TIC

Educación
Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE LA FORMACIÓN LABORAL TÉCNICA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA CARRERA TÉCNICA

SOPORTE Y GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS

Carrera común

Acuerdos

09/08/23

09/05/24

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

DGETAyCM
Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

CECyTE
Coordinación Nacional

DIRECTORIO

Mario Martín Delgado Carrillo
Secretario de Educación Pública

Tania Hogla Rodríguez Mora
Subsecretaria de Educación Media Superior

Virginia Lorenzo Holm
Coordinadora Sectorial de Fortalecimiento Académico

Rolando de Jesús López Saldaña
Director General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios

Mario Hernández González
Director General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Fernando Magro Soto Otero
Director General del Bachillerato Tecnológico de Educación y Promoción Deportiva

Rodrigo Rojas Navarrete
Director General del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Iván Flores Benítez
Coordinador de ODES de los CECyTEs

Judith Cuéllar Esparza
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

PARTICIPANTES EN EL REDISEÑO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DEL CURRÍCULUM LABORAL
Delia Carmina Tovar Vázquez / Directora de Innovación Educativa y Desarrollo Curricular / COSFAC

RESPONSABLES DEL CURRÍCULUM LABORAL EN LOS SUBSISTEMAS
Miguel Ángel Mendoza Castro / DGETI
Rosa María Mendoza Cervantes / DGETAyCM
Andrea Archundia Rodríguez / DGETAyCM
Gabriela Altamirano Patiño / CECyTE
Benito Felipe Ceballos Medina /CECyTE

ASESORÍA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
Karla Rocío Carrillo Salinas/ COSFAC
María del Rocío Garrido Lara/DGETI

PARTICIPANTES DEL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE LA FORMACIÓN LABORAL TÉCNICA EN LA CARRERA DE TÉCNICO EN SOPORTE Y GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS
Estela Patoni Carrizosa / CECYTEM Estado de México
Víctor Alejandro Galván Guerra / DGETAyCM
Angelica Carrasco Zamora / CECYTEM
Erik Iván Navarro Martínez / DGETI
Alejandro Chairez Quirino / CECYTEZ
Edgardo Yocupicio Ruiz / DGETI
Eduardo Antonio Martínez Rodríguez / CECyTEN
Miguel Ángel García Metelin / DGETI
Rogelio Saucedo Benítez / DGETAyCM
Nelsson Rodrigo Romero Vázquez / CECYTEBCS
Alejandro Rey Sarabia Flores / CECYTEBCS

DISEÑO GRÁFICO
Patricia Flores Espinoza / COSFAC

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
Julio, 2025.
CLAVE 3062300003-25

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO EN LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

ENTREVISTAS

Abraham Andrés Alarcón López / ASBE Soporte y Mantenimiento

Armando Galeana Inclán / INNOVALOGIN

Gabriel Antonio Tavera Gómez / Consultoría Integral en Sistemas y Telecomunicaciones

Gilberto Cervantes Moreno, Sandra Herrera Araiza / SSL Digital

Iván Irving Luna Pineda / B & TIC Consultant

José Rodrigo Villanueva Méndez / IBM

Juan de Dios Torres Martínez / Consultoría Integral en Sistemas y Telecomunicaciones

Lipina Loperena / MICROSOFT

Luz Elizabeth Romero Olmos / CMIC

María Reyna Guillermo Guillermo, Carlos Francisco Pensabé Rivera, Francisco Javier Velázquez Medellín, José Luis Martínez Rivera / Universidad Tecnológica de Tabasco

Armando Treviño Cantú / Proyectos de Software y Servicios Digitales

Johann Lara / JiTS IT Solutions

Jesús Benjamín Pérez Bello / Computadoras Matamoros

José Alfredo Cázares / Computarizate Laptops y PCs

Ramón Cisneros Ceballos / Presidencia Municipal Puruándiro, Michoacán

Juan Arroyo Pantoja / TecniLap Soluciones

José Luis Ruiz / Plaza Ruiz

José Guadalupe Salazar Estrella / Gobierno del Estado de Campeche

Alejandro Tlapanco Xaman / Área de Sistemas ISSSTE Campeche

Gabriela del Socorro Wong Santos / Grupo Anso SA de CV

José Luis Bedolla Villegas / Servinet

José Anastasio Esquivel Salas / Informática Consultores

Carlos Roberto Guevara Sandoval / Ciber Cyan

Armando Ortega Dávila / Lubrior Integradora

Juan Antonio Rodríguez Ramírez / XXVIII Ayuntamiento del Nayar

Francisco Almazán / Tonatiuh

Martha Elena Parra Urías / Instituto Tecnológico de Tepic

Victor Rojas Arenas / Informática Opcyon

Blanca Estela Tovar Cancino / Bodega Aurrera Puruándiro

Emmanuel Rodríguez González / Multiservicios D-con

Christian Israel Hernández Martínez / Consume Tepic

Gilberto Cervantes Moreno, Sandra Herrera Araiza / SSL Digital

José Natividad Jiménez Espinosa / Laboratorios Chontalpa

Diego Habraham Guerrero Rivera / JMD IT SOLUTIONS

Gustavo Patiño Lozano / IPL INTERNET

José Alejandro Betancourt Montellano / Software Engineer

Miguel Ángel González Ortiz / General Enterprise ITCE

Manuel Guadalupe Carvajal / Compuser

Luis Ismael Rojas Sotres, Julio César González Saucedo / TodoPc Computadoras

Eduardo Chávez Tarin / CT Internacional del Noroeste

Andrés David Pérez Rayón / Sya de Cómputo

Jaime Eudes Catro Campos / Comunidad educativa Juan Pablo II

ÍNDICE

Presentación 6

1. Descripción general de la carrera 7

1.1 Estructura curricular de la opción del bachillerato con carrera técnica 8

1.2 Justificación de la carrera 11

1.3 Perfil de egreso 12

1.4 Mapa de competencias laborales de la carrera Técnico en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo 13

1.5 Cambios principales en los programas de estudio 14

2. Módulos que integran la carrera 16

Módulo I Instala hardware y software en equipos de cómputo y dispositivos móviles 17

Módulo II Realiza mantenimiento a dispositivos electrónicos informáticos 32

Módulo III Gestiona software y soluciones digitales en computadoras y dispositivos móviles 53

Módulo IV Gestiona redes informáticas para garantizar la conectividad 71

Módulo V Proporciona soporte técnico informático al cliente 88

3. Recursos didácticos de la carrera 105

4. Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación laboral 113

Lineamientos metodológicos para la elaboración de estrategias didácticas de los submódulos 114

Estrategia didáctica sugerida 118

Anexo 128

Habilidades para la Vida y el Trabajo 128

Habilidades para el Desarrollo Sostenible 132

PRESENTACIÓN

La Educación Media Superior busca dotar a los adolescentes, jóvenes y personas adultas de una educación integral, humanista, científica y cívica, coloca al centro de la acción pública el máximo logro de aprendizaje de las y los estudiantes mediante el desarrollo de diversos aprendizajes para una formación académica, cultural, socioemocional y en su caso, laboral y profesional.

Por otra parte, la formación del currículum laboral del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), tiene como objetivo desarrollar competencias laborales básicas y extendidas, para el desempeño de las personas en su vida cotidiana, en el sector social y productivo; se cursa a partir del segundo semestre del bachillerato con carrera técnica, en apego al Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior y su modificatorio el Acuerdo número 09/05/24. Esta formación permite a las y los egresados continuar con la trayectoria académica a nivel superior o bien, incorporarse al sector productivo a nivel nacional e internacional.

En consecuencia, la actualización de los planes y programas de estudio de carreras técnicas autorizadas para ser impartidas bajo la modalidad educativa escolarizada, opción presencial, tienen como eje principal la formación centrada en el estudiante y el enfoque en competencias, poniendo énfasis en las habilidades para la vida, y el desarrollo sostenible como elementos curriculares transversales. Además, responden a las necesidades de los diversos sectores estratégicos, al desarrollo e innovación tecnológica y de la ciencia, a las nuevas formas de trabajo y a las realidades del país, lo cual conlleva la reinvención de la oferta formativa y la innovación en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, así como de los diseños curriculares.

Las competencias laborales de los módulos que integran estos programas de estudio están alineadas con los sitios de inserción laboral del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN-2023) y las ocupaciones del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO-2019), las cuales son el referente para sugerir los espacios laborales en donde el egresado demostrará sus competencias.

Conforme a lo anterior, el perfil de egreso de la formación laboral se construye a partir de las competencias laborales básicas, competencias laborales extendidas, Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y las Habilidades para el Desarrollo Sostenible (HDS), que se articulan con los aprendizajes de trayectoria del Currículum Fundamental y Currículum Ampliado, las cuales favorecen a la formación integral de las y los estudiantes, a la continuidad de la trayectoria educativa al nivel superior, a la inserción al sector productivo con mayores oportunidades de empleabilidad, que le permita participar como agentes de transformación social del país, hacia un desarrollo más equitativo, sustentable y competitivo, desde el enfoque humanista de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

1 Descripción general de la carrera

1.1. Estructura curricular del bachillerato con carrera técnica

Subsecretaría de Educación Media Superior

Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

Estructura curricular del plan de estudios de la DGETAyCM, DGETI y CECyTEs[1]

Bachillerato, con carrera técnica

Educación presencial de la modalidad escolarizada y Educación dual de la modalidad mixta

Junio de 2024

Recursos, áreas o competencias laborales	1.er Semestre	Horas UAC	C	2.o Semestre	Horas UAC	C	3.er Semestre	Horas UAC	C	4.o Semestre	Horas UAC	C	5.o Semestre	Horas UAC	C	6.o Semestre	Horas UAC	C
Lengua y comunicación	Lengua y comunicación I	3/60	6	Lengua y comunicación II	3/60	6	Lengua y comunicación III	3/60	6									
	Inglés I	3/60	6	Inglés II	3/60	6	Inglés III	3/60	6	Inglés IV	3/60	6	Inglés V	5/100	10			
Pensamiento matemático	Pensamiento matemático I	4/80	8	Pensamiento matemático II	4/80	8	Pensamiento matemático III	4/80	8	Temas selectos de matemáticas I	4/80	8	Temas selectos de matemáticas II	5/100	10	Temas selectos de matemáticas III	5/100	10
Conciencia histórica										Conciencia histórica I. Perspectivas del México antiguo en los contextos globales	3/60	6	Conciencia histórica II. México durante el expansionismo capitalista	3/60	6	Conciencia histórica III. La realidad actual en perspectiva histórica	3/60	6
Cultura digital	Cultura digital I	3/60	6	Cultura digital II	2/40	4												
Ciencias naturales, experimentales y tecnología	La materia y sus interacciones	4/80	8	Conservación de la energía y sus interacciones con la materia	4/80	8	Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica	4/80	8	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias	4/80	8	La energía en los procesos de la vida diaria	4/80	8	Organismos: estructuras y procesos. Herencia y evolución biológica	4/80	8
Humanidades	Humanidades I	4/80	8				Humanidades II	4/80	8							Humanidades III	5/100	10
Ciencias sociales	Ciencias sociales I	2/40	4	Ciencias sociales II	2/40	4				Ciencias sociales III	2/40	4						
Recurso o área a elegir													UAC fundamental extendida a elegir[2] (Catálogo: 1-15) [3]	3/60	6	UAC fundamental extendida a elegir[2] (Catálogo: 1-15) [3]	3/60	6
Competencias laborales básicas y extendidas				Módulo I	17/ 340	34	Módulo II	17/ 340	34	Módulo III	17/ 340	34	Módulo IV	12/ 240	24	Módulo V	12/ 240	24
Recursos y ámbitos de formación socioemocional[4]	Formación socioemocional I		--	Formación socioemocional II		--	Formación socioemocional III		--	Formación socioemocional IV		--	Formación socioemocional V		--	Formación socioemocional VI		--
Total	**7 UAC y 1 UA**	**460**	**46**	**7 UAC y 1 UA**	**700**	**70**	**6 UAC y 1 UA**	**700**	**70**	**6 UAC y 1 UA**	**660**	**66**	**6 UAC y 1 UA**	**640**	**64**	**6 UAC y 1 UA**	**640**	**64**

UA= Unidad de Aprendizaje**; UAC**= Unidad de Aprendizaje Curricular; y **C**= Créditos.

Horas UAC. Indican las horas de mediación docente a la semana y las horas totales de la UAC en el semestre, por ejemplo 3/60. Para ver las horas de estudio independiente, consultar la siguiente página.

1. La estructura curricular se integra por los componentes de formación que se señalan en la segunda página.
2. Las asignaturas de la formación fundamental extendida no tienen requisitos de asignaturas o módulos previos, ni son un requisito para los módulos o las carreras del componente de formación laboral. El estudiante deberá acreditar dos asignaturas del área fundamental extendida que elija, o incluso de áreas diferentes.
3. Otras, de acuerdo con la identidad del servicio y opción educativa, por lo anterior, el número de opciones en el catálogo de optativas puede variar.
4. Las UA de la formación socioemocional no tienen requisitos de UAC o UA previas, en virtud de la flexibilidad, transversalidad y naturaleza de este currículum y debido a que no existe una seriación entre ellas. Se enumeran para hacer referencia únicamente al semestre en el que se ubican.
5. En la Educación dual, las UAC del tercer a sexto semestre del componente de formación fundamental, componente fundamental extendido y componente ampliado se cursan de manera mensual, es decir, en 4 semanas.
6. En la Educación dual, el componente de formación laboral conserva las 16 semanas del semestre, con el propósito de lograr la formación en el sector productivo y acreditar la UAC que corresponda.
7. Las horas y los créditos se asignan de conformidad con el Acuerdo número 01/02/24 por el que se emiten los Lineamientos Generales del Marco Nacional de Cualificaciones y el Sistema Nacional de Asignación, Acumulación y Transferencia de Créditos Académicos (MNC-SNAATCA) 2024.

Subsecretaría de Educación Media Superior

Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

Estructura curricular del plan de estudios de la DGETAyCM, DGETI y CECyTEs

Bachillerato, con carrera técnica

Educación presencial de la modalidad escolarizada y Educación dual de la modalidad mixta

Junio de 2024

Horas de Mediación Docente (MD) y Estudio Independiente (EI) a la semana, por UAC

Unidades de Aprendizaje Curricular					
Horas a la semana		Total, de horas a la semana	Semanas	Total, de horas UAC	Créditos
MD	EI				
2 horas	30 min.	2 horas, con 30 min.	16	40	4
3 horas	45 min.	3 horas, con 45 min.	16	60	6
4 horas	1 hora	5 horas	16	80	8
5 horas	1 hora, con 15 min.	6 horas, con 15 min.	16	100	10
12 horas	3 horas	15 horas	16	240	24
17 horas	4 horas, con 15 min.	21 horas, con 15 min.	16	340	34

Horas y créditos, por componente de formación del MCCEMS

Currículum	Componente de formación		Recursos, áreas o competencias laborales		Horas		Créditos		Total	
Currículum fundamental	Fundamental	Fundamental extendida (UAC obligatorias)	Recursos sociocognitivos	Lengua y comunicación	420	100	42	10	1,800 /180	380/ 38
				Pensamiento matemático	240	280	24	28		
				Conciencia histórica	180		18			
				Cultura digital	100		10			
			Áreas de conocimiento	Ciencias naturales, experimentales y tecnología	480		48			
				Humanidades	260		26			
				Ciencias sociales	120		12			
	Fundamental extendida (UAC optativas)		Recurso sociocognitivo o área de conocimiento a elegir		120		12		120/12	
Currículum laboral	Laboral		Competencias laborales	Competencias laborales básicas y extendidas, para carrera técnica	1,500		150		1,500/150	
Currículum ampliado	Ampliada		Recursos socioemocionales	Ámbitos de formación socioemocional			---		---	
				Total	**3,800**		**380**		**3,800 / 380**	

Currículum	Componente de formación	No. de UAC/UA	Horas	Créditos
Fundamental	Fundamental	27	1,800	180
	Fundamental extendida (UAC obligatorias)	4	380	38
	Fundamental extendida (UAC optativas)	2	120	12
Laboral	Laboral	5	1,500	150
Ampliado	Ampliada	6		----
	Total	**44**	**3,800**	**380**

Subsecretaría de Educación Media Superior

Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

Estructura curricular del plan de estudios de la DGETAyCM, DGETI y CECyTEs

Bachillerato, con carrera técnica

Educación presencial de la modalidad escolarizada y Educación dual de la modalidad mixta

Septiembre de 2024

Educación presencial[1]

UAC[2] de las áreas o trayectos de la formación fundamental extendida					
Lengua y comunicación	**Pensamiento matemático**	**Conciencia histórica**	**Ciencias naturales, experimentales y tecnología**	**Ciencias sociales**	**Humanidades**
1. Estudios literarios / *Opt. – Prestablecida del 5.º semestre.* **2.** Estudios literarios latinoamericanos e indígenas / *Opt. – Prestablecida del 6.º semestre.*	**3.** Aplicaciones del pensamiento matemático / *Opt. – Libre.* **4.** Dibujo técnico / *Opt. – Libre.*	**5.** Conciencia histórica de la ciencia y la tecnología I / *Opt. – Prestablecida del 5.o semestre.* **6.** Conciencia histórica de la ciencia y la tecnología II / *Opt. – Prestablecida del 6.o semestre.*	**7.** Materia y energía en los organismos / *Opt. – Libre.* **8.** Seres humanos: estructuras y procesos / *Opt. – Libre.* **9.** Interacciones humanas con la naturaleza / *Opt. – Libre.* **10.** Movimiento y estabilidad: fuerzas e interacciones / *Opt. – Libre.*	**11.** Economía pública y social / *Opt. – Libre.* **12.** Derecho y sociedad / *Opt. – Libre.* **13.** Aplicaciones de la administración / *Opt. – Libre.*	**14.** Procesos lógicos en la epistemología científica / *Opt. – Prestablecida del 5.º semestre.* **15.** Humanismo y pensamiento filosófico en México / *Opt. – Prestablecida del 6.º semestre.*
16. Otras[3].					

Educación dual[1]

UAC[2] de las áreas o trayectos de la formación fundamental extendida		
Pensamiento matemático	**Ciencias naturales, experimentales y tecnología**	**Ciencias sociales**
1. Modelación matemática de fenómenos físicos / *Opt. – Libre.*	**2.** Bioquímica para el desarrollo de estilos de vida saludable / *Opt. – Libre.*	**3.** Desarrollo empresarial / *Opt. – Libre.*
4. Otras[3].		

1. UAC de formación fundamental extendida por opción educativa: Educación presencial y Educación dual.
2. Las asignaturas de la formación fundamental extendida no tienen requisitos de asignaturas o módulos previos, ni son un requisito para los módulos o las carreras del componente de formación laboral. El estudiante deberá acreditar dos asignaturas del área fundamental extendida que elija, o incluso de áreas diferentes, en virtud de la flexibilidad y naturaleza de este currículum y debido a que no existe una seriación entre ellas. Se enumeran para hacer referencia únicamente al semestre en el que se ubican.
3. Otras, de acuerdo con la identidad del servicio y opción educativa, por lo anterior, el número de opciones en el catálogo de optativas puede variar.
4. Las UAC *Optativas – Libres,* se pueden cursar en el quinto o sexto semestre, y las *Optativas – Prestablecidas,* se deben cursar en el semestre que se indica.

1.2 Justificación de la carrera

El objetivo de la formación laboral en la Educación Media Superior (EMS) es desarrollar en las y los estudiantes competencias laborales básicas y competencias laborales extendidas, que les permita aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores, con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida, en el contexto local, regional y nacional.

El programa de estudios de la carrera técnica en Soporte y gestión de tecnologías informáticas está alineado a lo establecido en el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), de igual manera, a los retos presentes y futuros de los sectores estratégicos del país, a los requerimientos de la sociedad de la información, la innovación científica y tecnológica, las necesidades de nuevas cualificaciones, al crecimiento económico, a la competitividad de la producción y el empleo, así como de nuevas formas y herramientas para aprender, de tal manera que a las personas que se formen en esta carrera les permita su inserción en el mundo laboral o la continuidad de su trayectoria educativa, pero sobre todo, una educación integral y para toda la vida.

La actualización curricular del programa de estudio de la carrera técnica en Soporte y gestión de tecnologías informáticas proporciona el estudiantado la preparación laboral para:

- Instalar hardware en equipos de cómputo.
- Instalar software en equipos de cómputo y dispositivos móviles.
- Realizar mantenimiento preventivo a computadoras y dispositivos móviles.
- Realizar mantenimiento correctivo a computadoras y dispositivos móviles.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a dispositivos de impresión y multifuncionales.
- Administrar sistemas de software y herramientas colaborativas en dispositivos informáticos.
- Implementar soluciones digitales para optimización de procesos.
- Desplegar infraestructura de red para la conectividad.
- Administrar redes convergentes para la conectividad.
- Brindar asistencia técnica presencial a equipos y redes.
- Solucionar problemas técnicos de dispositivos informáticos a distancia.

A la par de estas competencias, el estudiantado fortalece Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) en cuatro dimensiones: empoderamiento, empleabilidad, ciudadanía y aprendizaje, para la toma de decisiones informada, el ejercicio de sus derechos, ser agentes de cambio y promotores de una cultura de paz; integrando Habilidades para el Desarrollo Sostenible (HDS), desde el pensamiento crítico, científico, holista y sistémico, colaborando en la generación de soluciones socialmente aceptables, ambientalmente amigables y económicamente viables.

El inicio de la formación laboral se da a partir del segundo semestre y se concluye en el sexto, los primeros tres módulos de la carrera técnica

tienen una duración de 272 horas cada uno, y los dos últimos de 192, un total de 1200 horas de formación laboral con mediación docente y 300 horas de estudio independiente. Cabe destacar que los módulos de formación laboral tienen carácter transdisciplinario, por cuanto corresponden con objetos y procesos de transformación que implica la integración de saberes de distintas disciplinas.

1.3 Perfil de egreso

La formación laboral que ofrece la carrera de Técnico en Soporte y gestión de tecnologías informáticas prepara al egresado para desempeñar las competencias:

- Instala hardware y software en equipos de cómputo y dispositivos móviles.
- Realiza mantenimiento a dispositivos electrónicos informáticos.
- Gestiona software y soluciones digitales en computadoras y dispositivos móviles.
- Gestiona redes informáticas para garantizar la conectividad.
- Proporciona soporte técnico informático al cliente.

Estas competencias posibilitan la empleabilidad de los egresados como técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales; desarrolladores y analistas de software y multimedia; técnicos en instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales; reconocidas en los sitios de inserción laboral como: servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados; reparación y mantenimiento de aparatos eléctricos para el hogar y personales; reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión; provisión de infraestructura de servicios de cómputo, procesamiento de datos, hospedaje de páginas de internet y otros servicios relacionados; servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados; operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas; operadores de servicios de telecomunicaciones inalámbricas; o bien, continuar con su trayectoria educativa o desarrollar procesos productivos independientes de acuerdo con sus intereses profesionales o las necesidades de su entorno social.

A la par de la formación en competencias, las y los egresados fortalecieron sus Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) en cuatro ámbitos:

1. Empoderamiento: regulación de emociones, autoconocimiento y comunicación.
2. Empleabilidad: logro de metas, autonomía y toma de decisiones.
3. Aprendizaje: resolución de problemas, mentalidad de crecimiento y creatividad.
4. Ciudadanía: trabajo en equipo y colaboración, conciencia social y empatía.

Asimismo, emplearon para el logro de las competencias laborales las Habilidades para el Desarrollo Sostenible del Nexo Agua – Energía – Alimento, Servicios ecosistémicos, Sistemas socio–ecológicos y Economía ecológica, que contribuyen a la formación de un pensamiento holista, crítico y sistémico que coadyuva a que las y los egresados generen soluciones socialmente aceptables, ambientalmente amigables y económicamente viables, además de que desarrollen estilos de vida sostenibles en las comunidades que se encuentren inmersos.

1.4 Mapa de competencias laborales de la carrera Técnica en Soporte y gestión de tecnologías informáticas

Módulo I

Instala hardware y software en equipos de cómputo y dispositivos móviles
Submódulo 1 – Instala hardware en equipos de cómputo
Submódulo 2 – Instala software en equipos de cómputo y dispositivos móviles

Módulo II

Realiza mantenimiento a dispositivos electrónicos informáticos
Submódulo 1 – Realiza mantenimiento preventivo a computadoras y dispositivos móviles
Submódulo 2 – Realiza mantenimiento correctivo a computadoras y dispositivos móviles
Submódulo 3 – Realiza mantenimiento preventivo y correctivo a dispositivos de impresión y multifuncionales

Módulo III

Gestiona software y soluciones digitales en computadoras y dispositivos móviles
Submódulo 1 – Administra sistemas de software y herramientas colaborativas en dispositivos informáticos
Submódulo 2 – Implementa soluciones digitales para optimización de procesos

Módulo IV

Gestiona redes informáticas para garantizar la conectividad
Submódulo 1 – Despliega infraestructura de red para la conectividad
Submódulo 2 – Administra redes convergentes para la conectividad

Módulo V

Proporciona soporte técnico informático al cliente
Submódulo 1 – Brinda asistencia técnica presencial a equipos y redes
Submódulo 2 – Soluciona problemas técnicos de dispositivos informáticos a distancia

1.5 Cambios principales en los programas de estudio

El **currículum laboral** tiene como objetivo que las y los estudiantes desarrollen competencias laborales básicas y extendidas, que les permitan aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida.

1. Competencias laborales

Se definen como la capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo. Las competencias pueden describirse en términos de responsabilidades y autonomía, para desenvolverse en contextos específicos y diversos a lo largo de la vida.

Competencia laboral básica

Capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo para que el estudiantado desarrolle la formación elemental o básica para el trabajo, que les permite desempeñar funciones laborales de nivel dos de competencia aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos. Tienen validez oficial dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN), lo cual se expresa con la emisión del documento que acredita su formación.

Competencia laboral extendida

Capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desempeño de funciones laborales de grado de complejidad de nivel tres de competencia, aplicando procedimientos técnicos específicos. Tienen validez oficial dentro del SEN, lo cual se expresa con la emisión del certificado de estudios y título que acreditan su formación.

2. Proceso para la formación en competencias

El proceso de formación se lleva a cabo con el enfoque por competencias, se desarrolla en escenarios cercanos a los laborales y sociales mediante métodos, estrategias, técnicas, recursos, materiales didácticos, actividades y prácticas, que desarrollen en el estudiantado capacidades para integrarse en la sociedad como ciudadanos y trabajadores. Está conformado por las actividades clave, el desarrollo de la competencia, la transversalidad de saberes y experiencias adquiridas mediante el Currículum Fundamental, Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo,

así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible.

3. Actividades clave de la competencia laboral

Hacen referencia a los aprendizajes esperados de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser) fundamentales requeridos al demostrar una competencia laboral, deben ser observables, evaluables, relevantes y factibles de lograr en un contexto de aprendizaje tanto en la escuela como en la empresa.

4. Desarrollo de la competencia

Son actividades ordenadas didácticamente que responden a una lógica formativa para la adquisición de la competencia laboral. Está integrada de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber ser), así como de las Habilidades para la Vida y el Trabajo, y las Habilidades para el Desarrollo Sostenible; teniendo en cuenta las características del estudiante y el contexto (aula, escuela y comunidad-empresa), así como los métodos, técnicas, recursos, insumos, herramientas, equipos, normatividad y aquellas condiciones que permitan adquirir la competencia y evidenciar el aprendizaje.

5. Transversalidad curricular

Es la articulación de contenidos esenciales del Currículum Fundamental y Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible (ver Anexos). Los contenidos se determinan bajo los criterios de pertinencia y relevancia que permiten la ejecución y demostración de las actividades clave para el logro de la competencia laboral, considerando el tiempo y recursos disponibles.

2

Módulos que integran la carrera

MÓDULO I

INSTALA HARDWARE Y SOFTWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO Y DISPOSITIVOS MÓVILES

272 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Instala hardware en equipos de cómputo
192 horas

// SUBMÓDULO 2
Instala software en equipos de cómputo y dispositivos móviles
80 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2651	Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
541510	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
811410	Reparación y mantenimiento de aparatos eléctricos para el hogar y personales
811219	Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Instalar hardware y software en equipos de cómputo y dispositivos móviles.
  - Instalar hardware en equipos de cómputo.
  - Instalar software en equipos de cómputo y dispositivos móviles.

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Determina el hardware y dispositivos periféricos del equipo de cómputo a ensamblar	Identifica componentes del hardware (arquitectura, tipos y subclasificaciones), especificaciones técnicas, compatibilidad de los dispositivos, durabilidad, ciclo de vida y disposición final; utilizando manuales del fabricante para el ensamble del equipo de cómputo requerido por el cliente o jefe superior; actuando con autonomía, empleando el pensamiento crítico y enfocado al logro de metas.		X	X		X							X					X					X	X			X	X
		Clasifica los dispositivos del equipo en gama baja, media y alta; considerando su tipo de uso, durabilidad y ciclo de vida.		X			X				X			X						X	X			X	X	X			X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Selecciona los componentes y dispositivos periféricos en relación con la gama del equipo (baja, media, alta); considerando el presupuesto, las necesidades y requerimientos del usuario; priorizando hardware con criterios de sostenibilidad (eficiencia energética y certificaciones, garantía y responsabilidad extendida del fabricante); decidiendo con pensamiento crítico, autonomía y enfocado al logro de metas.		X			X				X			X				X	X				X	X	X	X		X	X
		Cotiza costos de hardware y dispositivos periféricos con diferentes proveedores, comunicando de forma clara y asertiva al cliente o a su jefe inmediato, la opción que se apegue a las necesidades, requerimientos y características; actuando con ética y responsabilidad.		X	X		X							X				X	X			X	X	X	X	X			X	X
S1	Ensambla	Prepara el área de trabajo, dispositivos,		X			X				X	X		X									X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	hardware en el equipo de cómputo.	herramientas, insumos, verificando que cuente con todos los componentes y herramientas; aplicando normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autocuidado.																											
		Instala los dispositivos internos y periféricos atendiendo los manuales de instalación; aplicando las normas de seguridad y realizando los ajustes necesarios de forma autónoma, con responsabilidad y cumpliendo las metas.		X			X				X			X								X	X	X	X	X				
		Entrega el reporte al jefe inmediato, comunicando de forma clara, el estatus del equipo ensamblado; utilizando la comunicación escrita y lenguaje técnico en otro idioma, actuando con responsabilidad.	X	X			X				X			X								X	X	X	X	X				
S1	Configura hardware y	Establece parámetros para habilitar el funcionamiento del equipo (opciones del	X	X			X				X					X		X				X		X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	dispositivos periféricos del equipo de cómputo.	BIOS, memorias *ram*, funcionalidades específicas, *crossfire* de las tarjetas de video, entre otras); considerando los manuales de los componentes y guías digitales, actuando con responsabilidad y orientado al logro de metas.																											
		Verifica el reconocimiento de controladores y dispositivos periféricos, siguiendo las guías o manuales del fabricante, validando el funcionamiento del equipo, actuando con responsabilidad y autonomía.	X	X			X			X	X					X					X				X				
		Elabora reporte y documentación de la configuración, entregándolo al jefe inmediato, al que comunica el estado final del equipo; utilizando la comunicación escrita y lenguaje técnico en otro idioma; actuando con responsabilidad y orientado al logro de metas.	X	X			X				X			X							X	X		X					

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S2	Instala sistema operativo y aplicaciones en equipos de cómputo y dispositivos móviles.	Elige el software considerando las necesidades del usuario, los requerimientos del sistema operativo y de aplicaciones existentes; así como tipos, características, versiones, entorno recomendado, ventajas y desventajas; aplicando criterios de sostenibilidad con responsabilidad, orientado al logro de metas y empleando pensamiento crítico.	X	X			X				X			X									X	X	X			X	X
		Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas de software, e insumos; identificando el medio de instalación en los sitios oficiales y herramientas disponibles en la web, así como la normatividad vigente, optando por opciones sostenibles y ecológicas; actuando de forma autónoma y empleando el pensamiento crítico.	X	X			X				X			X									X		X			X	X
		Descarga sistema operativo, software de	X	X			X				X			X									X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		aplicación y de seguridad considerando las necesidades del usuario, siguiendo las instrucciones de los manuales de instalación, actuando con responsabilidad y autonomía.																											
S2	Configura software en equipos de cómputo y dispositivos móviles.	Especifica parámetros para la configuración del software ofimático, aplicaciones empresariales y de seguridad; consultando páginas web del fabricante, manuales de operación y guías digitales de los sitios oficiales en idiomas disponibles, de acuerdo con el sistema operativo a configurar; decidiendo los pasos a seguir, actuando con autonomía y responsabilidad.	X	X			X				X			X									X		X				
		Instala el sistema operativo, software de aplicación y de seguridad, siguiendo los procedimientos recomendados en los manuales del fabricante o guías de	X	X			X				X			X									X		X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		operación; considerando el uso eficiente de recursos, actuando con responsabilidad y autonomía.																											
		Realiza pruebas de funcionamiento para validar la operatividad, haciendo los ajustes necesarios cuando se presente un problema, reportando los resultados. Al concluir comunica al usuario o jefe inmediato el estado final del equipo de forma escrita y en otro idioma utilizando lenguaje técnico.	X	X			X			X	X			X		X			X	X	X	X	X	X	X				

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación tiene el propósito de formar a través del acompañamiento constante y la retroalimentación a las y los estudiantes para el logro de las competencias laborales. Esta se lleva a cabo de forma permanente, oportuna, sistemática e integral, mediante un proceso formativo, creando las condiciones en las que se aplica y articula el currículo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias con enfoque formativo se recuperan las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros; mientras que las evidencias de producto, por medio de carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras; para lo cual se aplica una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Determina el hardware y dispositivos periféricos del equipo de cómputo a ensamblar.	Identifica componentes del hardware (arquitectura, tipos y subclasificaciones), especificaciones técnicas, compatibilidad de los dispositivos, durabilidad, ciclo de vida y disposición final; utilizando manuales del fabricante para el ensamble del equipo de cómputo requerido por el cliente o jefe superior; actuando con autonomía, empleando el pensamiento crítico y enfocado al logro de metas.	La cotización de hardware y dispositivos periféricos a ensamblar / Lista de cotejo	
		Clasifica los dispositivos del equipo en gama baja, media y alta; considerando su tipo de uso, durabilidad y ciclo de vida.		
		Selecciona los componentes y dispositivos periféricos en relación con la gama del equipo (baja, media, alta); considerando el presupuesto, las necesidades y		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		requerimientos del usuario; priorizando hardware con criterios de sostenibilidad (eficiencia energética y certificaciones, garantía y responsabilidad extendida del fabricante); decidiendo con pensamiento crítico, autonomía y enfocado al logro de metas.		
		Cotiza costos de hardware y dispositivos periféricos con diferentes proveedores, comunicando de forma clara y asertiva al cliente o a su jefe inmediato la opción que se apegue a las necesidades, requerimientos y características; actuando con ética y responsabilidad.		
S1	Ensambla hardware en el equipo de cómputo.	Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas, insumos, verificando que cuente con todos los componentes y herramientas; aplicando normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autocuidado.		El ensamble del hardware del equipo de cómputo / Guía de observación
		Instala los dispositivos internos y periféricos atendiendo los manuales de instalación; aplicando las normas de seguridad y realizando los ajustes necesarios de forma autónoma, con responsabilidad y cumpliendo las metas.		
		Entrega el reporte al jefe inmediato, comunicando de forma clara, el estatus del equipo ensamblado; utilizando la comunicación escrita y lenguaje técnico en otro idioma, actuando con responsabilidad.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Configura hardware y dispositivos periféricos del equipo de cómputo.	Establece parámetros para habilitar el funcionamiento del equipo (opciones del BIOS, memorias *ram*, funcionalidades específicas, *crossfire* de las tarjetas de video, entre otras); considerando los manuales de los componentes y guías digitales, actuando con responsabilidad y orientado al logro de metas.	El reporte del estado final del equipo / Rúbrica	
		Verifica el reconocimiento de controladores y dispositivos periféricos, siguiendo las guías o manuales del fabricante, validando el funcionamiento del equipo, actuando con responsabilidad y autonomía.		
		Elabora reporte y documentación de la configuración, entregándolo al jefe inmediato, al que comunica el estado final del equipo; utilizando la comunicación escrita y lenguaje técnico en otro idioma; actuando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
S2	Instala sistema operativo y aplicaciones en equipos de cómputo y dispositivos móviles	Elige el software considerando las necesidades del usuario, los requerimientos del sistema operativo y de aplicaciones existentes; así como tipos, características, versiones, entorno recomendado, ventajas y desventajas; aplicando criterios de sostenibilidad con responsabilidad, orientado al logro de metas y empleando pensamiento crítico.		La instalación de aplicaciones y sistema operativo en equipos de cómputo y dispositivos móviles / Guía de observación

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas de software, e insumos; identificando el medio de instalación en los sitios oficiales y herramientas disponibles en la web, así como la normatividad vigente, optando por opciones sostenibles y ecológicas; actuando de forma autónoma y empleando el pensamiento crítico.		
		Descarga sistema operativo, software de aplicación y de seguridad considerando las necesidades del usuario, siguiendo las instrucciones de los manuales de instalación, actuando con responsabilidad y autonomía.		
S2	Configura software en equipos de cómputo y dispositivos móviles.	Especifica parámetros para la configuración del software ofimático, aplicaciones empresariales y de seguridad; consultando páginas web del fabricante, manuales de operación y guías digitales de los sitios oficiales en idiomas disponibles, de acuerdo con el sistema operativo a configurar; decidiendo los pasos a seguir, actuando con autonomía y responsabilidad.	El software configurado adecuadamente en equipos de cómputo y dispositivos móviles / Lista de cotejo	
		Instala el sistema operativo, software de aplicación y de seguridad, siguiendo los procedimientos recomendados en los manuales del fabricante o guías de operación; considerando el uso eficiente de recursos, actuando con responsabilidad y autonomía.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Realiza pruebas de funcionamiento para validar la operatividad, haciendo los ajustes necesarios cuando se presente un problema, reportando los resultados. Al concluir comunica al usuario o jefe inmediato el estado final del equipo de forma escrita y en otro idioma utilizando lenguaje técnico.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Albrecht, B. (1996). *Introducción a los PC*. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

ASUS México. *Sitio oficial*. https://www.asus.com/mx/

Castañeda Mora, A. (2012). *¿Qué es el Chipset y qué tipos hay*? Compuline. https://compuline.com.mx/blog/que-es-el-chipset-y-que-tipos-hay/

Cooler Master. *Sitio oficial*. https://www.coolermaster.com/en-global/

HP México. *Sitio oficial*. https://www.hp.com/mx-es

Informática Cero (s.f.). *Cómo configurar una tablet fácilmente paso a paso*. https://informaticacero.com/como-configurar-una-tablet/

Intel Corporation. (s.f.). *Cómo armar una PC de gaming - Intel*. https://www.intel.la/content/www/xl/es/gaming/resources/how-to-build-a-gaming-pc.html

Intel Latinoamérica. *Sitio oficial*. https://www.intel.la/

Lanchares Dávila, J. (2006). *Apuntes de estructura de computadores*. Universidad Complutense de Madrid. http://www.dacya.ucm.es/lanchares/documentos/2.9.5%20apuntes%20de%20estructura%20de%20computadores.pdf

Mancianelli, M. y Ciccariello, P. (2024). *Montaje, configuración, actualización y reparación del PC*. Editorial Alfaomega Grupo Editor.

Martín-Pozuelo, J. (2016). *Mi PC: Actualización, configuración, mantenimiento y reparación*. 5ta Edición, Editorial Alfaomega Grupo Editor.

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Micron Crucial. (s.f.). *Cómo armar una PC para gaming*. https://www.crucial.mx/articles/for-gamers/how-to-build-a-gaming-computer

MSI (2025). *Guía completa de montaje de pc para principiantes*. https://es.msi.com/Landing/how-to-build-a-pc

MSI México. *Sitio oficial*. https://mx.msi.com/

Otero, E. (2021). *Cómo configurar un móvil Android en 2021 desde cero paso a paso*. Tuexperto. https://www.tuexperto.com/2021/03/03/como-configurar-un-movil-android-en-2021-desde-cero-paso-a-paso/

Raffino, Equipo editorial, Etecé (19 de noviembre de 2023). *Hardware y software*. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 10 de abril de 2025 de https://concepto.de/hardware-y-software/.

Rodríguez Ballesteros, R. (2024). *Manual Android, guía básica para principiantes*. Androidsis. https://www.androidsis.com/manual-android/#google_vignette

Salgado Mancera, L. (2019). *Llaves de la Informática. Introducción al mundo de las computadoras*. Editorial Parmenia. ISBN: 9786079250874

Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *Componentes de una computadora*. https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2777/mod_resource/content/1/UAPA-Componentes-Computadora/index.html

Villazán Olivarez, F. (2010). *Manual de Informática I*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-31-Manual-de-Informatica.pdf

MÓDULO II

REALIZA MANTENIMIENTO A DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS INFORMÁTICOS

272 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Realiza mantenimiento preventivo a computadoras y dispositivos móviles
80 horas

// SUBMÓDULO 2
Realiza mantenimiento correctivo a computadoras y dispositivos móviles
112 horas

// SUBMÓDULO 3
Realiza mantenimiento preventivo y correctivo a dispositivos de impresión y multifuncionales
80 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2651	Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
811219	Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Realizar mantenimiento a dispositivos electrónicos informáticos.
  - Realizar mantenimiento preventivo a computadoras y dispositivos móviles.
  - Realizar mantenimiento correctivo a computadoras y dispositivos móviles.
  - Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a dispositivos de impresión y multifuncionales.

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO		CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Verifica el estado de las computadoras y dispositivos móviles.	Identifica el tipo, generalidades, modelo, descripción, componentes, especificaciones de marca y modelo del equipo informático, considerando el manual de usuario. Durante la revisión registra la información de forma clara, con responsabilidad y ética.	X	X			X				X			X				X							X				
		Verifica el funcionamiento del equipo, revisando las condiciones en las que se usa el dispositivo informático y la existencia de fallas en el hardware y software, consultando al usuario o los reportes de servicio, historial y plan	X	X			X				X			X				X	X						X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		de mantenimiento existente; actuando con autonomía y responsabilidad.																													
S1	Ejecuta mantenimiento preventivo al hardware y elementos lógicos.	Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas e insumos; considerando las normas de seguridad e higiene; actuando con responsabilidad, autonomía y autocuidado.					X				X	X				X								X		X					
		Limpia el hardware del equipo y dispositivos móviles, retirando polvo de carcasa, periféricos, elementos internos y componentes específicos; siguiendo guías digitales o del fabricante, así como las normas de seguridad e higiene; actuando con responsabilidad, autonomía y autocuidado.					X				X	X		X		X								X		X					
		Inspecciona el software instalado					X				X			X		X							X	X	X	X					

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD								
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		para verificar su funcionamiento, considerando actualizaciones disponibles, licencias y permisos; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.																														
		Gestiona copias de seguridad y puntos de restauración en los diferentes sistemas operativos para protección en los equipos de cómputo y dispositivos; actuando con responsabilidad, trabajando en forma autónoma y orientado al logro de metas.		X			X									X						X	X	X	X						
		Implementa el sistema de seguridad para evitar amenazas en los equipos de cómputo y dispositivos móviles, actuando con responsabilidad y ética.		X			X									X						X	X	X	X						
		Optimiza el rendimiento de los equipos de cómputo y dispositivos móviles administrando el		X			X				X										X	X	X	X	X			X		

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD									
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		almacenamiento, comprimiendo y eliminando archivos innecesarios, sincronizando en la nube, y creando particiones de manera manual utilizando aplicaciones de utilería; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.																																
		Realiza plan de mantenimiento determinando metas y objetivos, estableciendo presupuesto; considerando las obligaciones legales vigentes y deslinde de responsabilidades; actuando con ética y responsabilidad.	X	X			X				X			X				X				X	X	X		X							
		Realiza un informe de mantenimiento considerando información general, descripción del equipo o sistemas, tipo de mantenimiento, actividades realizadas, materiales y herramientas utilizadas; así como observaciones y	X	X			X				X			X				X					X	X	X	X	X						

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																			
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD											
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		recomendaciones. Lo anterior, lo presenta para firma y aprobación, comunicando de forma clara y asertiva los hallazgos.																																	
S1	Diagnostica fallas en componentes de dispositivos informáticos.	Recaba información sobre funcionamiento y fallas en equipo y dispositivos, reportadas por el usuario o revisando el reporte de servicio de mantenimiento; comunicándose de manera asertiva, trabajando con autonomía y orientado al logro de metas.	X	X			X				X			X				X	X			X	X	X	X				
		Inspecciona físicamente los dispositivos informáticos, identificando sus características (componentes, especificaciones de marca, modelo, técnicas principales y fallas), condiciones de uso y mantenimiento, utilizando el manual del fabricante. Trabaja con autonomía, responsabilidad y ética.		X			X				X			X				X					X	X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIUDADANÍA ACTIVA		APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO		CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		Realiza pruebas de funcionamiento a los dispositivos informáticos (hardware y software), mediante la técnica de prueba y error, considerando la bitácora de reportes de mantenimiento y condiciones ambientales (temperatura, humedad, movimiento, entre otros) para proponer posibles soluciones; actuando con responsabilidad y autonomía.		X			X				X			X	X			X			X	X	X	X	X				
S2	Ejecuta mantenimiento correctivo en hardware y software de dispositivos informáticos	Prepara el área de trabajo, equipo, insumos, indumentaria y herramientas, considerando los principios básicos de electrónica (corriente, voltaje y resistencia), siguiendo las normas de seguridad e higiene vigentes; actuando con responsabilidad, autonomía y autocuidado.		X			X			X	X	X		X				X				X	X	X	X				
		Verifica el ensamble y		X			X				X	X		X				X			X	X	X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO		CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		funcionamiento del hardware, así como el software de los equipos y aplicaciones; siguiendo la normatividad de seguridad vigente, trabajando de manera autónoma y responsable, procurando el autocuidado y resolviendo problemas.																													
		Restablece el software al estado original de fábrica, respaldando información del dispositivo informático, considerando las políticas de confidencialidad y protección de datos personales; actuando con ética y responsabilidad.	X	X			X				X			X		X		X			X		X		X				
		Reinstala software de aplicación y utilerías de acuerdo con las necesidades del usuario, considerando las políticas de confidencialidad y protección		X			X				X			X		X		X			X		X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD									
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		de datos personales con ética y responsabilidad.																																
		Corrige la falla detectada de acuerdo con el diagnóstico; verificando el funcionamiento del equipo y haciendo los ajustes necesarios con responsabilidad y autonomía; aplicando la normatividad de seguridad vigente.		X			X				X			X		X			X				X			X							
		Realiza el reporte de servicio, informando la reparación del equipo, comunicando de forma escrita en otro idioma los resultados, actuando con responsabilidad y autonomía.	X	X			X				X			X		X			X				X			X							
S3	Ejecuta mantenimiento preventivo a dispositivos de impresión y multifuncionales	Prepara el área de trabajo, equipo, herramientas, e indumentaria, de acuerdo con la arquitectura y características del equipo de impresión (láser, inyección, 3D, formato amplio y		X			X				X	X		X		X			X							X							

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD								
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		multifuncionales, marca, modelo, descripción y componentes); siguiendo las recomendaciones del fabricante en los manuales de usuario y de servicio; considerando las normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autonomía.																														
		Realiza limpieza externa e interna a los componentes físicos, verificando la vida útil de los consumibles y ajustando parámetros físicos por desgaste, entre otros. Atendiendo las recomendaciones del jefe inmediato de acuerdo con las políticas de la empresa.		X			X				X			X		X	X	X				X			X						
		Realiza respaldo de sistema, actualizando las versiones de controladores y sistema, borrando la memoria caché y calibrando procesos de		X			X				X			X		X		X				X			X						

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		imagen; trabajando con responsabilidad y autonomía.																														
		Optimiza el rendimiento del equipo, revisando las opciones de ahorro de energía, revisando el manual de servicio del fabricante y cumpliendo con las normas de seguridad e higiene y los estándares de calidad, favoreciendo la economía sostenible de la organización.		X			X				X			X		X		X				X			X				X	X
		Verifica el funcionamiento del equipo y realiza los ajustes necesarios. Entrega un reporte escrito, comunicando al usuario o jefe inmediato el servicio realizado, utilizando lenguaje técnico en otro idioma.		X			X				X			X		X		X													
S3	Ejecuta mantenimiento correctivo a dispositivos de	Verifica el funcionamiento del equipo de impresión y/o multifuncional, a través de una inspección visual y su	X	X			X				X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO				CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	impresión y multifuncionales	puesta en operación, entrevistando de forma asertiva al usuario o consultando el historial de reparaciones e informe de mantenimiento del equipo.																														
		Registra las fallas que presenta el equipo y especificaciones técnicas en la orden de servicio, de acuerdo con el manual del fabricante, la normatividad vigente, estándares, condiciones de uso y mantenimiento.	X	X			X				X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
		Prepara el área de trabajo, el equipo, herramientas, insumos e indumentaria considerando las normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autonomía.	X	X			X				X					X						X		X		X	X			X	X
		Corrige las fallas detectadas en los componentes físicos y/o el software	X	X			X				X					X		X				X	X	X	X	X	X			X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																		
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD			NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
														COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO				
		del equipo, considerando el diagnóstico, el manual y boletines de servicio del fabricante, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene y los estándares de calidad, favoreciendo la economía sostenible de la organización.																												
		Verifica el funcionamiento del equipo, entregando un reporte o bitácora de servicio al jefe inmediato, comunicando de forma clara y usando lenguaje técnico en otro idioma.	X	X			X				X			X							X			X					

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación tiene el propósito de formar a través del acompañamiento constante y la retroalimentación a las y los estudiantes para el logro de las competencias laborales. Esta se lleva a cabo de forma permanente, oportuna, sistemática e integral, mediante un proceso formativo, creando las condiciones en las que se aplica y articula el currículo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias con enfoque formativo se recuperan las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros; mientras que las evidencias de producto, por medio de carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras; para lo cual se aplica una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Verifica el estado de las computadoras y dispositivos móviles.	Identifica el tipo, generalidades, modelo, descripción, componentes, especificaciones de marca y modelo del equipo informático, considerando el manual de usuario. Durante la revisión registra la información de forma clara, con responsabilidad y ética. Verifica el funcionamiento del equipo, revisando las condiciones en las que se usa el dispositivo informático y la existencia de fallas en el hardware y software, consultando al usuario o los reportes de servicio, historial y plan de mantenimiento existente; actuando con autonomía y responsabilidad.		La verificación del estado del equipo de cómputo y dispositivos móviles / Guía de observación
S1	Ejecuta mantenimiento preventivo al hardware y elementos lógicos	Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas e insumos; considerando las normas de seguridad e higiene; actuando con responsabilidad, autonomía y		El mantenimiento preventivo a hardware y elementos

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		autocuidado.		lógicos / Guía de observación
		Limpia el hardware del equipo y dispositivos móviles, retirando polvo de carcasa, periféricos, elementos internos y componentes específicos; siguiendo guías digitales o del fabricante, así como las normas de seguridad e higiene; actuando con responsabilidad, autonomía y autocuidado.		
		Inspecciona el software instalado para verificar su funcionamiento, considerando actualizaciones disponibles, licencias y permisos; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
		Gestiona copias de seguridad y puntos de restauración en los diferentes sistemas operativos para protección en los equipos de cómputo y dispositivos; actuando con responsabilidad, trabajando en forma autónoma y orientado al logro de metas.		
		Implementa el sistema de seguridad para evitar amenazas en los equipos de cómputo y dispositivos móviles, actuando con responsabilidad y ética.		
		Optimiza el rendimiento de los equipos de cómputo y dispositivos móviles administrando el almacenamiento, comprimiendo y eliminando archivos innecesarios, sincronizando en la nube, y creando particiones de manera manual utilizando aplicaciones de utilería; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Realiza plan de mantenimiento determinando metas y objetivos, estableciendo presupuesto; considerando las obligaciones legales vigentes y deslinde de responsabilidades; actuando con ética y responsabilidad.		
		Realiza un informe de mantenimiento considerando información general, descripción del equipo o sistemas, tipo de mantenimiento, actividades realizadas, materiales y herramientas utilizadas; así como observaciones y recomendaciones. Lo anterior, lo presenta para firma y aprobación, comunicando de forma clara y asertiva los hallazgos.		
S1	Diagnostica fallas en componentes de dispositivos informáticos.	Recaba información sobre funcionamiento y fallas en equipo y dispositivos, reportadas por el usuario o revisando el reporte de servicio de mantenimiento; comunicándose de manera asertiva, trabajando con autonomía y orientado al logro de metas.		Las pruebas de funcionamiento / Guía de observación
		Inspecciona físicamente los dispositivos informáticos, identificando sus características (componentes, especificaciones de marca, modelo, técnicas principales y fallas), condiciones de uso y mantenimiento, utilizando el manual del fabricante. Trabaja con autonomía, responsabilidad y ética.		
		Realiza pruebas de funcionamiento a los dispositivos informáticos (hardware y software), mediante la técnica de prueba y error, considerando la bitácora de		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		reportes de mantenimiento y condiciones ambientales (temperatura, humedad, movimiento, entre otros) para proponer posibles soluciones; actuando con responsabilidad y autonomía.		
S2	Ejecuta mantenimiento correctivo en hardware y software de dispositivos informáticos.	Prepara el área de trabajo, equipo, insumos, indumentaria y herramientas, considerando los principios básicos de electrónica (corriente, voltaje y resistencia), siguiendo las normas de seguridad e higiene vigentes; actuando con responsabilidad, autonomía y autocuidado.	El reporte de servicio / Lista de cotejo	
		Verifica el ensamble y funcionamiento del hardware, así como el software de los equipos y aplicaciones; siguiendo la normatividad de seguridad vigente, trabajando de manera autónoma y responsable, procurando el autocuidado y resolviendo problemas.		
		Restablece el software al estado original de fábrica, respaldando información del dispositivo informático, considerando las políticas de confidencialidad y protección de datos personales; actuando con ética y responsabilidad.		
		Reinstala software de aplicación y utilerías de acuerdo con las necesidades del usuario, considerando las políticas de confidencialidad y protección de datos personales con ética y responsabilidad.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Corrige la falla detectada de acuerdo con el diagnóstico; verificando el funcionamiento del equipo y haciendo los ajustes necesarios con responsabilidad y autonomía; aplicando la normatividad de seguridad vigente.		
		Realiza el reporte de servicio, informando la reparación del equipo, comunicando de forma escrita en otro idioma los resultados, actuando con responsabilidad y autonomía.		
S3	Ejecuta mantenimiento preventivo a dispositivos de impresión y multifuncionales.	Prepara el área de trabajo, equipo, herramientas, e indumentaria, de acuerdo con la arquitectura y características del equipo de impresión (láser, inyección, 3D, formato amplio y multifuncionales, marca, modelo, descripción y componentes); siguiendo las recomendaciones del fabricante en los manuales de usuario y de servicio; considerando las normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autonomía.		El mantenimiento preventivo a dispositivos de impresión y multifuncionales / Guía de observación
		Realiza limpieza externa e interna a los componentes físicos, verificando la vida útil de los consumibles y ajustando parámetros físicos por desgaste, entre otros. Atendiendo las recomendaciones del jefe inmediato de acuerdo con las políticas de la empresa.		
		Realiza respaldo de sistema, actualizando las versiones de controladores y sistema, borrando la memoria caché y calibrando procesos de imagen; trabajando con responsabilidad y autonomía.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Optimiza el rendimiento del equipo, revisando las opciones de ahorro de energía, revisando el manual de servicio del fabricante y cumpliendo con las normas de seguridad e higiene y los estándares de calidad, favoreciendo la economía sostenible de la organización.		
		Verifica el funcionamiento del equipo y realiza los ajustes necesarios. Entrega un reporte escrito, comunicando al usuario o jefe inmediato el servicio realizado, utilizando lenguaje técnico en otro idioma.		
S3	Ejecuta mantenimiento correctivo a dispositivos de impresión y multifuncionales.	Verifica el funcionamiento del equipo de impresión y/o multifuncional, a través de una inspección visual y su puesta en operación, entrevistando de forma asertiva al usuario o consultando el historial de reparaciones e informe de mantenimiento del equipo.	El reporte del servicio correctivo / Lista de cotejo	
		Registra las fallas que presenta el equipo y especificaciones técnicas en la orden de servicio, de acuerdo con el manual del fabricante, la normatividad vigente, estándares, condiciones de uso y mantenimiento.		
		Prepara el área de trabajo, el equipo, herramientas, insumos e indumentaria considerando las normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autonomía.		
		Corrige las fallas detectadas en los componentes físicos y/o el software del equipo, considerando el diagnóstico, el manual y boletines de servicio del fabricante, cumpliendo con las normas de seguridad e		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		higiene y los estándares de calidad, favoreciendo la economía sostenible de la organización.		
		Verifica el funcionamiento del equipo, entregando un reporte o bitácora de servicio al jefe inmediato, comunicando de forma clara y usando lenguaje técnico en otro idioma.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Beas Arco, J. (2022). *Reparación de impresoras. IFCT0309 - Montaje y reparación de sistemas microinformáticos*. 2da. Edición. IC Editorial.

BROTHER. *Guía básica del usuario MFC-J6930DW*. https://download.brother.com/welcome/doc100591/mfc6930dw_uslts_busr.pdf

Collins, J. (2020). *Mantenimiento de equipo de cómputo*. Editorial ALEC.

Eduit. (2013). *Mantenimiento*. https://www.grupoeduit.com

EPSON. *Mantenimiento de su impresora*. https://files.support.epson.com/htmldocs/st23__/st23__ug6/p05.htm

HP. (2023, Abril 06). *Cómo mantener tu impresora LaserJet e Inkjet en buen estado*. https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/como-mantener-impresora-en-buen-estado?msockid=31fde211d2d56c110184f75bd35b6dcc

Informática Cero (s.f.). *Cómo configurar una tablet fácilmente paso a paso*. https://informaticacero.com/como-configurar-una-tablet/

Mancianelli, M. y Ciccariello, P. (2024). *Montaje, configuración, actualización y reparación del PC*. Editorial Alfaomega Grupo Editor.

Marin Ruiz (s.f.). *Mantenimiento y soporte informático*. https://marinruiz.es/

Martín-Pozuelo, J. (2016). *Mi PC: Actualización, configuración, mantenimiento y reparación*. Edición 5, Editorial Alfaomega Grupo Editor.

Ureña, E. (2005). *El mantenimiento preventivo en equipos de cómputo*. Monografías. http://www.monografias.com/trabajos30/mantenimiento-computador/mantenimiento-computador.shtml

MÓDULO III

GESTIONA SOFTWARE Y SOLUCIONES DIGITALES EN COMPUTADORAS Y DISPOSITIVOS MÓVILES

272 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Administra sistemas de software y herramientas colaborativas en dispositivos informáticos
112 horas

// SUBMÓDULO 2
Implementa soluciones digitales para optimización de procesos
160 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2271	Desarrolladores y analistas de software y multimedia
2651	Técnicos en instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
518210	Provisión de infraestructura de servicios de cómputo, procesamiento de datos, hospedaje de páginas de internet y otros servicios relacionados
541510	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Gestionar software y soluciones digitales en computadoras y dispositivos móviles.
  - Administrar sistemas de software y herramientas colaborativas en dispositivos informáticos.
  - Implementar soluciones digitales para optimización de procesos.

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Configura software de productividad en dispositivos informáticos	Establece las opciones de configuración, personalización y otras preferencias del software de productividad que administra en el dispositivo informático, de acuerdo con las necesidades del usuario, y los tipos de archivos y sus formatos (.docx, .xlsx, .pptx, entre otros); actuando con responsabilidad, autonomía y orientado al logro de metas.			X	X			X				X			X				X		X				X	X	X		
		Actualiza el software de productividad (descarga, instalación y verificación) a la versión correspondiente, de manera oportuna, segura y eficiente,			X	X			X				X		X				X	X	X					X	X	X		

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																		
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD											
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		considerando con empatía los requerimientos del usuario final.																																
		Verifica el funcionamiento del software de productividad, corrigiendo los problemas comunes relacionados al funcionamiento, personalización y actualización del software, con autonomía y responsabilidad.			X		X																X	X		X		X			
		Establece las opciones de configuración, personalización y otras preferencias del software de comunicación que administra en el dispositivo informático (correo electrónico, agenda digital, calendarios, aplicaciones de chat y mensajería instantánea) de acuerdo con las necesidades del usuario o la organización, previendo la solución de problemas que podrían presentarse y orientado al logro de metas.					X						X	X		X				X	X		X		X		X	X	X		

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Actualiza el software de comunicación (descarga, instalación y verificación) a la versión correspondiente, de manera oportuna, segura y eficiente aplicando medidas de seguridad para la comunicación digital del cliente o usuario.			X		X		X		X			X		X			X	X			X		X		X		
		Verifica el funcionamiento del software, corrigiendo los problemas comunes relacionados al funcionamiento, personalización y actualización del software de productividad; manteniendo una comunicación asertiva, actuando con autonomía y responsabilidad para el logro de metas.	X		X		X		X					X		X			X	X	X		X		X	X	X		
S1	Gestiona cuentas y permisos en plataformas colaborativas.	Administra plataformas colaborativas, estableciendo roles y permisos (administrador, editor, visualizador, entre otros) dependiendo del perfil del usuario, configurando los ajustes de privacidad y	X				X				X			X		X	X		X		X		X		X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																			
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD											
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		seguridad de las cuentas en los diferentes espacios de trabajo como medida preventiva a los problemas de uso; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.																																	
		Resuelve problemas técnicos relacionados al funcionamiento y gestión de permisos en plataformas colaborativas; utilizando una comunicación asertiva, trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.	X				X				X			X								X	X	X	X	X	X							
S2	Despliega servicios en la nube para entornos empresariales.	Identifica los requerimientos o problemáticas de servicio en la nube (servicios de cómputo, almacenamiento bases de datos y aplicaciones web y móviles), considerando los modelos de implementación, el esquema de costos y el acuerdo de nivel de servicio; trabajando con autonomía y orientado al logro de metas.	X				X				X		X	X								X	X	X	X	X	X							

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																				
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																		EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																				
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD												
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Administra instancias de cómputo (servidores virtuales) y de bases de datos relacionales y no relacionales, a través de la virtualización de equipos, basado en la selección del modelo de negocio del proveedor de la nube pública; trabajando con autonomía y responsabilidad.	X				X				X			X							X				X	X								
		Configura contenedores de almacenamiento *(buckets)*, aplicaciones web y aplicaciones móviles en proveedores de nube pública; trabajando con autonomía y responsabilidad.	X				X				X			X										X	X	X								
		Protege instancias de cómputo, configurando respaldo y parámetros de seguridad y mecanismos de integración y recuperación de datos; considerando las políticas de seguridad y acceso a datos, aplicaciones, escalabilidad y alta disponibilidad de la empresa. Trabaja con	X				X				X			X										X	X	X								

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																	
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD									
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		responsabilidad, ética y orientado al logro de metas.																															
		Elabora informe técnico que sintetice la solución aplicada, entregándolo al jefe inmediato en formato escrito y verbal, usando lenguaje técnico en otro idioma, aplicando buenas prácticas de redacción; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.	X	X			X				X			X						X	X			X	X							
S2	Gestiona infraestructura virtual para entornos empresariales.	Optimiza servicios en la nube, utilizando herramientas nativas disponibles; resolviendo y tomando decisiones con autonomía y responsabilidad, enfocado al logro de metas.					X				X			X								X	X	X	X							
		Configura los paneles de monitoreo, alertas y notificaciones para visualizar las métricas de operación y rendimiento de los servicios en la nube, considerando umbrales específicos (cuotas de	X	X	X		X				X			X								X		X	X	X						

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS																																			
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO																	EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																			
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD											
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		presupuesto, cantidad de almacenamiento en bytes, porcentaje de disponibilidad, entre otros) como una medida preventiva a futuros problemas. Trabaja con asertividad y responsabilidad.																																	
		Elabora el informe de gestión y lo presenta al jefe inmediato de forma clara en formato escrito y verbal, usando lenguaje técnico en otro idioma, aplicando buenas prácticas de redacción; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.	X	X	X						X			X						X			X	X	X	X								

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación tiene el propósito de formar a través del acompañamiento constante y la retroalimentación a las y los estudiantes para el logro de las competencias laborales. Esta se lleva a cabo de forma permanente, oportuna, sistemática e integral, mediante un proceso formativo, creando las condiciones en las que se aplica y articula el currículo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias con enfoque formativo se recuperan las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros; mientras que las evidencias de producto, por medio de carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras; para lo cual se aplica una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Configura software de productividad en dispositivos informáticos	Establece las opciones de configuración, personalización y otras preferencias del software de productividad que administra en el dispositivo informático, de acuerdo con las necesidades del usuario, y los tipos de archivos y sus formatos (.docx, .xlsx, .pptx, entre otros); actuando con responsabilidad, autonomía y orientado al logro de metas.	El software de productividad configurado / Lista de cotejo	
		Actualiza el software de productividad (descarga, instalación y verificación) a la versión correspondiente, de manera oportuna, segura y eficiente, considerando con empatía los requerimientos del usuario final.		
		Verifica el funcionamiento del software de productividad, corrigiendo los problemas comunes		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		relacionados al funcionamiento, personalización y actualización del software, con autonomía y responsabilidad.		
		Establece las opciones de configuración, personalización y otras preferencias del software de comunicación que administra en el dispositivo informático (correo electrónico, agenda digital, calendarios, aplicaciones de chat y mensajería instantánea) de acuerdo con las necesidades del usuario o la organización, previendo la solución de problemas que podrían presentarse y orientado al logro de metas.		
		Actualiza el software de comunicación (descarga, instalación y verificación) a la versión correspondiente, de manera oportuna, segura y eficiente aplicando medidas de seguridad para la comunicación digital del cliente o usuario.		
		Verifica el funcionamiento del software, corrigiendo los problemas comunes relacionados al funcionamiento, personalización y actualización del software de productividad; manteniendo una comunicación asertiva, actuando con autonomía y responsabilidad para el logro de metas.		
S1	Gestiona cuentas y permisos en plataformas colaborativas.	Administra plataformas colaborativas, estableciendo roles y permisos (administrador, editor, visualizador, entre otros) dependiendo del perfil del usuario, configurando los ajustes de privacidad y seguridad de las	La plataforma colaborativa gestionada / Lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		cuentas en los diferentes espacios de trabajo como medida preventiva a los problemas de uso; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
		Resuelve problemas técnicos relacionados al funcionamiento y gestión de permisos en plataformas colaborativas; utilizando una comunicación asertiva, trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
S2	Despliega servicios en la nube para entornos empresariales.	Identifica los requerimientos o problemáticas de servicio en la nube (servicios de cómputo, almacenamiento bases de datos y aplicaciones web y móviles), considerando los modelos de implementación, el esquema de costos y el acuerdo de nivel de servicio; trabajando con autonomía y orientado al logro de metas.	El informe técnico de la solución aplicada / Rúbrica	
		Administra instancias de cómputo (servidores virtuales) y de bases de datos relacionales y no relacionales, a través de la virtualización de equipos, basado en la selección del modelo de negocio del proveedor de la nube pública; trabajando con autonomía y responsabilidad.		
		Configura contenedores de almacenamiento *(buckets*), aplicaciones web y aplicaciones móviles en proveedores de nube pública; trabajando con autonomía y responsabilidad.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Protege instancias de cómputo, configurando respaldo y parámetros de seguridad y mecanismos de integración y recuperación de datos; considerando las políticas de seguridad y acceso a datos, aplicaciones, escalabilidad y alta disponibilidad de la empresa. Trabaja con responsabilidad, ética y orientado al logro de metas.		
		Elabora informe técnico que sintetice la solución aplicada, entregándolo al jefe inmediato en formato escrito y verbal, usando lenguaje técnico en otro idioma, aplicando buenas prácticas de redacción; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
S2	Gestiona infraestructura virtual para entornos empresariales	Optimiza servicios en la nube, utilizando herramientas nativas disponibles; resolviendo y tomando decisiones con autonomía y responsabilidad, enfocado al logro de metas.	El informe de herramientas nativas aplicadas en la infraestructura virtual / Rúbrica	
		Configura los paneles de monitoreo, alertas y notificaciones para visualizar las métricas de operación y rendimiento de los servicios en la nube, considerando umbrales específicos (cuotas de presupuesto, cantidad de almacenamiento en bytes, porcentaje de disponibilidad, entre otros) como una medida preventiva a futuros problemas. Trabaja con asertividad y responsabilidad.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Elabora el informe de gestión y lo presenta al jefe inmediato de forma clara en formato escrito y verbal, usando lenguaje técnico en otro idioma, aplicando buenas prácticas de redacción; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Amazon Web Services (2025). *¿Qué es la computación en la nube?* https://aws.amazon.com/es/what-is-cloud-computing/

Amazon Web Services (AWS). (s. f.). *Amazon CloudWatch*. https://aws.amazon.com/cloudwatch/

Amazon Web Services (AWS). (s. f.). *Well-Architected Framework*. https://aws.amazon.com/architecture/well-architected/

Amazon Web Services. (2023). *Amazon EC2 User Guide for Linux Instances*. AWS Documentation. https://docs.aws.amazon.com/ec2/index.html

Amazon Web Services. (s. f.). *Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)*. https://aws.amazon.com/s3

Amazon Web Services. (s. f.). *Deploying a web app on AWS Elastic Beanstalk*. https://docs.aws.amazon.com/elasticbeanstalk/latest/dg/Welcome.html

Amazon Web Services. (s. f.). *EC2: Cómputo en la nube escalable*. https://aws.amazon.com/es/ec2

Amazon Web Services. (s. f.). *Security Best Practice*. https://docs.aws.amazon.com/wellarchitected/latest/security-pillar/welcome.html

Amazon Web Services (AWS). (s.f.). *Uso de paneles de Amazon CloudWatch*. https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonCloudWatch/latest/monitoring/CloudWatch_Dashboards.html

Andrews, J. (2022). *A+ Guide to IT Technical Support*. Cengage.

Apple (2025). *Soporte técnico de Apple*. https://support.apple.com/es-es

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Arora, R. (2020). *Cloud Computing: A Hands-On Approach*. Universities Press.

AWS Skill Builder. (s. f.). *Getting Started with Amazon S3*. https://skillbuilder.aws

Beisse, F. (2021). *A Guide to Computer User Support for Help Desk and Support Specialists*. Cengage.

Carrio Andersson, J. (2023). *Learning Microsoft Azure: Cloud Computing and Development Fundamentals.* O'Reilly Media.

Erl, T. (2023). *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*. 2nd Edition. Pearson Education.

Google (2025). *Google Workspace Learning Center*. https://support.google.com/a/users#topic=11499463

Google Cloud Platform (2025). *Principios de computación en la nube con Google Cloud*. https://cloud.google.com/learn

Google Cloud. (s. f.). *Cloud Monitoring*. https://cloud.google.com/products/operations

Google Cloud. (s. f.). *Cloud Monitoring: Setting Up Dashboards and Alerts.* https://cloud.google.com/monitoring/dashboards

Google Cloud. (s. f.). *Cloud Storage documentation*. https://cloud.google.com/storage/docs

Google Cloud. (s. f.). *Deploying web apps on App Engine*. https://cloud.google.com/appengine/docs

Google Cloud. (s. f.). *Guía de instancias de máquina virtual (VM)*. https://cloud.google.com/compute/docs/instances

Google Cloud. (s. f.). *Manage and Optimize Cloud Resources*. https://cloud.google.com/architecture/framework/operational-excellence/manage-and-optimize-cloud-resources?hl=es-419

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Google Cloud. (s. f.). *Security and Identity*. https://cloud.google.com/security

Grimes, R. A. (2017). *Hacking the Hacker: Learn From the Experts Who Take Down Hackers*. Wiley.

Hashizume, K., Rosado, D. G., Fernández-Medina, E., & Fernández, E. B. (2013). *An analysis of security issues for cloud computing*. Journal of Internet Services and Applications, 4(5), 1–13. https://doi.org/10.1186/1869-0238-4-5

Instituto Nacional de Ciberseguridad (s.f.). *Actualizaciones de software: Políticas de seguridad para la pyme*. https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/politicas/documentos/actualizaciones-software.pdf

Jeston, J., & Nelis, J. (2014). *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations* (3rd ed.). Routledge.

Kavis, M. J. (2014). *Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS)*. Wiley.

Krutz, R. L., & Vines, R. D. (2010). *Cloud security: A comprehensive guide to secure cloud computing*. Wiley.

Laudon, K. C. & Laudon, J. P. (2021). *Sistemas de Información Gerencial*. Pearson.

Linthicum, D. S. (2017). *Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise: A Step-by-Step Guide*. Addison-Wesley Professional.

Mather, T., Kumaraswamy, S., & Latif, S. (2009). *Cloud security and privacy: An enterprise perspective on risks and compliance*. O'Reilly Media.

Microsoft (2025). *Microsoft Learn: Outlook Training*. https://support.microsoft.com/es-es/outlook

Microsoft (2025). *Solucionar problemas de actualización de Windows*. https://support.microsoft.com/es-es/windows/solucionar-problemas-de-actualizaci%C3%B3n-de-windows-188c2b0f-10a7-d72f-65b8-32d177eb136c

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Microsoft (2025). *Soporte técnico de Microsoft*. https://support.microsoft.com/es-es

Microsoft Azure (2025). *Aspectos básicos de Microsoft Azure: Descripción de los conceptos de nube*. https://learn.microsoft.com/es-es/training/paths/microsoft-azure-fundamentals-describe-cloud-concepts/

Microsoft Azure. (s. f.). *Azure Monitor*. https://azure.microsoft.com/en-us/services/monitor/

Microsoft Azure. (s. f.). *Azure Monitor: Create Custom Dashboards and Alerts.* https://learn.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/overview

Microsoft Azure. (s. f.). *Cloud Optimization Guide*. https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cloud-adoption-framework/

Microsoft. (s. f.). *Azure Blob Storage: almacenamiento masivo de objetos*. https://learn.microsoft.com/es-es/azure/storage/blobs

Microsoft. (s. f.). *Crear una máquina virtual en Azure*. https://learn.microsoft.com/es-es/azure/virtual-machines/windows/quick-create-portal

Microsoft. (s. f.). *Deploy a web app in Azure App Service*. https://learn.microsoft.com/en-us/azure/app-service/overview

MongoDB. (s. f.). *MongoDB Atlas: Database as a Service*. https://www.mongodb.com/atlas/database

Mozilla Corporation (2025). *Thunderbird Help (Mozilla)*. https://support.mozilla.org/es/products/thunderbird

National Security Alliance (2025, Marzo 3). *Cómo actualizar su software*. https://www.staysafeonline.org/es/articles/software-updates

Otero, E. (2024, abril 29). *Los archivos: tipos, extensiones y programas para su uso*. Geeknetic. https://www.geeknetic.es/Guia/91/Los-archivos-tipos-extensiones-y-programas-para-su-uso.html

Pfleeger, C. P., & Pfleeger, S. L. (2015). *Security in computing* (5.ª ed.). Pearson

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Pressman, R. S. & Maxim, B. R. (2020). *Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico*. McGraw-Hil

Rountree, D., & Castrillo, I. (2014). *The basics of cloud computing: Understanding the fundamentals of cloud computing in theory and practice*. Syngress.

Salinas Islas, D. (2024, mayo 30). *Diferentes tipos de archivos y formatos*. Wix. https://es.wix.com/blog/tipos-de-archivos-y-como-utilizarlos

Schwalbe, K. (2018). *Information Technology Project Management* (8th ed.). Cengage Learning

Slack Tecnhologies (2025). *Slack Help Center*. https://slack.com/intl/es-mx/help

Sommerville, I. (2016). *Ingeniería de Software*. Pearson.

Sosinsky, B. (2011). *Cloud computing bible*. Wiley.

Velte, T., Velte, A., & Elsenpeter, R. (2010). *Cloud computing: A practical approach*. McGraw-Hill.

Zhang, Q., Cheng, L., & Boutaba, R. (2010). *Cloud computing: State-of-the-art and research challenges*. *Journal of Internet Services and Applications*, *1*(1), 7–18. https://doi.org/10.1007/s13174-010-0007-6

MÓDULO IV

GESTIONA REDES INFORMÁTICAS PARA GARANTIZAR LA CONECTIVIDAD

192 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Despliega infraestructura de red para la conectividad
112 horas

// SUBMÓDULO 2
Administra redes convergentes para la conectividad
80 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2651	Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales
SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
517311	Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas
517312	Operadores de servicios de telecomunicaciones inalámbricas

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Gestionar redes informáticas para garantizar la conectividad.
  - Desplegar infraestructura de red para la conectividad.
  - Administrar redes convergentes para la conectividad.

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Diagnostica la infraestructura de red.	Identifica los componentes y características técnicas de la infraestructura de red (tipos, topologías, posibilidades de administración, limitaciones, proveedores, marcas, costos), utilizando tecnicismos en inglés; analizando la jerarquía de dispositivos y flujo de comunicación. Considera los requerimientos del cliente y toma decisiones asertivas con autonomía en un entorno específico.		X			X				X			X	X				X		X			X	X				
		Identifica el medio de transmisión a utilizar en la infraestructura de red, considerando sus características, rangos de		X			X				X				X				X		X			X	X	X		X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		cobertura, parámetros de conectividad; optando por opciones sostenibles para el cliente y el contexto, considerando estándares y la normatividad vigente. Toma decisiones asertivas, actuando con autonomía y responsabilidad.																										
		Verifica la compatibilidad de la infraestructura de red con los sistemas de videovigilancia; considerando las necesidades del cliente y los estándares de la normatividad vigente y del espacio; actuando con conciencia social.		X						X								X						X		X			X	

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Diseña la infraestructura de red para la organización	Elabora los diagramas de red, videovigilancia, arquitectónico y eléctrico (esquema lógico y físico); asegurando que los dispositivos sean compatibles con estándares normativos de red y de eficiencia energética, en medios físicos o electrónicos. Trabaja con autonomía y colabora en equipos con responsabilidad y ética, orientado al logro de metas.	X		X		X				X			X			X							X	X			X	X
		Cotiza costos de los componentes y servicios con diferentes proveedores, considerando el presupuesto; comunicando al cliente o a su jefe inmediato la opción que se apegue a los requerimientos. Trabaja con responsabilidad y orientado al logro de metas.			X		X				X			X							X			X	X	X			X	X
		Propone un plan de implementación de red atendiendo los requerimientos del	X		X		X								X		X			X	X	X	X	X	X	X			X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		cliente o la organización (necesidades de conectividad, condiciones eléctricas, de espacio-tiempo-movimiento, proyección futura); elaborando el cronograma de instalación para el logro de metas establecidas, considerando los estándares oficiales de red y de sostenibilidad.																										
S2	Instala la infraestructura de red para la conectividad.	Elabora cables de red conforme a los estándares oficiales y comprueba la conectividad, manipulando las herramientas con responsabilidad, generando un ambiente de trabajo organizado, seguro y optimizando los recursos.					X			X		X		X	X	X	X				X			X	X			X	X
		Instala el cableado estructurado tendiendo conexiones de red entre los puntos designados, asegurándose de cumplir con los estándares de calidad y seguridad; utilizando herramientas de			X		X			X	X	X		X	X	X	X				X			X	X			X	X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		cableado estructurado, canaletas y ductos, generando un ambiente de trabajo organizado y seguro; optimizando los recursos.																										
		Realiza pruebas de conectividad verificando que los dispositivos se conecten a la red a la velocidad y calidad adecuadas; trabajando de forma colaborativa para identificar y resolver problemas.			X		X			X		X		X			X				X	X	X	X	X			
		Documenta la instalación de la red incluyendo el etiquetado de los nodos y especificaciones de los elementos de cableado estructurado y configuración de los dispositivos para futuras referencias y mantenimiento. Trabaja con ética, responsabilidad, de forma colaborativa y orientado al logro de metas.	X	X	X		X				X	X		X			X		X			X	X	X	X			X	
S2	Configura redes	Configura las direcciones IP correspondientes en los dispositivos terminales de	X	X	X		X				X		X	X			X				X		X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
	convergentes para la conectividad	la red de forma manual, utilizando los protocolos de direccionamiento IPv4 e IPv6; considerando clases, rangos, máscara de subred y puerta de enlace; calculando las direcciones adecuadas conforme al mapeo de la red. Trabaja con responsabilidad, tomando decisiones con autonomía y de forma colaborativa, comunicándose asertivamente.																											
		Configura los dispositivos de interconexión y dispositivos IoT según el diseño de la red; asegurándose de brindar el rendimiento óptimo para dotar de seguridad lógica, utilizando elementos como contraseñas, redes inalámbricas ocultas o filtrado de direcciones MAC. Trabaja con responsabilidad, tomando decisiones con autonomía y de forma colaborativa, comunicándose asertivamente.	X	X	X		X				X			X			X				X		X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Realiza pruebas de conectividad y de carga, verificando que los dispositivos se conecten a la red a la velocidad y la calidad adecuadas, trabajando en forma colaborativa para identificar y resolver problemas.	X	X	X		X				X						X				X		X		X				
		Integra tecnologías de red (voz, datos, video, VoIP) en una sola infraestructura, utilizando herramientas de modelado de redes para simular diferentes escenarios; trabajando de manera colaborativa y manejando comandos en un segundo idioma.	X	X	X		X				X		X				X				X		X		X				
		Crea redes virtuales privadas utilizando software, verificando su funcionamiento y conectividad; atendiendo normatividad empresarial e internacional vigentes; registrando la configuración y parámetros de las redes virtuales; actuando con					X				X			X			X	X			X	X	X	X	X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		responsabilidad y autonomía.																											
S2	Opera servidores de red para la conectividad.	Selecciona la capa del modelo OSI o TCP/IP a operar de acuerdo con los servicios y protocolos de interconexión de dispositivos; empleando herramientas de búsqueda de información y de inteligencia artificial; actuando de manera autónoma.		X			X							X						X		X	X		X				
		Instala sistema operativo de red, utilizando servidor físico o software de virtualización para optimizar el uso de recursos. Realiza el registro de la instalación y características técnicas en otro idioma; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		X	X		X			X				X							X		X	X	X				X
		Configura servicios de red (DNS, Active Directory, impresión, correo, archivos, web; protocolos DHCP, FTP) para gestionar la conectividad, la autenticación en la		X	X		X				X			X							X		X	X		X			

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		red y la escalabilidad. Registra la configuración correspondiente con responsabilidad.																											
		Detecta problemas de conectividad, utilizando herramientas de monitoreo; analizando tendencias para predecir necesidades futuras. Entrega el reporte final al jefe inmediato; comunicándose de forma asertiva y en otro idioma; trabajando con ética y responsabilidad.	X	X			X				X			X							X	X	X	X	X				X

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación tiene el propósito de formar a través del acompañamiento constante y la retroalimentación a las y los estudiantes para el logro de las competencias laborales. Esta se lleva a cabo de forma permanente, oportuna, sistemática e integral, mediante un proceso formativo, creando las condiciones en las que se aplica y articula el currículo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias con enfoque formativo se recuperan las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros; mientras que las evidencias de producto, por medio de carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras; para lo cual se aplica una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Diagnostica la infraestructura de red.	Identifica los componentes y características técnicas de la infraestructura de red (tipos, topologías, posibilidades de administración, limitaciones, proveedores, marcas, costos), utilizando tecnicismos en inglés; analizando la jerarquía de dispositivos y flujo de comunicación. Considera los requerimientos del cliente y toma decisiones asertivas con autonomía en un entorno específico.	El diagnóstico de la infraestructura de red elaborado / Lista de cotejo	
		Identifica el medio de transmisión a utilizar en la infraestructura de red, considerando sus características, rangos de cobertura, parámetros de conectividad; optando por opciones sostenibles para el cliente y el contexto, considerando estándares y la normatividad vigente. Toma decisiones asertivas, actuando con autonomía y responsabilidad.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Verifica la compatibilidad de la infraestructura de red con los sistemas de videovigilancia; considerando las necesidades del cliente y los estándares de la normatividad vigente y del espacio; actuando con conciencia social.		
S1	Diseña la infraestructura de red para la organización.	Elabora los diagramas de red, videovigilancia, arquitectónico y eléctrico (esquema lógico y físico); asegurando que los dispositivos sean compatibles con estándares normativos de red y de eficiencia energética, en medios físicos o electrónicos. Trabaja con autonomía y colabora en equipos con responsabilidad y ética, orientado al logro de metas.	El diseño de la infraestructura de red elaborado / Rúbrica	
		Cotiza costos de los componentes y servicios con diferentes proveedores, considerando el presupuesto; comunicando al cliente o a su jefe inmediato la opción que se apegue a los requerimientos. Trabaja con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
		Propone un plan de implementación de red atendiendo los requerimientos del cliente o la organización (necesidades de conectividad, condiciones eléctricas, de espacio-tiempo-movimiento, proyección futura); elaborando el cronograma de instalación para el logro de metas establecidas, considerando los estándares oficiales de red y de sostenibilidad.		
S2	Instala la infraestructura de red para la conectividad.	Elabora cables de red conforme a los estándares oficiales y comprueba la conectividad, manipulando las		La instalación de la infraestructura de red

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		herramientas con responsabilidad, generando un ambiente de trabajo organizado, seguro y optimizando los recursos.		realizada / Guía de observación
		Instala el cableado estructurado tendiendo conexiones de red entre los puntos designados, asegurándose de cumplir con los estándares de calidad y seguridad; utilizando herramientas de cableado estructurado, canaletas y ductos, generando un ambiente de trabajo organizado y seguro; optimizando los recursos.		
		Realiza pruebas de conectividad verificando que los dispositivos se conecten a la red a la velocidad y calidad adecuadas; trabajando de forma colaborativa para identificar y resolver problemas.		
		Documenta la instalación de la red incluyendo el etiquetado de los nodos y especificaciones de los elementos de cableado estructurado y configuración de los dispositivos para futuras referencias y mantenimiento. Trabaja con ética, responsabilidad, de forma colaborativa y orientado al logro de metas.		
S2	Configura redes convergentes para la conectividad.	Configura las direcciones IP correspondientes en los dispositivos terminales de la red de forma manual, utilizando los protocolos de direccionamiento IPv4 e IPv6; considerando clases, rangos, máscara de subred y puerta de enlace; calculando las direcciones	La red convergente configurada y en funcionamiento / Lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		adecuadas conforme al mapeo de la red. Trabaja con responsabilidad, tomando decisiones con autonomía y de forma colaborativa, comunicándose asertivamente.		
		Configura los dispositivos de interconexión y dispositivos IoT según el diseño de la red; asegurándose de brindar el rendimiento óptimo para dotar de seguridad lógica, utilizando elementos como contraseñas, redes inalámbricas ocultas o filtrado de direcciones MAC. Trabaja con responsabilidad, tomando decisiones con autonomía y de forma colaborativa, comunicándose asertivamente.		
		Realiza pruebas de conectividad y de carga, verificando que los dispositivos se conecten a la red a la velocidad y la calidad adecuadas, trabajando en forma colaborativa para identificar y resolver problemas.		
		Integra tecnologías de red (voz, datos, video, VoIP) en una sola infraestructura, utilizando herramientas de modelado de redes para simular diferentes escenarios; trabajando de manera colaborativa y manejando comandos en un segundo idioma.		
		Crea redes virtuales privadas utilizando software, verificando su funcionamiento y conectividad; atendiendo normatividad empresarial e internacional		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		vigentes; registrando la configuración y parámetros de las redes virtuales; actuando con responsabilidad y autonomía.		
S2	Opera servidores de red para la conectividad.	Selecciona la capa del modelo OSI o TCP/IP a operar de acuerdo con los servicios y protocolos de interconexión de dispositivos; empleando herramientas de búsqueda de información y de inteligencia artificial; actuando de manera autónoma.	Los servidores de red instalados configurados y en funcionamiento/ Lista de cotejo	
		Instala sistema operativo de red, utilizando servidor físico o software de virtualización para optimizar el uso de recursos. Realiza el registro de la instalación y características técnicas en otro idioma; trabajando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
		Configura servicios de red (DNS, Active Directory, impresión, correo, archivos, web; protocolos DHCP, FTP) para gestionar la conectividad, la autenticación en la red y la escalabilidad. Registra la configuración correspondiente con responsabilidad.		
		Detecta problemas de conectividad, utilizando herramientas de monitoreo; analizando tendencias para predecir necesidades futuras. Entrega el reporte final al jefe inmediato; comunicándose de forma asertiva y en otro idioma; trabajando con ética y responsabilidad.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Barbancho, J. (2020). Redes locales. España: Ediciones Paraninfo, SA.

Blanco A., Huidobro J., Calero J. (2007). *Redes de área local: administración de sistemas informáticos*. (2a Ed). México: Paraninfo.

Díaz Caiza, J. G., & Mora Zambran, E. R. (2023). Sistema de cableado estructurado en base a normas y estándares internacionales. *Revista Retos para la investigación*, 2(1), 33–47. https://doi.org/10.62465/rri.v2n1.2023.19

Gilster, R. (2004). *Construya su propia red*. México: Mc Graw Hill.

Gómez, J. (2011). *Redes locales*. Editorial Editex.

Hallberg, B. (2007). *Fundamentos de redes*. (4a Ed). McGraw-Hill.

Halsall, F. (2003). *Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos*. (4a Ed). México: Prentice Hall Pearson.

Huidobro J. (2008). *Redes de datos y convergencia IP*. México: Alfaomega.

Jackson, G. (2024). *¿Qué es la topología de red?* IBM https://www.ibm.com/mx-es/topics/network-topology

Molina, F. (2005). *Redes de área local*. (2a Ed). México: Alfaomega.

Panduit. (s.f.). *Network infrastructure.* https://www.panduit.com/content/dam/panduit/en/solutions/ni-catalog-2023-web-cpcb295-sa-eng.pdf

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Panduit. (s.f.). *Physical infrastructure systems*. https://royalelectric.com/wp-content/uploads/2017/08/Panduit-Physical-Infrastructure-Systems-Catalog.pdf

Raya J., Raya, L., Martínez, M. (2009). *Redes locales: Instalación y configuración básicas*. (1a Ed). México: Alfaomega.

Schneider Electric (s.f.). *Dexson: Catálogo de producto*. https://euroelectrica.com.mx/wp-content/uploads/2019/01/schneider-electric-dexson.pdf

MÓDULO V

PROPORCIONA SOPORTE TÉCNICO INFORMÁTICO AL CLIENTE

192 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1
Brinda asistencia técnica presencial a equipos y redes
96 horas

// SUBMÓDULO 2
Soluciona problemas técnicos de dispositivos informáticos a distancia
96 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
2651	Técnicos en la instalación y reparación de redes, equipos y en sistemas computacionales

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
811219	Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión
518210	Provisión de Infraestructuras de servicios de cómputo, procesamiento de datos, hospedaje de páginas de internet y otros servicios de relacionados
541510	Servicios de diseño a sistemas de cómputo y servicios relacionados

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Proporcionar soporte técnico informático al cliente.
  - Brindar asistencia técnica presencial a equipos y redes.
  - Solucionar problemas técnicos de dispositivos informáticos a distancia.

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S1	Brinda soporte técnico para equipos.	Gestiona las solicitudes de soporte técnico de los usuarios y clientes; aplicando atributos universales de servicio al cliente y comunicándose de forma asertiva; considerando los procedimientos establecidos por la empresa, y registrando en bitácora (digital o impresa) con responsabilidad y ética.	X	X			X	X			X			X	X			X	X				X		X				
		Valida las condiciones del equipo frente al usuario o cliente, considerando normas de seguridad e higiene y el manual de procedimientos de la empresa; registrando en la bitácora (digital o impresa) los hallazgos; trabajando con responsabilidad y ética.	X	X			X	X			X			X	X			X				X			X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Prepara el área de trabajo y la herramienta para la intervención del equipo, considerando las medidas de seguridad e higiene aplicables; trabajando con autonomía y orientado al logro de metas.	X				X				X			X	X								X	X	X				
		Corrige la falla considerando las medidas de seguridad e higiene; conduciéndose con empatía, ética y responsabilidad ante el usuario o cliente.	X				X	X			X			X					X		X		X		X				
		Entrega el equipo al usuario o cliente, notificando requerimientos adicionales y recomendaciones para su preservación; verificando frente a éste el funcionamiento del equipo; indicando la garantía del servicio y aplicando una encuesta de satisfacción. Se comunica de forma clara, asertiva y respetuosa; orientado al logro de metas de la empresa.	X				X	X			X		X	X					X			X			X	X				
		Documenta el servicio técnico realizado	X				X				X			X											X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO										EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE		EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		en la bitácora de atención al cliente; trabajando con ética y responsabilidad, orientado al logro de metas de la empresa.																										
S1	Brinda soporte técnico a sistemas de redes.	Diagnostica funcionamiento y seguridad en redes y firewalls, utilizando un software para este propósito; considerando políticas organizacionales, manuales del fabricante y calidad en el servicio (QoS); trabajando con autonomía, ética, responsabilidad y mentalidad de crecimiento.					X				X			X									X	X	X	X				X
		Soluciona problemas de red (capa física de la red, en conexiones inalámbricas y problemas de acceso a la red local e Internet), siguiendo métodos estructurados y SNMP, recopilando información; consultando manuales técnicos, e implementando estrategias de calidad de servicio (QoS) para optimizar el rendimiento		X			X				X			X								X		X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		de la red. Trabaja con autonomía, responsabilidad y orientado al logro de metas.																										
		Verifica el funcionamiento de la red, revisando la conectividad, haciendo los ajustes necesarios; aplicando las normas de seguridad vigentes y entregando reporte de solución de problemas de red y estadísticas de prevención de fallas; actuando con responsabilidad y mentalidad de crecimiento.		X			X				X			X							X	X	X		X				
S2	Emplea software de mesa de ayuda para soporte al cliente	Instala software de mesa de ayuda para gestionar *tickets*, considerando las herramientas de software y asistencia remota e IA generativa empleadas en la empresa de soporte, así como los requerimientos mínimos de funcionamiento y la compatibilidad con otros sistemas existentes en la organización, siguiendo las medidas de seguridad con ética y responsabilidad.	X	X			X				X			X								X	X		X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD					
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Diagnostica problemas en los equipos del usuario o cliente, utilizando software de acceso remoto, asistentes virtuales (IA generativa y realidad aumentada); considerando manuales de operación de la empresa, actuando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		X			X	X			X			X								X	X	X	X				
		Soluciona problemas en los equipos del usuario o cliente, utilizando software de acceso remoto, asistentes virtuales (IA generativa y realidad aumentada); considerando manuales de operación de la empresa y documentando las acciones para futuras referencias; actuando con responsabilidad y autonomía.		X			X	X			X			X								X	X	X		X			
		Propone acciones de mejora considerando la documentación de las soluciones implementadas e indicadores clave de rendimiento (KPIs) de la mesa de	X		X		X				X			X			X		X	X	X	X	X	X		X				X

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		ayuda; comunicándose de forma asertiva; trabajando de forma colaborativa, utilizando el pensamiento crítico y orientado al logro de metas de la empresa.																										
S2	Brinda soporte técnico con tecnologías emergentes	Configura plataformas de *hosting* para garantizar la disponibilidad y estabilidad de los servicios en línea de la organización (gestión de dominios, certificados SSL y configuraciones de seguridad, entre otros), verificando que las plataformas de *web hosting* cumplan con estándares internacionales de seguridad (ISO, GDPR). Trabaja con responsabilidad, autonomía y orientado al logro de metas.		X	X		X				X			X							X			X	X	X				
		Automatiza respuestas a consultas complejas, integrando modelos de inteligencia artificial generativa y *chatbots* para manejar solicitudes comunes; generando documentación técnica	X	X	X		X	X			X			X						X	X		X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		personalizada; aplicando principios básicos de la ingeniería de *prompts,* y respetando las normas de privacidad vigentes; trabajando con ética, responsabilidad y orientado al logro de metas.																										
		Manipula entornos virtuales de pruebas como s*andbox* e hipervisores, considerando las posibilidades que ofrecen para el soporte técnico y resolución de problemas informáticos. Trabaja con ética y autonomía; orientado al logro de metas.	X				X	X			X			X		X	X			X	X		X	X	X				
		Configura herramientas de realidad aumentada para asistencia remota visual, utilizando guías interactivas y simulaciones en tiempo real; aplicando configuraciones técnicas que faciliten el diagnóstico; trabajando con autonomía, resolviendo problemas y orientado al logro de metas.	X	X			X				X			X							X			X	X	X				

PROCESO PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO											EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
		Monitorea el desempeño de las tecnologías implementadas mediante métricas clave (tiempo de respuesta, satisfacción del cliente y reducción de errores); con responsabilidad y ética; trabajando de forma autónoma y colaborativa.	X	X			X	X			X			X			X				X		X	X	X				

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación tiene el propósito de formar a través del acompañamiento constante y la retroalimentación a las y los estudiantes para el logro de las competencias laborales. Esta se lleva a cabo de forma permanente, oportuna, sistemática e integral, mediante un proceso formativo, creando las condiciones en las que se aplica y articula el currículo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias con enfoque formativo se recuperan las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros; mientras que las evidencias de producto, por medio de carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras; para lo cual se aplica una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Brinda soporte técnico para equipos.	Gestiona las solicitudes de soporte técnico de los usuarios y clientes; aplicando atributos universales de servicio al cliente y comunicándose de forma asertiva; considerando los procedimientos establecidos por la empresa, y registrando en bitácora (digital o impresa) con responsabilidad y ética.	El equipo reparado y en funcionamiento / Rúbrica	
		Valida las condiciones del equipo frente al usuario o cliente, considerando normas de seguridad e higiene y el manual de procedimientos de la empresa; registrando en la bitácora (digital o impresa) los hallazgos; trabajando con responsabilidad y ética.		
		Prepara el área de trabajo y la herramienta para la intervención del equipo, considerando las medidas de seguridad e higiene aplicables; trabajando con		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		autonomía y orientado al logro de metas.		
		Corrige la falla considerando las medidas de seguridad e higiene; conduciéndose con empatía, ética y responsabilidad ante el usuario o cliente.		
		Entrega el equipo al usuario o cliente, notificando requerimientos adicionales y recomendaciones para su preservación; verificando frente a éste el funcionamiento del equipo; indicando la garantía del servicio y aplicando una encuesta de satisfacción. Se comunica de forma clara, asertiva y respetuosa; orientado al logro de metas de la empresa.		
		Documenta el servicio técnico realizado en la bitácora de atención al cliente; trabajando con ética y responsabilidad, orientado al logro de metas de la empresa.		
S1	Brinda soporte técnico a sistemas de redes	Diagnostica funcionamiento y seguridad en redes y firewalls, utilizando un software para este propósito; considerando políticas organizacionales, manuales del fabricante y calidad en el servicio (QoS); trabajando con autonomía, ética, responsabilidad y mentalidad de crecimiento.	La red instalada y en funcionamiento / Rúbrica	
		Soluciona problemas de red (capa física de la red, en conexiones inalámbricas y problemas de acceso a la red local e Internet), siguiendo métodos estructurados y SNMP, recopilando información; consultando manuales técnicos, e implementando estrategias de calidad de servicio (QoS) para optimizar el		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		rendimiento de la red. Trabaja con autonomía, responsabilidad y orientado al logro de metas.		
		Verifica el funcionamiento de la red, revisando la conectividad, haciendo los ajustes necesarios; aplicando las normas de seguridad vigentes y entregando reporte de solución de problemas de red y estadísticas de prevención de fallas; actuando con responsabilidad y mentalidad de crecimiento.		
S2	Emplea software de mesa de ayuda para soporte al cliente	Instala software de mesa de ayuda para gestionar *tickets*, considerando las herramientas de software y asistencia remota e IA generativa empleadas en la empresa de soporte, así como los requerimientos mínimos de funcionamiento y la compatibilidad con otros sistemas existentes en la organización, siguiendo las medidas de seguridad con ética y responsabilidad.		La asistencia a usuarios o clientes en la solución de sus problemas de los equipos, realizada / Guía de observación
		Diagnostica problemas en los equipos del usuario o cliente, utilizando software de acceso remoto, asistentes virtuales (IA generativa y realidad aumentada); considerando manuales de operación de la empresa, actuando con responsabilidad y orientado al logro de metas.		
		Soluciona problemas en los equipos del usuario o cliente, utilizando software de acceso remoto, asistentes virtuales (IA generativa y realidad aumentada);		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		considerando manuales de operación de la empresa y documentando las acciones para futuras referencias; actuando con responsabilidad y autonomía.		
		Propone acciones de mejora considerando la documentación de las soluciones implementadas e indicadores clave de rendimiento (KPIs) de la mesa de ayuda; comunicándose de forma asertiva; trabajando de forma colaborativa, utilizando el pensamiento crítico y orientado al logro de metas de la empresa.		
S2	Brinda soporte técnico con tecnologías emergentes	Configura plataformas de *hosting* para garantizar la disponibilidad y estabilidad de los servicios en línea de la organización (gestión de dominios, certificados SSL y configuraciones de seguridad, entre otros), verificando que las plataformas de *web hosting* cumplan con estándares internacionales de seguridad (ISO, GDPR). Trabaja con responsabilidad, autonomía y orientado al logro de metas.		La atención al usuario en la solución de los problemas con tecnologías emergentes / Guía de observación
		Automatiza respuestas a consultas complejas, integrando modelos de inteligencia artificial generativa y *chatbots* para manejar solicitudes comunes; generando documentación técnica personalizada; aplicando principios básicos de la ingeniería de *prompts,* y respetando las normas de privacidad vigentes; trabajando con ética, responsabilidad y orientado al logro de metas.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	EVIDENCIA	
			PRODUCTO	DESEMPEÑO
		Manipula entornos virtuales de pruebas como s*and-box* e hipervisores, considerando las posibilidades que ofrecen para el soporte técnico y resolución de problemas informáticos. Trabaja con ética y autonomía; orientado al logro de metas.		
		Configura herramientas de realidad aumentada para asistencia remota visual, utilizando guías interactivas y simulaciones en tiempo real; aplicando configuraciones técnicas que faciliten el diagnóstico; trabajando con autonomía, resolviendo problemas y orientado al logro de metas.		
		Monitorea el desempeño de las tecnologías implementadas mediante métricas clave (tiempo de respuesta, satisfacción del cliente y reducción de errores); con responsabilidad y ética; trabajando de forma autónoma y colaborativa.		

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Amazon Web Services. (s.f.). *¿En qué consiste el alojamiento web?* AWS Documentation. https://aws.amazon.com/what-is/web-hosting/

AnyDesk. (s.f.). *AnyDesk Help Center*. https://support.anydesk.com

Apple. (s.f.). *Dive into the world of augmented reality*. Apple Developer. https://developer.apple.com/augmented-reality/

Cegid. (2023, septiembre 26). ¿Qué es el análisis de fallos en mantenimiento? https://www.cegid.com/ib/es/blog/analisis-fallos-mantenimiento-gp/

Challa, U. (2022, Abril 28). *Chatbot metrics: understanding measures to maximize sucess*. Gartner. https://www.gartner.com/en/documents/4014184

Cisco. (s.f.). *What Is Network Security?* https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/what-is-network-security.html

Da Silva, D. (2021). *Planes de soporte técnico: vende Calidad y buen servicio*. Zendesk. https://www.zendesk.com.mx/blog/planes-soporte-tecnico/

Dimensiona. (2021, septiembre 19). *¿Cuál es la función de un soporte técnico informático?* https://www.dimensiona.com/es/cual-es-la-funcion-de-un-soporte-tecnico-informatico/

Freshworks. (s.f.). *Gestión de IT tickets: buenas prácticas*. https://www.freshworks.com/latam/freshservice/it-ticketing-software/it-ticketing-best-practices/

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Google Career Certificates. (s.f.). *Fundamentos del soporte técnico*. Coursera. https://www.coursera.org/learn/technical-support-fundamentals

Google Cloud Platform. (s.f.). *Ingeniería de confiabilidad de sitios*. https://cloud.google.com/sre?hl=es_419

Grillo, C. ENAL. (2024, septiembre 24). *Qué habilidades se requieren para ser analista de soporte técnico*. Enal. https://enal.com.ar/que-habilidades-se-requieren-para-ser-analista-de-soporte-tecnico/

Interactive College of Technology (s.f.). *¿Qué habilidades necesitas para un trabajo de informático?* https://www.ict.edu/es/tecnologia-de-la-informacion/it-careers/que-competencias-se-necesitan-para-un-empleo-en-informatica/

Kidd, C., Raza, M. (s.f.). *Network traffic & Network congestion: the complete guide*. Splunk. https://www.splunk.com/en_us/blog/learn/network-traffic-congestion.html

Lewis, E. (2020, septiembre 29). *Cómo tratar exitosamente con soporte técnico (5 pasos simples)*. DreamHost. https://www.dreamhost.com/blog/es/como-tratar-con-soporte-tecnico/

Microsoft. (s.f.). *Windows security documentation*. Microsoft Learn. https://learn.microsoft.com/en-us/windows/security/

Oracle. (s.f.). *Oracle VirtualBox: User Guide for Release 7.1*. Oracle. https://www.virtualbox.org/manual/

Paessler the monitoring experts. (s.f.). *PRTG Manual*. https://www.paessler.com/manuals/prtg

Pascal. (2020, febrero 28). *Las 8 habilidades y características que deberías considerar para el servicio de atención al cliente*. Userlike. https://www.userlike.com/es/blog/habilidades-servicio-al-cliente

PTC. (s.f.). *Vuforia: market-leading enterprise AR*. https://www.ptc.com/en/products/vuforia

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Sharpe, R., Warnicke E., Lamping, U. (s.f.). *Wireshark User's Guide: Version 4.5.0*. Wireshark Foundation. https://www.wireshark.org/docs/wsug_html/

Soporte técnico. (s.f.). ¿Cómo puede desarrollar las habilidades y competencias para tener éxito en el soporte técnico? Linkedin. https://es.linkedin.com/advice/3/how-can-you-develop-skills-competencies-succeed?lang=es

Yáñez, K. (2024, marzo 08). *¿Cómo mejorar el área de soporte técnico? 9 ideas para tu service desk*. InvGate Service Management. https://blog.invgate.com/es/como-mejorar-el-area-de-soporte-tecnico

Zendesk. (2024, septiembre 11). *¿Qué tipos de soporte técnico a distancia se pueden ofrecer?* https://www.zendesk.com.mx/blog/tipos-de-soporte-tecnico-a-distancia/

Zendesk. (s.f.). *Zendesk Help*. https://support.zendesk.com/hc/en-us

3

Recursos didácticos de la carrera

RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA CARRERA

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
EQUIPO	
Procesador Intel Core® i3-14100F.	I
Tarjeta madre MSI® B760M Gaming plus WiFi, chipset Intel B760.	I
Memoria RAM XPG Lancer® Neon RGB, DDR5.	I
Gabinete gamer MSI® MAG FORGE M100A.	I
Fuente de poder modular Cooler® Master GX.	I
Tarjeta de video GIGABYTE® NVIDIA GeForce RTX 3050.	I
Unidad de estado sólido Western Digital® Green de 1TB.	I
Unidad de estado sólido Kingston® SNV3S de 500GB.	I
Sistema de enfriamiento líquido Corsair® iCUE H100.	I
Kit gamer Perfect Choice® Gear UP.	I
Monitor LED Yeyian® ODRAZ de 27".	I
Multifuncional HP® a color de inyección de tinta Smart Tank 525.	I
Bocinas Logitech® Z407.	I
Cámara Web Logitech® Pro Stream C922.	I
Laptop HP® 240 G10 con procesador Intel® Core i3 1315U.	I

Tablet Samsung® Galaxy Tab A9.	I
Disco duro externo AData® 2TB	II
Access Point con interfaz 10/100/1000BASE-T.	IV
Computadora de escritorio con Procesador Intel® Core™ i7 o AMD Ryzen 7.	I, II, III, IV y V
Regulador electrónico de voltaje de 1450 VA / 700 W con contactos regulados y supresor de picos.	I, II, III, IV y V
Impresora multifuncional con tecnología de impresión láser.	I, II, III, IV y V
Video proyector LED con brillo mínimo de 2700 lúmenes.	I, II, III, IV y V
Disco externo o USB booteable con capacidad mínima de 8 GB.	I, II, III y V
Switch de 24 puertos POE 10/100/1000 Mbps.	IV y V
Switch no administrable de 16 puertos 10/100/1000 Mbps.	IV y V
Switch Gigabit PoE+ administrable 8 Puertos 1000 Mbps.	IV y V
Switch Fibra Óptica L2+ Omada®.	IV y V
Adaptador de red inalámbrico con puerto USB 3.0 WiFi 1300 Mbps.	IV y V
Gabinete para telecomunicaciones rack estándar de 19".	IV y V
Charola para rack de 19".	IV y V
Gabinete de pared de 6U con puerta de cristal templado.	IV y V
Protector PoE contra descargas atmosféricas para enlaces inalámbricos Gigabit y cámaras IP.	IV y V
Router inalámbrico estándar WiFi 802.11 b/g/n.	IV y V
Router balanceador de carga Multi-WAN.	IV y V
Punto de acceso / montaje en techo o pared.	IV y V

Cámara baja resolución 6 Megapíxeles.	IV y V
Cámara tipo domo con resolución 8 Megapíxeles.	IV y V
Patch panel de fibra óptica, para 4 placas acopladoras FAP o FMP.	IV y V
Placa acopladora de fibra óptica FAP.	IV y V
Panel de distribución de fibra óptica.	IV y V
Rack de 2 postes, estándar 19".	IV y V
Charola para soportar equipos en rack de 19”.	IV y V
Panel de parcheo de impacto (110) UTP de 24 puertos.	IV y V
Tomacorriente horizontal (PDU) de 10 contactos.	IV y V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
MOBILIARIO	
Mesa de computadora, de dimensiones 1200 x 600 x 750 mm.	I, II, III, IV y V
Archivero vertical de 4 gavetas.	I, II, III, IV y V
Pizarrón metálico esmaltado para laboratorio de cómputo, dimensiones de 3000 x 900 mm en color blanco.	I, II, III, IV y V
Pizarrón interactivo 1880 x 1204 mm.	I, II, III, IV y V
Mesa de trabajo industrial 72 x 30".	I, II, IV y V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS
SOFTWARE	
TeamViewer®.	V
AnyDesk.	V
Zendesk®.	V
Freshdesk®.	V
Microsoft Teams®.	V
Windows 11® Home.	I
Microsoft Office 365®.	I
CorelDRAW® Standard 2025.	I
AutoCAD 2025®.	I
Adobe Photoshop®.	I
Adobe Premiere Pro	I
Kaspersky® Standard Antivirus.	I
Microsoft Office 365 for Education®.	I, II, III, IV y V
Google Workspace for Education®.	I, II, III, IV y V
Licencia educativa de Amazon Web Services®.	III. IV y V
Licencia educativa de Microsoft Azure®.	III. IV y V
Licencia educativa de Google Cloud Platform®.	III. IV y V

SOFTWARE	
Visual Studio® 2022.	III. IV y V

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS

HERRAMIENTA	
Conector rápido de instalación en campo, monomodo, conectores SC/APC.	IV
Desforrador de 3 niveles para fibra óptica.	IV
Medidor de potencia para fibra óptica (OPM).	IV
Kit de destornilladores de precisión (planos y de cruz).	II
Brochas de cerdas suaves de 3.3 cm x 15 cm.	II
Paños de microfibra.	II
Pinza antiestática de alta precisión para electrónica de punta recta BeTools®.	II
Multímetro digital portátil con pantalla LCD.	II
Kit StarTech® set de herramientas de reparación para computadora.	I, II y V
Tapete antiestático de 50x70cmX2 mm con correa.	I y II
Juego de destornilladores de precisión (Phillips, Torx, planos, etc.) de puntas intercambiables.	I, II, III, IV y V
Pulsera antiestática (ESD).	I, II, III y V
Espátulas de apertura/plásticos de palanca.	I, II, III y V

HERRAMIENTA	
Brochas antiestáticas.	I, II, III y V
Kit de limpieza para pantallas y carcasas.	I, II, III y V
Alfombra antiestática (ESD mat).	I, II, III y V
Iluminación LED con lupa (opcional).	I, II, III y V
Contenedor para tornillos y piezas.	I, II, III, IV y V
Pistola metálica para sopletear.	II
Adaptadores Hub USB C, 6 en 1.	I, II, III, IV y V
Compresor en combo con manguera.	II
Cautín tipo lápiz para electrónica con accesorios.	II
Pinzas crimpadora para RJ45.	IV y V
Pelacables universal.	IV y V
Herramienta Crimpadora de Impacto D914.	IV y V

MATERIAL	
Bobina de cable UTP de 4 pares Cat 6.	IV
Paquete de 100 conectores RJ45 Cat 6.	IV
Conector jack módulo de cobre tipo rj45 estándares.	IV
Placa de pared de 2 puertos Keystone®.	IV y V

MATERIAL	
Caja de registro universal.	IV y V
Carrete de 1 km de fibra óptica aérea.	IV
Cable de Fibra Óptica 6 hilos OSP.	IV
Cable coaxial BNC RG59.	IV
Set de accesorios para canaleta.	IV
Canaleta blanca sin división, de PVC auto extinguible.	IV
Canaleta color blanco de PVC auto extinguible de una vía.	IV
Canaleta ranurada de PVC con tapa.	IV
Cincho de nylon color negro, 2.5 x 100mm.	IV
Aire comprimido 660 ml.	II
Alcohol Isopropílico 500 ml.	II
Guantes antiestáticos o de nitrilo.	I, II, III y V
Cubrebocas desechables o reutilizables, con filtro y ajuste nasal.	I, II, III y V

4

Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación laboral

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO	
Mediante el análisis del programa de estudio se podrá establecer la planeación y definir las estrategias de formación en el taller, laboratorio o aula, que favorezcan el logro de las competencias laborales básicas y extendidas, Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y las Habilidades para el Desarrollo Sostenible (HDS), a través de los momentos de apertura, desarrollo y cierre, de acuerdo con las condiciones regionales, situación del plantel y características del estudiantado.	**Consideraciones pedagógicas** • Analice el resultado de aprendizaje del módulo e identifique lo que el estudiante debe lograr al finalizarlo. • Analice las competencias laborales en el apartado de desarrollo de la competencia, observe que algunas de ellas son transversales a dos o más submódulos. Esto significa que el contenido deberá desarrollarse tomando en cuenta las características propias de cada submódulo. • Observe que las Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y las Habilidades para el Desarrollo Sostenible (HDS) sugeridas del módulo están incluidas en la redacción de las competencias laborales, esto significa que deben desarrollarse en forma simultánea. • En la fase de apertura se realiza la evaluación diagnóstica a fin de identificar si la o el estudiante cuenta con los aprendizajes que le dota el currículum fundamental y el ampliado. Se debe considerar que los aprendizajes de trayectoria y metas son indispensables para desarrollar las competencias laborales. • Considere que los recursos socioemocionales son fundamentales en la formación integral del estudiantado para su desarrollo humano, su práctica como ciudadana o ciudadano responsable, honesto, comprometido con el bienestar físico, mental y emocional, en lo personal, lo comunitario y social. • Analice el apartado de estrategia de evaluación e identifique las evidencias de producto o desempeño sugeridas para elaborar la estrategia didáctica. • Analice la estrategia didáctica sugerida, en la que se presentan las actividades de apertura, desarrollo y cierre relacionadas con el tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación), la evidencia (desempeño o producto) y el instrumento que la recopila. • Considere la retroalimentación y el acompañamiento en todo el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes.

ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Mediante el análisis de la información de la carrera y de las competencias por cada módulo, se podrá elaborar una propuesta de co-diseño curricular con la planeación de actividades y aspectos didácticos, de acuerdo con los contextos, necesidades e intereses de las y los estudiantes, para que puedan ejercer las competencias en la vida personal, académica y laboral, así mismo que los logros se reflejen en las producciones individuales o en equipo en un ambiente de cooperación.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR

FASE DE APERTURA

La fase de apertura permite explorar y recuperar los saberes previos e intereses del estudiantado, así como los aspectos del contexto relevantes para su formación. Al explicitar estos hallazgos en forma continua, es factible reorientar o afinar las estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, los recursos didácticos y el proceso de evaluación, entre otros aspectos seleccionados.	**Consideraciones pedagógicas** • Recuperación de experiencias, saberes y preconcepciones del estudiantado, para crear andamios de aprendizaje y adquirir nuevas experiencias y competencias. • Reconocimiento de competencias por experiencia o formación, por medio de un diagnóstico, con fines de certificación académica y posible acreditación del submódulo. • Integración grupal para crear escenarios y ambientes de aprendizaje. • Mirada general del estudio, ejercitación y evaluación de los aprendizajes de trayectoria y metas de aprendizaje.

FASE DE DESARROLLO

La fase de desarrollo permite crear escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la construcción y reconstrucción del pensamiento a partir de la realidad y el aprovechamiento de apoyos didácticos, para la apropiación o reforzamiento de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como para crear situaciones que permitan el desarrollo de las competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en contextos de aula, escuela y comunidad.	**Consideraciones pedagógicas** • Creación de escenarios y ambientes de aprendizaje y cooperación, mediante la aplicación de estrategias, métodos, técnicas y actividades centradas en el aprendizaje, como aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, método de proyectos, visitas al sector productivo, simulaciones o juegos, uso de las TICCAD, investigaciones y mapas o redes mentales, entre otras, para favorecer la generación, apropiación y aplicación de competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible en diversos contextos. • Fortalecimiento de ambientes de cooperación y colaboración en el aula, escuela y comunidad, a partir del desarrollo de trabajo individual, en equipo y grupal. • Integración y ejercitación de competencias y experiencias para aplicarlas, en situaciones reales o parecidas al ámbito laboral. • Aplicación de la evaluación formativa para verificar y retroalimentar el desempeño del estudiantado de forma continua, oportuna y pertinente. • Recuperación de evidencias de desempeño y producto, para verificar el logro de la competencia laboral.

FASE DE CIERRE

La fase de cierre propone la elaboración de síntesis, conclusiones y reflexiones argumentativas que, entre otros aspectos, permiten advertir los avances o resultados del aprendizaje en el estudiantado y, con ello, la situación en que se encuentran, con la posibilidad de identificar los factores que promovieron u obstaculizaron su proceso de formación.	**Consideraciones pedagógicas** • Verificar el logro de las competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como las Habilidades para el Desarrollo Sostenible planteadas en el submódulo, y brindar la retroalimentación o reorientación, si la o el estudiante lo requiere o solicita. • Valorar el proceso de enseñanza, el empleo de los materiales didácticos, además de otros aspectos que considere necesarios en su labor docente. • Verificar las evidencias del estudiante y retroalimentarlo.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

// SUBMÓDULO 1 INSTALA HARDWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO - 192 horas	
ACTIVIDAD CLAVE	**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA**
Determina el hardware y dispositivos periféricos del equipo de cómputo a ensamblar	Identifica componentes del hardware (arquitectura, tipos y subclasificaciones), especificaciones técnicas, compatibilidad de los dispositivos, durabilidad, ciclo de vida y disposición final; utilizando manuales del fabricante para el ensamble del equipo de cómputo requerido por el cliente o jefe superior; actuando con autonomía, empleando el pensamiento crítico y enfocado al logro de metas. Clasifica los dispositivos del equipo en gama baja, media y alta; considerando su tipo de uso, durabilidad y ciclo de vida. Selecciona los componentes y dispositivos periféricos en relación con la gama del equipo (baja, media, alta); considerando el presupuesto, las necesidades y requerimientos del usuario; priorizando hardware con criterios de sostenibilidad (eficiencia energética y certificaciones, garantía y responsabilidad extendida del fabricante); decidiendo con pensamiento crítico, autonomía y enfocado al logro de metas. Cotiza costos de hardware y dispositivos periféricos con diferentes proveedores, comunicando de forma clara y asertiva al cliente o a su jefe inmediato la opción que se apegue a las necesidades, requerimientos y características; actuando con ética y responsabilidad.

TRANSVERSALIDAD DEL CONOCIMIENTO	
CURRÍCULUM FUNDAMENTAL	**CURRÍCULUM AMPLIADO**
Lengua extranjera (inglés) Pensamiento matemático Cultura digital	Responsabilidad social

HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO	EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Comunicación Conciencia social Empatía Creatividad Resolución de problemas Mentalidad de crecimiento Toma de decisiones Logro de metas Autonomía en el trabajo	Sistemas socioecológicos Economía ecológica

// SUBMÓDULO 1 INSTALA HARDWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO - 192 horas

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante atiende y toma nota del encuadre del submódulo, que incluye las competencias laborales a alcanzar, las normas de convivencia, los criterios de evaluación y el tiempo disponible. Además, participa activamente, aportando sugerencias sobre las normas de convivencia y los criterios de evaluación.	N/A	N/A	N/A
El estudiante contesta una evaluación diagnóstica para conocer su punto de partida en el submódulo, sus estilos de aprendizaje y sus intereses en relación con éste. Atiende la retroalimentación del docente sobre la evaluación diagnóstica.	Autoevaluación	Prueba escrita / Rúbrica	N/A
El estudiante participa respondiendo preguntas detonadoras sobre el hardware de equipos de cómputo y dispositivos móviles, relacionando sus conocimientos previos, experiencias y puntos de vista para reconocer las competencias a desarrollar en el submódulo.	N/A	N/A	N/A

// SUBMÓDULO 1 INSTALA HARDWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO - 192 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante realiza consultas en fuentes confiables y elabora un organizador gráfico basado en la información obtenida sobre el hardware, sus definiciones, arquitectura, tipos, componentes, subclasificaciones, especificaciones técnicas y compatibilidad de los dispositivos.	Coevaluación	El organizador gráfico de los tipos de hardware y su clasificación / Lista de cotejo	10%
Los estudiantes realizan una presentación electrónica sobre los tipos de herramientas, así como las medidas de seguridad e higiene para el ensamble de equipos de cómputo, basándose en los manuales del fabricante y en manuales específicos de procedimientos y estándares.	Coevaluación	La presentación electrónica de los tipos de herramientas, medidas de seguridad e higiene para ensamble de equipos de cómputo / Lista de cotejo	15%
Con base en una investigación, el estudiante realiza una tabla comparativa de los componentes necesarios para el funcionamiento de un equipo de cómputo de gama baja, media y alta, según las necesidades del cliente.	Heteroevaluación	La tabla comparativa de los componentes necesarios para el funcionamiento de un equipo de cómputo de gama baja, media y alta / Lista de cotejo.	20%
El estudiante realiza una práctica supervisada por el docente para presupuestar y cotizar un equipo de cómputo, seleccionando de manera crítica y reflexiva los componentes y periféricos adecuados según la gama del equipo y las especificaciones recibidas. Para ello, investiga y compara opciones con distintos proveedores, evaluando costos, compatibilidad y calidad de los componentes. Finalmente, presenta su propuesta justificando su elección y atiende las recomendaciones del docente para optimizar su cotización.	Heteroevaluación	La cotización del equipo de cómputo y periféricos en base a la gama, satisfaciendo las necesidades del usuario y basándose en costos reales / Lista de cotejo	25%

Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante realiza una práctica autónoma utilizando las páginas de los fabricantes y proveedores de componentes disponibles para presupuestar y cotizar un equipo de cómputo, de acuerdo con las necesidades del usuario.	Heteroevaluación	El reporte de práctica considerando las necesidades del usuario / Lista de cotejo	30%
En trabajo autónomo y colaborativo, los estudiantes presentan el reporte de su práctica, exponiendo sus resultados y justificaciones. Finalmente, el docente brinda retroalimentación sobre las áreas de oportunidad de cada estudiante, fortaleciendo su aprendizaje y toma de decisiones.	N/A	N/A	N/A

ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

// SUBMÓDULO 1 INSTALA HARDWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO – 192 HORAS	
ACTIVIDAD CLAVE	**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA**
Ensambla hardware en el equipo de cómputo	Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas, insumos, verificando que cuente con todos los componentes y herramientas; aplicando normas de seguridad e higiene, actuando con responsabilidad y autocuidado. Instala los dispositivos internos y periféricos atendiendo los manuales de instalación; aplicando las normas de seguridad y realizando los ajustes necesarios de forma autónoma, con responsabilidad y cumpliendo las metas. Entrega el reporte al jefe inmediato, comunicando de forma clara, el estatus del equipo ensamblado; utilizando la comunicación escrita y lenguaje técnico en otro idioma, actuando con responsabilidad.

TRANSVERSALIDAD DEL CONOCIMIENTO	
CURRÍCULUM FUNDAMENTAL	**CURRÍCULUM AMPLIADO**
Lengua y comunicación Lengua extranjera (inglés) Cultura digital	Responsabilidad social Cuidado físico corporal

HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO	EJES DE LAS HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Comunicación Resolución de problemas Mentalidad de crecimiento Toma de decisiones Logro de metas Autonomía en el trabajo	

// SUBMÓDULO 1 INSTALA HARDWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO – 192 HORAS

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante atiende la presentación del docente sobre el objetivo de la actividad clave e identifica los criterios de evaluación estipulados en la guía de observación con la que se le evaluará.	N/A	N/A	N/A
El estudiante identifica el objetivo de la actividad clave y su relevancia en el entorno laboral, atiende un recurso didáctico acerca de la importancia de las normas de seguridad e higiene en el manejo de equipos electrónicos.	N/A	N/A	N/A
El estudiante participa en un diagnóstico a través de una lluvia de ideas sobre la importancia de las normas de seguridad e higiene en espacios de trabajo.	Heteroevaluación	La evaluación diagnóstica / Guía de observación	N/A

// SUBMÓDULO 1 INSTALA HARDWARE EN EQUIPOS DE CÓMPUTO – 192 HORAS

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante consulta en la red reglamentos de talleres de cómputo para comparar los elementos siguientes: preparación del área de trabajo, dispositivos electrónicos, herramientas con las que se trabaja, y aplicación de las normas de seguridad e higiene. Por otro lado, sintetiza sus hallazgos en un organizador gráfico.	Heteroevaluación	El organizador gráfico/ Rúbrica	5%
El estudiante asiste a la práctica demostrativa que realiza el docente en la cual explica paso a paso (en software de simulación y en físico) cómo instalar el hardware del equipo de cómputo, preparando el área de trabajo con dispositivos, herramientas, insumos necesarios y aplicando normas de seguridad e higiene en el manejo de dispositivos electrónicos; considerando los manuales técnicos de instalación del fabricante en múltiples idiomas e identificando los elementos que contiene un reporte del equipo ensamblado. Durante la práctica muestra respeto, atención e iniciativa para consultar dudas.	N/A	Las notas del estudiante/ N/A	0%
El estudiante realiza la práctica guiada en equipo (en software de simulación y en físico) representando y rotando los roles de técnico y jefe inmediato. Sigue las instrucciones del docente: 1. Prepara el área de trabajo, dispositivos, herramientas e insumos verificando la aplicabilidad de las normas de seguridad e higiene. 2. Instalan los dispositivos internos (tarjeta madre, CPU, memoria RAM, entre otros) con base en los manuales del fabricante de los componentes, asimismo prueban su funcionamiento. 3. Instalan los periféricos (teclado, mouse, monitor, entre otros) y verifican su funcionamiento.	Coevaluación	El reporte de instalación de hardware en práctica guiada / Guía de observación	15%

4. Realiza prueba final de ensamble y adecuada instalación de componentes. Presenta reporte al jefe inmediato que indique el estatus del equipo ensamblado.			
El estudiante realiza la práctica supervisada que le indica el docente, en la cual le especifica qué equipo de cómputo se instalará y las condiciones en que deberá realizarse. El estudiante prepara el área de trabajo, verificando que no exista riesgo al momento de instalar el hardware del equipo de cómputo. Durante la práctica porta el equipo de protección personal adecuado. Sigue las normas de seguridad e higiene, las especificaciones técnicas de los fabricantes y en general las precauciones pertinentes al instalar hardware del equipo de cómputo. Al concluir, entrega el reporte del estatus del equipo de cómputo ensamblado y en plenaria comunica el proceso desarrollado.	Heteroevaluación	La instalación de hardware en práctica supervisada / Escala estimativa	20%
El estudiante realiza la práctica autónoma individual y en equipo de trabajo colaborativo, desempeñando los siguientes roles: técnico, operador y jefe inmediato. Sigue las instrucciones proporcionadas por el docente sobre qué equipo de cómputo instalar. Al concluir, el estudiante entrega el reporte del equipo ensamblado al jefe inmediato. El equipo presenta en plenaria el proceso de instalación de hardware del equipo de cómputo que ejecutaron.	Heteroevaluación	El hardware instalado cumpliendo las normas de seguridad e higiene / Guía de observación	30%

Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante crea contenido acerca de recomendaciones sobre la instalación de hardware del equipo de cómputo, considerando las normas de seguridad e higiene, y lo publica en alguna red social. Recibe retroalimentación y su evaluación correspondiente.	Heteroevaluación	La publicación en red social sobre las recomendaciones al instalar hardware del equipo de cómputo / Lista de cotejo	25%
El estudiante participa en un ejercicio de reflexión individual sobre el trabajo desarrollado en el transcurso formativo de la actividad clave.	Autoevaluación	El ejercicio de reflexión / N/A	5%

ANEXO

MARCO DE HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO

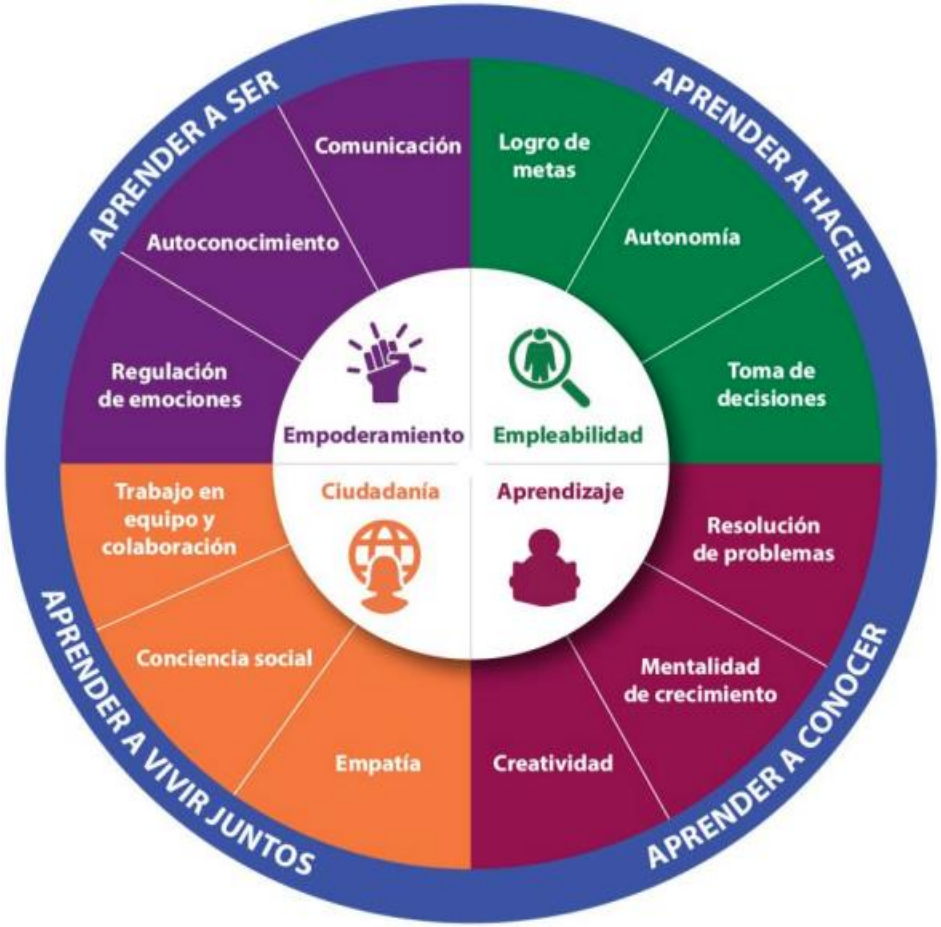
En la construcción del Marco se entrevistaron a estudiantes, egresados, docentes, instructores, directores de plantel, instituciones del sector público, cámaras empresariales y agencias internacionales. El resultado del proceso consultivo permitió contar con un marco de habilidades para la vida y el trabajo en la educación dual del tipo medio superior, sin embargo, son aplicables para toda la formación laboral, de esta manera permitirá:

▪ Tener un lenguaje común entre las escuelas y las empresas en cuanto a las habilidades para la vida y el trabajo a desarrollar en las y los estudiantes.

▪ Desarrollar contenidos curriculares, materiales didácticos y procesos de formación con un enfoque común.

La importancia que tienen las HVyT dentro del sector productivo y en la vida de las personas, se considera importante incluirlas en el currículo no solo de la Educación Dual, sino en las modalidades y opciones educativas en que se imparte la formación laboral a la que hace referencia el MCCEMS.

El marco de HVyT contiene las principales habilidades que pueden ser adaptables a las necesidades de diferentes sectores, por lo que es importante, que se puedan seleccionar aquellas que son prioritarias fortalecer en las y los jóvenes, sin perder de vista la importancia de ofrecer una formación integral que procure su bienestar físico y socioemocional.


APRENDER A SER
APRENDER A HACER
APRENDER A VIVIR JUNTOS
APRENDER A CONOCER
Comunicación
Autoconocimiento
Regulación de emociones
Logro de metas
Autonomía
Toma de decisiones
Empoderamiento
Empleabilidad
Ciudadanía
Aprendizaje
Trabajo en equipo y colaboración
Conciencia social
Empatía
Resolución de problemas
Mentalidad de crecimiento
Creatividad

Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
Empoderamiento	**Comunicación**	Capacidad para compartir significados, deseos, necesidades y preocupaciones de forma verbal, no verbal o escrita, a través del intercambio de información y comprensión común.	Autoconocimiento, empatía, colaboración y trabajo en equipo.
	Regulación de emociones	Habilidad para reconocer y regular la expresión de emociones, sentimientos e impulsos de manera efectiva.	Toma de decisiones, resolución de problemas, empatía, comunicación.
	Autoconocimiento	Conocimiento y comprensión de sí mismo, toma de conciencia sobre motivaciones, necesidades, valores, pensamientos y emociones propias; identificación de las propias fortalezas, limitaciones y potencialidades.	Autoestima, empatía, confianza, regulación de emociones, autoeficacia.
Ciudadanía activa	**Colaboración y trabajo en equipo**	Capacidad para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos, que lleven al logro de metas grupales.	Comunicación, conciencia social, empatía, regulación de emociones, asertividad, resolución de problemas.
	Conciencia social	Habilidad para adoptar la perspectiva de otras personas con antecedentes y culturas distintas; implica sentir empatía y entender formas sociales	Empatía, respeto por la diversidad, colaboración, comunicación, resolución de problemas.
	Empatía	Capacidad de comprender los sentimientos y emociones de los demás sin juzgarles, y ser capaz de experimentarlas por sí mismo.	Respeto por la diversidad, resolución de conflictos, comunicación, colaboración y trabajo en equipo.
Aprendizaje	**Creatividad**	Capacidad de generar, articular o aplicar ideas, técnicas y perspectivas innovadoras, ya sea de forma individual o colaborativa.	Resolución de problemas, manejo de emociones, toma de decisiones, autonomía.
	Resolución de problemas	Capacidad para identificar una dificultad, tomar medidas lógicas a fin de encontrar una solución deseada, así como supervisar y evaluar la implementación de tal solución.	Toma de decisiones, conciencia social, creatividad, empatía, pensamiento crítico.

Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
	Mentalidad de crecimiento	Conocimiento sobre los talentos y habilidades que son maleables y se pueden desarrollar con esfuerzo, perseverancia y práctica.	Autoconocimiento, resolución de problemas, toma de decisiones, autonomía en el trabajo, regulación de emociones.
Empleabilidad	**Toma de decisiones**	Proceso sistemático de elección entre un conjunto de alternativas, con base en criterios específicos e información disponible.	Autoconocimiento, regulación de emociones, comunicación, resolución de problemas, logro de metas.
	Logro de metas	Capacidad para establecer, planificar y trabajar para el logro de objetivos a corto y largo plazo, con criterios de éxito tangibles e intangibles. Implica organizar el trabajo, gestionar el tiempo adecuadamente y sostener la motivación, el impulso y el compromiso.	Persistencia, resolución de problemas, regulación de emociones, autoconocimiento, autonomía, propósito.
	Autonomía en el trabajo	Capacidad de aplicar aprendizaje personal (qué y cómo aprendemos) y hacer uso de la orientación para buscar continuamente el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades para mejorar.	Resolución de problemas, creatividad, toma de decisiones, autoconocimiento, regulación de emociones.

HABILIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
HDS

Ejes	Definición	Habilidades para el Desarrollo Sostenible	Acciones sugeridas para implementarse en el aula, la escuela, la comunidad y la empresa para el logro de las HDS
Nexo Agua-Energía-Alimento	Es un concepto que resalta la interdependencia y las relaciones complejas entre el agua, la energía y los alimentos. Este enfoque integral busca gestionar y entender cómo la demanda y la gestión de uno de estos recursos impacta en los otros dos. Es una herramienta conceptual que permite tomar decisiones que favorecen el acceso y disponibilidad al agua, la energía y los alimentos implicados en el desarrollo de las competencias laborales mediante la ejecución de estrategias, acciones y tareas en los espacios de aprendizaje.	1. Identifica interconexiones del Nexo con la competencia laboral para detectar áreas de oportunidad e incidir en el contexto. 2. Implementa soluciones que contribuyan a conservar el Nexo a la par del desarrollo de la competencia laboral.	• Reconoce cómo se relaciona el agua, la energía y los alimentos con su carrera técnica. • Propone ideas para mejorar procesos productivos sin dañar el ambiente o la sociedad. • Aplica soluciones sostenibles en su formación laboral y en el entorno donde se desenvuelve.
Servicios Ecosistémicos	Son todos los procesos ecológicos y servicios que los ecosistemas proveen a los seres vivos y al planeta (SEMARNAT, 2021), por lo que fungen como motor del medio ambiente y son esenciales para la vida. Existen cuatro tipos de servicios: **1. abastecimiento** (agua, alimentos,	3. Identifica los tipos de servicios ecosistémicos vinculados a su localidad o región que se relacionan con el desarrollo de la competencia laboral. 4. Incorpora soluciones basadas en la naturaleza para reducir	• Identifica servicios que la naturaleza ofrece en su región y cómo se conectan con su carrera. • Sugiere soluciones basadas en la naturaleza para cuidar el ambiente.

Ejes	Definición	Habilidades para el Desarrollo Sostenible	Acciones sugeridas para implementarse en el aula, la escuela, la comunidad y la empresa para el logro de las HDS
	medicinas, materias primas, entre otros); **2. regulación** (calidad del aire y del agua, polinización, moderación de eventos extremos, entre otros); **3. apoyo** (fotosíntesis, ciclo de nutrientes, formación del suelo, entre otros) y **4. culturales** (recreación, salud física y mental, valores espirituales y religiosos, entre otros).	compensaciones o externalidades presentes en los servicios ecosistémicos de la localidad, ciudad o región en el desarrollo de la competencia laboral. 5. Interviene en acciones que integren los servicios ambientales locales y considere las necesidades y deseos de la sociedad en el desarrollo de la competencia laboral.	• Participa en acciones que respondan a necesidades sociales y ambientales locales. • Explica cómo la producción de bienes afecta los servicios que brinda la naturaleza.
Sistemas Socio-ecológicos	Son sistemas de interdependencia entre la sociedad y la naturaleza, desde la escala local, regional y global. Se delimitan a partir de las interacciones de sus sistemas sociales y ecológicos, por lo que no hay dos iguales. Las personas son dependientes del funcionamiento de los ecosistemas y sus contribuciones al bienestar humano y al desarrollo social.	6. Delimita los sistemas a partir de las interacciones entre los componentes sociales (cultura, sociedad, economía y política) y ecológicos (naturaleza y ambiente) relacionados entre sí y la competencia laboral. 7. Diseña productos o servicios locales o regionales de uso, conservación o restauración de los ecosistemas contemplando las dimensiones social, ambiental y económica, que contribuyan a la regeneración de los ecosistemas y la resiliencia social. 8. Interviene en acciones de uso, conservación o restauración de los ecosistemas contemplando las dimensiones social, ambiental y	• Distingue cómo se conectan sociedad, cultura, economía y naturaleza en su entorno. • Diseña un producto o servicio que ayude a cuidar, regenerar o restaurar los ecosistemas. • Apoya actividades para conservar, regenerar o restaurar la naturaleza en su comunidad.

Ejes	Definición	Habilidades para el Desarrollo Sostenible	Acciones sugeridas para implementarse en el aula, la escuela, la comunidad y la empresa para el logro de las HDS
		económica, durante el desarrollo de la competencia laboral.	
Economía Ecológica	La Economía ecológica estudia las relaciones entre los sistemas económicos y los sistemas ecológicos (sociedad-ecosistema). Busca el uso de sistemas menos contaminantes a los actuales en distintos sectores, así como una correcta gestión de los recursos, teniendo en cuenta la capacidad de carga de los territorios. Es un concepto que permite tomar decisiones que favorecen el análisis de la interdependencia e interrelaciones entre la forma cómo los humanos subsisten y satisfacen sus necesidades y deseos, y las relaciones entre seres vivos con sus ambientes orgánicos e inorgánicos.	9. Identifica las interrelaciones entre los servicios ecosistémicos y la producción de bienes y servicios definiendo las sinergias y/o compensaciones presentes. 10. Analiza las cadenas de suministro y de valor, desde una perspectiva de interdependencia y circular con el medio ambiente. 11. Interpreta el desarrollo/actividad económica como parte de un proceso al interior de la gestión ambiental. 12. Realiza acciones para el cuidado, conservación o restauración del capital natural asociado con la comunidad y la competencia laboral.	• Identifica el impacto ambiental de la producción de bienes y servicios en el contexto. • Identifica cadenas de producción considerando el cuidado ambiental y el reciclaje. • Comprende cómo la economía depende del ambiente y que las personas forman parte de la naturaleza, en donde las sociedades son consideradas organismos vivos y parte del capital natural a cuidar, conservar y restaurar. • Diseña acciones para conservar, regenerar o restaurar los socio-ecosistemas con participación de la comunidad.

Educación

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico

Julio, 2025