diseño y simulación de circuitos electrónicos. • Interpretación de planos e información técnica para realizar el montaje de los circuitos electrónicos industriales. • Técnicas de montaje y desmontaje de componentes y/o elementos electrónicos.
--	---	--

Indicadores de Desempeño		
Saber Ser	Saber Conocer	Saber Hacer
<ul style="list-style-type: none"> • Riguroso en seguir las instrucciones de operación e instalación de los equipos. • Responsable en la clasificación y almacenamiento de los residuos. • Responsable en el manejo de desechos. • Metódico en la organización y planeación de su trabajo. • Trabaja en equipo en la realización de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de detección de fallas de sistemas electrónicos industriales. • Procedimientos para reparar, verificar y ajustar los sistemas electrónicos industriales de acuerdo con las especificaciones del fabricante. • Técnicas de montaje y desmontaje de componentes electrónicos en tarjetas electrónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar patrones de orientación espacial en actividades de mantenimiento. • Coordinar aspectos visuales y motores en el desarrollo de actividades de mantenimiento.



<p>Involucrar herramientas tecnológicas de comunicación. Propone, analiza y compara diferentes alternativas de soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas básicas. Álgebra y geometría. Funciones trigonométricas. • Electrónica analógica amplificadores operacionales, conceptos, esquemas y montajes como: amplificador inversor, no inversor, seguidor, diferencial, sumador, diferenciador, integrador, oscilador y comparador. 	
---	---	--

Criterios de evaluación de periodo.	
Superior	Describe ampliamente el funcionamiento de los circuitos eléctricos cumpliendo con las políticas de seguridad y calidad.
Alto	Describe el funcionamiento de los circuitos eléctricos cumpliendo políticas de seguridad y calidad.
Básico	Describe parcialmente el funcionamiento de los circuitos eléctricos cumpliendo políticas de seguridad y calidad.
Bajo	Se le dificulta describir el funcionamiento de los circuitos eléctricos cumpliendo políticas de seguridad y calidad.

NOMBRE DE LA COMPETENCIA: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMATIVA. GRADO 10 - PERIODO 2.

ENTIDAD OPERADORA: SENA.

DENOMINACIÓN

RAP 2.

Diagnosticar funcionamiento de equipos electro electrónicos de acuerdo con manuales de operación, procedimientos técnicos y normativa. (48 h)

CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 2

- Localizar las fallas en el equipo. Identificar las causas de la avería.
- Verificar el funcionamiento de componentes.



- Validar los parámetros de funcionamiento de equipos electro electrónicos. Proponer alternativas de intervención.
- Calcular el costo del mantenimiento.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 2

Equipos electro electrónicos: tipo de equipo, características, componentes, bloques funcionales del equipo, parámetros funcionales, interpretación de planos y esquemas del equipo, políticas de garantía.

Fallas: tipos de fallas, codificación, relación causa efecto, localización, procedimiento de diagnóstico, instructivos o diagramas de daños y fallas y soluciones.

Pruebas y mediciones: tipos de pruebas, protocolo de pruebas, unidades de medida, variables y rangos de medición, interpretación de resultados, rangos de funcionamiento según tipo de equipo. Parámetros de puesta en marcha del equipo, protocolos de seguridad eléctrica.

Gestión del mantenimiento: tipos de mantenimiento, características técnicas, planes de mantenimiento, costos y presupuesto de mantenimiento, listados de repuestos, piezas y componentes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 2

- Identifica las fallas en equipos electro-electrónicos de acuerdo con manuales de operación, protocolos de prueba y normativa.
- Determina las causas de la avería de acuerdo con procedimientos y protocolos de prueba. Comprueba el funcionamiento de los componentes de equipos electro-electrónicos de acuerdo con manuales de operación, protocolos de pruebas y normativa.
- Corroborar los parámetros de funcionamiento de equipos electro-electrónicos de acuerdo con manuales de operación.
- Sugiere alternativas de intervención de acuerdo con fallas detectadas y documentación técnica.
- Valora los costos del mantenimiento acorde con las técnicas y variables de costeo.



MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.			
Grado 10. Periodo 3.			
Situación o pregunta Problematicadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
Corrección de fallas en sistemas electrónicos.	<ul style="list-style-type: none">• Construir un sistema variador de velocidad de un motor DC usando un transistor MOSFET de potencia.• Construir un sistema variador de velocidad de un motor universal usando TRIAC. Controlar el nivel de iluminación de una lámpara incandescente usando un SCR. Controlar la temperatura de un caudín utilizando un TRIAC.• Simular los circuitos de control de potencia utilizando software de electrónica según lineamientos institucionales.• Realizar el historial de las variables medidas en los circuitos electrónicos análogos como insumo documental en futuras aplicaciones.• Elaborar informes técnicos que involucren la información necesaria y suficiente en la implementación del proyecto formativo.• Realizar el montaje y desmontaje de componentes electrónicos en tarjetas electrónicas. Fabricar tarjetas		<ul style="list-style-type: none">• Técnicas para el manejo de instrumentos de medida, software, equipos y protocolos utilizados en la inspección y montaje de circuitos electrónicos industriales de acuerdo con las normas técnicas vigentes.• Técnicas de medición y detección de fallas en circuitos electrónicos industriales. Técnicas para verificar y poner a punto los circuitos electrónicos industrial.• Estructura interna y características de los amplificadores operacionales: inversor, no inversor, diferenciador, sumador, comparador, integrador.• Aplicaciones básicas de los amplificadores operacionales.• Transistores de potencia BJT, MOSFET de potencia canal N y P, IGBT, polarización y aplicaciones como conmutador.• Dispositivos electrónicos industriales:• Control de fase con SCR• Aplicaciones en la variación de velocidad de motores de corriente continua. Aplicaciones para cargadores de baterías con sistema de control de carga. Control de corriente alterna con diodos y SCR.



	<p>electrónicas utilizando dispositivos pasantes y/o de montaje superficial diseñar y fabricar circuitos impresos teniendo en cuenta, la distribución de componentes, el ruteo de pistas, capacidad de corriente, velocidad de transferencia de datos de la pista y la interferencia electromagnética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de disparo en circuito integrado. Control de fase con SCR y TRIAC. • Aplicaciones del control de fase en control de iluminación, control de temperatura con resistencias calefactoras, control de velocidad de motores universales. • Aplicaciones del SCR para la rectificación controlada de la corriente alterna monofásica. Aplicación del SCR en circuitos de protección de fuentes de alimentación. • Aplicación de los SCR y TRIAC en interruptores electrónicos y relés de estado sólido.
--	--	---

Indicadores de Desempeño		
<p>Saber Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprometido con los intereses de la industria donde trabaja. • Honesto en la realización de sus actividades laborales y sociales. • Propositivo en la generación de alternativas de solución a problemas o necesidades detectadas. • Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios. • Es cuidadoso, precavido, preciso y analítico cuando está trabajando con circuitos eléctricos y temas relacionados. 	<p>Saber Conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrotecnia, circuitos con RCL en CC y CA, transformadores, concepto de fuente de tensión y corriente, sistemas polifásicos, rectificación de la corriente alterna en sistemas monofásicos y polifásicos. • Motores eléctricos de CA monofásicos y trifásicos, de CC, universales, instalación y control eléctrico para arranque, paro, 	<p>Saber Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electrónicos industriales. • Realizar el diagnóstico básico de equipos electrónicos industriales. • Diseñar los circuitos impresos básicos. • Documentar las labores del mantenimiento. • Realizar la medición y análisis de variables eléctricas, electrónicas y físicas.



	<p>inversión de marcha y arrancador estrella-triángulo con contactores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones metalmecánicas básicas. Instalaciones eléctricas. Electrónica básica: diodos, zener, rectificación, filtrado, el transistor como: interruptor, amplificador y oscilador en EC, BC y CC aplicados a la rectificación, estabilización y control de CC. 	
Criterios de evaluación de periodo.		
Superior	Inspecciona adecuadamente los parámetros electrónicos que determinan las características de los diferentes dispositivos electrónicos analógicos para su correspondiente reemplazo según requerimientos del diseño propuesto.	
Alto	Inspecciona los parámetros electrónicos que determinan las características de los diferentes dispositivos electrónicos analógicos.	
Básico	Comprende los parámetros eléctricos y electrónicos que determinan las características de los diferentes sistemas analógicos.	
Bajo	Demuestra poca comprensión para identificar los parámetros electrónicos que determinan las características de los diferentes dispositivos electrónicos analógicos.	

NOMBRE DE LA COMPETENCIA: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMATIVA. GRADO 10 - PERIODO 3.

ENTIDAD OPERADORA: SENA.

DENOMINACIÓN



RAP 3. Intervenir equipos electro electrónicos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa. (96 h).

CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 3.

- Limpiar equipos electro electrónicos. Lubricar equipos electro electrónicos. Reparar fallas.
- Reemplazar componentes. Configurar software.
- Probar el funcionamiento de equipos electro electrónicos. Ajustar parámetros.
- Elaborar informe de mantenimiento realizar algoritmos de programación.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 3

- Software de equipos electrónicos: parámetros de instalación, funcionamiento, configuración y fallas comunes.
- Mantenimiento preventivo: frecuencia, rutinas de limpieza, productos de limpieza, lubricación, tipos de lubricante, forma de aplicación, recomendaciones de cuidado y funcionamiento del equipo.
- Reparación de fallas: técnicas de mantenimiento correctivo y de reparación, procedimientos técnicos.
- Manejo ambiental: buenas prácticas de manejo ambiental y manipulación de residuos y componentes. Disposición de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE. Eficiencia energética.
- Concepto de programación en lenguaje c, algoritmos y diagramas de flujo e introducción a autómatas programables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 3

- Realiza mantenimientos preventivos de equipos electro-electrónicos de acuerdo con plan de mantenimiento, manuales de operación y normativa.
- Repara equipos electro-electrónicos de acuerdo con orden de trabajo, manuales de operación, procedimientos técnicos y normativa.
- Configura el software de equipos electro-electrónicos de acuerdo con manuales de operación, procedimientos técnicos y normativa.
- Verifica el funcionamiento de equipos electro-electrónicos de acuerdo con protocolos de pruebas y normativa.



- Adapta parámetros de equipos electro-electrónicos de acuerdo con protocolos de pruebas, procedimientos técnicos y normativa.
- Construye algoritmos básicos de programación de acuerdo con metodologías y procedimientos.
- Redacta informes de mantenimiento de acuerdo con procedimientos.



11.3. MALLA CURRICULAR DE LA MEDIA TÉCNICA MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS. Grado 11.

Área: Media Técnica.	Grado 11°
Objetivo de grado: Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas electrónicos digitales no programables, programables y embebidos según orden de trabajo.	
Competencias del área correspondientes al grado: <ul style="list-style-type: none">• Identificar parámetros y características de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales según conceptos, materiales y tipos. Interpretar símbolos, esquemas, planos y diagramas de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales.• Representar planos y esquemas de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con la normatividad vigente.• Utilizar herramientas, equipos e instrumentos necesarios en la medición y mantenimiento de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con los procedimientos establecidos en los manuales de operación.• Identificar normas técnicas vigentes para los circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales.• Aplicar técnicas de mantenimiento para: inspección, diagnóstico, reparación y puesta a punto de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales.• Montar los circuitos electrónicos digitales de acuerdo con el diseño establecido.• Utilizar las herramientas de software para capturar y simular de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con los diseños.• Presentar informes de diferentes procedimientos y resultados obtenidos para circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales.• Cumplir normas de seguridad industrial, ambiental y salud ocupacional para el montaje y mantenimiento de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales.• Realizar algoritmos de programación.• Programar un dispositivo microcontrolado para control de sistemas electrónicos industriales• Simular el software y hardware del sistema microcontrolado diseñado usando herramienta informática.• Verificar niveles de tensión de alimentación de la tarjeta electrónica construida.• Verificar las entradas y salidas de los dispositivos periféricos al microcontrolador en la tarjeta elaborada• Inspeccionar el blindaje y referencias a tierra del sistema.• Ajustar niveles de tensión de alimentación de la tarjeta electrónica construida. Calibración y puesta a punto de señales análogas y digitales presentes en el sistema microcontrolado.• Ajustar las entradas y salidas de los dispositivos periféricos al microcontrolador en la tarjeta elaborada.• Revisar el blindaje y referencias a tierra del sistema.	



MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.			
Grado 11. Periodo 1.			
Situación o pregunta Problematicadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
<p>Cuáles son las habilidades que se deben adquirir para ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas electrónicos digitales industriales no programables, programables y embebidos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar parámetros y características de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales según los conceptos, materiales y tipos. Interpretar símbolos, esquemas, planos y diagramas de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales. • Representar planos y esquemas de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con la normatividad vigente • Utilizar herramientas, equipos e instrumentos necesarios en la medición y mantenimiento de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con los procedimientos establecidos en los manuales de operación. • Identificar normas técnicas vigentes para los circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales. • Aplicar técnicas de mantenimiento para: inspección, diagnóstico, reparación y puesta a punto de circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales. • Montar los circuitos electrónicos digitales de acuerdo con el diseño establecido. 		<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos de electrónica digital: fundamentos y tipos. Sistemas numéricos • Lógica combinatoria: compuertas lógicas, algebra de boole, mapas de karnaugh, sumadores, comparadores, multiplicadores, multiplexores, demultiplexores, codificadores, decodificadores, conversores de código. • Lógica secuencial: latches, flip-flops, contadores síncronos y asíncronos, registros de desplazamiento, conversores a/d y d/a (análogo - digital y digital - análogo), memorias semiconductoras. • Aplicaciones de circuitos de electrónica digital combinatoria y secuencial. • Medidas en los circuitos electrónicos digitales: instrumentación, procedimientos e interpretación de parámetros y magnitudes fundamentales. • Recursos de software utilizados para la captura y simulación de circuitos electrónicos digitales e interpretación de resultados. • Técnicas normalizadas para el



	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las herramientas de software para diseñar y simular circuitos electrónicos digitales combinacionales y secuenciales. • Presentar informes de diferentes procedimientos y resultados obtenidos. • Cumplir normas de seguridad industrial, ambiental y salud ocupacional para el montaje y mantenimiento de circuitos electrónicos digitales, combinacionales y secuenciales. 	<p>manejo, conexión y lectura de magnitudes de instrumentos. Normas vigentes de seguridad industrial, ambiental y salud ocupacional.</p>
--	--	--

Indicadores de Desempeño		
<p>Saber Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetuoso de la autoridad y de las normas. • Concentrado en la solución a los problemas encomendados. • Ordenado en la preparación de su trabajo, el manejo de herramientas y la ubicación de elementos y equipos. • Ordenado y cuidadoso en la preservación de los documentos, información técnica y planos. 	<p>Saber Conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistores de efecto de campo: FET, MOSFET, IGBT, polarización y aplicaciones como conmutador, amplificador y oscilador. • Diseño de fuentes de alimentación lineales estabilizadas con transistores, conmutadas con transistores, corriente con transistores. • Aplicaciones en la variación de velocidad de un motor de CC de baja potencia mediante transistores. • Aplicaciones para cargar baterías con sistema de control de carga. • Herramientas de software para el diseño y simulación de circuitos electrónicos. 	<p>Saber Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar mediciones eléctricas en sistemas electrónicos industriales. • Analizar problemas técnicos en la reparación de sistemas electrónicos industriales. • Interpretar esquemas eléctricos y electrónicos. • Manipular instrumentos de medición de acuerdo con las especificaciones de los manuales técnicos.

Criterios de evaluación del período.



Superior	Interpreta y analiza los operadores lógicos, magnitudes, variables y parámetros en circuitos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con leyes y principios.
Alto	Interpreta los operadores lógicos, magnitudes, variables y parámetros en circuitos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con leyes y principios.
Básico	Identifica los operadores lógicos, magnitudes, variables y parámetros en circuitos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con leyes y principios.
Bajo	Necesita reforzar los conceptos acerca de operadores lógicos, magnitudes, variables y parámetros en circuitos digitales combinacionales y secuenciales de acuerdo con leyes y principios.

NOMBRE DE LA COMPETENCIA: REPARACIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS DE ACUERDO CON TÉCNICAS ESPECIALIZADAS DE DIAGNÓSTICO. Grado 11. Periodo 1.

ENTIDAD OPERADORA: SENA.

DENOMINACIÓN

RAP 1.

Verificar tarjeta electrónica de acuerdo con los procedimientos técnicos y normativa. (48h)

CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 1

Seleccionar equipos para la revisión del estado de la tarjeta electrónica. Identificar el comportamiento de los componentes de la tarjeta electrónica. Registrar los datos obtenidos del proceso de verificación de la tarjeta electrónica.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 1

Herramientas, instrumentación, equipos genéricos y especializados: manejo y funcionamiento básico de multímetros, registradores de firmas digitales y oscilogramas, firmas de voltaje-intensidad, fuentes inteligentes programables, osciloscopios de varios canales análogos y digitales, generadores de señales; manuales técnicos. Documentación del proceso: técnicas de captura y registro, informes y procedimientos de reporte, herramientas ofimáticas, hoja de vida de servicio, diagramas de causa efecto, de flujo o proceso, de fallas, causas y soluciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 1

- Elige los equipos de inspección de tarjetas electrónicas de acuerdo con la orden de trabajo.



- Valida el funcionamiento de los componentes de la tarjeta electrónica de acuerdo con manual de servicio del fabricante y fichas técnicas de los componentes.
- Documenta los resultados obtenidos de verificación de las tarjetas electrónicas de acuerdo con los procedimientos técnicos y normativa.

MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.			
Grado 11. Periodo 2.			
Situación o pregunta Problematicadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	D B A	Categorías y subcategorías conceptuales
Mantener sistemas electrónicos digitales industriales no programables, programables y embebidos según orden de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos de programación. • Programar un dispositivo microcontrolado para control de sistemas electrónicos industriales. • Simular el software y hardware del sistema microcontrolado diseñado usando herramienta informática. 		<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de microcontrolador, tipos y arquitectura interpretación y diseño de algoritmos. • Herramienta de software de programación en lenguaje c. • Aplicación de simuladores utilización de herramientas para la programación del dispositivo microcontrolado – programador. • Conexiones de periféricos y lectura y procesamiento de datos interpretación de un programa para realizarle una mejora o actualización. • Caracterización y aplicación de sistemas embebidos. • Conocimiento de las características eléctricas y de funcionamiento del microcontrolador y los dispositivos periféricos. • Funcionamiento global del sistema y sus requerimientos eléctricos.

Indicadores de Desempeño		
Saber Ser	Saber Conocer	Saber Hacer
<ul style="list-style-type: none"> • Aseado y cuidadoso de su presentación personal. • Comprometido con su superación personal y el mejoramiento de su calidad de vida y las personas de su entorno. 	Dispositivos electrónicos industriales: *Control de fase con SCR. *El UJT como dispositivos de disparo de SCR. *Control de corriente alterna	*Utilizar motricidad fina y gruesa en actividades de mantenimiento. *Realizar operaciones manuales de gran



<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para leer información técnica en inglés y redactar documentos técnicos en inglés que le permitan comunicarse con los proveedores de equipos tecnológicos en el extranjero. • Responsable en el desempeño de las actividades encomendadas asegurando puntualidad y oportunidad en sus jornadas de trabajo. • Participa y trabaja en equipo en la realización de prácticas y proyectos del área. • Muestra interés en discusiones relacionadas con la electrónica y la tecnología. • Tiene espíritu de investigación. 	<p>con diodos y SCR.</p> <ul style="list-style-type: none"> *Dispositivos de disparo en circuito integrado. *Control de fase con TRIAC. *Aplicaciones del control de fase en motores universales. *Aplicaciones de los TRIAC en arrancadores suaves para motores de inducción asíncronos trifásicos. *Aplicaciones del SCR para la rectificación de AC, para circuitos de protección de fuentes de alimentación. *Aplicación de los SCR y TRIAC en interruptores electrónicos y relés de estado sólido. 	<p>precisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> *Utilizar patrones de orientación espacial en actividades de mantenimiento. *Coordinar aspectos visuales y motores en el desarrollo de actividades de mantenimiento. *Realizar operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electrónicos.
---	---	--

Criterios de evaluación de periodo.	
Superior	Realiza algoritmos de programación a partir de una situación problema planteada y con base en ello programa un dispositivo microcontrolado para controles de sistemas electrónicos industriales, usando lenguaje de programación en c y haciendo pruebas de entrada y salida en las tarjetas electrónicas.
Alto	Programa un dispositivos microcontrolados para el control de sistemas electrónicos industriales, usando lenguaje de programación en c.
Básico	Identifica sistemas microcontrolados.
Bajo	Presenta deficiencias en el planteamiento de soluciones programando dispositivos microcontrolados.

NOMBRE DE LA COMPETENCIA: REPARACIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS DE ACUERDO CON TÉCNICAS ESPECIALIZADAS DE DIAGNÓSTICO. Grado 11. Periodo 2.

ENTIDAD OPERADORA: SENA.

DENOMINACIÓN

RAP 2. Diagnosticar fallas en la tarjeta electrónica de acuerdo con los procedimientos técnicos y normativa. (48 h)



CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 2

- Conectar los instrumentos de diagnóstico. Identificar causas de las fallas.
- Comparar los datos y señales obtenidos con los suministrados en el manual de servicio o la hoja técnica del componente.
- Determinar las fallas en la tarjeta electrónica. Elaborar informe de diagnóstico.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 2. Procedimientos técnicos de diagnóstico: tipos de diagnóstico, técnicas de comparación y contraste de datos, tipos de prueba.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 2

- Conecta los instrumentos de acuerdo con manuales de operación, técnicos y normativa. Describe las causas que ocasionan las fallas de acuerdo con el manual de servicio y normativa.
- Realiza la medición de variables de acuerdo con protocolos de medición y técnicas de diagnóstico.
- Establece soluciones de acuerdo con el análisis de los resultados del diagnóstico.

MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS.			
Grado 11. Periodo 3.			
Situación o pregunta Problematicadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
Mantener sistemas electrónicos digitales industriales no programables, programables y embebidos según orden de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica digital. • Diseño y desarrollo de sistemas combinatoriales y secuenciales, contadores programables. • Circuitos integrados especializados como contadores programables. • Aplicaciones en un contador de pulsos programable salida por relé. • Aplicaciones en el control por ciclos de un soldador de punto. • Diseño de circuitos impresos. • Interferencias electromagnéticas en el diseño de circuitos impresos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de diagramas de tiempos de señales de entrada y salida del sistema microcontrolado. • Manuales de funcionamiento y servicio de la tarjeta electrónica conocimiento de la simbología • Interpretación de planos.



	<p>Materiales y características para la fabricación de circuitos impresos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de fabricación convencional y montaje SMD. Técnicas para la distribución de componentes y ruteo de pistas. • Herramientas de software para el diseño del plano esquemático y diseño del circuito impreso. • Procedimiento para la fabricación manual de un circuito impreso y con máquina de prototipado rápido. 		
--	---	--	--

Indicadores de Desempeño		
<p>Saber Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compartir sus conocimientos y experiencias con sus colegas y compañeros de trabajo. • Propuestas de solución a los retos presentados. • Dominio de las tecnologías de información y comunicación que le permitan desempeñarse con eficiencia en su trabajo. 	<p>Saber Conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y desarrollo de sistemas combinatoriales y secuenciales, contadores programables. Circuitos integrados especializados como contadores programables. • Aplicaciones en un contador de pulsos programable salida por relé. • Aplicaciones en el control por ciclos de un soldador de punto. • Diseño de circuitos impresos interferencias electromagnéticas en el diseño de circuitos impresos. • Materiales y características para la fabricación de circuitos impresos. • Tecnologías de fabricación convencional y montaje SMD. • Técnicas para la distribución de componentes y ruteo de pistas. • Herramientas de software para el diseño del plano esquemático y diseño del circuito impreso. 	<p>Saber Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el diagnóstico básico de equipos electrónicos industriales. • Diseñar los circuitos impresos básicos. • Documentar las labores del mantenimiento. • Realizar la medición y análisis de variables en los mantenimientos terminados.



	• Procedimiento para la fabricación manual de un circuito impreso y con máquina de prototipado rápido.	
Criterios de evaluación de periodo.		
Superior	Programa sistemas embebidos basados en microcontroladores para implementarlos en sistemas de control de equipos electrónicos industriales según las especificaciones de operación establecidas.	
Alto	Revisa sistemas embebidos basados en microcontroladores para implementarlos en sistemas de control de equipos electrónicos industriales según las especificaciones de operación establecidas.	
Básico	Valida sistemas embebidos basados en microcontroladores.	
Bajo	Demuestra poca comprensión acerca de sistemas embebidos basados en microcontroladores.	

NOMBRE DE LA COMPETENCIA: REPARACIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS DE ACUERDO CON TÉCNICAS ESPECIALIZADAS DE DIAGNÓSTICO. Grado 11. Periodo 3.

ENTIDAD OPERADORA: SENA.

DENOMINACIÓN

RAP 3. Procesar la tarjeta electrónica de acuerdo con los procedimientos técnicos y normativa (48h).

CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 3.

- Identificar las imperfecciones físicas de la tarjeta electrónica.
- Reconstruir las pistas de la tarjeta electrónica. Corregir las fallas de la tarjeta electrónica. Aplicar protocolos de pruebas.
- Elaborar informe de reparación.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 3

Procedimientos técnicos de trabajo: tipos de imperfecciones físicas, pasos para el cambio de componentes, pistas y soldadura.

Utilización de herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 3

- Arregla fallas en tarjetas electrónicas de acuerdo con procedimientos técnicos, normativa, requerimientos y protocolos de servicio.
- Verifica el funcionamiento de los componentes electrónicos de la tarjeta de acuerdo con protocolo de pruebas.

Grados 10 y 11 de la Media Técnica de Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos.

ENTIDAD OPERADORA: SENA. GRADOS 10 Y 11.

DENOMINACIÓN

RAP 1. Seleccionar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (tic), de acuerdo con las necesidades identificadas.

RAP 2. Usar herramientas TIC, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento, procedimientos y estándares.

RAP 3. Verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos.

RAP 4. Implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada.

CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Caracterizar equipos tic, tipos de software y servicios de internet. Elegir equipos TIC, tipos de software y servicios de internet. Manejar computadores, periféricos, tabletas y equipos celulares. Aplicar funcionalidades de sistema operativo.
- Manejar procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones y programas específicos.
- Utilizar motores de búsqueda, programas de navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, programas de e-learning y computación en la nube. Participar en redes sociales.
- Comprobar funcionamiento de productos TIC aplicar buenas prácticas de uso de tecnologías.

CONOCIMIENTOS DEL SABER

- Tecnología: concepto, tipos, características.
- Herramientas TIC: clases, características, usos
- Tecnologías de la información y la comunicación: concepto, componentes, características, tendencias, usos.
- Equipos y periféricos TIC: Computador: concepto, arquitectura, funcionamiento, tipos, características.
- Periféricos: concepto, clasificación, características, funcionamiento.



- Otros (tabletas, equipos móviles): concepto, funcionamiento, tipos, características
redes de datos: concepto, conectividad, tipos, características, usos, servicios.
- Software: concepto, herramientas, funciones, propiedades.
- Tipos de software: Software de sistema (sistema operativo): concepto, clases, funciones, características, usos. Software de aplicación (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, software específico): concepto, clases, funciones, características, usos.
- Internet: Definición, historia, evolución, arquitectura, utilidades. Conexión: tipos, configuración, características. Servicios de internet: (navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, búsquedas, mensajería instantánea (chats), redes sociales, e-learning, computación en la nube): concepto, requerimientos, tipos, utilidades, aplicaciones, ventajas, desventajas.
- Comprobación de resultados: objeto, técnicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce características de equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con la tecnología a utilizar.
- Elige herramientas TIC, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. Maneja computadores, periféricos, tabletas y equipos celulares, de acuerdo con las funcionalidades y manuales de uso.
- Aplica funcionalidades de sistema operativo, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo.
- Maneja procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones y software específico, de acuerdo con las funcionalidades de los programas.
- Utiliza motores de búsqueda, programas de navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, programas de e-learning y computación en la nube, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación.
- Participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación.
- Prueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas TIC, de acuerdo con los requerimientos realizados.
- Aplica buenas prácticas de uso de la tecnología TIC, de acuerdo con los estándares y recomendaciones.



12. MEDIA TÉCNICA EN ORGANIZACIÓN DE EVENTOS TURÍSTICOS.

Grado 10.

Media técnica – Organización de eventos turísticos	Grado 10
<p>Objetivo:</p> <p>Formar personas con capacidades laborales para apoyar la gestión y organización de eventos, adaptando las tendencias actuales del mercado a las necesidades del cliente con altos estándares de calidad, a fin de fortalecer la competitividad de Medellín como destino turístico de negocios, ferias y convenciones.</p>	
<p>Competencias del área correspondientes al grado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Habilidades técnicas en el uso de una segunda lengua• Habilidades para en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación• Capacidad para resolver problemas• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica• Capacidad para organizar y planificar el tiempo• Habilidad para hablar en público• Comunicación por escrito• Capacidad para aprender y actualizarse permanentemente• Creatividad e innovación• Habilidad para improvisar	
<p>Criterios de evaluación del grado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realiza un análisis estratégico entorno a la actividad turística y al turismo de negocios en el territorio donde se encuentra.• Prioriza el perfil del turista más a fin a las características del territorio.• Define las actividades turísticas del territorio teniendo en cuenta el criterio técnico.• Determina la normatividad específica aplicable a las actividades turísticas y los operadores de destino.• Proporciona diversas propuestas de articulación entre los prestadores de servicios turísticos y el turismo de negocios, ferias y convenciones.• Gestiona la realización de un evento para dinamizar la actividad turística en un territorio.• Presenta una propuesta preliminar de la estructura de un evento con enfoque turístico.• Estructura la planeación del evento conforme a las especificaciones técnicas y del cliente.• Construye y adapta el presupuesto conforme a los recursos disponibles y a las solicitudes realizadas.• Realiza la estrategia de mercadeo y promoción de manera estratégica para el evento.	



- Identifica la normativa y protocolos aplicables al evento para la planeación del mismo.
- Utiliza las TIC como aliado en la ejecución del evento planeado.
- Ejecuta el evento conforme a los protocolos establecidos y utilizando el inglés como herramienta relacional.
- Soluciona los inconvenientes a los que se dé lugar en el desarrollo de los eventos conforme a los protocolos.
- Efectúa la adecuación del espacio realizando el desmontaje respectivo una vez finalizado el evento.
- Construye el informe técnico y de evaluación del evento, haciendo uso de los indicadores de gestión para la medición de resultados.

Grado 10– Periodo 1-2-3-4			
Situación o pregunta Problematizadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
¿Cómo puedo adquirir una competencia a través de unos conocimientos administrativos y turísticos enfocados a los diferentes eventos enfocado en el proyecto plan de negociación?	Componentes técnicos del turismo de Negocios y Eventos.	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos del Turismo • Caracterización del Turismo de Negocios • Paquetes Turísticos en el Turismo de Negocios • Introducción a la Organización de Eventos 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos en base turísticos. • Definición de diferentes turismos eje Colombia y Antioquia. • Concepto Administración. • Estrategia de implementación Administrativa.
	Mercadeo y Gestión de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del Evento (Pre-Evento). • Ejecución del Evento (Evento). • Finalización del Evento (Post - Evento). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos del mercadeo, comunicación asertiva, marketing con sus estrategias.



Indicadores de Desempeño

Saber Ser	Saber Conocer	Saber Hacer
<ul style="list-style-type: none"> • Contexto histórico y evolución del turismo. • Turista: tipologías, necesidades, requerimientos, motivaciones, experiencias, hábitos, tendencias, modas, costumbres, cultura, técnicas de segmentación. • Actividades turísticas: definición, clases, características. • Normatividad aplicable al sector: consideraciones generales y criterios de aplicación. • *Ley General de Turismo y modificaciones. • *Políticas turísticas • *Normas Técnicas Sectoriales • *Ley 1336 ESCNNA • Prestadores de servicios turísticos y operadores de eventos: clasificación, funciones, proveedores. • Producto turístico: definición, características, componentes, productos turísticos del sector MICE a nivel nacional e inventario turístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el desarrollo de la actividad turística en el territorio y establecer tendencias. • Reconocer el perfil del viajero en un territorio y segmentar el mercado para estructurar la oferta turística del destino. • Identificar las potencialidades que tiene el territorio para el turismo y las analiza para articularlas a la oferta turística. • Distinguir la regulación específica del sector turístico aplicado a los Prestadores de Servicios Turísticos y a las tipologías de turismo a nivel local y nacional. • Identificar el desarrollo del sector MICE en el territorio y establecer tendencias. • Identificar alianzas con actores clave para dinamizar el sector MICE y la actividad turística en el territorio. • Diagnosticar la oferta existente en el territorio para el desarrollo del turismo de negocios. • Articular los productos y servicios turísticos para ofrecer al visitante varias opciones al realizar turismo de negocios, teniendo en cuenta las potencialidades del territorio. • Introducción a la gestión de eventos: planeación, 	<ul style="list-style-type: none"> • Construir conocimiento a través de la interacción de las actividades de integración garantizan satisfacción al cliente. • Desarrollo de negociación de proveedores. • Elabora estrategias para desarrollo de ejecución de proyectos. • Realizar diagnostico de las diferentes metodologías para identificar soluciones a los posibles problemas presentados. • Diseñar procesos para garantizar ejecución actividades administrativas. • Documentar funciones de cada cargo. • Realizar la medición y análisis de los eventos. • Criterio: Capacidad de pensamiento crítico, análisis estratégico, habilidades comunicativas y lectura crítica. • Capacidad de trabajo en equipo, previsión, agilidad y comunicación asertiva para el desarrollo responsable de sus funciones. • Capacidad de comprensión lectora, inferencia y análisis de textos,



<ul style="list-style-type: none">• Paquete turístico: definición, diseño, características, componentes y presupuesto.• Eventos: tipos de eventos, protocolos, normativa, decretos, reglamentación técnica, tipos de espacios, características físicas de locaciones, equipos, tipos de equipos, conceptos básicos de logística y• materiales logísticos.• Introducción a la gestión de eventos: planeación, proveedores y comités responsables.• Fundamentos de Administración - Caracterización y segmentación del Mercado• Análisis de presupuestos• Plan de mercadeo – Estrategia de promoción: medios publicitarios, Elementos del merchandising promocional• Normatividad legal aplicable – Permisos y seguridad• Ofimática - Tecnologías de la información y la comunicación aplicables• Etiqueta y protocolo empresarial	<ul style="list-style-type: none">proveedores y comités responsables.• Analizar las bases de planificación y emplearlas para la conducción exitosa un evento.• Realizar el plan del evento considerando su tipología, público objetivo, especificaciones del cliente y recursos (físicos y económicos).• Elaborar el presupuesto considerando el tipo de evento y adaptado al cliente y a los recursos disponibles.• Diseñar la propuesta de convocatoria y divulgación del evento conforme al plan establecido.• Estructurar el evento y sus protocolos, teniendo en cuenta la tipología del evento, los objetivos y el plan establecido, para posteriormente comunicarlo al equipo de trabajo.• Verificar los permisos y trámites legales pertinentes, conforme a las características propias del evento.• Implementar las TIC's como enlace entre la planeación y la ejecución del evento (Registro, Cronograma, Inventario, Promoción, etc.)• Atender a los invitados conforme a los protocolos establecidos en la planeación.• Utilizar el inglés como idioma para llevar a cabo la ejecución	<ul style="list-style-type: none">concentración.• Capacidad de análisis estratégico, adaptación, lectura crítica, escucha activa y trabajo en equipo.• Capacidad de trabajo en equipo, previsión, agilidad y comunicación asertiva para el desarrollo responsable de sus funciones.• Criterio:• Capacidad de organización y seguimiento de instrucciones, así como de asertividad en la comunicación oral y escrita.
---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> • Inglés básico • Control y manejo de inventarios según políticas del evento • Clausura del evento conforme a las políticas • Técnicas de redacción y presentación de informes • Indicadores de gestión 	<p>el evento desde la parte técnica (terminología) y la atención a los invitados (comunicación)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el evento conforme a lo planeado y dar solución a las contingencias conforme a los procedimientos establecidos. • Llevar a cabo el desmontaje del evento conforme a las políticas y protocolos establecidos. • Elaborar un informe integral del evento en el que se adicionan las evidencias recolectadas. • Implementar indicadores en el proceso de evaluación del evento, para analizar el cumplimiento de los objetivos propuestos. 	
---	--	--

Criterios de evaluación periodo 1,2,3,4

Superior	<p>Identifico diferentes roles en la parte administrativa. Programar especificaciones de evento en sus ejecución, programación y control. Identifico la comunicación asertiva como clave del servicio al cliente. Garantiza el mercado y marketing con sus funciones en el ámbito empresarial</p>
Alto	<p>Realiza y explica la diferencia técnica de mercado y marketing. Reconozco las técnicas de servicio al cliente y sus tipos. Identifica de manera técnica el mercado y marketing.</p>
Básico	<p>Valida conceptos básicos administrativos. Valida conceptos básicos de organización evento en la ejecución, programación y control. Valida conceptos de mercadeo y marketing</p>
Bajo	<p>Demuestra poca comprensión conceptos administrativos. Se me dificulta utilizar y reconocer los tipos de evento con sus ejecución, programación y control. Se me dificulta utilizar y reconocer mercadeo y marketing.</p>



Media técnica – Organización de eventos turísticos	Grado 11
<p>Objetivo:</p> <p>Formar personas con capacidades laborales para apoyar la gestión y organización de eventos, adaptando las tendencias actuales del mercado a las necesidades del cliente con altos estándares de calidad, a fin de fortalecer la competitividad de Medellín como destino turístico de negocios, ferias y convenciones.</p>	
<p>Competencias del área correspondientes al grado:</p> <p>Habilidades técnicas en el uso de una segunda lengua</p> <p>Habilidades para en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación</p> <p>Capacidad para resolver problemas</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p> <p>Capacidad para organizar y planificar el tiempo</p> <p>Habilidad para hablar en público</p> <p>Comunicación por escrito</p> <p>Capacidad para aprender y actualizarse permanentemente</p> <p>Creatividad e innovación</p> <p>Habilidad para improvisar</p>	
<p>Criterios de evaluación del grado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gestiona la realización de una reunión de trabajo para implementarlas en diversos entornos laborales.• Elabora una agenda de trabajo adecuada al tipo de reunión de trabajo a fin de facilitar su ejecución.• Reúne y registra los participantes de una reunión en los tiempos establecidos y conforme a los criterios técnicos.• Diligencia de manera pertinente los instrumentos de gestión de la información de la reunión.• Construye formatos de registro adaptados al tipo de evento según los parámetros técnicos.• Diligencia de manera pertinente los informes de gestión de la información de cada uno de los eventos.• Argumenta la pertinencia y criterios de elección de los proveedores aliados para el desarrollo del evento.	



- Implementa los estándares de etiqueta y protocolo conforme al tipo de evento y los objetivos planteados.
- Incorpora los parámetros establecidos en la norma dentro de las actividades dentro de la realización evento.
- Aborda de manera adecuada al cliente según su perfil y culmina exitosamente el servicio.
- Lleva a cabo el ciclo del servicio conforme a los parámetros técnicos y estándares de calidad.
- Implementa la herramientas TIC's de manera transversal para llevar a cabo el pre-evento, evento y post-evento.
- Presenta estrategias para desarrollar el turismo de negocios y los eventos, bajo una modalidad digital y de manera accesible.
- Comparte y argumenta la pertinencia de la propuesta de desarrollo de eventos digitales en su territorio.

Grado 11 – Periodo 1-2-3-4

Situación o pregunta Problematizadora	Ejes de los estándares o Lineamientos	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
¿Cómo puedo adquirir una competencia a través de unos conocimientos administrativos y turísticos enfocados a los diferentes eventos enfocado en el proyecto plan de negociación?	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de Reuniones • Insumos para la coordinación de eventos 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de Reuniones. • Ejecución de Reuniones • Recursos para los Eventos. • Instrumentos de Gestión en los Eventos 	<p>Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas, aspectos físicos del ambiente, riesgo ergonómico</p> <p>Prevención y atención de riesgos (Evaluación de las condiciones de infraestructura institucional)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría a Usuarios • Tendencias de las TIC's en los Eventos y el Turismo de Negocios 	<ul style="list-style-type: none"> • Etiqueta y Protocolo para Turismo de Negocios y Eventos • Bases del Servicio al cliente • Nociones 	<p>Mercadeo</p> <p>Mercadeo para eventos</p> <p>Material de promoción y merchandising promocional</p> <p>Estrategias de mercadeo</p> <p>Redes sociales</p> <p>Mercadeo Digital</p>



		<p>básicas de las TIC's en el sector MICE</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramientas Tecnológicas y Digitales. 	<p>Proyecto Biligüe Institucional</p> <p>Técnicas de comunicación</p> <p>Manejo de contingencias</p>
--	--	--	--

Indicadores de Desempeño		
<p>Saber Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> Reuniones de trabajo: definición, tipos, roles, etapas, alcance de la sesión, características de compromisos adquiridos, protocolo de organización de ambientes y programación de la sesión. Agendas de trabajo: definición, características, técnicas de elaboración de agenda. Convocatoria y asistencia a la reunión: definición, características, elementos, procedimiento de confirmación, estrategias de invitación, quorum de asistencia y verificación. Gestión documental: formato de registro de asistencia y de acta de reunión Registros: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, 	<p>Saber Conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> Planear reuniones de trabajo de acuerdo con procedimiento técnico y con enfoque turístico en un territorio específico. Organizar el esquema de desarrollo de la reunión para garantizar su éxito y productividad. Consolidar y caracterizar los asistentes a la reunión de trabajo para que la ejecución sea pertinente. Crear documentos que evidencien los participantes que asistieron y los acuerdos pactados. Gestionar de manera ágil la información respecto a la planeación, ejecución y evaluación de un evento. Recopilar de manera estratégica la información de un evento, evaluarlo integralmente y establecer acciones de mejora. Generar alianzas con 	<p>Saber Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> Construir conocimiento a través de la interacción de las actividades de integración garantizan satisfacción al cliente. Desarrollo de negociación de proveedores. Elabora estrategias para desarrollo de ejecución de proyectos. Realizar diagnóstico de las diferentes metodologías para identificar soluciones a los posibles problemas presentados. Diseñar procesos para garantizar ejecución actividades administrativas. Documentar funciones de cada cargo. Realizar la medición y análisis de los eventos. Criterio: Capacidad de pensamiento crítico, gestión del tiempo, análisis estratégico, comunicación asertiva,



<p>terminología técnica, ortografía, herramientas tecnológicas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informes: tipos de informes, técnicas de redacción, técnicas de elaboración de informes, técnicas de análisis de resultados, indicadores: concepto, técnicas de medición de indicadores, técnicas de análisis de indicadores, métodos técnicos, elaboración de reportes, tabulación de resultados.• Proveedores: concepto, clases de proveedores, métodos de selección, características de los proveedores, parámetros de selección, nivel del servicio, cobertura de mercado.• Etiqueta y protocolo: clases, conceptos, reglas, imagen personal y corporativa, normas de cortesía.• Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas, aspectos físicos del ambiente, riesgo ergonómico• Cliente o usuario: definición, clasificación, tipología, características de	<p>actores clave que contribuyan al óptimo desarrollo del evento.</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar los parámetros de etiqueta y protocolo teniendo en cuenta la estructura técnica, la locación y los requerimientos del cliente.• Utilizar los parámetros normativos para prevenir posibles incidentes durante el desarrollo del evento.• Distinguir el perfil de comportamiento de los clientes para abordarlos de manera adecuada durante el servicio.• Prestar un servicio de calidad conforme a los procedimientos técnicos.• Identificar las herramientas TIC's más beneficiosas para los eventos e implementarla en su desarrollo.• Analizar la realidad del contexto digital y generar estrategias para implementarlo en el sector de los eventos y el turismo de negocios, ferias y convenciones.• Estructurar una propuesta de planeación y desarrollo de eventos con enfoque turístico que esté basado en la implementación de herramientas tecnológicas	<p>escucha activa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de trabajo en equipo, previsión, agilidad y comunicación asertiva para el desarrollo responsable de sus funciones, habilidades de lecto-escritura.• Capacidad de trabajo en equipo, previsión, agilidad y comunicación asertiva para el desarrollo responsable de sus funciones, habilidades de lecto-escritura, redacción y ortografía.• Capacidad de respuesta rápida, seguimiento de indicaciones, escucha activa, disposición• Habilidades comunicativas y asertividad, empatía, vocación al servicio, manejo de lenguaje, presentación personal, experticia.• Capacidad de análisis, agilidad, gestión del tiempo, habilidad de comprensión.• Capacidad de análisis estratégico, trabajo en equipo, innovación y creatividad, iniciativa, habilidades comunicativas.
--	--	---



<p>la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio: definición, ciclo, triángulo, momentos de verdad, protocolo, procedimiento, normas técnicas, portafolio de servicios, canales, trazabilidad del servicio, respuesta a usuarios • Contexto tecnológico: nociones básicas, herramientas tecnológicas y digitales, tipologías, funcionalidades, procedimiento de uso, herramientas de trabajo colaborativo, herramientas de gestión de información, herramientas ofimáticas. • Contextualización de la implementación de las TIC's en el sector MICE y los eventos. • Tendencias de los eventos mediados por las herramientas TIC's: eventos virtuales y eventos híbridos. 	<p>y digitales.</p>	
---	---------------------	--

Criterios de evaluación periodo 1,2,3,4	
Superior	<p>Identifico diferentes roles en la parte administrativa. Programar especificaciones de evento en sus ejecución, programación y control. Identifico la comunicación asertiva como clave del servicio al cliente. Garantiza el mercado y marketing con sus funciones en el ámbito empresarial</p>



Alto	Realiza y explica la diferencia técnica de mercado y marketing. Reconozco las técnicas de servicio al cliente y sus tipos. Identifica de manera técnica el mercado y marketing.
Básico	Valida conceptos básicos administrativos. Valida conceptos básicos de organización evento en la ejecución, programación y control. Valida conceptos de mercadeo y marketing
Bajo	Demuestra poca comprensión conceptos administrativos. Se me dificulta utilizar y reconocer los tipos de evento con sus ejecución, programación y control. Se me dificulta utilizar y reconocer mercadeo y marketing



13. MALLA CURRICULAR DE TÉCNICO LABORAL EN AUXILIAR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO.

Área: Técnico Laboral En Auxiliar Administrativo Y Financiero	Grado: 10
Objetivo de grado: Desarrollar en el estudiante las competencias necesarias que le permitan apoyar eficientemente la ejecución manual y/o electrónica de los procesos administrativos y financieros propios de la actividad económica, bien sea en el sector público o en el privado. A fin de ofrecerle a clientes internos y externos un servicio ágil, eficiente y de calidad de acuerdo con las políticas de la empresa u organización.	
Competencias del área correspondientes al grado: <ul style="list-style-type: none">• Aplicación de técnicas de lenguaje verbal y no verbal• Aplicación de técnicas de expresión de lectura y escritura• Aplicación de instrumentos archivísticos• Consolidación de la transferencia documental• Consolidar información• Contabilizar registros• Interactuar con personas• Tratar información• Emitir respuestas• Presentación básica personal• Implementos y máquinas de oficina• Documentos financieros• Dinero, efectivo y número• Cambios, variación en el valor• Balance financiero• Autoconocimiento y fortalecimiento del ser• Desarrollo relacional, ciudadano y laboral	



• Animación laboral

• Practicas laborales.

Criterios de evaluación del grado: APRUEBA/NO APRUEBA

Grado _10_ Periodo _1, 2, 3_

Situación o pregunta Problematizadora/ MODULO 1	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	Técnicas de lenguaje verbal y no verbal		<ul style="list-style-type: none"> • Lee correctamente aplicando las normas básicas de la lengua castellana. • Aplica correctamente elementos de ortología al leer textos. • Aplica correctamente las normas de acentuación y pronunciación. • Utiliza los conectores de la lengua castellana al leer textos. • Establece relaciones de diferencia en la clasificación de palabras. • Aplica correctamente las técnicas de expresión oral y corporal en la comunicación.
	Técnicas de expresión de lectura y escritura		<ul style="list-style-type: none"> • Escribe correctamente aplicando las normas básicas de la lengua castellana. • Aplica correctamente elementos de ortología al escribir textos. • Aplica correctamente las normas de acentuación. • Utiliza los conectores de la lengua castellana al escribir textos. • establece relaciones de diferencia en la clasificación de palabras. • Aplica correctamente las técnicas de expresión escrita en la comunicación



			<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y redacta textos de acuerdo con reglas y normas técnicas • Aplica reglas ortográficas cumpliendo con • normas técnicas • Utiliza el teclado aplicando técnicas de digitación y normas de seguridad y salud en el trabajo • Digita textos a una velocidad que cumple con parámetros técnicos • Transcribe textos cumpliendo con requerimiento y normas técnicas • Verifica documentos cumpliendo con requerimiento y procedimiento técnico.
Situación o pregunta Problematizadora/ MODULO 2	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
TÉCNICAS DE ARCHIVO	Aplicación de instrumentos archivísticos		<ul style="list-style-type: none"> • La identificación de las agrupaciones documentales está acorde con la tabla de retención documental y el cuadro de clasificación documental. • La clasificación de los documentos de archivo corresponde con la tabla de retención documental y el cuadro de clasificación documental. • La ordenación de los documentos de archivo cumple con principios archivísticos y normativa. • La foliación de los documentos de archivo cumple con procedimientos técnicos y normativa. • La descripción documental cumple con los procedimientos técnicos y normativa. • 1.6. La selección de las unidades de conservación cumple con procedimientos técnicos y normativa. • La elaboración de instrumentos de



			<p>descripción cumple con procedimientos técnicos y normativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control de documentos de archivo cumple con procedimientos técnicos y normativa • El préstamo de documentos de archivo cumple con normativa.
	Consolidación de la transferencia documental		<ul style="list-style-type: none"> • El alistamiento de los documentos de archivo cumple con el programa de gestión documental y tabla retención documental. • La elaboración del inventario documental cumple técnicos y normativa. • El traslado de archivo cumple con normativa. • La entrega de con procedimientos los documentos de procesos técnicos y normativos. • La entrega de los documentos de archivo cumple con principios archivísticos procedimientos técnicos y normativa.
Situación o pregunta Problematizadora/ MODULO 3	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	<ul style="list-style-type: none"> • Categorías y subcategorías conceptuales
CONTABILIDAD NIIF Y FINANZAS	Consolidar información		<ul style="list-style-type: none"> • El chequeo de datos corresponde con procedimiento contable y técnicas de análisis. • El cotejo de soportes corresponde con técnicas de análisis y procedimiento contable. • La confrontación de registros cumple con procedimiento técnico y política contable. • La clasificación de información corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis. • La organización de soportes cumple con procedimiento técnico y normativa contable.



			<ul style="list-style-type: none"> • El registro de comprobantes cumple con técnica de análisis y sistema contable.
	Contabilizar registros		<ul style="list-style-type: none"> • El diligenciamiento de libros corresponden con código contable y normativa contable. • La selección de rubros cumple con procedimiento técnico y normativa contable. • El asiento de partidas contables corresponde con metodología y sistema contable. • El cálculo de variables cumple con métodos de valoración y política contable. • Los ajustes contables cumple con política y normativa contable.
	Documentos financieros		
	Dinero en efectivo y números		
	Cambios/variación en el valor		
	Balance financiero		
Situación o pregunta Problematizadora/ MODULO 4	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	Categorías y subcategorías conceptuales
SERVICIO AL CLIENTE, ETIQUETA Y PROTOCOLO EMPRESARIAL	Interactuar con Personas		<ul style="list-style-type: none"> • El contacto con el cliente cumple con protocolo técnico de servicio • La indagación al cliente corresponde con técnicas de comunicación y protocolo técnico de servicio. • La clasificación de requerimientos está acorde con procedimiento técnico y normativa del sector • El registro de la solicitud está acorde con sistema de información y procedimiento del servicio



	Tratar Información		
	Emitir Respuesta		<ul style="list-style-type: none"> • La consulta de información cumple con procedimiento técnico. • La respuesta al cliente cumple con procedimiento de servicio y normativa del sector • El seguimiento del servicio cumple con técnicas de trazabilidad y procedimiento técnico.
	Presentación básica personal		
	Implementos y máquinas de oficina		
Grado _11_ Periodo __1, 2, 3__			
Situación o pregunta Problematizadora/ MODULO 5	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	<ul style="list-style-type: none"> • Categorías y subcategorías conceptuales
Lengua extranjera – Inglés técnico	Inglés		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce palabras y expresiones básicas que se usan habitualmente en una oficina, sus implementos, las condiciones y usos que estos prestan en un entorno financiero. • Comprende palabras y expresiones que tienen que ver con las finanzas, empezando por entender un formato de salida de productos, catálogos, emails, publicidad, flujo de dineros, graficas de desempeño, reporte de ventas y cartas de negocios.
Situación o pregunta Problematizadora/ MODULO 6	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	<ul style="list-style-type: none"> • Categorías y subcategorías conceptuales



<p>Formación integral para la vida laboral</p>	<p>Autoconocimiento y fortalecimiento del ser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece una vinculación equilibrada con las diferentes tipos de relación. • Aplica mecanismos de relaciones saludables y de sana convivencia. • Identifica los eventos y situaciones que influyen en los autoesquemas. • Realiza procesos de evaluación de los autoesquemas. • Elabora su proyecto de vida en base a las necesidades humanas y sus propias expectativas. • Integra el crecimiento y el desarrollo, en pro de su bienestar integral, • Establece una vinculación equilibrada con las diferentes tipos de relación. • Aplica mecanismos de relaciones saludables y de sana convivencia. • Identifica los eventos y situaciones que influyen en los autoesquemas. • Realiza procesos de evaluación de los autoesquemas. • Elabora su proyecto de vida en base a las necesidades humanas y sus propias expectativas. • Integra el crecimiento y el desarrollo, en pro de su bienestar integral • Implementar estrategias creativas en base a la imaginación y la adecuada utilización de los recursos • Identifica las funciones que desarrollan los componentes de la sexualidad: reproducción, placer y relación. • Aplica conductas sexuales responsables. • Desarrollo la propuesta del proyecto de vida fundamentado en el auto gerenciamiento
	<p>Desarrollo relacional, ciudadano y laboral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende algunas claves de las relaciones humanas. • Realiza evaluaciones introspectivas de



			<p>sus habilidades y actitudes de relación con el mismo: autocontrol, autoestima...; con los demás: empatía, asertividad...; con el entorno: versatilidad, adaptación, adquiere confianza en él.</p> <ul style="list-style-type: none">• Previene conflictos y barreras internas que disminuyen la eficacia.• Descubre oportunidades y amenazas relacionales• Elabora su proyecto de vida en base a las necesidades humanas y sus propias expectativas.• Implementa estrategias creativas en base a la imaginación y la adecuada utilización de los recursos que facilitan alianzas y estrategias.• Desarrolla la capacidad de decidir y actuar con juicio crítico.• Actúa con tolerancia hacia la diversidad cultural..
	Animación laboral		<ul style="list-style-type: none">• Establece una ruta de consecución y un filtro de información que permita la construcción de su hoja de vida ajustada a los parámetros actuales.• Aplica herramientas eficaces para la elaboración de su hoja de vida.• Identifica sus fortalezas y habilidades para el desarrollo de una entrevista laboral exitosa.• Hace procesos reflexivos sobre sus debilidades y amenazas con el objetivo de mejorar continuamente.• Ejercita su razonamiento lógico y su capacidad crítica y argumentativa.• Integra su historia de vida para describir eventos significativos en el momento que requiera• Realiza una lectura integral de los textos y preguntas aclaratorias referente a las pruebas de personalidad.



			<ul style="list-style-type: none"> • Maneja sus estados de ansiedad • Aplica técnicas de relajación. • Reconoce las diferentes guías de empleo • Utiliza diferentes opciones para obtener ofertas de empleo.
Situación o pregunta Problematicadora/ MÓDULO 7	Ejes de los estándares o Lineamientos/ UNIDAD DE APRENDIZAJE	DBA	<ul style="list-style-type: none"> • Categorías y subcategorías conceptuales
Práctica laboral.			<ul style="list-style-type: none"> •

Indicadores de Desempeño		
<p>Saber Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantiza que la posición corporal corresponde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio • Valida que la expresión corporal cumple con normas de cortesía y protocolo de servicio • Verifica que el empleo de vocabulario técnico está acorde con normas de cortesía y protocolo de servicio • Controla que la moderación del tono de voz está acorde con tipo de cliente y técnicas de comunicación • Corrobora que el enunciado de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio • Propende porque la secuenciación de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio • Se asegura que la coherencia de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio 	<p>Saber Conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la comunicación: concepto, técnicas, tipos, clases, características, tipos de postura corporal, lenguaje corporal, técnicas de saludo y presentación, tipos de modulación de voz, técnicas de manejo de conflictos, tipos de comportamiento • Protocolo de servicio: concepto, reglas, imagen corporativa, normas de cortesía, imagen personal • Servicio al cliente: concepto, ciclo, 	<p>Saber Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • La posición corporal corresponde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio • La expresión corporal cumple con normas de cortesía y protocolo de servicio • El empleo de vocabulario técnico está acorde con normas de cortesía y protocolo de servicio • La moderación del tono de voz está acorde con tipo de cliente y técnicas de comunicación • El enunciado de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio • La secuenciación de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de servicio • La coherencia de preguntas está acorde



<ul style="list-style-type: none"> • Valida que el tiempo de respuesta corresponde con indicadores de gestión y protocolo de servicio • Revisa que la priorización de acciones está acorde tipo de requerimiento y protocolo de servicio • Valida que el ordenamiento de la información está acorde con métodos de organización • Verifica que la confirmación de datos cumple con protocolos de servicio y normativa de seguridad • Convalida que la categorización de solicitudes está acorde con protocolo de servicio y tipo de requerimiento • Revisa que la asignación de solución está acorde con protocolo de servicio y tipo de requerimiento • Verifica que la notificación de novedades está acorde con procedimiento técnico y métodos de calificación del servicio • Revisa que la orientación de la respuesta al cliente corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio • Asegura que el cierre de la respuesta está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento • Asegura que el registro de datos está acorde con sistema de información y protocolo de servicio • Garantiza que el enrutamiento de información corresponde con procedimientos técnicos y protocolo de servicio • Revisa que la disposición de la 	<p>triángulo del servicio, técnicas, momentos de verdad, procedimiento técnico, normas técnicas, portafolio de servicios, tipos de canales, vocabulario técnico, métodos de calificación del servicio, trazabilidad de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliente o usuario: definición, tipología • Técnicas de sondeo: concepto, clases, tipo de preguntas, tipos de argumentos, métodos de formulación de preguntas • Solicitudes de servicio: concepto, características, tipos de requerimientos, tipos de autorización, tipo de novedades • Gestión documental: concepto, tipos de acceso, documentos 	<p>con técnicas de comunicación y protocolo de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de respuesta corresponde con indicadores de gestión y protocolo de servicio • La priorización de acciones está acorde tipo de requerimiento y protocolo de servicio • El ordenamiento de la información está acorde con métodos de organización • La confirmación de datos cumple con protocolos de servicio y normativa de seguridad • El registro de datos está acorde con sistema de información y protocolo de servicio • El enrutamiento de información corresponde con procedimientos técnicos y protocolo de servicio • La disposición de la información corresponde con técnicas de trazabilidad y procedimiento técnico • La categorización de solicitudes está acorde con protocolo de servicio y tipo de requerimiento • La asignación de solución está acorde con protocolo de servicio y tipo de requerimiento • La notificación de novedades está acorde con procedimiento técnico y métodos de calificación del servicio
---	---	--



<p>información corresponde con técnicas de trazabilidad y procedimiento técnico</p>	<p>técnicos, técnicas de elaboración, métodos de validación de la información, métodos de ordenación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la información: concepto, tipos de información, métodos de recolección, tipos de bases de datos, ciclo vital del documento, normativa de confidencialidad de información, sistemas de información • Seguridad y Salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, protocolos de bioseguridad, pausas activas, conceptos de ergonomía, postura en los puestos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • La orientación de la respuesta al cliente corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio • El cierre de la respuesta está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
---	---	--

Criterios de evaluación de periodo (para completar en el 2024)

<p>Superior</p>	<p>Hace buen uso de la expresión oral y corporal para transmitir mensajes de manera clara, coherente y persuasiva, tanto a través del lenguaje hablado como a través de la</p>
------------------------	--



	<p>expresión corporal.</p> <p>Realiza preguntas claras y concretas para obtener información veraz relacionadas a la necesidad de los clientes.</p> <p>Realiza validación de la información y utiliza los canales precisos para brindarla al público objetivo</p> <p>Atiende las solicitudes de servicios para su atención y finalización del servicio</p>
Alto	<p>Identifica el buen uso de la expresión oral y corporal para transmitir mensajes de manera clara, coherente y persuasiva, tanto a través del lenguaje hablado como a través de la expresión corporal.</p> <p>Realiza preguntas claras y concretas para obtener información veraz relacionadas a la necesidad de los clientes.</p> <p>Realiza validación de la información y utiliza los canales precisos para brindarla al público objetivo</p> <p>Atiende las solicitudes de servicios para su atención y finalización del servicio</p>
Básico	<p>Identifica algunas pautas para el buen uso de la expresión oral y corporal para transmitir mensajes de manera clara, coherente y persuasiva, tanto a través del lenguaje hablado como a través de la expresión corporal.</p> <p>Realiza preguntas básicas para la obtención de la información veraz relacionadas a la necesidad de los clientes.</p> <p>Validación de forma básica la información y utiliza los canales precisos para brindarla al público objetivo</p> <p>Atiende de forma básica las solicitudes de servicios para su atención y finalización del servicio</p>
Bajo	<p>Se le dificulta identificar algunas pautas para el buen uso de la expresión oral y corporal para transmitir mensajes de manera clara, coherente y persuasiva, tanto a través del lenguaje hablado como a través de la expresión corporal.</p> <p>Se le dificulta la realización de preguntas para la obtención de información veraz relacionada a las necesidades de los clientes.</p> <p>Se le dificulta la validar la información y utiliza los canales precisos para brindarla al público objetivo</p> <p>Se le dificulta atender las solicitudes de servicios para su atención y finalización del servicio</p>



Indicadores de Desempeño		
<p>Saber Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprueba que la información es compilada de acuerdo con los soportes contables. • Se responsabiliza de analizar los soportes contables para su registro correspondiente de acuerdo con las normas y legislación vigentes. • Garantiza que la información contable y financiera es registrada de acuerdo las normas y legislación vigentes. • Verifica que los soportes contables son conservados teniendo en cuenta las normas y legislación vigentes. • Controla que la información contable sea recopilada teniendo en cuenta los componentes de los estados financieros. • Corrobora que la información contable sea clasificada teniendo en cuenta su naturaleza. • Los estados financieros son elaborados teniendo en cuenta las normas y legislación vigentes. • Garantiza que los estados financieros se registren de acuerdo con la tecnología disponible en la organización. • Comprueba que la información de los resultados financieros de la organización es administrada de acuerdo con las políticas organizacionales y las normas legales y el 	<p>Saber Conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas y legislación vigentes. • Empresa y sectores económicos. • Contabilidad y tributaria. • Codificación y estructura de cuentas. • Liquidación y procesamiento de nómina. • Sistemas de información contable. • Ética en el manejo de la información. • Normas y legislación vigentes. • Políticas organizacionales. • Estados financieros. • Sistemas de 	<p>Saber Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información es compilada de acuerdo con los soportes contables. • Los soportes contables son analizados para su registro correspondiente de acuerdo con las normas y legislación vigentes. • La información contable y financiera es registrada de acuerdo las normas y legislación vigentes. • Los soportes contables son conservados teniendo en cuenta las normas y legislación vigentes. • La información contable es recopilada teniendo en cuenta los componentes de los estados financieros. • La información contable es clasificada teniendo en cuenta su naturaleza. • Los estados financieros son elaborados teniendo en cuenta las normas y legislación vigentes. • Los estados financieros se registran de acuerdo con la tecnología disponible en la organización. • La información de los resultados financieros de la organización es administrada de acuerdo con las políticas organizacionales y las normas legales y el



<p>código de ética.</p> <ul style="list-style-type: none">• Verifica que la información es interpretada teniendo en cuenta las razones financieras.• Corrobora que los informes financieros son analizados comparativamente de acuerdo con las políticas organizacionales.• Controla que el análisis de los resultados financieros es presentado acorde con los requerimientos de la organización para la toma de decisiones y la proyección de las metas.• Verifica que las propuestas relacionadas con cambios o mejoras a los planes y programas de la organización son soportadas de acuerdo con los informes finales.	<p>información contable.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ética en el manejo de la información.• Políticas organizacionales. <p>Análisis de estados financieros.</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicación de razones financieras.• Proceso de toma de decisiones.• Proyecciones financieras.• Sistemas de información contable.• Ética en el manejo de la información.• Indicadores financieros.	<p>código de ética.</p> <ul style="list-style-type: none">• La información es interpretada teniendo en cuenta las razones financieras.• Los informes financieros son analizados comparativamente de acuerdo con las políticas organizacionales.• El análisis de los resultados financieros es presentado acorde con los requerimientos de la organización para la toma de decisiones y la proyección de las metas.• Las propuestas relacionadas con cambios o mejoras a los planes y programas de la organización son soportadas de acuerdo con los informes finales.
---	---	--



14. HORARIOS DE CLASE DE MEDIA TÉCNICA, AÑO 2024.

Horario del programa Media Técnica en Organización de Eventos Turísticos.

Grados/Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
10-1 8:00 a 11:30	Docente par. + Docente Técnico.	Docente Técnico.	Docente par.		
11-1 8:00 a 11:30		Docente par.	Docente Técnico.	Docente par. + Docente Técnico.	

Horario del programa Técnico Laboral en Auxiliar Administrativo y Financiero.

Grados/Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
10-3 7:30 a 11:30	Docente par.	Docente Técnico.	Docente par.	Docente Técnico.	
11-3 7:30 a 11:30		Docente par.	Docente Técnico.	Docente par.	Docente Técnico.

Horario del programa Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos.

Grados	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
10-2	Docente par. 8:00 a 11:30	Docente Técnico SENA. 7:00 a 11:30	Docente par. 8:00 a 11:30		
11-2		Docente par. 8:00 a 11:30	Docente Técnico SENA. 7:00 a 11:30	Docente par. 8:00 a 11:30	



15. NORMAS Y CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL OBLIGATORIO PARA ESTUDIANTES DE LA MEDIA TÉCNICA.

El Servicio Social Estudiantil es un requisito obligatorio en la educación media en Colombia, y los estudiantes de educación media técnica en electrónica deben cumplir con 80 horas de servicio social. Este servicio busca fomentar la responsabilidad social y el compromiso comunitario entre los estudiantes.

La Institución Educativa Cristóbal Colón, reglamenta o establece normas y condiciones para la prestación del servicio social estudiantil para los estudiantes de la media técnica en a través de un listado de posibles estrategias en convenio con los entes articuladores: SENA, Colegio Mayor de Antioquia y Comfenalco:

1. **Participación en Proyectos Comunitarios:** Involucrarse en proyectos que beneficien a la comunidad local, como la instalación y mantenimiento de sistemas de iluminación en espacios públicos o la reparación de equipos electrónicos en escuelas y centros comunitarios.
2. **Voluntariado en Instituciones Educativas:** Colaborar con escuelas y colegios en la implementación de talleres de electrónica básica para estudiantes más jóvenes.
3. **Proyectos de Eficiencia Energética:** Participar en iniciativas que promuevan el uso eficiente de la energía, como auditorías energéticas en edificios públicos o campañas de sensibilización sobre el uso racional de la electricidad.
4. **Campaña de Reparación y Donación de Equipos Electrónicos:** Organizar campañas para la recolección, reparación y donación de equipos electrónicos usados a familias y organizaciones de bajos recursos.
5. **Desarrollo de Material Educativo:** Crear guías, manuales y recursos educativos sobre electrónica para ser distribuidos en bibliotecas, escuelas y centros comunitarios.
6. **Mentoría y Tutoría:** Ofrecer tutorías y mentorías a compañeros de menor grado o a jóvenes interesados en la electrónica, ayudándoles con sus estudios y proyectos.
7. **Comercialización:** Desarrollar estrategias que le permitan a los emprendedores y pequeños comerciantes de su comunidad, optimizar los procesos productivos o de comercialización de cada empresa.



8. **Desarrollo de material informativo:** relevante a la generación de estrategias, contabilidad, atención a clientes y otros temas de interés para comerciantes y emprendedores.
9. **Generar Recursos a favor de la comunidad:** Apoyar las actividades de su comunidad en la generación de recursos para el bienestar social.
10. **Seminarios- talleres:** los estudiantes participan en eventos, formaciones, talleres, cursos en relación a la temáticas de cada media técnica, par luego retroalimentar la comunidad educativa.