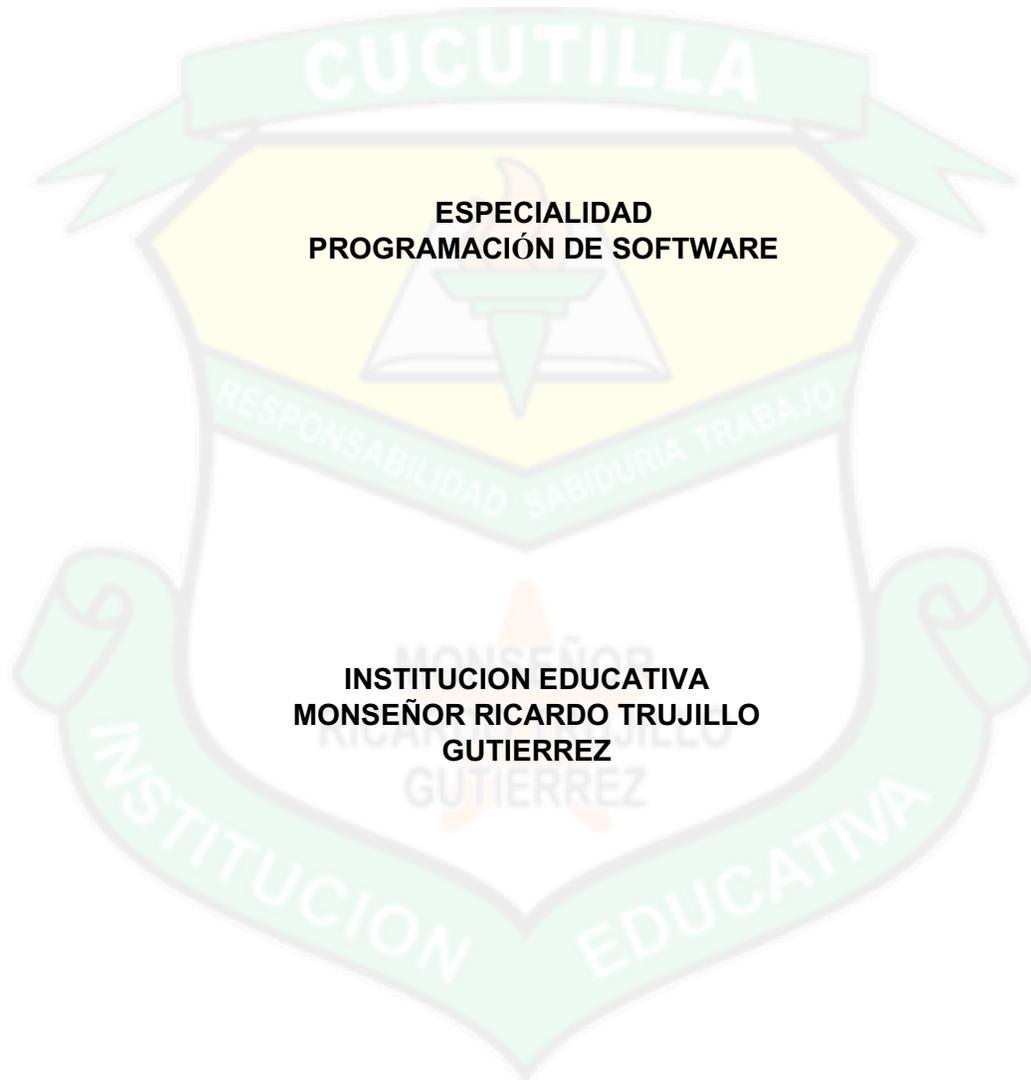




INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

**PROPUESTA PEDAGÓGICA DE ARTICULACIÓN
EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA**

I.E MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIERREZ - SENA



**CUCUTILLA
NORTE DE SANTANDER
2023**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE COMPLETO DE LA I.E	INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUITIERREZ.
DIRECCIÓN:	Kra. 6 No. 4-01. Carretera Vía a Pamplona. Barrio San Isidro.
TELÉFONO:	3182240656
CORREO ELECTRONICO:	rectoria@iemrtg.edu.co
PAGINA WEB.	www.colmontrujillo.edu.co
ZONA:	Urbana
DEPARTAMENTO:	Norte de Santander.
MUNICIPIO:	Cucutilla
JORNADA.	Completa u Ordinaria
CARÁCTER:	Mixto
DANE:	154223000450
DIAN:	890501440-7
Licencia de Funcionamiento:	04577 DEL 3 NOVIEMBRE DE 2016 Res.
Calendario:	A
Código ICFES:	012401
REGISTRO DEL PEI:	1171
NIVELES QUE OFRECE:	<ul style="list-style-type: none">• Nivel Preescolar: Transición• Básica Primaria. Grado primero a Quinto (1° a 5°)• Básica Secundaria: Grados Sexto a Noveno (6° a 9°)• Media Técnica: Grados décimo y once (10 °11°)• Ser humano.
ESPECIALIDADES	TÉCNICA: Especialidad en técnico en sistemas.
NOMBRE COMPLETO DEL RECTOR	Esp. ORLANDO ARIAS SILVA



Contenido

1. Generalidades de la institución educativa.....	5
1.1. Misión	5
1.2. Visión	5
1.3. Principios Institucionales	5
1.4. Valores	6
1.5. Valores SENA	6
1.6. Lema institucional	6
1.7. Símbolos institucionales.	7
2. Propuesta.....	9
2.1. Denominación del programa	9
2.2 Justificación (ajustada al PEI).....	10
2.3 Objetivos de la propuesta.....	11
2.4 Requerimiento administrativo para el programa.....	11
2.5 Caracterización de ambiente mínimo	11
2.6 Simuladores específicos del entorno.....	11
2.7 Muebles colaborativos	12
2.8 Tecnologías de la información y las comunicaciones.....	12
2.9. Software.....	12
2.10. Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:.....	12
2.11. Recurso o talento humano para el desarrollo del programa.....	13



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

3. Estructura didáctica de formación	14
3.1 Plan de asignaturas del área	14
3.2. Ejes integradores y transversalidad	15
3.3 Estructura didáctica para la implementación de la media técnica en programación de software	18
3.4 Estrategia metodológica	18
3.5 Procesos de evaluación de estudiantes	20
3.5.1 Resultados esperados de aprendizaje	20
3.5.2 Criterios de evaluación.	21
3.5.3 Niveles de competencia y desempeño	21
3.5.4 Ritmo del proceso	22
3.5.5 Criterios de promoción	27
3.5.6 Proceso de seguimiento a las dificultades de aprendizaje	30
4. Ruta metodológica de las prácticas	31
4.1 Etapa productiva	31
4.2 Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento	32
5. Plan operativo de acción (POA)	32



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

1. Generalidades de la institución educativa.

1.1. Misión

La Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez de Cucutilla, Norte de Santander, se dedica a la formación integral de sus estudiantes, impulsando una cultura de emprendimiento en función de sus especialidades. Promoviendo el respeto de los Derechos Humanos (DDHH), el medio ambiente, las libertades individuales y los valores propios de la dignidad humana. Incentivamos la investigación a través de las tecnologías de la información y comunicación como una estrategia pedagógica esencial. Asegurando que nuestros estudiantes sean académicamente competentes, preparados para el desempeño laboral y/o listos para acceder a la educación superior.

1.2. Visión

La Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez, al 2027 se propone ser una de las mejores instituciones de la región, gracias a su compromiso con la formación académica de alta calidad y la sólida proyección laboral que ofrece a sus estudiantes. Impulsando la cultura del emprendimiento y fomentando la investigación a través de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con el propósito de contribuir al progreso y desarrollo personal en respuesta a los desafíos de la época actual y las demandas de nuestro entorno.

1.3. Principios Institucionales

La Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez de Cucutilla tendrá como principios fundamentales:

- Desarrollar una labor concertada y responsable, con el propósito de convertir la Institución en la entidad que más contribuya al desarrollo integral de la comunidad cucutillense, recuperando y fortaleciendo en los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa los valores morales, éticos, culturales, sociales y ambientales, buscando mejorar la calidad en el existir y vivir comunitario.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

- Optimizar los planes y programas estatales de educación formal, incorporar las TIC, teniendo en cuenta los índices de inclusión, en una primera fase, pero con la proyección hacia la formación de los estudiantes en otros campos del saber hacer, que debidamente diagnosticados, sean consecuentes con las necesidades y expectativas con los habitantes del municipio de Cucutilla.
- Formar un estudiante, que no sólo sea competente para aplicar lo aprendido dentro del entorno familiar y comunitario, sino que también pueda ser un excelente ciudadano y que, además, pueda asumir con propiedad los estudios superiores que desee.
- Concienciar al estudiante, y a través del él, a la comunidad, sobre la gran fortaleza de Cucutilla en lo referente a su gran riqueza natural, sus generosas tierras, su impresionante producción hídrica y en general, su gran potencialidad ambiental. La formación sistemática y permanente, en educación ambiental será fundamento básico en la institución.

1.4. Valores

Como referentes están los valores consignados en el lema de la institución, los cuales buscan la formación de personas, capaces de enfrentar los retos de la vida personal, laboral, familiar y social frente al desarrollo científico, a los cambios permanentes de la sociedad, la tecnología, la innovación y la técnica y los avances informáticos. Igualmente, los valores de respeto y tolerancia para con la diversidad, los DDHH y los DHSR.

1.5. Valores SENA

- Respeto
- Librepensamiento y actitud crítica
- Liderazgo
- Solidaridad
- Justicia y equidad
- Transparencia
- Creatividad e innovación

1.6. Lema institucional

“RESPONSABILIDAD, SABIDURÍA, TRABAJO”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

Responsabilidad

Al aplicar este valor, cualquier miembro de la comunidad educativa, tiene la capacidad para asumir el cumplimiento consciente de sus deberes, acorde con las normas internas y externas que rigen la vida institucional, contribuyendo a la convivencia pacífica y ciudadana.

Sabiduría

Este valor, que también es un don, nos proporciona la inteligencia necesaria para accionar en una forma correcta como persona y como parte de una comunidad, pues por ella distinguimos lo positivo de lo negativo, la verdad de la falsedad y el bien del mal.

Trabajo

Corresponde al esfuerzo y al sacrificio hecho por los miembros de la comunidad para salir adelante, en busca de los ideales, deseos y metas propuestas para alcanzar la realización en la vida. Además, tiene relación con la visión de la educación técnica que tiene la Institución.

1.7. Símbolos institucionales.

Escudo



Está delimitado, en su parte superior e inferior, por dos cintas heráldicas que identifican al municipio de CUCUTILLA y a la INSTITUCIÓN EDUCATIVA respectivamente. Sobre la superficie superior del Escudo, sobre un fondo amarillo, se observa un libro que recuerda que el conocimiento, es un aspecto fundamental en la adquisición de sabiduría, para distinguir lo positivo de lo negativo. Sobre el libro se encuentra una antorcha, símbolo de perseverancia y responsabilidad en el trabajo para alcanzar las metas e ideales propuestos.

Una franja de color verde en la que se lee: RESPONSABILIDAD, SABIDURÍA, TRABAJO, está diseñada en forma de “V”, cuyo vértice apunta hacia la estrella, indicando que para alcanzar objetivos propuestos, es necesario aplicar en la etapa educativa de la vida, los valores del Lema Institucional.

En la base del Escudo, sobre un fondo blanco se aprecia la estrella de cinco puntas que es considerada como símbolo de belleza y perfección y, en este caso, como el éxito y la realización personal y social de los integrantes de la Comunidad Educativa. Sobre este importante símbolo reposa el nombre de MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ, a quien, por sus reconocidos y admirables valores morales, éticos, sociales y ciudadanos, se le ha dedicado el nombre de la Institución.

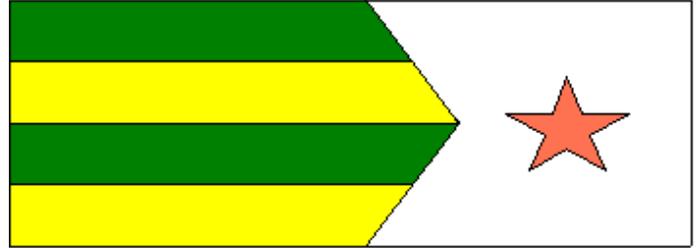
(Significación y Redacción: Profesor Mario Octavio Antolínez Albarracín.)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

Bandera

Conformada por cuatro franjas horizontales paralelas de igual ancho, que se alternan entre el color verde (selva) y el amarillo (oro). Las franjas parten del borde izquierdo y se proyectan hacia un plano blanco que tiene en su centro una estrella color ladrillo. Las franjas



representan las instituciones que se fusionaron: La Escuela Urbana José María Córdoba, El Instituto de Promoción Social, El Colegio Departamental Integrado Monseñor Ricardo Trujillo y Las Instituciones rurales. La región blanca representa la nueva institución creada mediante el decreto 000819 del 30 de septiembre de 2002. La estrella representa la orientación y la guía que ilumina el trabajo educativo y el éxito, la realización personal y social de los integrantes de la Comunidad Educativa.

La bandera conserva los colores del emblema del municipio, para dar valor de pertenencia a la comunidad educativa. Igualmente están orientados hacia la significación del Lema Institucional.

Específicamente el VERDE representa la esperanza, el deseo de superación y progreso y se identifica con el valor del TRABAJO.

El AMARILLO representa las habilidades, capacidad intelectual, valores éticos, morales y culturales, y es un signo de RESPONSABILIDAD.

El blanco representa la SABIDURÍA y la unidad en las metas y objetivos y también es un homenaje a la patrona del municipio La Inmaculada Concepción.

(Tomado de la propuesta ganadora del concurso presentada por el docente. Ildefonso Albarracín B.)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

Himno

Su letra fue creada por la licenciada ISABEL TERESA ANTOLÍNEZ ALBARRACÍN, (q.e.p.d.) en el año 2003 y es un canto a la misión, visión y trayectoria de la Educación en Cucutilla, impartida por la Institución. La música es obra del Licenciado ADULFO CARRILLO GARCÉS, quien la compuso en el año 2004

CORO

¡Estudiantes alegres cantemos
la grandeza de la institución!
Que cual faro de luz ilumina
El sendero de la educación.

I ESTROFA

El colegio unido pregona
Que es modelo de fraternidad,
Con su nombre homenaje rendimos
A un ministro de Dios singular.

II ESTROFA

Es su lema un llamado al TRABAJO
Y al SABER que es poema y canción,
Para ser RESPONSABLES debemos
Estudiar y luchar con amor.

III ESTROFA

Su bandera flamea gloriosa
Y proclama un futuro mejor,
En su escudo, fervientes unimos
Los esfuerzos que son corazón.

IV ESTROFA

CUCUTILLA, irradia cultura
Y el progreso se ve en la región,
SU COLEGIO es insignia de orgullo
Magna obra bendita de Dios.

2. Propuesta

2.1. Denominación del programa

El programa de formación que se pretende integrar, responde al contexto socioeconómico, los intereses y necesidades de la comunidad educativa de la Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez, igual que a la capacidad instalada de la institución educativa en cuanto a infraestructura física, tecnológica y talento humano requerido para la ejecución de la formación del programa denominado programación de software.



2.2 Justificación (ajustada al PEI)

Desde hace más de dos décadas, la industria digital y tecnológica, ha venido creciendo de manera exponencial y actualmente, casi todos los procesos de las empresas, son automatizados; razón por la cual, la demanda de personal calificado en éstas áreas, se ha visto incrementado. Un informe del ministerio de las TIC, evidenció, que a nivel nacional, habrá un déficit de 200 mil profesionales tic para el año 2025; siendo ésta, una de las principales barreras identificadas para el desarrollo de este sector productivo.

En consecuencia, diferentes sectores han venido diseñando estrategias que permitan el fortalecimiento de competencias TIC, donde se logre capacitar el mayor número de personas, que pueda suplir la alta demanda del sector. Es así, como desde el Ministerio de Educación y a partir de la Ley general de educación (Ley 115 de 1994) y por ende, las instituciones educativas, han implementado dentro de sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI), programas académicos, que de manera transversal apliquen aprendizajes sobre ciencia y tecnología dentro de su currículo, con el objetivo de formar personal técnico calificado.

La comunidad Educativa Monseñor Ricardo Trujillo, consciente de la importancia de brindar una formación integral a sus educandos y teniendo en cuenta el marco legal vigente, ha formulado una propuesta curricular para la educación media programación de software, pretendiendo aportar a la comunidad educativa las oportunidades de una formación laboral con el fin de que nuestros egresados sean competitivos en el mundo empresarial, el cual reclama la presencia de mano calificada y competente; además de brindarle a los educandos elementos legales, pedagógicos, conceptuales, técnicos y tecnológicos que les permitan ser agentes de cambio y puedan llegar a ser partícipes en la solución de los problemas que enfrenta su comunidad

Esta especialidad dará respuesta a la necesidad de formar a los estudiantes en la programación de software con el fin de involucrar a los estudiantes en el desarrollo de competencias que les permitan vincularse al mundo laboral e incorporarse a la educación superior en los programas tecnológicos o profesionales de esta área del conocimiento.



2.3 Objetivos de la propuesta

- **General**

Implementar como estrategia pedagógica de la Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez, mediante convenio con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, la especialidad de Técnica en Programación de software, apoyadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación, que contribuyan al fortalecimiento de competencias del sector TIC.

- **Objetivos específicos**

- Formar al estudiante en competencias laborales a través de conocimiento técnico y habilidades, que permitan llegar a la valoración como agente activo del desarrollo individual y social de su comunidad.
- Desarrollar en el estudiante de la Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez, la capacidad reflexiva, crítica y analítica frente al avance científico y tecnológico del ámbito regional, orientado al mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad.
- Proponer acciones de mejoramiento permanente en el fortalecimiento de competencias técnicas pertinentes para las exigencias del sector productivo laboral de las TIC.

2.4 Requerimiento administrativo para el programa

2.4.1 Dotación mínima de ambientes de aprendizaje para la competencia de programación en software.

2.5 Caracterización de ambiente mínimo

Área mínima: 70 mt².

2.6 Simuladores específicos del entorno

No se requiere.



2.7 Muebles colaborativos

Mesas y sillas para ubicación de 60 aprendices.

2.8 Tecnologías de la información y las comunicaciones

- Dos Videobeam.
- 58 computadores portátiles.
- 33 tablets.
- Un tablero inteligente.
- Un carro robot con sus respectivas piezas.
- 5 tarjetas de microbit, con sus respectivas baterías y cable USB. Smart tv con entrada VGA y HDMI
- Conectividad a internet de banda ancha inalámbrica para 20 equipos en una de las sedes

2.9. Software

- Sistema operativo.
- Software ofimático.
- Entornos de desarrollo web.
- Suite para desarrollo web (servidores, lenguaje y motor de base de datos).
- Software para diseño gráfico.
- Software para gestión de proyectos.

2.10. Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:

El SENA asume la implementación del subsistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la gestión de los riesgos laborales que promueven ambientes de trabajo saludables que contribuyen al desarrollo de la misión de la entidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
 Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
 mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
 Registro DANE 154223000450

2.11. Recurso o talento humano para el desarrollo del programa

La institución cuenta con los siguientes docentes:

Nombre	Cedula	Título Pregrado	Otros:	Experiencia Laboral
Diego Rodríguez Ibarra	1093771 802	Ingeniero de Sistemas	Diplomado en desarrollo de aplicaciones web y móviles.	4 años y 5 meses.
José Pastor Contreras Suárez	73.153.4 42	Licenciado en matemáticas y Computación	Diplomado Usos pedagógicos del audiovisual. U.nal.C Curso Un proyecto de cambio. UIS-CPE. Diplomado en informática en la educación. UIS.	26 años
Martha Zuney Yáñez	60260950	Licenciada en comercio.	Magister en Gestión de la Tecnología Educativa	24 años
Maritza Isabel Calderón	60261005	Licenciada en ciencias naturales y educación ambiental.	Magister en Aplicación de las TIC en la educación.	22 años y 3 meses



3. Estructura didáctica de formación

3.1 Plan de asignaturas del área

Nombre de norma de competencia laboral / unidad de competencia, código NCL/ UC, intensidad horaria

- Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social., 220201501, 48 horas
- Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente., 220601501, 48 horas
- Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo, 220501096, 576 horas
- Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y, 240201524, 48 horas
- Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales., 210201501, 48 horas
- Enrique Low Murtra-interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz., 240201526, 48 horas
- Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales., 230101507, 48 horas
- Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivos y social., 240201529, 48 horas
- Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia, 220501097, 96 horas
- Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas., 240202501, 192 horas
- Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales., 240201528, 48 horas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

- Resultado de aprendizaje de la inducción., 240201530, 48 horas
- Resultados de aprendizaje etapa práctica, 999999999, 864 horas
- Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información, 220501046, 48 horas

3.2. Ejes integradores y transversalidad

3.2.1. Ciencias naturales

- Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
- Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.

3.2.2 Ciencias sociales

- Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.
- Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

3.3.3 Ética y valores

- Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz

3.3.4. Educación Física

- Generación de hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

3.3.5. Inglés

- Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.

3.3.6. Matemáticas

- Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

3.3.8. Humanidades y lengua castellana.

- Redacción de informes, objetivos y metas.
- Elaboración de un proyecto pasos y metodología
- Uso de los extranjerismos y su utilidad en el mercadeo.
- Realizar lecturas sobre emprendimiento

3.3.9. Educación artística

- Conocimiento y aplicación de la teoría del color.

3.3.10. Emprendimiento

- Viabilidad y estudio de mercado
- Planificación estratégica, presupuesto y marketing
- Análisis de riesgos
- Responsabilidad empresarial
- Desarrollo de prototipos.

3.3.11. Filosofía

- Elaboración y aplicación de la filosofía personal de la vida
- Pensamiento moderno materialismo vs humanismo
- Establecer como el saber de cualquier tipo de conocimiento está relacionado con la supervivencia del hombre.
- Identificar los principales aspectos de la personalidad y los factores que intervinieron en su formación.



3.3 Estructura didáctica para la implementación de la media técnica en programación de software

Nº	Áreas		Grados	
			10	11
			I.H.S.	I.H.S.
1	Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Bio-química	4	4
2		Física	2	2
2	Ciencias económicas y Políticas		2	2
3	Lengua castellana		4	4
4	Matemáticas		4	4
5	Educación Artística		2	2
6	Filosofía		2	2
7	Educación ética y valores humanos		1	1
8	Idioma extranjero ingles		3	3
9	Educación Religiosa		1	1
10	Educación física recreación y deportes		2	2
11	Emprendimiento		1	1
13	Área técnica programación de software		6	6
			34	34

3.4 Estrategia metodológica

La estrategia metodológica usada por el SENA está centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

- El Instructor - Tutor
- El Entorno
- Las Tic
- El Trabajo Colaborativo

La media Técnica en Programación de software en la Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez se propone desarrollar las siguientes estrategias para la consecución de los objetivos.

- Clases magistrales.
- Desarrollo de talleres
- Desarrollo de trabajos de investigación que incentiven el desarrollo del espíritu investigativo en los estudiantes.
- Exposiciones de temas relacionados con la asignatura, con el fin de desarrollar en los estudiantes el manejo de público en investigaciones generales.
- Videos en contexto.
- Desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes ser conscientes de la importancia de llevar a cabo emprendimientos de manera sostenible, respetando el medio ambiente y contribuyendo al desarrollo de la comunidad.
- Prácticas reales y simuladas acorde a las competencias inherentes al programa.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

3.5 Procesos de evaluación de estudiantes

3.5.1 Resultados esperados de aprendizaje

- Interpretar la información técnica de diseño para la codificación del software.
- Crear las tablas y objetos de la base de datos de acuerdo con el diseño y el motor de bases de datos seleccionado.
- Codificar el software utilizando el lenguaje de programación y la plataforma seleccionada.
- Verificar la funcionalidad del software aplicando pruebas unitarias.
- Desplegar el software construido de acuerdo con la plataforma tecnológica.
- Verificar la implantación del software de acuerdo con condiciones establecidas.
- Elaborar el manual de usuario, según normas y protocolos establecidos.
- Planear las actividades de implantación del software de acuerdo con plataforma



3.5.2 Criterios de evaluación.

Siguiendo los parámetros establecidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes (SIEE), en concordancia con el modelo pedagógico, se aplican los siguientes criterios generales para evaluar las competencias y emitir los conceptos valorativos.

- Niveles de competencia y desempeño.
- Ritmo del proceso.
- Actitud.

3.5.3 Niveles de competencia y desempeño

Hace referencia a las habilidades, conocimientos y logros en la consecución de las competencias propuestas durante un periodo académico o el año escolar. Para ello se tienen en cuenta tanto los saberes como los procedimientos propios de cada área.

- **Superior:** Cuando el estudiante sobrepasa la competencia requerida, destacándose por un dominio excepcional en habilidades, métodos y conocimientos esperados.
- **Alto:** Cuando el estudiante se aproxima a la competencia deseada, demostrando un nivel significativo de habilidades, métodos y conocimientos.
- **Medio:** Cuando el estudiante demuestra un progreso en el logro de la competencia, aun requiriendo un mayor desarrollo en habilidades, métodos y conocimientos.
- **Bajo:** Cuando el estudiante no logra alcanzar la competencia con las habilidades, métodos y conocimientos esperados para su grado y nivel de desarrollo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

3.5.4 Ritmo del proceso

En este aspecto se tiene en cuenta si el estudiante alcanzó las competencias sin registrar ninguna dificultad o mediante trabajos de acompañamiento y refuerzo con estrategias de mediación. La escala para este aspecto está dividida en dos ítems:

- **Con dificultad:** Cuando durante el proceso de aprendizaje se tienen dificultades en pre-requisitos y habilidades básicas necesarias para alcanzar la competencia. Se necesita en este caso mayor mediación por parte del educador y otras estrategias complementarias.
- **Sin dificultad:** Cuando el educando no presenta dificultad para alcanzar la competencia propuesta.

3.5.4.1 Actitud.

Se refiere a la disposición que muestra el educando para asumir Las actividades en el trabajo de aula o extra-aula. Se puede definir en dos categorías:

- **Positiva:** Cuando el estudiante demuestra expectativa, interés, motivación, atención, pasión a través de la participación significativa en las actividades propuestas, su responsabilidad en el cumplimiento, su puntualidad en sus compromisos y La búsqueda permanente de la calidad en general en sus distintos desempeños en el área.
- **Negativa:** Cuando el educando se muestra desinteresado en las actividades del área y lo demuestra en su falta de interés, motivación, atención, participación, responsabilidad, puntualidad o baja calidad en sus desempeños escolares.

La institución educativa implementa adicionalmente como referente los criterios de evaluación de acuerdo con los niveles de desempeño, los siguientes:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

Desempeño Superior: Asume un comportamiento excelente acorde con los valores y la filosofía propuesta por la Institución, alcanzando óptimamente los logros propuestos y ejecutando de manera apropiada los procesos que le permitan enriquecer su aprendizaje.

Criterios de Evaluación:

- Participa activamente en el desempeño y desarrollo de las diferentes actividades en el aula y en la institución.
- El trabajo en el aula es constante y enriquece al grupo.
- Maneja adecuadamente los conceptos aprendidos y los relaciona con experiencias vividas, adoptando una posición crítica.
- Respeto y participa en las actividades planteadas, tanto por el docente como por sus compañeros.
- Su comportamiento y actitud, contribuye a la dinámica de grupo.
- Consulta diversas fuentes de manera que enriquece las temáticas vistas en clase.
- Asume con responsabilidad y dedicación sus compromisos académicos.
- Presenta a tiempo sus trabajos, consultas, tareas y las argumenta con propiedad.
- No tiene fallas, y aun teniéndolas, presenta excusas justificadas sin que su proceso de aprendizaje se vea afectado.
- Alcanza todos los logros propuestos sin actividades complementarias.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

- No experimenta dificultades en su comportamiento ni en su relación con todas las personas de la comunidad educativa.
- Participa responsablemente en actividades relacionadas con la investigación y demuestra una actitud de empoderamiento de la investigación como estrategia de aprendizaje.
- Manifiesta sentido de pertenencia institucional

Desempeño Alto: Mantiene una actitud positiva y un comportamiento sobresaliente dentro de los valores y la filosofía del colegio, alcanzando satisfactoriamente los logros propuestos, en su proceso de aprendizaje.

Criterios de Evaluación:

- Maneja y argumenta los conceptos aprendidos en clase.
- Participa moderadamente en el desarrollo de las actividades en el aula.
- El trabajo en el aula es constante, aportando con discreción al grupo.
- Reconoce y supera sus dificultades de comportamiento.
- Su comportamiento favorece la dinámica de grupo.
- Aporta ideas que aclaran las posibles dudas que surjan durante el proceso.
- Emplea diferentes fuentes de información y lleva registros.
- Presenta a tiempo sus trabajos, consultas, tareas.
- Alcanza todos los desempeños propuestos, pero con algunas actividades complementarias.
- Asume las actividades de investigación con interés y como parte de su formación en el área correspondiente.
- Tiene faltas de asistencia justificadas.
- Manifiesta sentido de pertenencia con la institución.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

Desempeño Básico: Presenta una actitud y comportamiento aceptable con los valores y la filosofía del colegio, cumpliendo los requerimientos mínimos para alcanzar los desempeños necesarios en el área

Criterios de Evaluación:

- Participa eventualmente en clases.
- Su trabajo en el aula es inconstante.
- Relaciona los conceptos aprendidos con experiencias de su vida, pero necesita de colaboración para hacerlo.
- Es inconstante en la presentación de sus trabajos, consultas y tareas; las argumenta con dificultad.
- Le cuesta aportar ideas que aclaren los conceptos vistos.
- Su comportamiento académico y formativo es inconstante.
- Presenta dificultades de comportamiento.
- Alcanza los desempeños mínimos con actividades complementarias dentro del período académico.
- Realiza las actividades de investigación como exigencia para aprobar el área.
- Presenta faltas de asistencia, justificadas e injustificadas.
- Desarrolla un mínimo de actividades curriculares requeridas.
- Manifiesta un sentido de pertenencia a la institución.

Desempeño Bajo: Presenta actitud insuficiente y desinterés ante los valores, la filosofía del colegio y ante los requerimientos mínimos para alcanzar los desempeños básicos necesarios en el área.

Criterios de Evaluación:

- El ritmo de trabajo es inconstante, lo que dificulta progreso en su desempeño académico.
- Manifiesta poco interés por aclarar las dudas sobre las temáticas trabajadas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

- Registra eventualmente sus consultas y el desarrollo de las temáticas.
- Necesita ayuda constante para profundizar conceptos.
- Presenta deficiencias en la elaboración argumentativa y en la producción escrita.
- Evidencia desinterés frente a sus compromisos académicos.
- Afecta con su comportamiento la dinámica del grupo.
- No alcanza los desempeños mínimos y requiere actividades de refuerzo, nivelación y superación, sin embargo, después de realizadas las actividades de recuperación no logra alcanzar los logros previstos.
- Es irresponsable en las actividades de investigación y no manifiesta interés en ese aspecto.
- Presenta faltas de asistencia injustificadas.
- Presenta dificultades de comportamiento.



3.5.5 Criterios de promoción

En atención al artículo 4 del Decreto 1290 de 2009, numeral 2., el sistema institucional de evaluación de los estudiantes contendrá la escala valorativa propia de su institución y su correspondiente equivalencia con la escala nacional.

La institución manejará cuatro intervalos, los cuales se contemplan entre los límites de 0 y 50. A continuación se presenta, la escala de valoración para las áreas y/o asignaturas promocionales que contempla el artículo 23 de la Ley 115 de 1994 como fundamentales, como también para las áreas y/o asignaturas técnicas, establecidas en el convenio con el SENA.

ESCALA DE VALORACIÓN ÁREAS Y/O ASIGNATURAS FUNDAMENTALES	
ESCALA INSTITUCIONAL	ESCALA NACIONAL
De 0 a 29	Desempeño BAJO
De 30 a 39	Desempeño BÁSICO
De 40 a 47	Desempeño ALTO
De 48 a 50	Desempeño SUPERIOR

Teniendo en cuenta lo anterior, la siguiente ESCALA DE EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS PARA LOS INFORMES SENA (Para uso estrictamente exclusivo e interno para los docentes de la Institución, relacionados con el área técnica, cuando sea necesario rendir informes al SENA)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
 Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
 mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
 Registro DANE 154223000450

VALORACIÓN	ESCALA INSTITUCIÓN	SENA
APROBADO	30	3.50
	31	3.58
	32	3.65
	33	3.73
	34	3.80
	35	3.88
	36	3.95
	37	4.03
	38	4.10
	39	4.18
	40	4.25
	41	4.33
	42	4.40
	43	4.48
	44	4.55
	45	4.63
	46	4.70
	47	4.78
	48	4.85
	49	4.93
50	5.00	

- 3.5.5.1 Los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la educación media aprobarán el año escolar si obtienen en el área técnica e inglés como mínimo el desempeño básico (30). Si es menor, corresponde a NO APROBADO para el SENA.
- 3.5.5.2 El (la) estudiante que, al terminar el año lectivo, en la valoración final haya obtenido un desempeño bajo (29) en una de las áreas promocionales, reprobará el respectivo grado.
- 3.5.5.3 Cuando al sumar la inasistencia injustificada durante el año lectivo por parte de un estudiante, ésta supere el 25 % del tiempo dedicado a las actividades académicas, éste reprobará la asignatura o el área correspondiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

Las equivalencias de las definitivas de los estudiantes de cada asignatura y en cada periodo debe contemplar los aspectos de evaluación que, tanto estudiante como docente deben tener en cuenta en el proceso de valoración en cada una de las áreas o asignaturas.

El sistema de evaluación exige que la valoración se haga a partir de los desempeños escolares y de manera integral: lo que el estudiante sabe (conocimientos), lo que sabe hacer (procedimientos, técnicas de las diferentes áreas), lo que sabe valorar o actuar (autorregulación, comparación, retroalimentación, técnicas de las diferentes áreas) y lo que debe ser o vivenciar, (hábitos, actitudes y valores). Para ello La Institución Educativa Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez establece 6 aspectos o componentes de evaluación (y las respectivas competencias) con sus respectivos porcentajes que, tanto estudiante como docente deben tener en cuenta en el proceso de valoración en cada una de las áreas o asignaturas:

Competencia	Componente	Porcentaje
1.SER	1.Componente axiológico	20%
	2.Autoevaluación	10%
2.SABER HACER	3. Componente praxiológico.	20%
	4.Producción e interpretación de textos	10%
3.SABER	5.Componente Cognitivo.	20%
	6.Prueba General de Periodo	20%

Cada uno de los anteriores aspectos tendrá unos resultados que se irán consignando permanente y sistemáticamente durante el periodo por parte del docente en la planilla de registro trimestral de calificaciones. En todo caso, se deben tener en cuenta los aspectos mencionados para lograr una valoración integral de los estudiantes en cada uno de los periodos y en la valoración final. El docente goza de una buena parte de autonomía en el proceso de evaluación, sin embargo, se sugieren algunos parámetros relacionados con los anteriores aspectos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

3.5.5.4 Los ponderados por periodos será:

Primer periodo 33%
Segundo periodo 33%
Tercer periodo 34%

3.5.6 Proceso de seguimiento a las dificultades de aprendizaje.

3.5.6.1 El docente técnico de la institución y el instructor del SENA, deberán realizar un análisis en donde están las dificultades cognitivas de los estudiantes, por medio de pruebas prácticas, escritas y de oratoria.

3.5.6.2 Identificadas las dificultades el docente y el instructor harán un refuerzo a los estudiantes con deficiencias con el fin de disminuir las brechas de conocimientos existentes con los demás compañeros.

3.5.6.3 Realizado el refuerzo los estudiantes con dificultades realizarán las prácticas requeridas supervisadas por el docente de la institución y el docente instructor del SENA, con el fin de realizar una práctica idónea y con los resultados esperados.



4. Ruta metodológica de las prácticas

4.1 Etapa productiva

Basados en los procedimientos de la Formación Profesional Integral orientada por el SENA, los programas de formación contemplan de manera general dos etapas durante su ejecución: la etapa lectiva y la etapa productiva. Es la etapa Lectiva, en la cual el aprendiz adquiere conocimientos, desarrolla habilidades a través del aprendizaje por proyectos; y la etapa productiva, debe permitirle aplicar los conocimientos relacionados con el programa de formación que ha adelantado, demostrar las habilidades, destrezas, resolución de problemas reales del sector productivo, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión. Las dos etapas son parte del programa de formación profesional integral en el cual el aprendiz se ha matriculado y, solo hasta cumplir con todos los resultados de aprendizaje, podrá ser certificado.

La concertación del Plan Operativo (POA), la articulación curricular y planeación pedagógica deben garantizar el cumplimiento de la etapa productiva ya que es parte integral del programa de formación técnico, siendo el SENA el único ente regulador de este proceso en el marco del programa de articulación con la media. Las orientaciones sobre la etapa productiva son establecidas a nivel nacional por la Dirección de Formación Profesional del SENA, en cabeza de su director, y es responsabilidad de los Centros de Formación aplicar y velar por su cumplimiento. Dentro de estos lineamientos se establece que es articuladamente entre el Centro de Formación y el Establecimiento Educativo quienes definen la alternativa y/o el lugar donde se desarrollara la etapa productiva; también se establece que el inicio, en las diferentes alternativas aquí autorizadas, es a partir del segundo semestre del primer año o grado décimo (10) previa gestión de sensibilización al aprendiz; y la dedicación en tiempo debe planearse de acuerdo con los tiempos en la formación académica y adicionales a la etapa lectiva. Esta planeación debe quedar establecida en el plan operativo anual (POA) y desde el inicio de la formación.

El tiempo establecido para la ejecución de la etapa productiva se encuentra en los diseños curriculares y será contabilizado teniendo en cuenta las horas dedicadas directamente al cumplimiento del objetivo de la etapa productiva, incluyendo aquellas horas dedicadas en procesos de sustentación presencial de avances en las alternativas de los proyectos, ya sea en el Centro de Formación o en el establecimiento educativo, las cuales deben quedar registradas en el LMS y deberán ejecutarse adicionalmente a las horas de etapa lectiva y no dentro de ella. De ninguna manera se puede exigir y/o permitir a los aprendices realizar la etapa productiva en acciones, actividades o competencias ajenas al programa de formación en el cual se forma.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR RICARDO TRUJILLO GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE EDUCACION DEPARTAMENTAL NORTE DE SANTANDER
Autorizada según Resolución N. 004444 de Noviembre 14 de 2008. Creada
mediante Resolución N. 000819 de Septiembre 30 de 2002.
Registro DANE 154223000450

4.2 Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento.

- 4.2.1 Los estudiantes del grado décimo deben iniciar el proceso de realización del proyecto productivo, debe aceptarse el desarrollo de emprendimientos propios y experiencias laborales no organizadas institucionalmente con el fin de continuar el proceso y lograr la culminación del proyecto en el grado undécimo. De ninguna manera se puede exigir a los aprendices la aplicación en etapas productivas de competencias ajenas al programa de formación en el cual se forma.
- 4.2.2 Los estudiantes desarrollarán de manera autónoma 880 horas de etapa práctica.
- 4.2.3 Los estudiantes deben presentar la propuesta del proyecto productivo al comité técnico, en la fecha límite del mes de febrero del año cursado durante el desarrollo de undécimo grado.
- 4.2.4 El estudiante debe realizar la socialización de su proyecto productivo en las fechas estipuladas por la institución educativa ante los integrantes de la comunidad educativa invitada.
- 4.2.5 El día de la socialización los estudiantes deben entregar el formato del proyecto productivo (FPG 001) esta debe estar sujeto a correcciones sugeridas por los integrantes del jurado evaluador con fecha límite de entrega propuesta por el jurado.

5. Plan operativo de acción (POA)

Por ser una nueva especialidad, no se tiene un Plan Operativo.