



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

PROPUESTA MEDIA TÉCNICA

Septiembre 20 de 2020

1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA: TÉCNICO EN SISTEMAS

2. JUSTIFICACIÓN

TÉCNICO EN SISTEMAS es una formación que contribuye a mejorar las condiciones de sector productivo terciario y permite incorporar a los alumnos de la Institución Educativa Colegio Puerto Santander con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y la Región, así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías de la información y la comunicación apoyadas en Internet como canal para obtener y compartir información en la atención y servicio con los clientes, las relacionadas con el procesamiento de información, la realización de operaciones contables y el diseño de prototipos de productos o servicios en proyectos productivos.

Norte de Santander cuenta con potencial productivo en el Área de Comercio y Servicios, y su fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica de los sectores. Este programa propende por la visión para la motivación del emprendimiento, la creación de microempresas y la planificación de mercados acordes con el entorno de dichas microempresas.

El SENA ofrece todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

En todo el país se cuenta con demanda y potencial productivo para Técnicos en Sistemas, gracias al apalancamiento de los diversos programas para la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte del Sector Productivo, los cuales tienen cobertura nacional. Su fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un proceso de formación laboral específica, “TÉCNICO EN SISTEMAS” en los estudiantes de la Institución Educativa Puerto Santander en procura del mejoramiento de su calidad de vida y así facilitar su vinculación activa al sector productivo.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Articular las competencias laborales generales y específicas del proyecto educativo institucional –PEI- con la estructura curricular basada en competencias laborales del SENA.
- Establecer alianzas y convenios con empresas para garantizar la pertinencia de sus programas y para asegurar espacios de práctica para los estudiantes
- Ejecutar los programas de formación en competencias laborales en conjunto con el SENA y el sector productivo.
- Empezar acciones para la actualización de docentes para orientar la formación basada en competencias laborales generales y específicas.
- Incentivar la formación de valores como el sentido de pertenencia, la tolerancia, la responsabilidad, laboriosidad y la convivencia para el crecimiento personal y social.
- Fortalecer el clima familiar con la formación de talleres artesanales, generando cambios que respondan a las necesidades del entorno.
- Aprovechar el conocimiento y experiencia práctica en el diseño y puesta en marcha de microempresas fomentando el desarrollo integral y autónomo de los estudiantes.
- Aplicar conocimientos teóricos prácticos en el Mantenimiento de Equipos de Cómputo.

4. ESTRUCTURA DE FORMACIÓN

4.1 PLAN DE ASIGNATURAS DEL ÁREA

N°	COMPETENCIA	HORAS
220501096	TIC	48
220501001	MANTENIMIENTO EN EQUIPOS DE COMPUTO	240
260102011	ATENCION DE REQUERIMIENTOS DE SOPORTE TECNICO	192
220501103	REDES	240
TOTAL		720

4.2 INTENSIDADES HORARIAS

De acuerdo a la tabla anterior, se propone que esas competencias deben desarrollarse en los dos años que dura la modalidad Técnico en Sistemas desde el mismo instante

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



cuando el estudiante ingresa en el grado 10°. Es decir, las 720 horas deben desarrollarse de la siguiente manera:

Grado	Año escolar (semanas)	Semana	Total
10°	40	9 horas	360 horas
11°	40	9 horas	360 horas

4.3 MODELO Y ESTILO PEDAGÓGICO

La importancia del desarrollo de habilidades y destrezas en los educandos desde sus inicios escolares, representan la tarea fundamental y la razón de ser de la práctica pedagógica del maestro, más aun cuando nos encontramos en una época en donde la incursión de la tecnología crece a pasos vertiginosos y demanda del educando ciertas competencias esenciales para el dominio de éstas y su desarrollo cognitivo, comunicativo y social, para lo cual el desarrollo de las competencias laborales que se persiguen a través del estudio y preparación de la Técnica forman el espacio fundamental para generar egresados capaces de afrontar las demandas de su contexto próximo, su eficacia y eficiencia como personas competentes tanto a nivel profesional como humano.

El siguiente modelo se apoya metodológicamente en las directrices enviadas por el SENA en sintonía con el MEN, tomando como referencia la evaluación de competencias desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo para brindar a los estudiantes de la media vocacional la oportunidad de complementar su formación académica con miras a una formación que le permita visionar su horizonte profesional a la vanguardia de las necesidades locales y regionales; para lo cual desde el manejo del TÉCNICO EN SISTEMAS, integrada a su vez por las asignaturas en Sistemas (como competencia principal se añaden competencias nuevas como Tic y Atención de requerimientos de soporte técnico).

La articulación SENA-MEN se encuentra 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 utilización 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: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



La incursión de diversas estrategias pedagógicas materializadas a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, espera coadyuvar a la promoción de las competencias generales y por ende laborales y ciudadanas apoyados desde los años de la educación básica a la media técnica (en cuanto a las temáticas que los estudiantes de 6° a 9° reciben desde el área de tecnología e informática como apoyo académico a quienes continúen con la modalidad en los grados 10° y 11°), con el fin de cimentar bases sólidas para el desempeño académico de los estudiantes a futuro en el libre ejercicio de su desempeño como egresado de la institución.

4.4 PLANEAMIENTO CURRICULAR

220501096	TIC	➤ Tecnología: concepto, tipos, características. ➤ Herramientas tic: clases, características, usos. ➤ Tecnologías de la información y la comunicación: concepto, componentes, características, clasificación, usos, tendencias. ➤ Equipos y periféricos tic: computador: concepto, arquitectura, funcionamiento, tipos, características. ➤ Periféricos: concepto, clasificación, características, funcionamiento. ➤ Otros (tabletas, equipos móviles, reproductores de medios electrónicos): 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, programa de presentación, base de datos, diagramación, software específico): concepto, clases, funciones, características, usos. Software de desarrollo: concepto, clases, funciones, características, usos. - Internet: definición, historia, evolución, arquitectura, utilidades. ➤ Conexión: tipos, configuración, características. ➤ Herramientas colaborativas. - Servicios de internet: (navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, búsquedas, listas de correos, grupos de noticias, chats, blogs, wikis, foros web, spaces, redes sociales, intercambio de archivos p2p, telefonía voip, televisión iptv, comprar en internet, e-learning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube): concepto, requerimientos, tipos, utilidades, aplicaciones, ventajas, desventajas. ➤ Verificación de resultados: objeto, técnicas. ➤ Optimización: definición, objeto, implementación.
		➤ Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el Procedimiento a realizar.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



220501001	Mantenimiento en equipos de computo	➤ Manuales técnicos: generalidades. Procedimientos ➤ Herramientas para mantenimiento: tipos. Manejo. Cuidados ➤ Electricidad: fundamentos. Corriente eléctrica. Alimentación ac y dc. Polo a tierra. Instrumentos de medición ➤ Electrónica: componentes electrónicos. Interpretación de planos electrónicos. Manuales De procedimiento. Mediciones. Técnicas de medición: prueba de continuidad, aislamiento. Auto test. ➤ Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante. ➤ Mantenimiento de hardware: características. Tipos. Materiales. Procedimientos. precauciones. Limpieza interna y externa. Influencia de los factores ambientales. Control de la energía estática. ➤ Sistemas operativos: características. Instalación. Manejo de compresores. ➤ Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido. ➤ Conectividad del equipo y sus dispositivos. Seguridad industrial: salud ocupacional y medio ambiente: normatividad. Requerimientos y responsabilidades. Políticas. Manejo de riesgos. ➤ Contingencias: concepto. Acciones de emergencia a desarrollar. ➤ Arquitectura del hardware de equipos de cómputo: características. Conectores. Controladores. Componentes mecánicos. Compatibilidad ➤ Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los Formatos establecidos. ➤ Formatos: diligenciamiento de plantillas, para documentar el proceso de mantenimiento.
		➤ Organizar las solicitudes de servicio según protocolos técnicos establecidos. ➤ Gestor de bases de datos: definición, características, uso y aplicación. ➤ Clientes: generalidades, tipología. Atención al cliente.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



260102011	Atención de requerimientos de soporte técnico	➤ Protocolos: tipos, características, creación, mejores prácticas, formatos y uso. ➤ Requerimientos: conceptualización, tipos y características. ➤ Servicios: conceptos, tipos, prestación de servicios, protocolos de servicio, portafolio de productos, servicios y soluciones. ➤ Cronogramas: tipos, creación, usos, ventajas, software. ➤ Hoja de cálculo. ➤ Procesador de texto. ➤ Formularios: tipos, creación, usos. ➤ Navegadores de internet: búsqueda de información, tipos ➤ Sistemas de comunicación: tipos (chat, correo electrónico, telefónico para atención de servicios), usos, diferencias, ventajas. ➤ Procesar las solicitudes de acuerdo a los requerimientos y recursos necesarios para el importación y exportación de información entre aplicaciones: técnicas, procedimientos. ➤ Técnicas de búsqueda y recuperación de información. ➤ Normas y políticas de seguridad de la información. ➤ Software de trabajo colaborativo. ➤ Tablas dinámicas: creación, presentación, análisis. ➤ Macros: creación, automatización de acciones, aplicación. ➤ Auditoría de fórmulas: técnicas de inspección, confirmación de cálculos. ➤ Priorización de servicios: escalar servicios, niveles de soporte, clases. ➤ Evaluar el servicio de acuerdo a protocolos y normatividad correspondiente. ➤ Estadística: gráficos, indicadores, tendencias, software de aplicación. ➤ Consultas en hojas electrónicas y bases de datos. ➤ Informes: formatos, tipos, presentación. ➤ Protocolos de evaluación de servicios: técnicas ➤ Aplicación de formatos para evaluación de servicios. ➤ Técnicas de evaluación de cronogramas. ➤ Optimizar los procedimientos de la solicitud y trámite de servicios acorde al proceso de validación.
-----------	---	---

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



		➤ Recursos compartidos de software, hardware: técnicas, ventajas, aplicaciones. ➤ Trabajo colaborativo: principios, aplicación, resultados. ➤ Reporte de incidentes: alertas y trámite. ➤ Protocolos de entrega de servicios. ➤ Encuestas: creación y ejecución.
220501103	Implementación de la red física de datos	➤ Especificar los recursos para la instalación del cableado estructurado, de acuerdo con el diseño ➤ Dibujo técnico: medición a escalas, simbología de red para planos arquitectónicos, rotulación de planos, representaciones de alzadas y cortes, vistas en planta. ➤ Sistema numérico: conceptos, conversiones. ➤ Sistema de medidas: sistemas internacionales de medidas. ➤ Instalar el cableado estructurado de acuerdo con el diseño de la red de datos y la normatividad vigente. ➤ Red de datos: concepto, características, tipos, topologías, clasificación, características de la infraestructura, modelos de referencia, direccionamiento, protocolos de comunicación y enrutamiento, servicios de red. ➤ Medios de transmisión: concepto, tipos, características, especificaciones, procedimiento de instalación (manipulación, conectividad), señales analógicas, digitales y óptica (la luz). ➤ Hardware: concepto, tipos, arquitectura del hardware de equipos de cómputo. ➤ Software: sistemas operativos (concepto, estructura, tendencias, sistema de archivos, directorios, seguridad), herramientas tecnológicas (características, funcionalidad, criterios de manejo, paquetes integrados, correo electrónico, herramientas colaborativas y de acceso a la nube.) ➤ Materiales y herramientas: generalidades, tipos, características, especificaciones, calidad, clases, equipos de testeo, herramientas (de mano, de corte, de carga), manipulación y utilización.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



	➤ Dispositivos activos: concepto, características, clasificación, sistema operativo (IOS), configuración básica, interconexión. ➤ Equipos pasivos: concepto, características, componentes hardware. ➤ Cableado estructurado: concepto, tipos, componentes del sistema, características, criterios técnicos de instalación, data center. ➤ Estándares y normativa de cableado de estructurado: concepto, características, estándares, consideraciones, organizaciones mundiales de estandarización (ISO / IEC, IEEE, ANSI/TIA/EIA), normas (568b, 568c, 569c, 606, 607, 942, otras) y cableado estructurado en campus, criterios de seguridad. ➤ Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, principios, protección contra riesgos específicos, accidentes de trabajo, prevención de accidentes, primeros auxilios, fundamentos de ergonomía normativa ambiental: norma GTC 024/2000, concepto, características, criterios de disposición de residuos. ➤ Verificar el funcionamiento de la red de acuerdo con el diseño y la instalación realizada. ➤ Pruebas de cableado: tipos, características, parámetros, niveles, señales, equipos, materiales e insumos. ➤ Certificación de cableado: concepto, normas, tipos, parámetros de prueba, medidas de certificación, equipos y materiales. ➤ Estándares de calidad: concepto, características, organismos, consideraciones. ➤ Elaborar la documentación técnica necesaria del proyecto de cableado estructurado de acuerdo con la normatividad vigente. ➤ Informes técnicos: concepto, tipos, formatos.
--	---

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



4.5 EJES INTEGRADORES Y TRANSVERSALIDAD

220201501	Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo situaciones del contexto productivo y social
220601501	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la Normatividad vigente.
240201524	Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal.
210201501	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
240201529	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
230101507	Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.
240201526	Enrique Low Murtra- interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
240202501	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.
240201528	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
240201530	Resultado de aprendizaje de la inducción.
999999999	Resultados de aprendizaje etapa práctica.

5. PROCESOS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTE

5.1 RESULTADOS DE APENDIZAJE

220501096	TIC	➤ Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios tic, de acuerdo con manuales de uso, procedimientos establecidos y buenas prácticas. ➤ Alistar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (tic), de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y comunicación. ➤ Optimizar los resultados, de acuerdo con la verificación ➤ Evaluar los resultados, de acuerdo con los requerimientos
-----------	-----	---

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



220501001	Mantenimiento en equipos de computo	➤ Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos. ➤ Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante. ➤ Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar. ➤ Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo
260102011	Atención de requerimiento de soporte técnico	➤ Evaluar el servicio de acuerdo a protocolos y normatividad correspondiente. ➤ Optimizar, los procedimientos para la solicitud y trámite de servicios. ➤ Organizar las solicitudes de servicio según procedimientos técnicos establecidos. ➤ Procesar las solicitudes de acuerdo a los requerimientos y recursos necesarios para el soporte técnico.
220501103	Implementación de la red física de datos	➤ Elaborar la documentación técnica necesaria del proyecto de cableado estructurado de acuerdo con la normatividad vigente. ➤ Verificar el funcionamiento de la red de acuerdo con el diseño y la instalación realizada. ➤ Instalar el cableado estructurado de acuerdo con el diseño de la red de datos y la normatividad vigente. ➤ Especificar los recursos para la instalación del cableado estructurado, de acuerdo con el diseño.

5.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

		➤ Identifica equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de uso. ➤ Compara equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las características.
--	--	---

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



220501096	TIC	➤ Escoge equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y características. ➤ Maneja computadores, tabletas, celulares y otros equipos tic, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos. ➤ Aplica funcionalidades de sistemas operativos, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo. ➤ Maneja procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones, diagramación, bases de datos y software específico, de acuerdo con las funcionalidades de cada programa y las necesidades de manejo de la información. ➤ Utiliza motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, listas de correos, blogs, wikis, foros web, spaces, grupos de noticias, telefonía IP, televisión IP, comprar en internet, e-dearning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por internet, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. ➤ Participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación. ➤ Maneja herramientas colaborativas en internet, de acuerdo con las necesidades del equipo de trabajo. ➤ Comprueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas tic, de acuerdo con los resultados esperados. ➤ Aplica procesos de mejora a los productos, de acuerdo con las comprobaciones realizadas.
-----------	-----	---

		➤ Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar. ➤ Selecciona los equipos, materiales y herramientas de acuerdo con el tipo de mantenimiento alista los equipos, materiales y herramientas según el mantenimiento a realizar ➤ Interpreta manuales técnicos de equipos de cómputo según las diferentes arquitecturas ➤ Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante. ➤ Comprueba el estado inicial del equipo de acuerdo a las características del equipo ➤ Desensambla los equipos de cómputo cumpliendo los procedimientos técnicos ➤ Limpia equipos cómputo y periféricos cumpliendo los procedimientos técnicos y los protocolos de seguridad
--	--	---

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



220501001	Mantenimiento en equipos de cómputo	➤ Ensambla componentes de los equipos de cómputo cumpliendo los procedimientos técnicos ➤ Instala sistema operativo de acuerdo a las características del equipo ➤ Instala/desinstala controladores de acuerdo a las características del equipo ➤ Instala/desinstala el software de aplicación y/o de usuario de acuerdo a las características del equipo y las necesidades del usuario ➤ Utiliza software utilitario y herramientas del sistema según los procedimientos establecidos ➤ Aplica normas de seguridad industrial cumpliendo las normas vigentes ➤ Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido. ➤ Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos ➤ Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos ➤ Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos ➤ Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos. ➤ Diligencia formatos de mantenimiento de equipos de cómputo siguiendo normas de redacción y ortografía.
		➤ Organizar las solicitudes de servicio según procedimientos técnicos establecidos. ➤ Utiliza herramientas de procesamiento de información de acuerdo a los requerimientos del servicio. ➤ Establece protocolos, rutinas e instrucciones para la recepción de requerimientos de servicio acorde a las políticas establecidas. ➤ Aplica protocolos para recepción de requerimientos en la solicitud de servicios de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos. ➤ Instala herramientas informáticas necesarias para el ingreso de solicitudes de acuerdo a las características del equipo de cómputo. ➤ Crea cronogramas para el seguimiento de servicios de acuerdo al tipo de solicitudes y protocolos establecidos. ➤ Crea hojas de cálculo para el registro de actividades según las necesidades del servicio a prestar. ➤ Valida con el cliente los requerimientos de las solicitudes de servicios registradas en el sistema según procedimientos.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



260102011	Atención de requerimiento de soporte técnico	➤ Realiza búsquedas de información a través de navegadores de acuerdo a las necesidades del servicio. ➤ Organiza la información adquirida en documentos de acuerdo con la herramienta utilizada. ➤ Establece comunicación para la recepción de requerimientos de acuerdo a los protocolos establecidos. ➤ Procesar las solicitudes de acuerdo a los requerimientos y recursos necesarios para el servicio. ➤ Caracteriza las solicitudes de los servicios que atiende de acuerdo a la clase y tipo de requerimientos solicitados. ➤ Usa herramientas de trabajo colaborativo, de comunicación y tecnológicas necesarias para utilizar bases de datos de acuerdo a la información requerida por los servicios atendidos. ➤ Asigna los recursos requeridos por el servicio de acuerdo a protocolos establecidos y la herramienta tecnológica. ➤ Direcciona las solicitudes de servicio de acuerdo a protocolos establecidos. ➤ Evaluar el servicio de acuerdo a protocolos y normatividad correspondiente. ➤ Valida el procedimiento realizado de acuerdo a parámetros establecidos para la atención del servicio y normatividad propia del mismo. ➤ Realizar seguimiento al servicio a través de las herramientas tecnológicas. ➤ Comprueba la utilización de los recursos asignados en el desarrollo de los servicios prestados según cronograma y protocolos establecidos. ➤ Realiza presentaciones digitales para la exposición de los resultados obtenidos de acuerdo a técnicas de buenas prácticas y estándares de diseño. ➤ Optimizar los procedimientos de la solicitud y trámite de servicios acorde al proceso de validación. ➤ Entrega el servicio atendido según los procedimientos establecidos. ➤ Realiza reporte del servicio prestado a través de herramientas tecnológicas de acuerdo a lineamientos establecidos. ➤ Realiza encuestas de satisfacción en línea y comparte resultados para la toma decisiones. ➤ Realiza los ajustes a los procedimientos de solicitud y trámite de servicios, de acuerdo al proceso de evaluación.
		➤ Especificar los recursos para la instalación del cableado estructurado, de acuerdo con el diseño. ➤ Interpreta los planos arquitectónicos y el diseño de la red de datos según los estándares internacionales.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



220501103	Implementación de la red física de datos	➤ Selecciona herramientas, equipos y materiales de cableado estructurado de acuerdo con el plan de actividades. ➤ Instalar el cableado estructurado de acuerdo con el diseño de la red de datos y la normatividad vigente. ➤ Alista herramientas y materiales para el proyecto de cableado estructurado de acuerdo con el plan de actividades. ➤ Alista los equipos activos y de testeo de acuerdo con el plan de actividades. ➤ Instala los segmentos de ductería (canaleta, tubos, otros) de la red de datos de acuerdo con el diseño establecido y la normatividad vigente ➤ Tiende el cableado horizontal y cableado vertical (coaxial, utp, fo, otros) de acuerdo con el diseño establecido y la normatividad vigente ➤ Instala gabinetes, paneles de conexión y equipos activos de acuerdo con el diseño establecido y la normatividad vigente. ➤ Aplica normas de seguridad y salud en la implementación del cableado estructurado de acuerdo con la normatividad vigente. ➤ Dispone los residuos en la fuente de depósito de acuerdo con la normatividad vigente ➤ Implementa redes inalámbricas. ➤ Verificar el funcionamiento de la red de acuerdo con el diseño y la instalación realizada. ➤ Realiza pruebas de conectividad del cableado estructurado siguiendo estándares internacionales. ➤ Certifica cableado estructurado cumpliendo los estándares internacionales ➤ Elaborar la documentación técnica necesaria del proyecto de cableado estructurado de acuerdo con la normatividad vigente. ➤ Elabora las fichas técnicas para los términos de referencia de un proyecto de cableado estructurado de acuerdo con los requerimientos establecidos. ➤ Documenta la instalación del cableado estructurado siguiendo normas de redacción y ortografía. ➤ Elabora los diagramas de la instalación del cableado estructurado de acuerdo con los requerimientos establecidos.
-----------	---	---

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



5.3 CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los lineamientos de evaluación expuestos en este documento no solo valen para Educación y Básica sino también para Educación Media Técnica. Para la promoción en la Educación Media Técnica se tendrá en cuenta lo anteriormente planteado y en el caso de los estudiantes del Grado 11 las actividades complementarias especiales, deberán realizarlas antes de la proclamación de bachilleres solamente pendientes por la entrega del diploma, los estudiantes que necesiten desarrollar el programa de actividades académicas en el año siguiente.

Graduación: Los estudiantes que culminen la Educación Media obtendrán el Título de Bachiller Técnico, cuando hayan cumplido con todos los requisitos de promoción adoptados por el establecimiento educativo en su proyecto educativo institucional, de acuerdo con la ley y las normas reglamentarias. (ARTÍCULO 18. Decreto 1290).

Título de bachiller: El título es el reconocimiento expreso de carácter académico otorgado a una persona natural por haber recibido una formación en la educación por niveles y grados y acumulado los saberes definidos en el Proyecto Educativo Institucional. Tal reconocimiento se hará constar en un diploma" (Ley 115, capítulo IV, artículo 88).

Para optar por el título de Bachiller el estudiante debe:

- Haber sido promovido en la educación básica, lo cual se prueba con el certificado de estudios de bachillerato básico.
- Haber sido promovido en los dos grados de educación Media Técnica.
- Haber desarrollado a satisfacción el proyecto de servicio social obligatorio.
- Haber aportado oportunamente los documentos reglamentarios.

Para proclamarse en ceremonia solemne los estudiantes de grado undécimo deberán:

- Haber aprobado todas las áreas del plan de estudios del grado undécimo.
- Haber aprobado la totalidad de las asignaturas que conforman el área técnica de grados cursados: Décimo y Undécimo.
- Haber culminado el año escolar sin tener procesos disciplinarios.
- Haber cumplido con los requisitos enunciados en el del Manual de Convivencia relacionados con los deberes y estímulos de los estudiantes.
- Estar a paz y salvo por todo concepto con la institución.

PARAGRAFO I: Las directivas de la Institución Educativa, luego de estudiar y analizar los casos, se podrán reservar el derecho de proclamar en ceremonia solemne de graduación, a aquellos estudiantes que, al término del año lectivo con su actitud, acciones o proceder atenten o desvirtúen la filosofía institucional, no obstante, recibirán el diploma en la secretaría de la Sede Principal.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



PARÁGRAFO 2: No se otorgará el título de bachiller al estudiante de grado once que incurra en las condiciones de no - promoción de acuerdo con los criterios de promoción establecidos.

Aplazamiento del título de Bachiller cuando: Al finalizar el año lectivo y una vez aplicadas todas las actividades de Nivelación, persiste el “desempeño bajo” en una (1) área, el estudiante recibirá su diploma en la secretaría de la Sede Principal, tan pronto haya superado las dificultades en las asignaturas pendientes dentro del primer periodo del año siguiente.

CRITERIOS Y TECNICAS DE EVALUACION DEL SENA

La evaluación del Aprendizaje, como parte constitutiva de la información, se asume como un proceso de investigación en torno al alumno, en el cual participa activamente para tomar decisiones frente al logro de su aprendizaje. Busca promover el espíritu investigativo, la autonomía personal, la creatividad y el ejercicio del criterio; se caracteriza por ser un proceso permanente, integral y participativo, mediante el cual se identifica la evolución y crecimiento del alumno, teniendo en cuenta los tres saberes: el saber, el saber hacer y el saber ser.

Buscar promover el espíritu investigativo, la autonomía personal, creatividad y el ejercicio del criterio; se caracteriza por ser un proceso permanente integral y participativo, mediante el cual se identifica la evaluación y crecimiento del estudiante.

La integración no solo se limita a los métodos y técnicas, sino ante todo el objeto de la evaluación. No se trata solo de evaluar los desempeños de los estudiantes en los resultados de las pruebas, sino también su formación integral.

La evaluación de las dimensiones de formación del ser humano se realiza con base en los indicadores de cada una de ellas y se articulan de manera coherente con la evaluación de las áreas.

Los principios que rigen el proceso de aprendizaje son:

Participación. Es necesario que se dé en una interrelación entre diferentes actores responsables del proceso de evaluación. Es tan importante el papel del alumno como el del instructor; sin el consentimiento de uno de los actores, no se puede realizar este proceso.

Validez. Esta soportado en Evidencias de Aprendizaje que se pueden comprobar y que están en relación directa con los Resultados de Aprendizaje o logros estipulados en el diseño curricular; por lo tanto, las técnicas y los instrumentos utilizados son los requeridos para recoger evidencias reales y ciertas.

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



Transparencia. Los estudiantes, los instructores y demás personas involucradas, están informados y comprenden el proceso de Evaluación del Aprendizaje y las reglas de juego. Son claros, para todos, los parámetros de la evaluación y los criterios para valorar las evidencias.

Confiabilidad. El enfoque, la ejecución y las políticas de la Evaluación del Aprendizaje son coherentes y conforman un sistema, que cuenta con instancias de control y monitoreo de la calidad del proceso, tales como el Comité de Evaluación y Seguimiento, y el derecho a la revisión de la evaluación, con el que cuenta el Estudiante.

Los objetivos centrales de la Evaluación son:

- Verificar el cumplimiento de los Resultados de Aprendizaje propuestos.
- Estimular y afianzar los valores y las actitudes propios de la convivencia social.
- Identificar características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje.
- Contribuir a la identificación de las limitaciones o dificultades para consolidar el aprendizaje.
- Ofrecer al Estudiante oportunidades para ser creativo, crítico y analítico
- Proporcionar al Instructor información que le permita tomar decisiones frente a su propio proceso de formación.

En el SENA se utilizan dos valores para expresar el logro del aprendizaje o la carencia de logro:

A= APROBADO. Cuando el Alumno alcanza todos los logros establecidos en el diseño curricular

D= DEFICIENTE. Cuando el Alumno no alcanza todos los logros establecidos en el diseño curricular.

Estos valores se aplican a toda la Formación Profesional Integral, Titulada y Complementaria (ocupacional y continua), tanto en la Especialidad Presencial como Desescolarizada, así como las Etapas Lectiva y Productiva.

Para estudios de nivel superior o de cadena de formación, siempre y cuando el estudiante solicite por escrito la constancia ante el Coordinador Académico, se pueden efectuar las equivalencias cuantitativas, solo por parte del responsable de Registro y Certificación Académica. Es decir, en ningún caso son de manejo del Instructor las equivalencias cuantitativas, las cuales son valores absolutos y no son promediables. Con tal fin el SENA establece la siguiente tabla de valoración:

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



ESCALA	VALOR CUALITATIVO	VALOR NUMÉRICO
A=	APROBADO	4.5
D=	DEFICIENTE	2.5

La Evaluación del Aprendizaje está dirigida, más que a evaluar el conocimiento teórico, a evaluar la aplicación de dicho conocimiento en prácticas reales con resultados concretos, en el proceso de formación tanto en la Etapa Lectiva como en la Productiva. Con este fin, el SENA asume las Evidencias de Aprendizaje como referentes, a partir de las cuales se pueden identificar los logros alcanzados por los Alumnos.

Los tipos de Evidencias de Aprendizaje son: de Conocimiento y de Desempeño (de proceso y de producto), los cuales se interrelacionan con el saber, el saber hacer y el ser. Estas Evidencias se complementan entre sí y, en su conjunto, permiten juzgar el aprendizaje del Alumno, imprimiéndole el carácter integral a la evaluación.

Para recobrar las evidencias de Aprendizaje, el instructor aplica técnicas e instrumentos de evaluación, que pueden ser entregados con anticipación a los Alumnos, con el propósito de resolverlos, aprender y, de esa manera, estar listos para que el Instructor realice la evaluación. La condición necesaria para entregar los instrumentos radica en que vayan más allá del recuerdo y de la comprensión, haciendo énfasis en la aplicación, el análisis, la síntesis, entre otros.

Las Evidencias de Aprendizaje recaudadas durante el proceso de formación son verificadas por el Instructor a través de la indagación y diálogo con el estudiante, permitiéndole confirmar y valorar los logros alcanzados (Evaluación Formativa). Los aspectos que debe considerar el Instructor para verificar y valorar las evidencias son:

- **Autenticidad**, esto es que pertenecen al Estudiante como único autor.
- **Vigencia**, vale decir su actualidad en relación con enfoques o tendencias, tecnologías, políticas institucionales o con la normativa implicada en la evidencia. Significa, según el caso, que las Evidencias de Aprendizaje son aplicables o utilizadas en el contexto socioeconómico actual del país.
- **Pertinencia**, quiere decir que las Evidencias están relacionadas de manera directa con los Resultados de Aprendizaje exigidos por el diseño curricular.
- **Calidad**, está referida al cumplimiento de todos los Criterios de Evaluación (Indicadores de logro establecidos en el Módulo de Formación) los cuales permiten reconocer el nivel de aprendizaje, confirmando, así, la aprobación o deficiencia del Estudiante

Las Evidencias de Aprendizaje que cumplen los criterios de calidad establecidos tanto en la Etapa Lectiva como Productiva, son organizadas por el Alumno en el Portafolio de Aprendizaje, el cual permite:

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertasantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO SANTANDER

Creación Acuerdo N°10 de 15 de mayo de 1978
Resolución de Aprobación N°005664 del 01 de noviembre de 2019
DANE 254001004761 NIT 890.504.234-1



- Registrar el historial del aprendizaje del estudiante, su desarrollo y progreso.
- Consignar la documentación de logros obtenidos y los juicios de evaluación emitidos por el Instructor, garantizando, de esta manera, la transparencia y validez del proceso de evaluación.
- La identificación de aprendizajes, como evidencias previas para la elaboración del Plan de Formación.

Los responsables del proceso de Evaluación del Aprendizaje del Estudiante son:

- El Instructor, quien asume esta función con una actitud reflexiva, participativa, formativa y, por lo mismo, autoevaluativa, durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndose ser crítico sobre su práctica pedagógica, con miras al mejoramiento continuo de esta y del ambiente educativo.
- El Estudiante, como sujeto del proceso de formación asume en forma responsable la evaluación de su aprendizaje; con la orientación del docente realiza procesos de auto evaluación, con el propósito de identificar sus avances y limitaciones, apoyándose en sus Pares para llevar a cabo la co-evaluación, en el marco del Trabajo en Equipo.

El Comité de Evaluación y Seguimiento, ente de carácter consultivo y asesor para el Subdirector del Centro, debe permitir el consenso entre las diferentes instancias con el fin de tomar decisiones relacionadas con el proceso de evaluación, para lo cual se deben propiciar los espacios de análisis y reflexión en un marco de tolerancia y respeto a la individualidad, la pluralidad y la diferencia. El Comité debe contribuir para que se generen procesos preventivos por medio del estímulo, la orientación y el apoyo que se debe dar al Alumno asesorando y estructurando estrategias de mejoramiento en el proceso de formación.

Original firmado

EDGAR IVÁN RAMÍREZ NIÑO
Docente Media Técnica

ALIRIO CÁRDENAS ORTEGA
RECTOR

“Porque los responsables de la educación somos todos”

E-mail: ie.puertosantander@gmail.com

Calle 9 con carrera 3 Barrio Bertrania – Puerto Santander