



PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogotá, marzo de 2020

Señora

Lilian Paola Torrente Paternina

SUPERVISORA CONTRATO No. 1350162 de 2020

Cargo del supervisor Profesional grado 8

Dependencia Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital

Bogotá

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes marzo del año 2020

Referencia: No. 1350162 del año 2020

SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO, identificada con la cédula de ciudadanía No.51.9734.455 de Bogotá, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro de Diseño y Metrología, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia 1350162, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: El valor total del presente contrato asciende a la suma de DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SETENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$18.698.073) COP incluido IVA de conformidad con el régimen tributario a que pertenezca el contratista. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un pago para el mes de febrero de 2020 por valor de TRES MILLONES CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS MCTE (\$3.158.458) b) cuatro (4) pagos iguales por los meses de marzo a junio de 2020, por valor de TRES MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL CIENTO CINCUENTA PESOS MCTE (\$ 3.790.150) cada uno c) Un pago para el mes de julio por valor de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINCE PESOS MCTE (\$379.015).

Plazo: Cuatro (4) meses más veintiocho (28) días; hasta el 3 de julio de 2020, sin exceder la presente vigencia presupuestal y empezará a contarse a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución indicados en el contrato.

OBJETO:

Prestar los servicios personales de carácter temporal para impartir formación profesional integral en complementaria virtual, en las familia de calidad de software de acuerdo con la programación de cada grupo de aprendices aplicando las metodologías y criterios técnico pedagógicos establecidos por el Sena.



CLÁUSULA CUARTA

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Acompañar y asesorar en forma permanente e integral a los aprendices en el proceso de formación por proyectos durante la vigencia del contrato.	Transferencia virtual SAVA Transferencia virtual LMS Territorium perfil instructor Transferencia virtual LMS Territorium creación de actividades Transferencia virtual LMS Territorium creación de foros Transferencia virtual LMS Territorium creación wikis Transferencia virtual LMS Territorium configuración de centro de calificación Transferencia virtual LMS Territorium creación de rúbricas Transferencia virtual LMS Territorium presencial Formación ASESORÍA PARA EL USO DE LAS-TIC EN LA FORMACIÓN 40 HORAS Apoyo a diseño curricular Socialización plan 2020 Reuniones equipo virtual	Drive compartido con : gsmora@misena.edu.co bilinguismocddm@misena.edu.co
2	Capacitarse en el idioma inglés y aplicar la certificación como mínimo A2.	Inscripción curso english dot. SENA sofia	Se entregó soporte de inscripción con la primera cuenta de cobro..
3	Registrar los juicios de evaluación en el aplicativo Sena Sofia plus y presentar los reportes de evaluación de los aprendices y demás informes requeridos por la coordinación académica dentro de los plazos estipulados	Se realizarán los juicios y revisión de actividades en la plataforma Sofia en las fechas establecidas.	Evidencias en el Drive.
4	Responder por la integridad y buen uso de los materiales, equipos y demás elementos de la institución puesto bajo su cuidado para desarrollar labores propias de su cargo.	No he recibido ambiente de formación y/o equipos, se verifica y reporta las novedades	Se realizará cuando sea solicitado.
5	Para la formación en modalidad virtual, seguir lo establecido en la Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje -GFPI-G-014 vs.3: "Cumplir la	Se cumple con la formación en aplicación a la Guía de Orientación Formación ambientes virtuales aprendizaje.	Participación en las transferencias virtuales



	ejecución de la formación que se asigne para el acompañamiento de aprendices en Ambientes Virtuales de Aprendizaje SENA, según lo descrito en la Guía de orientaciones para la formación en ambientes virtuales de aprendizaje SENA, entregado por la Dirección de formación profesional	GFPI-G-014 vs3	de la plataforma Territorium. verificación según guía en aplicativo compromiso
OBLIGACIONES GENERALES			
1	Acatar la Constitución Política, la Ley, los principios de la contratación estatal y las demás normas concordantes y complementarias	Registro en agencia pública de empleo y SIGEP y se cumple con la documentación.	Registro en agencia pública de empleo y SIGEP. Entrega de documentos actualizada.
2	Responder por el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente contrato	Cumplir con todas las responsabilidades adquiridas en el contrato.	Drive correspondiente. gsmora@misena.edu.co
3	Participar en las reuniones que para la ejecución del contrato sean convocadas	En el mes de marzo se realizó la reunión con los integrantes del equipo de Virtualidad dirigida por coordinador académico. Así mismo, he participado en las capacitaciones virtuales auspiciadas por la plataforma Territorium.	Acta de reunión. n° 4. 5.6
4	Entregar periódicamente y al finalizar el contrato o cuando el supervisor lo solicite, todos los documentos y archivos (físicos y electrónicos) a su cargo y que se produzcan en ejecución de sus obligaciones, debidamente inventariados conforme a las normas y procedimientos que establezca el Archivo General de la Nación y de acuerdo con el formato GD-F-004 Formato Único de Inventario Documental	Se realiza la entrega de documentos y archivos físicos y electrónicos de acuerdo a la normatividad y cuando sea solicitado.	GD-F-004 Formato Único de Inventario Documental
5	Entregar a la finalización del plazo de ejecución o del vínculo contractual o cuando el supervisor del contrato lo solicite, los bienes devolutivos que le hayan sido asignados para el cumplimiento del objeto del contrato	No tengo Inventario asignado a mi cargo	Se realizará cuando sea solicitado.
6	Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión del SENA requeridos para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación, garantizando la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución	Se maneja la clave asignada en SOFIAPLUS, siguiendo las recomendaciones de seguridad y buenas prácticas para el manejo de claves personales e intransferibles.	Uso de claves seguras y personales.



7	Colaborar en la elaboración de respuestas y suministro de información requerida por las autoridades y organismos de control del Estado Colombiano, en relación con la ejecución del contrato y de los asuntos relacionados con el mismo	No me han solicitado información.	No se han solicitado requerimientos.
8	Solicitar autorización escrita del SENA para utilizar el nombre, emblema o sello oficial con fines publicitarios o ajenos a los establecidos en los lineamientos de la Entidad	No me ha sido solicitado.	No me ha sido solicitado.
9	Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, según la normatividad vigente	Acatar y cumplir el reglamento.	Acatado y cumplido.
10	Entregar el examen médico pre-ocupacional al Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General y/o sus homólogos en los Centros de Formación y Direcciones Regionales de acuerdo con el profesiograma, el objeto a desarrollar y dentro de los plazos establecidos legalmente. (Decreto 723 de 2013 art. 18)	Acatar y cumplir el reglamento.	Acatado y cumplido.
11	Para los efectos de retención prevista en el artículo 3.2.7.5 del Decreto 1273 de 2018, el contratista estará obligado a informar al SENA al momento de la suscripción del contrato y cuando quiera que se produzca alguna modificación que afecte el monto y el giro de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme con las variables allí establecidas	Se entrega planilla de aportes al sistema de seguridad social al momento de entregar la cuenta de cobro del mes.	Entrega de planilla No. 8606044141 del operador Asopagos del mes de febrero de 2020.
12	Adjuntar el certificado de aprobación de los conocimientos básicos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el primer pago de los honorarios	Se realizó y entregó el certificado de aprobación de la inducción al subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo con los documentos requeridos con la primera cuenta de cobro.	Certificado de aprobación al curso entregado con la primera cuenta de cobro.
13	Mantener actualizados los sistemas de información sobre los cuales se le haya asignado usuario y contraseña durante la ejecución del contrato y entregar al supervisor las evidencias del estado en que se encuentre, en los informes de ejecución contractual parcial o final	Se actualiza la información en el sistema de contratistas Sena cuando haya novedad.	Planilla de pago mensual.
14	Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) de acuerdo con la normatividad vigente, aportando los soportes de pago los cuales deben ser validados para constatar que en efecto el pago de la planilla haya sido recibido por la	Se entrega planilla de aportes al sistema de seguridad social al momento de entregar la cuenta de cobro del mes.	Entrega de planilla No. 8606044141 del operador Asopagos del mes de febrero de 2020.



	entidad correspondiente y en caso de incumplimiento total o parcial, responder por las consecuencias y sanciones que disponga la ley		
15	No subcontratar las actividades propias del objeto contractual, salvo, que dentro del desarrollo de la propuesta se haya previsto disponer de recurso humano, para lo cual deberá tener en cuenta que no podrá vincular menores de edad, dando aplicación a la Resolución No. 1677 de 2008 del Ministerio de Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños	No se subcontratarán las actividades.	No se subcontratarán las actividades.
16	En caso de que proceda el registro y asignación de una firma digital, usarla dentro de los límites impuestos por el objeto y las obligaciones del presente contrato y en todo caso con la debida autorización de quien corresponda	No se me ha solicitado la firma digital.	No se me ha solicitado la firma digital.
17	Desplazarse dentro y fuera del territorio nacional cuando sea requerido para el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legalizar las ordenes de viaje de acuerdo con los términos y lineamientos del SENA una vez culminado el desplazamiento	No he sido designada para desplazarme dentro y fuera del territorio nacional.	No he sido designada para desplazarme dentro y fuera del territorio nacional.
18	Guardar reserva de la información asociada al objeto contractual que repose en bases de datos, sistemas de gestión, aplicativos, archivos magnéticos, respecto de los cuales se le haya concedido acceso mediante códigos, claves o contraseñas, respondiendo penal, civil y administrativamente por su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento, durante el plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más, conforme a las disposiciones contenidas en la Ley 1266 de 2008, la Ley 1581 de 2012, la Ley 1273 de 2009 y las demás que las complementen, sustituyan o modifiquen	En cumplimiento.	En cumplimiento.
19	En cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, del artículo 6 de la Ley 1562 de 2012 y del Decreto 1273 de 2018 el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de los aportes del Sistema de Seguridad Social Integral, estos pagos podrán acreditarse mes vencido y únicamente por el sistema pila o de planilla	Se entregará planilla de aportes al sistema de seguridad social al momento de entregar la cuenta de cobro del mes.	Entrega de planilla No. 8606044141 del operador Asopagos del mes de febrero de 2020.



	asistida o el que ANEXO 3 – CLAUSULAS DEL CONTRATO 3 GTH-F-077 V.08 determine el Ministerio del Trabajo. Cuando corresponda el contratista también debe acreditar el pago oportuno de los aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar (cuando corresponda)		
20	Las demás que sean necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	En cumplimiento	En cumplimiento

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

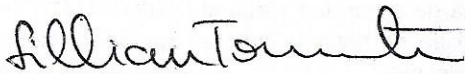
Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. de la planilla 8606044141 Asopagos, febrero de 2020. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)

Evidencias en () folios

Cordialmente,


SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO
Contratista
C.C. No. 51973455

Recibí a satisfacción:


Lilian Paola Torrente Paternina
SUPERVISORA CONTRATO No. 1350162 de 2020
Profesional Grado 8

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

FECHA INICIAL: 01/03/2020 00:00:00

FECHA FINAL: 31/03/2020 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 0,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT's

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS
-------	--------------	-------------	--------	-------

TOTAL TIEMPO EDT's: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
02/03/2020	17/03/2020	DISEÑO CURRICULAR	20,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 20,00

INSTRUCTOR: SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

FECHA INICIAL: 01/03/2020 00:00:00

FECHA FINAL: 31/03/2020 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2090186 - FORMACION EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ORIENTAR FORMACIÓN A DISTANCIA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP1:
RECONOCER LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE FORMACIÓN VIRTUAL.

RAP2:
PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS INSTITUCIONALES.

RAP3:
ORIENTAR LOS PROCESOS DE FORMACIÓN VIRTUAL SEGÚN PROCEDIMIENTOS INSTITUCIONALES

RAP4:
EVALUAR LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN TENIENDO EN CUENTA LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 35,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2094980 - CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

AJUSTAR EL MODELO DE CALIDAD DE SOFTWARE IMPLEMENTADO, QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE LOS DIFERENTES MODELOS DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE, MEDIANTE IMPLANTACIÓN DE PROCESOS.

INTERPRETAR LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO DE SOFTWARE QUE CUMPLA LAS EXPECTATIVAS DEL CLIENTE.

REVISAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE ACORDE A POLÍTICAS ESTABLECIDAS POR EL CLIENTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 10,00

FICHA 2094993 - CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

AJUSTAR EL MODELO DE CALIDAD DE SOFTWARE IMPLEMENTADO, QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE LOS DIFERENTES MODELOS DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE, MEDIANTE IMPLANTACIÓN DE PROCESOS.

INTERPRETAR LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO DE SOFTWARE QUE CUMPLA LAS EXPECTATIVAS DEL CLIENTE.

REVISAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE ACORDE A POLÍTICAS ESTABLECIDAS POR EL CLIENTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 10,00

FICHA 2094727 - REDES Y SEGURIDAD
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INSTALAR Y ADMINISTRAR HARDWARE Y SOFTWARE DE SEGURIDAD EN LA RED A PARTIR DE NORMAS INTERNACIONALES.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESARROLLAR UN MANUAL DE SEGURIDAD INFORMÁTICA DEACUERDO CON LAS NECESIDADES, REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.

DESARROLLAR UN PLAN DE ACCIÓN PARA IMPLANTAR LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA EN DIVERSAS JERARQUÍAS DE LA EMPRESA

IDENTIFICAR LOS ATAQUES MÁS COMUNES A LAS EMPRESAS Y PLANTEAR ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DE ACUERDO CON EL CONOCIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE CONTROL DE ACCESO

IMPLEMENTAR LA TOPOLOGÍA DE RED DE LA EMPRESA DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SEGURIDAD REQUERIDOS POR LA MISMA Y LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD A IMPLANTAR.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	10,00
--------------------------------------	--------------

FICHA 2094986 - CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

AJUSTAR EL MODELO DE CALIDAD DE SOFTWARE IMPLEMENTADO, QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE LOS DIFERENTES MODELOS DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE, MEDIANTE IMPLANTACIÓN DE PROCESOS.

INTERPRETAR LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO DE SOFTWARE QUE CUMPLA LAS EXPECTATIVAS DEL CLIENTE.

REVISAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE ACORDE A POLÍTICAS ESTABLECIDAS POR EL CLIENTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	10,00
--------------------------------------	--------------

FICHA 2095002 - CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

AJUSTAR EL MODELO DE CALIDAD DE SOFTWARE IMPLEMENTADO, QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE LOS DIFERENTES MODELOS DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE, MEDIANTE IMPLANTACIÓN DE PROCESOS.

INTERPRETAR LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO DE SOFTWARE QUE CUMPLA LAS EXPECTATIVAS DEL CLIENTE.

REVISAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE ACORDE A POLÍTICAS ESTABLECIDAS POR EL CLIENTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	10,00
--------------------------------------	-------

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	85,80
--	-------

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT's

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS
TOTAL TIEMPO EDT's:				0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
02/03/2020	17/03/2020	DISEÑO CURRICULAR	20,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	20,00
---------------------------------------	-------

INSTRUCTOR: SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

**ACTA No. 5****ACTA DE REUNION EQUIPO VIRTUAL 2020****CIUDAD Y FECHA:** Bogotá, 09 de Marzo de 2020**HORA DE INICIO:**
07:00 p.m.**HORA FIN:**
08:40 p.m.**LUGAR:** sesión en línea Google Meet**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO**
Regional Distrito Capital**TEMAS:** Socialización plan de trabajo: Resultados Autoevaluación Formación virtual programa de ADSI.**OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:**

- ☐ Socializar el plan de trabajo resultados de Autoevaluación Formación virtual programa de ADSI.
- ☐ Concertar actividades de apoyo a desarrollar por parte de los integrantes del Equipo Virtual del CDM relacionados al plan de trabajo.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Asistentes a la reunión:

DEIVID ENRIQUE TRIVIÑO LOZADA

INGRID SUAREZ

JUAN JOSÉ BOTELLO CASTELLANOS

SANDRA AYDEE LOPEZ CONTADOR

ROBINSON LEONARDO PIMIENTO GOMEZ

SANDRA PATRICIA ACUÑA

MARCELA DUQUE

GLORIA STELLA MORA

ALVARO BUSTOS

Se da la bienvenida a la reunión por parte del grupo de formación virtual con el apoyo y participación de Gloria Mora, se toma como referencia los documentos enviados por medio del correo con fecha 9 de marzo con asunto Plan de trabajo: "Resultados Autoevaluación Formación Virtual ADSI" donde se solicita la socialización del contenido de dichos documentos.

Se informa a los presentes:

1. Contenido del correo: documentos "Análisis de encuestas aprendices" y "Formato plan de mejoramiento".

Los documentos mencionados son el resultado del análisis realizado para alcanzar el proceso de acreditación, dentro de dicho proceso es necesario validar y tomar acciones correctivas frente a las acciones mostradas en el documento.

2. Se procede a revisar el primer documento “Formato plan de mejoramiento” donde se detallan 6 factores en los que se debe aplicar acción de mejoramiento, se definen fechas, metas, responsables y las evidencias que se deben presentar para mejorar dichas observaciones, se menciona que algunos de los contenidos de formación virtual deben ser actualizados realizando propuesta de modificación, con el fin de optimizar el contenido del programa.
 3. Se analiza uno por uno de los factores presentados en dicho formato, sin embargo, se hace especial énfasis en los factores donde el equipo virtual puede ofrecer apoyo, ya que se debe contar con la definición de otros responsables propuestos.
 4. Se hace claridad que el encargado del proceso actual de registro calificado es Jonathan Andrés Pérez, quien se hace necesario contar con su presencia para la próxima sesión para poder tomar acciones, así mismo, se muestran algunas tareas a desarrollar, aunque no se ha determinado en que puntos sustanciales se puede desarrollar el apoyo de manera adecuada.
 5. Gloria Mora como apoyo de coordinación, solicitó asesoría de Álvaro Ariza con el fin de establecer pautas y prioridades para el desarrollo de tareas y la toma adecuada de evidencias, de acuerdo con su rol de acompañamiento pedagógico, ya que la idea es un trabajo articulado y complementario. Este proceso de auditoría ya se encuentra en su segundo momento, razón por la cual es necesario revisar este tema con base en determinar tareas específicas, con el apoyo de todos los implicados en el proceso.
 6. Se pacta compartir el documento plan de mejoramiento en Drive para analizar e ir alimentando la información necesaria para alcanzar el objetivo propuesto, sin embargo, vale la pena aclarar que son varios los personajes de la formación que intervienen y, por tanto, queda sujeto a análisis.
 7. Se realiza comunicación con el nodo el cual no determina fecha tentativa para dar inicio a la formación complementaria virtual, Enrique Romero Contreras Director Regional, manifestó su inquietud a dirección general por medio de Farid Jesús Figueroa coordinador de formación profesional y Juan Fernando López, y la respuesta a grosso modo fue que varias herramientas de la plataforma aún no funcionan, y que por tanto no se alcanzará la meta propuesta.
 8. Se presentan inquietudes frente a: como se desarrollará el cronograma de formación, como se implementará el plan de mejoramiento, como se hará uso de documentos soportes como lo son Guía AVA, listas de chequeo, Power BI.
 9. Gloria Mora menciona que, en reunión en un comité primario, se puede concluir que no se daría cumplimiento a la meta proyectada para el 2020, incluso ampliando la fecha hasta 31 de diciembre, con programación solo en días hábiles, se hace solicitud de instructor o instructores adicionales con el fin de planear una ejecución.
 10. La propuesta por parte del equipo de formación complementaria virtual, comprende fortalecer sus conocimientos y dominios frente a la plataforma “Territorium” con el apoyo de la observación de las videoconferencias, el manejo efectivo de la plataforma de entrenamiento para determinar su adecuado funcionamiento, se presenta la necesidad de certificación como evento de divulgación
-

tecnológica para validar los conocimientos adquiridos, posibilidad de crear la estructura para ofrecer dicho curso y de esta manera, poder ofrecer dicha formación a nivel nacional para instructores, ya que es una necesidad indispensable.

11. Gloria Mora comparte que, debido a la preocupación por no iniciar laborales de formación de complementaria virtual se ha manifestado ante la subdirección, diferentes actividades a realizar las cuales comprenden: propuesta de actualización de cursos virtuales (desarrollo curricular) pendiente de confirmación por parte de la dirección general; gestión de bolsas corporativas de centro; realización de transferencias por parte de Deivid Triviño, haciendo uso de la plataforma de entrenamiento. Sin embargo, hace falta la confrontación de información con la plataforma de producción para poder emitir un pronunciamiento frente al estado del arte de la plataforma. Se propone la posibilidad de transferencia a instructores presenciales sobre la capacitación de la nueva plataforma o LMS Territorium.
12. Se solicita apoyo a Gloria Mora y Álvaro Bustos para concertar un breve encuentro con la subdirección con el fin de detallar un plan viable a seguir, de acuerdo con las instrucciones del subdirector respecto al ítem 11 anterior.

Agotado el orden del día se da por terminado el evento.

CONCLUSIONES		
Desarrollar actividades propuestas conforme al contenido de este documento.		
COMPROMISOS		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Dar cumplimiento a lo pertinente conforme a lo registrado en el contenido de este escrito.	Equipo virtualización	Inmediata Y permanente
ASISTENTES		
NOMBRE	CARGO / DEPENDENCIA / ENTIDAD	FIRMA
DEIVID ENRIQUE TRIVIÑO LOZADA	Instructor Vocero Técnico	
INGRID SUAREZ	Instructor Bilingüismo y promover Titulada	
JUAN JOSÉ BOTELLO C.	Instructor Virtual	
SANDRA AYDEE LOPEZ CONTADOR	Instructora Virtual	
ROBINSON LEONARDO PIMIENTO G.	Instructor Virtual	
SANDRA PATRICIA ACUÑA	Instructora Virtual	
MARCELA DUQUE	Instructora Virtual	
GLORIA STELLA MORA G	Instructora Virtual	
ÁLVARO BUSTOS JEREZ	Instructor Virtual	

GD-F-007 V01

**ACTA No. 6****ACTA DE REUNION EQUIPO VIRTUAL 2020****CIUDAD Y FECHA:** Bogotá, 16 de Marzo de 2020**HORA DE INICIO:**
10:00 a.m.**HORA FIN:**
11:07 a.m.**LUGAR:** sesión en línea Google Meet
meet.google.com/etf-zuhd-rvj**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO**
Regional Distrito Capital**TEMAS:** Temáticas referentes a formación complementaria virtual.**OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:**

- ☐ Socializar alternativas de apoyo a formación virtual

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Convocados a la reunión:
DEIVID ENRIQUE TRIVIÑO LOZADA
JUAN JOSÉ BOTELLO CASTELLANOS
SANDRA AYDEE LOPEZ CONTADOR
ROBINSON LEONARDO PIMIENTO GOMEZ
SANDRA PATRICIA ACUÑA
ALVARO BUSTOS
WILLIAM FRANCISCO CASTILLO

Se da la bienvenida a la reunión por parte del grupo de formación virtual.

Se socializa a los presentes:

1. El comunicado emitido por la dirección general acerca de las acciones a tomar en la formación debido a las condiciones sanitarias que vive el país.

-
2. El grupo de instructores virtuales presentes consideran que la coyuntura permitirá servir de apoyo a los instructores presenciales, en cuanto al uso de herramientas para la formación virtual y transferencia de conocimientos de la plataforma LMS Territorium, se ve necesario que el coordinador académico el Ing Miguel Morales y Lilian Torrente tengan conocimiento de la disposición que tiene los instructores virtuales a este respecto, para que sea la persona designada quienes tomen la decisión al respecto de la pertinencia de la misma.
 3. Se menciona el beneficio que presenta la sesión en línea dentro de la plataforma LMS Territorium
 4. Se indica recomendaciones acerca de los anuncios al momento de su publicación, teniendo en cuenta la fecha de vigencia del mismo de no se tenerse en cuenta la vigencia , el anuncio no puede ser visualizado por el aprendiz.
 5. Se recuerda que la plataforma LMS Territorium aún no es accesible en dispositivos móviles.
 6. Existe preocupación por parte de los participantes acerca de que no se ha contado con un moderador, que indique la factibilidad de las opiniones e ideas expresadas durante la reunión. Consideran conveniente las reuniones vía virtual.
 7. Los instructores virtuales manifiestan estar en plena disposición de prestar apoyo necesario.
 8. Se considera prestar apoyo a la formación virtual a instructores presenciales, que necesitan ayuda en el manejo de contenidos dentro de la plataforma LMS Territorium o en el uso herramientas alternativas web para video conferencia de tipo gratuito o con las que cuente la institución como: hangout, meet, onedrive y si LMS Territorium no está activo para el portafolio se debería usar el drive para soportar ese trabajo.
 9. Es necesario conocer el estado de los instructores con usuario y contraseña habilitada en la plataforma LMS Territorium.
 10. Compartir con los instructores presenciales, videos y material disponible para la capacitación del LMS Territorium.
 11. Se busca dar apoyo a empresas que estén vinculadas con el centro de formación en una capacitación en la plataforma LMS Territorium , y promoción de bolsa corporativa.
 12. Desplegar invitación a aprendices atendidos en vigencias anteriores vía correo electrónico para inscripción a cursos.
 13. Se muestra como la formación complementaria es una muy buena herramienta para los colegios no están preparados ni cuentan con el material
 14. Se propone buscar colegios cercanos al centro y contactar a los coordinadores académicos de estos, para ofrecer la formación complementaria.
 15. Se expresa que estas reuniones virtuales pueden tener como objetivo conocer las dudas sobre la plataforma LMS Territorium, y continuar con las capacitaciones especializadas para fortalecer el conocimiento de los instructores virtuales.
-

16. las actividades que se proponen desarrollar están relacionadas y amparadas en la obligación contractual 20 que reza "Las demás que sean necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual"

Agotado el orden del día se da por terminado el evento.

CONCLUSIONES		
Se plasman diferentes ideas que puedan servir de apoyo a la formación, por parte de instructores virtuales y en el cumplimiento del objeto del contrato.		
COMPROMISOS		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Dar cumplimiento a lo pertinente conforme a lo registrado en el contenido de este escrito.	Equipo virtualización	Inmediata permanente
ASISTENTES		
NOMBRE	CARGO / DEPENDENCIA / ENTIDAD	FIRMA
DEIVID ENRIQUE TRIVIÑO LOZADA	Instructor Vocero Técnico	
JUAN JOSÉ BOTELLO C.	Instructor Virtual	
SANDRA AYDEE LOPEZ CONTADOR	Instructora Virtual	
ROBINSON LEONARDO PIMIENTO G.	Instructor Virtual	
SANDRA PATRICIA ACUÑA	Instructora Virtual	
ALVARO BUSTOS	Instructora Virtual	
WILLIAM FRANCISCO CASTILLO		

GD-F-007 V01

Bogotá D.C, MARZO DE 2020

Señor(a)

LILIAN PAOLA TORRENTE PATERNINA

SUPERVISOR(A) CONTRATO N° 1350162 de 2020

PROFESIONAL GRADO 08

CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

Ciudad

Asunto: Compromiso impartir formación virtual complementaria a instructores y administrativos Centro de Diseño y Metrologia

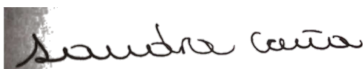
Respetada Lilian:

De acuerdo con lo mencionado en el asunto, me comprometo a impartir formación virtual complementaria en relación a la programación asignada por la Coordinación Académica en el curso o programa de formación “Asesoría para el curso de las TIC” y otros programas de formación asociados a las tics que sean requeridos.

la formación a impartir, incluirá los instructores y administrativos del Centro de Diseño y Metrologia.

igualmente, quedo atento para la ejecución de actividades relacionadas al desarrollo curricular en cumplimiento de la reunión realizada a finales de febrero en el centro de formación de Diseño y Metrologia.

Sin otro particular.



SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO

Contratista

Copia Subdirección Centro de Diseño y Metrología
Coordinación académica

No estás conectado

No estás conectado

No estás conectado

Lista de asistencia. Fortaleci

Lista de asistencia. Fort: X

← → ↺ 🏠

🔒 https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjujAhY-nZUd1-WVLXHQp0-E3Cqb8dsQ/viewform

📖 ☆ ⚙️ 🖋️ ↗️ ⋮

Equipo de E-Pedagogos

Grupo de Ejecución de la Formación Profesional

Dirección de Formación Profesional



Lista de asistencia. Fortalecimiento de funciones del instructor en Ambientes Virtuales

Apreciados instructores: Respetuosamente les solicitamos diligenciar todos los campos del formulario de forma precisa y concreta. Agradecemos su atención.

***Obligatorio**

Hora programada *

12:00 m. ▾

🗨️

🏠 🔍 🖨️ 📧 🛒 🔥 🌐 📺 🗣️

👤 ^ 📶 🔊 ESP 12:00 p. m. 2/03/2020 🗨️ 2

No estás conectado

No estás conectado

No estás conectado

Lista de asistencia. Fortaleci

Lista de asistencia. Fortaleci

←

→

↺

🏠

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjuiAhY-nZUd1-WVLXHQP0-E3Cqb8dsQ/viewform

📖

☆

≡

🔍

🔗

⋮

Hora programada *

12:00 m. ▾

Temática *

Gestión del perfil del instructor ▾

Nombre del principal expositor de la charla *

Sino está seguro, verifique en Collaborate el usuario que está en Rol MODERADOR o pregunte a través del Chat

Frankli Gómez Cardona ▾

Siguiente

!

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

🏠

🔍

🖨

📁

📧

🛒

🔥

📧

📧

📧

👤

^

☁

🔋

📶

🔊

ESP

12:04 p. m.

2/03/2020

💬 2

Rawu, Tibet - Bing No estás conectado No estás conectado Lista de asistencia. Fortaleci Lista de asistencia. Fortaleci

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjuiAhY-nZUd1-WVLXHQP0-E3Cqb8dsQ/formResponse

Nombres Completos *

SANDRA PATRICIA

Apellidos Completos *

ACUÑA GIRALDO

Número de cédula o identificación personal. *

51973455

Correo misena u otro *

apagiraldo@misena.edu.co

Tipo de formación que orienta en Ambientes Virtuales *

12:07 p. m. 2/03/2020

Rawu, Tibet - Bing No estás conectado No estás conectado Lista de asistencia. Fortaleci Lista de asistencia. Fortaleci

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjujAhY-nZUd1-WVLXHQP0-E3Cqb8dsQ/formResponse

Nombres Completos *

SANDRA PATRICIA

Apellidos Completos *

ACUÑA GIRALDO

Número de cédula o identificación personal. *

51973455

Correo misena u otro *

apagiraldo@misena.edu.co

Tipo de formación que orienta en Ambientes Virtuales *

12:07 p. m. 2/03/2020

Rawu, Tibet - Bing No estás conectado No estás conectado Lista de asistencia. Fortaleci Lista de asistencia. Fortaleci

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjujAhY-nZUd1-WVLXHQp0-E3Cqb8dsQ/formResponse

Número de cédula o identificación personal. *

51973455

Correo misena u otro *

apagiraldo@misena.edu.co

Tipo de formación que orienta en Ambientes Virtuales *

O Rol en la institución

Complementaria Virtual

Si usted registró otro rol, escríbalo en este espacio

Tu respuesta

Atrás Siguiente

12:11 p. m. 2/03/2020

Rawu, Tibet - Bing Base General Bernardo O'Higgins No estás conectado Lista de asistencia. Fortaleci Lista de asistencia. Fortaleci

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjuiAhY-nZUd1-WVLXHQP0-E3Cqb8dsQ/formResponse

Lista de asistencia. Fortalecimiento de funciones del instructor en Ambientes Virtuales

*Obligatorio

Regional y centro al que pertenece

Seleccione la regional *

DISTRITO CAPITAL

Atrás Siguiente

Nunca envíe contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

12:13 p. m. 2/03/2020

Equipo de E-Pedagogos

Grupo de Ejecución de la Formación Profesional
Dirección de Formación Profesional



Lista de asistencia. Fortalecimiento de funciones del instructor en Ambientes Virtuales

*Obligatorio

Centros de Distrito Capital

Centro de Formación *

9216 - CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

[Atrás](#)

Enviar

Rawu, Tibet - Bing

Base General Bernardo O'Hi

Comprar Best of Wallpapers

Lista de asistencia. Fortaleci

Lista de asistencia. Fortz

← → ↻ 🏠

https://docs.google.com/forms/u/0/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjujAhY-nZUd1-WVLXHQp0-E3Cqb8dsQ/formResponse

🔖 ☆ ⚙️ 🖋️ 📎 ⋮

Equipo de E-Pedagogos

Grupo de Ejecución de la Formación Profesional
Dirección de Formación Profesional



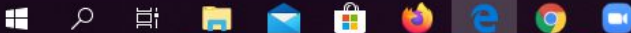
Lista de asistencia. Fortalecimiento de funciones del instructor en Ambientes Virtuales

Se ha registrado tu respuesta.

[Enviar otra respuesta](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

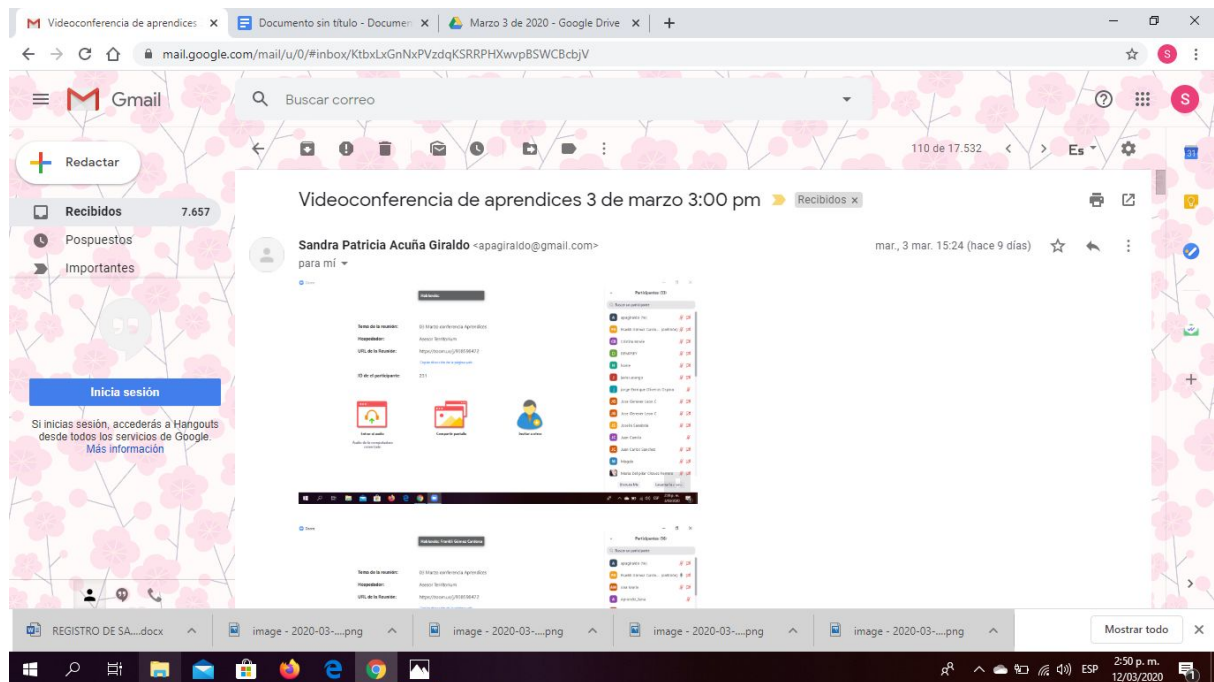
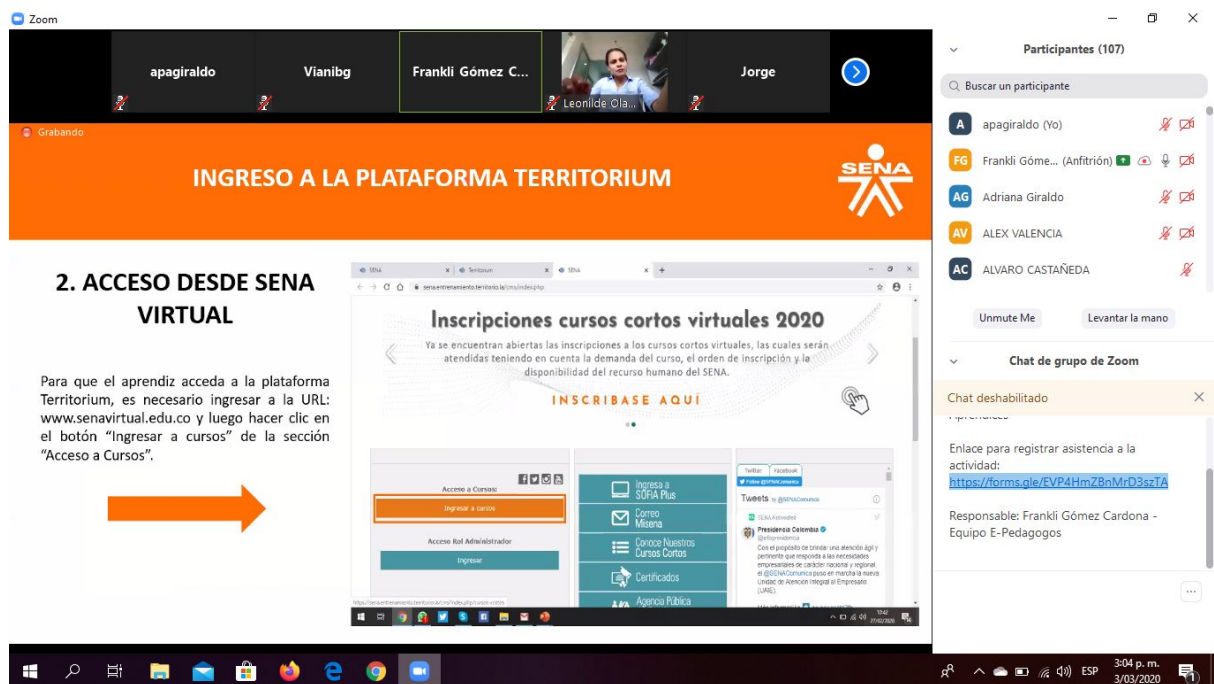
Google Formularios



🔊 🔌 📶 🔊 ESP

12:18 p. m.
2/03/2020

🗨️ 2



Recibidos (7.667) - apagiraldo... x EVIDENCIA DE PARTICIPACION... x Documento sin título - Docum... x Transferecia Territorium - ap... x Marzo 4 de 2020 - Google Dr... x

mail.google.com/mail/u/2/?tab=wm&ogbi#inbox/FMfcgwxGDWxRwVsLSkpbtcDMSXQhCQh

Gmail Buscar correo

29 de 9.500

Transferecia Territorium Recibidos x

Lilian Paola Torrente Paternina <ltorrentep@sena.edu.co>
para sandyloc@misena.edu.co, mi, INGRID, Alvaro, Robinson, Juan, detrivino2@misena.edu.co, marceduquedg@gmail.com, Gloria, asseg@misena.edu.co

28 feb. 2020 17:02 (hace 13 días)

inglés > español Traducir mensaje Desactivar para: inglés x

mar. 4

mié.

Transferecia Territorium
Míralo en Google Calendar

Cuándo **mié 4 de mar de 2020 08:00 – 12:00 (COT)**

Participantes asseg@misena.edu.co, detrivino2@misena.edu.co, INGRID ROCIO SUAREZ RAMIREZ, Juan Jose Botello Castellanos...

Agenda
mié 4 de mar de 2020

No hay eventos anteriores.

08:00 Transferecia Territorium

No hay eventos posteriores.

invite.ics Descargar

Responder Responder a todos Reenviar

Zoom

El empleo es de todos

Mintrabajo

Configuración de rubricas y Edición de contenido

SENA

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Participantes (73)

Buscar un participante

A	apagiraldo (Yo)		
M	María C. Aroca D...	(Anfitrión)	
AQ	ALBA QUINTERO		
A	Alex		
AC	Ana Carolina Cardona		

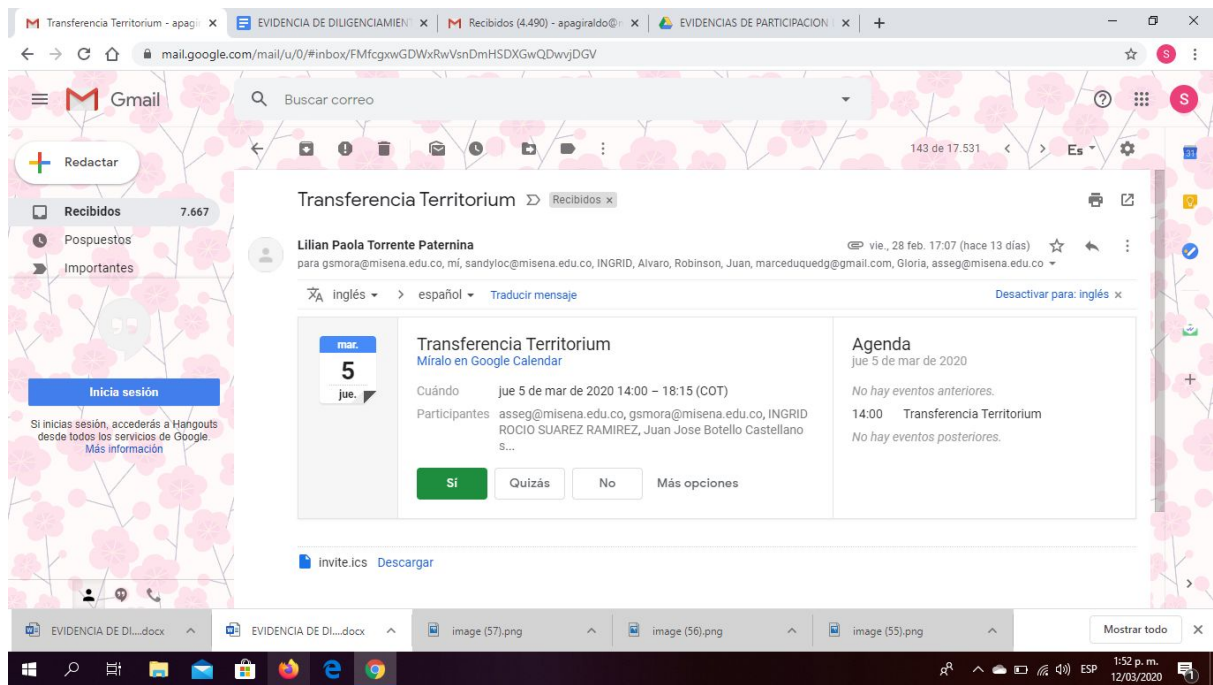
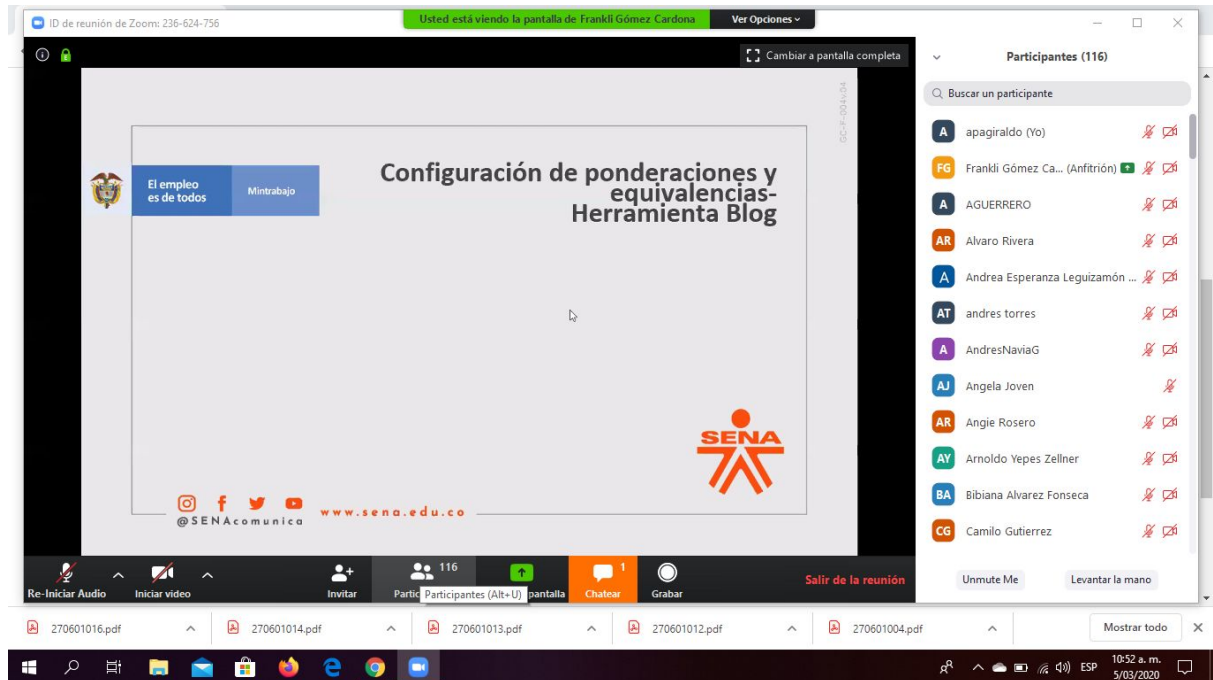
Unmute Me Levantar la mano

Chat de grupo de Zoom

Chat deshabilitado

De María C. Aroca Díaz a Todos:
Cordial saludo para los participantes
Tema: Configuración de rubricas y edición de contenidos
Enlace para registrar asistencia a la actividad:
<https://forms.gle/rySuGE7yZjnN4Qw7>
Responsable: María Cecilia Aroca Díaz

Contatos





Redactar

Recibidos7.908

Pospuestos

Importantes

Sandra Patricia

Jurgen Jimenez
ahí le escribi

Raul Forero
Tú: porque anda tan perdido?

julio cesar salazar garcia
Nadie se ha unido a tu llamada

Ramiro Gomez
Tú: ok

JULIO CESAR SALAZAR GAI
Tú: mu

JULIO ENRIQUE SANCHEZ (C
Oye niña que hay de tu vida, cambi

#2271 Caso radicado en SAVA

Recibidos x

Sistema SAVA <sava@senavirtual.edu.co>
para mí

mar., 24 mar. 16:40

Cordial saludo.
Gracias por confiar en nosotros y hacer uso del servicio de soporte técnico en el ambiente virtual - LMS. Los datos del caso radicado son:

ID	Fecha	Estado	Usuario que radica
2271	2020-03-24 16:30:49	NUEVO	SANDRA PATRICIA ACU?A GIRALDO
Centro	Tipo de formación	Tipo Caso	
11-9216 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA VIRTUAL	Complementaria - Al usuario no le aparecen una o más fichas asignadas	

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Desde Cuando	Fichas	Usuario con problema
2020-03-24	2094727-2095002-2094993-2094980-2094986	INSTRUCTOR CC 51973455

Descripción del inconveniente

Buenas tardes. Se me ha informado la asionación en horas de la mañana de una ficha de formación complementaria virtual. al inoresar

TRANSFERENCIA LMS TERRITO x

Material pedagógico - apagira x

Navegador.pdf - Google Drive x

ELESPECTADOR.COM - Princip x

Sofia plus x

← → ↻ 🏠 ⓘ No es seguro | senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces

SofiaPlus



Instructor

▼

☑ Diseño Curricular

◀

☑ Ejecución de la Formación

▼

Administrar Ruta de Aprendizaje

▼

Consultar Ruta del Aprendiz

Generar Excel de Planeación Pedagógica

Generar PDF de Proyecto Formativo

Gestion de la Ruta de Aprendizaje

▼

Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo

Listar Aprendices Asociados a Ruta

SANDRA PATRICIA

?

Bandeja de tareas

LMS SENA

Cambiar Clave

Salir

Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje

Opciones de búsqueda

Ficha de caracterización*

2090186 - FORMACION EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

📄 🔍

Ruta de Aprendizaje*

ORIENTACION A DISTANCIA

📄 🔍

Consultar Aprendices

La operación Asociar aprendices a ruta se realizó exitosamente. | Resultado: 25 Aprendiz(ces) asociado(s) a la Ruta de Aprendizaje: ORIENTACION A DISTANCIA. Se ha enviado un correo electrónico a los aprendices asociados a la ruta

SOFIA Plus Versión 9.0.27 Powered by SENA -- © SENA 2018 -- Bogotá - Colombia- --a205;

entrada proceso sal...gif

Mostrar todo

✕

6:01 p. m.

3/04/2020

ESP

4

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide titled "Titulo del Anuncio" (Title of the Announcement). The slide content includes a placeholder for an image and a block of text: "Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Est necessitatibus culpa vitae libero officia ditione repellendus placiat quod nectum excepturi est atque nemo aperiam cupiditate, quo repellat, non iste recusandam." Below the text, it says "0 Me gusta" (0 Likes) and "0 Comentarios(s)" (0 Comments(s)).

On the right side of the Zoom window, the "Participantes (87)" (Participants (87)) list is visible. The list includes the following participants:

- apagairaldo (Yo)
- María C. Aro... (Anfitrión)
- Admin_Sena
- Alex
- Alvaro Galarza

Below the list, there are buttons for "Unmute Me" and "Levantar la mano" (Raise Hand). The "Chat de grupo de Zoom" (Zoom Group Chat) section shows a message from María Cecilia Aroca Díaz, stating that the chat is disabled and providing a link to a Google Form for registration: <https://forms.gle/fYSuGE7yiZjnN4Qw7>. The chat also mentions the responsible person: "Responsable: María Cecilia Aroca Díaz".

Zoom



El empleo es de todos

Mintrabajo

LMS Territorium





@SENAcomunica

www.sena.edu.co

SENA FUNDACIÓN

Participantes (158)

Buscar un participante

A	apagiraldo (Yo)	 
FG	Frankli Gómez Ca... (Anfitrión)	 
	A Felipe Bravo M	 
AL	Adriana Lucia	 
AR	Adriana Rangel	 
AR	Adriana Ríos G.	 
AO	Alba Ochoa	
AI	Amezquita Isabel - SENA Uraba	 
AV	AMPARO VILLA	 
AD	ANA DIAZ	 
AM	Ana Maria Perez	 
AA	Ancizar Aguirre	 
AS	Andres Sánchez Ramírez	 

Unmute Me

Levantar la mano



9:57 a. m.

10/03/2020

Zoom

apagiraldo

Sandra Franco...

D

Diana Patricia

iPhone de An...

Grabando

Soporte Técnico





Soporte Ambiente Virtual de Aprendizaje



sava.sena.edu.co

Soporte

Español

go del

e y ejecute

Ayuda

Windows taskbar with icons for File Explorer, Mail, Store, Firefox, Edge, Chrome, and Zoom.

System tray showing network, volume, and battery status, along with the date and time: 4:04 p. m., 11/03/2020.

Zoom

apagiraldo Sandra Franco... Diana Patricia mauricio zapata

Graba

Configuración de ponderaciones y equivalencias

Gestión en el LMS

SENA

Participantes (126)

Buscar un participante

- A apagiraldo (Yo)
- D Diana Patricia (Anfitrión)
- LA Luz Amanda Ariza
- MZ mauricio zapata
- A Administrator

Unmute Me Levantar la mano

Chat de grupo de Zoom

Chat deshabilitado

Windows Taskbar: 4:08 p. m. 11/03/2020

Zoom

Grabando

INTERFAZ DE INICIO



Inicio

Usuarios

Clases

Exámenes

Calificaciones

Reportes

Configuración

Perfil

Salida

SENA

Ambiente Virtual de Aprendizaje

CURSOS

Problemas Clave

Buscar clase por nombre



15629_Gemsonaria
Curso - Junio 2020
Aprendizaje
Ten videos

1

2

3

4

5

Tarjetas 2019 ©

Salir

Participantes (37)

Buscar un participante

A

apagiraldo (Yo)

LP

laura paola ... (Anfitrión)

AG

Adriana Giraldo (Coanfitrión)

AG

angela guevara

CR

carlos rosales

Unmute Me

Levantar la mano

Chat de grupo de Zoom

Chat deshabilitado

Windows taskbar

5:03 p.m. 11/03/2020

ID de reunión de Zoom: 236-624-756

Usted está viendo la pantalla de Frankli Gómez Cardona

Ver Opciones

Grabando

Cambiar a pantalla completa



Rúbricas y edición de contenidos

Gestión en el LMS

Re-Iniciar Audio

Iniciar video

Invitar

Participantes 71

Compartir pantalla

Chatear

Grabar

Salir de la reunión

Participantes (71)

Buscar un participante

A

apagiraldo (Yo)

FG

Frankli Góme... (Anfitrión)

AL

Adriana Lizette

AM

Alexa Marín

AG

ALVARO GNECCO

Unmute Me

Levantar la mano

Chat de grupo de Zoom

Chat deshabilitado

De Frankli Gómez Cardona a Todos:
Muy buenos días, cordial saludo para todos los participantes, les damos la bienvenida a esta transferencia.

Tema: Configuración de rúbricas y edición de contenidos

Windows taskbar with icons for Start, Search, Task View, File Explorer, Mail, Store, Firefox, Edge, Chrome, Zoom, and system tray with date/time (4:00 p.m. 12/03/2020).

Zoom

Grabando

Autoguardado

AGENDA TRANSFERENCIA PROTOCOLO DE SOPORTE LMS - Última modificación: 2 de marzo

MANUEL FERNANDO CELEMIN CONEO

Archivo

Inicio

Insertar

Diseño

Transiciones

Animaciones

Presentación con diapositivas

Revisar

Vista

Ayuda

Compartir

Comentarios

Pegar

Nueva diapositiva

Restablecer

Sección

Portapapeles

Diapositivas

Fuente

Párrafo

Formas Organizar

Estilos rápidos

Dibujo

Relleno de forma

Contorno de forma

Efectos de forma

Buscar

Reemplazar

Dictar

Selección

Edición

Voz

Ídeas de diseño

Diseñador

1

2

3

4

5

6

Protocolo de atención

```
graph LR
    subgraph "Equipo Soporte Técnico LMS"
        Admin[Administrador LMS]
        Agentes[Agentes de Soporte LMS]
    end
    Sofía[Sofía Plus LMS] <--> Admin
    Admin <--> Agentes
    Admin <--> Proveedor[Proveedor LMS]
    Proveedor --> Gestores[Gestor Actualización de Semillas, Gestor Proceso Recursos Digitales, Gestor de Repositorio]
    Roles[Instructor, Coordinador Académico] --> SAVA[SAVA]
    SAVA --> Agentes
```

IMPORTANTE: la primera instancia a la que debe acudir el aprendiz cuando presenta una incidencia en el LMS es el **instructor**, y es éste quien reportará al equipo de soporte técnico el problema presentado por el aprendiz: el **acceso** a la plataforma.

Diapositiva 4 de 6

Español (América latina)

Notas

15:03

13/3/2020

Participantes (10)

Buscar un participante

A

apagiraldo (Yo)

MC

Manuel Cele... (Anfitrión)

AC

Alvaro Céspedes... (Coanfitrión)

CA

carlos andres chilatra

DM

Diana Matallana

Unmute Me

Levantar la mano

Chat de grupo de Zoom

https://docs.google.com/forms/d/1Kmdy-Qa2c0B4fhTg9dEDdDReq05Zy9LwvXsvZsBZW_8/

De gardie christopher a Todos: sí

De Diana Matallana a Todos: sí

Enviar a: Todos

Escribir mensaje aquí...

Windows

3:02 p. m.

13/03/2020

SENA x Posasistente - x Recibidos (7.6 x ENFAMILIA AC x Noticias Princip x casa constru x telegram - Bús x Lista de asiste x + - x

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZPH_ajdYdrgiQX7itVrNeknmagL0bhNpOVUTqrtd70Jft8w/viewform

Lista de asistencia. Fortalecimiento de funciones del instructor en Ambientes Virtuales

Apreciados instructores: Respetuosamente les solicitamos diligenciar todos los campos del formulario de forma precisa y concreta. Agradecemos su atención.

***Obligatorio**

Hora programada *

6:00 p.m.

Temática *

Configuración del centro de calificaciones

Nombre del principal expositor de la charla *

Sino está seguro, verifique el usuario que está en Rol MODERADOR o pregunte a través del Chat

Marisol Báez Solano

Windows taskbar: Search, File Explorer, Mail, Store, Firefox, Edge, Chrome, Settings, Task View, Zoom, System tray (ESP, 6:25 p. m., 13/03/2020, 2 notifications)

ID de reunión de Zoom: 236-624-756

Usted está viendo la pantalla de Frankli Gómez Cardona

Ver Opciones

Apagiraldo

JOLMAN ALFRE...

jhon fredy ro...

Hiddy

Edwin Sepúl...

Configuración de rúbricas y edición de contenidos

El empleo
es de todos

Mintrabajo

@SENÁcomunica

www.sena.edu.co



GC-P-004-V04

Participantes (300)

Buscar un participante

A	Apagiraldo (Yo)		
FG	Frankli Gómez Ca... (Anfitrión)		
Y	yazcbr		
P	pilar		
SP	SANDRA PATRICIA		
MP	Mauricio Peña		
AR	Arlene Reina		
FD	Fabio Delgado		
CJ	Clarit Janneth		
LA	Luis Adan		
MH	Marcos harold Bohórquez		
CT	César Tibacán		
LS	Luis Silva		
JJ	Jhon Jairo Ávila Daza		

Unmute Me

Levantar la mano

Re-Iniciar Audio Iniciar video Invitar Participantes 300 Compartir pantalla Chatear 1 Grabar Salir de la reunión

ET Noticias Principales de Colombia

Recibidos (7.681) - apagiraldo@

Lista de asistencia. Fortalecimien

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxmq-i1QGePQ3da0EjujAhY-nZUd1-WVLXHQp0-E3Cqb8dsQ/formResponse

Equipo de E-Pedagogos

Grupo de Ejecución de la Formación Profesional

Dirección de Formación Profesional



Lista de asistencia. Fortalecimiento de funciones del instructor en Ambientes Virtuales

*Obligatorio

Regional y centro al que pertenece

Seleccione la regional *

DISTRITO CAPITAL

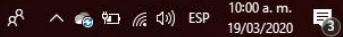
Atrás

Siguiente

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)





10:00 a. m.
19/03/2020

El empleo es de todos

Mintrabajo

Uso de foros y wikis

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Cambiar a pantalla completa

Participantes (76)

Buscar un participante

- apagiraldo (Yo)
- Diana Patricia (Anfitrión)
- Admin
- Adriana Rangel
- Alejandra Duque

Unmute Me

Levantar la mano

Chat de grupo de Zoom

Chat deshabilitado

De Diana Patricia a Todos:
Cordial saludo para los participantes
Tema: Uso de foros y wikis
Enlace para registrar asistencia a la actividad:
<https://forms.gle/U9oFBVF9dqwTWXny9>
Responsable: Diana Patricia
Carmona Buenas tardes a los participantes, amablemen

4 nuevos mensajes

Re-Iniciar Audio

Iniciar video

Invitar

Participantes 76

Compartir pantalla

Chatear

Grabar

Salir de la reunión

≡ Gmail

edramosp@sena.edu.co

73 de 108

7.907

Importantes

Sandra Patricia +

J Jurgen Jimenez
ahi le escribi

 Raul Forero
Tú: porque anda tan perdido ?

 julio cesar salazar garcia
Nadie se ha unido a tu llamada

 Ramiro Gomez
Tú: ok

 JULIO CESAR SALAZAR GAFAR
Tú: mu

 **JULIO ENRIQUE SÁNCHEZ C**
Oye niña que hay de tu vida, cambia

3. Pueden inscribirse al curso complementario con el Instructor Robinson Pimiento “Formación en ambientes virtuales de divulgación tecnológica con el fin de fortalecer sus competencias, conocimientos y habilidades en el uso de las diferentes tecnologías a utilizar en el desarrollo de la formación profesional integral.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2TqRgYJb8r6Hz1_UGFwoJ_TzqoJA9B920MZk1oE25QjPTg/viewform?usp=s
a las 5 PM se realizara sesión sincrónicaVer recuadro con link:

INSTRUCTOR	TEMÁTICA	FECHA	AULA VIRTUAL
Juan José Botello	* Navegación general * Edición perfil	20/03/2020	https://meet.google.com/_meet/etf-zuhd-
Sandra Ayde López	* Anuncios * Foros	25/03/2020	https://meet.google.com/_meet/etf-zuhd-
Sandra Acuña	* Publicación de contenidos en LMS * Herramientas colaborativas wiki y Blog * Configuración de sesión en línea * Herramienta alternativa Google Classroom	27/03/2020	https://meet.google.com/_meet/etf-zuhd-
Robinson Pimiento	* Centro de calificaciones * Ponderaciones * Equivalencias * Descargar calificaciones	30/03/2020	https://meet.google.com/_meet/etf-zuhd-

≡ Gmail

is:important

148 de 5.807

Recibidos

7.908

Pospuestos

Importantes

Sandra Patricia

+

J

Jurgen Jimenez
ahi le escribi



Raul Forero

Tú: porque anda tan perdido ?



julio cesar salazar garcia

Nadie se ha unido a tu llamada



Ramiro Gomez

Tú: ok



JULIO CESAR SALAZAR GARCIA

Tú: mu



JULIO ENRIQUE SANCHEZ C

Oye niña que hay de tu vida, cambia

Recibidos x

SANDRA PATRICIA ACUÑA GIRALDO

mar., 24 m

para aalarac, ja, aeosada14, afhernandez, afmejia956, ailopez8, alaracuellar, albaisalopez, albaisalopez, alonso801, alvaro.ariza, alvaro.bus

Respetado instructor o administrativo:

Cordial saludo.

Con el fin de dar cumplimiento, a diversas directrices emitidas por la Dirección General en donde se detalla que se deben desarrollar obligaciones de forma remota haciendo uso de las herramientas TIC, el Centro de Diseño y Metrología lo cita al curso complementar ambientes virtuales de aprendizaje” y eventos de divulgación tecnológica con el fin de fortalecer sus competencias, conocimientos y diferentes herramientas tecnológicas a utilizar en el desarrollo de la formación profesional integral.

Para alcanzar los objetivos propuestos y dar inicio al proceso, agradezco diligenciar los datos solicitados en el siguiente formulario:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd22TgRydJb8r6Hz1_UGEwoJ_TzgoJA9B920MZk1oE25QjPTg/viewform?usp=sf_link

Nota:

- Recuerde que la asistencia y certificación a esta formación es ineludible para todo el personal del Centro de Diseño y Metrol
- Si conoce de algún compañero o colega que no haya recibido este correo, por favor compartirlo para realizar la inscripción.

Así mismo, son cordialmente invitados a la segunda sesión en línea, mañana 25 de Marzo a las 5:00 pm.



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
CRONOGRAMA**

Cronograma de actividades

Guía de aprendizaje	Resultado de aprendizaje a alcanzar	Tipo de evidencia	Tiempos de entrega	
			Inicia	Termina
Actividades iniciales		Actualización de los datos personales.	26 de Marzo de 2020	29 de Marzo de 2020
		Respuestas al Sondeo de conocimientos previos.		
		Presentación ante el instructor y los compañeros en el Foro social.		
Actividad de aprendizaje 1: Identificar los modelos y estándares de calidad del software en su desarrollo.	220501032-01: Interpretar los elementos del diseño de software que cumpla las expectativas del cliente.	Pregunta de reflexión inicial: ¿Por qué es importante y necesario conocer los diferentes modelos y estándares que regulan la calidad del desarrollo del software a nivel mundial?	26 de Marzo de 2020	31 de Marzo de 2020
		Actividad de contextualización. Foro temático. Calidad del software.		
		Evidencia. Cuestionario. Identificación de métodos y estándares de calidad.		
		Evidencia. Documento. Características de los modelos de calidad de software.		
Actividad de aprendizaje 2: Reconocer la importancia de los modelos en el	220501032-02: Identificar los principales elementos de los diferentes modelos de	Pregunta de reflexión inicial. ¿En qué fases del ciclo de vida se debe aplicar procesos que conlleven al aseguramiento de la calidad de software	1 de Abril de 2020	6 de Abril de 2020



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
CRONOGRAMA**

<p>aseguramiento de la calidad del software.</p>	<p>calidad de la industria del software, mediante implantación de procesos.</p>	<p>(SQA)?</p> <p>Actividad de contextualización. Foro temático. Aseguramiento de la calidad del software.</p> <p>Evidencia. Actividad Interactiva. Identificación de métodos y estándares en el aseguramiento de la calidad del software.</p> <p>Evidencia. Taller. Características de los modelos de calidad de software.</p>		
<p>Actividad de aprendizaje 3:</p> <p>Aplicar pruebas de software de acuerdo con las políticas establecidas por el cliente.</p>	<p>220501032-03:</p> <p>Revisar la calidad del software acorde a políticas establecidas por el cliente.</p>	<p>Pregunta de reflexión inicial.</p> <p>¿Qué importancia tienen los modelos de prueba de software?</p> <p>Actividad de contextualización. Foro temático. Pruebas para la calidad de software.</p> <p>Evidencia. Foro temático. Tipos de pruebas de software para el SQA.</p> <p>Evidencia. Estudio de Caso. Pruebas de software.</p>	<p>7 de abril de 2020</p> <p>7 de abril de 2020</p>	<p>9 de abril de 2020</p> <p>12 de Abril de 2020</p>



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
CRONOGRAMA**

Actividad de aprendizaje 4: Establecer mejoras al modelo de proceso del software.	220501032-04: Ajustar el modelo de calidad de software implementado, que satisfaga las necesidades del cliente	Pregunta de reflexión inicial. ¿Qué propósito se busca con la implementación de modelos de mejora para la calidad del software?	13 de Abril de 2020	15 de Abril de 2020
		Actividad de contextualización. Foro temático. Estándares de mejora de procesos de software.		
		Evidencia. Actividad interactiva. Modelos de mejora de procesos de software.	13 de Abril de 2020	18 de Abril de 2020
		Evidencia. Mapa conceptual. Modelos para el aseguramiento de la calidad del software.		



1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Redes y Seguridad.
- **Código del Programa de Formación:** 83240071.
- **Nombre del Proyecto:** N/A.
- **Fase del Proyecto:** N/A.
- **Actividad de Proyecto:** N/A.
- **Competencia:**

220501014: Instalar y administrar *hardware* y *software* de seguridad en la red a partir de normas internacionales.

- **Resultados de Aprendizaje a alcanzar:**

220501014-02: Identificar los ataques más comunes a las empresas y plantear alternativas de solución de acuerdo con el conocimiento de las herramientas de control de acceso.

- **Duración de la guía:** 10 horas.



2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le da la bienvenida a la segunda actividad de aprendizaje del programa **Redes y Seguridad**, en la cual se efectuarán actividades concernientes a la comprensión de los conceptos de los ataques informáticos en las redes tecnológicas, así mismo, se plantearán las políticas de seguridad informática.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa, quien de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico, enmarcadas en las políticas de ética y calidad.

De igual manera, el instructor programará una asesoría virtual a través de la plataforma, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados oportunamente.

Es importante que organice su tiempo con un promedio de trabajo diario de dos horas, dada la exigencia que demanda la realización de las actividades que se mencionan en esta guía de aprendizaje. También es necesario revisar los materiales del programa, realizar consultas en internet y explorar los siguientes materiales complementarios:

- ¿Cómo prevenir la fuga de datos empresariales a través de sistemas informáticos?
- 10 consejos para evitar un ataque cibernético empresarial.
- 10 Recomendaciones básicas para evitar ataques



- Pasos para elaborar un mapa de cajas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de aprendizaje 2: Reconocer ataques informáticos teniendo en cuenta los diferentes tipos de redes.

A continuación, se describen las actividades y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje 2:

Reconocer los diferentes ataques informáticos que afectan las redes en una empresa

Lea detenidamente el siguiente texto y dé respuesta a las preguntas formuladas. Esta actividad es clave para la comprensión del tema, por ello lo invitamos a desarrollarla.

Hoy en día, la tecnología se encuentra en toda actividad que desarrollemos. Por lo tanto, nos encontramos expuestos a posibles ataques informáticos.

¿Por qué nos encontramos expuestos a los ataques informáticos? Y, en caso de ocurrir, ¿cuáles serían las posibles consecuencias? Responda la pregunta desde la perspectiva de los hogares y desde la empresarial.

Nota: la actividad descrita de reflexión y conocimientos previos, tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje, por lo tanto, no



es calificable; sin embargo, es importante su realización, ya que puede ser solicitada más adelante en esta guía de aprendizaje.

Identificar los ataques más comunes a una red informática

Los ataques informáticos son *software* que, al ser ejecutados por personas expertas, invaden las redes de una empresa, con el fin de causar daño a la información.

Hay una gran cantidad de ataques, pero el más común es el virus informático, el cual se puede transferir de múltiples maneras. Las consecuencias de que un virus entre en el sistema pueden ir desde un daño parcial hasta la pérdida total de la información, la alteración de los sistemas o la extracción de información importante para la organización.

Con base en la información anterior realice lo siguiente:

- Elabore un mapa de cajas, en el cual la idea central sea los ataques informáticos.
- En el segundo nivel, escriba el nombre de los ataques informáticos que usted determine son los más comunes y que ponen en riesgo la red de información (mínimo cinco).
- En el tercer nivel, escriba los riesgos en los que se incurre por cada ataque informático.
- En el cuarto nivel, sintetice las consecuencias de estos ataques a la red de información.

Para lograr el éxito en la evidencia consulte el material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de ataques informáticos en las redes tecnológicas,



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

correspondiente a la actividad de aprendizaje 2 y el material complementario Pasos para elaborar un mapa de cajas.

Ambiente Requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de ataques informáticos en las redes tecnológicas, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Mapa de cajas. Identificar los ataques más comunes a una red informática.

Para acceder a la evidencia, remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 2 / Evidencia: Mapa de cajas. Identificar los ataques más comunes a una red informática.

Determinar las políticas de protección contra ataques informáticos

Todos los días las empresas están expuestas a perder información debido a la falta de seguridad frente a los ataques informáticos, nos encontramos en riesgo desde el momento de encender el computador y navegar en internet. Por lo tanto, debemos estar preparados para estos eventos que perjudican la información de datos y aplicativos que reposan en nuestros equipos.

Para evitar este riesgo, se hace necesario establecer e implementar una política de protección contra los ataques, que nos permita ejecutar con tranquilidad las operaciones informáticas.

Por lo anterior y con el fin de cumplir con esta evidencia, siga las indicaciones que se describen a continuación:



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Tenga en cuenta lo aprendido en el material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de ataques informáticos en las redes tecnológicas, correspondiente a la actividad de aprendizaje 2.
2. Diseñe un plegable en el que se estructure una política de seguridad informática con sus respectivas acciones de prevención y cada uno de los procesos a efectuar frente a los posibles ataques que pueda sufrir una empresa.
3. Recuerde responder a la pregunta formulada en la evidencia Reconocer los diferentes ataques informáticos que afectan las redes en una empresa, que se encuentra al inicio de esta guía de aprendizaje.
4. Desarrolle esta evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíela al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de ataques informáticos en las redes tecnológicas, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Plegable. Determinar las políticas de protección contra ataques informáticos.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 2 / Evidencia: Plegable. Determinar las políticas de protección contra ataques informáticos.

Nota: si al momento de enviar un archivo (evidencia) el sistema genera el error Archivo inválido, tenga en cuenta que una posible razón para ello, es que el documento estaba



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

abierto al momento de adjuntarse. Por eso, es recomendable que cierre el archivo e intente el procedimiento nuevamente.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
De conocimiento. Evidencia: Mapa de cajas. Identificar los ataques más comunes a una red informática.	Establece la estructura de una política de seguridad informática.	Lista de chequeo. Mapa de cajas.
De producto. Evidencia: Plegable. Determinar las políticas de protección contra ataques informáticos.		Lista de chequeo. Plegable.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ataque informático: acción intencionada de personas que buscan hacer daño parcial o total a una red tecnológica o a un sistema de información.

Baiting: ataque de equipos y redes de información que se lleva a cabo a través de medios extraíbles.

Malware: ataques informáticos que se realizan a través de virus.

Phishing: suplantación de identidad en una red o sistema de información.

Pirata informático: persona con gran conocimiento en sistemas tecnológicos que accede a las redes informáticas ilegalmente.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Virus: archivos ejecutables que dañan la información de un sistema de datos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Equipo editorial. (2018). *10 consejos para evitar un ataque cibernético empresarial.*

Recuperado de <https://reportedigital.com/seguridad/ataque-cibernetico-empresa-consejos/>

Freepik. (s.f.). *Pirata informático.* Recuperado de https://www.freepik.es/vector-premium/pirata-informatico-robar-datos-confidenciales_2156268.htm

Globalfinanz. Gestión Correduría de Seguros. (s.f.). *Empresas expuestas a ataques informáticos o cibernéticos.* Recuperado de <https://www.responsabilidadconsejerosydirectivos.com/ataques-ciberneticos-en-las-empresas/>

Impulsapopular. (2007). *¿Cómo prevenir la fuga de datos empresariales a través de sistemas informáticos?* Recuperado de <https://www.impulsapopular.com/tecnologia/como-prevenir-la-fuga-de-datos-empresariales-a-traves-de-sistemas-informaticos/>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Olga Elena Meneses Camino.	Desarrollador de contenidos.	Centro para la Formación Cafetera-Regional Caldas.	Marzo de 2019.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor(es)	Juan Carlos Ramírez Molina.	E-pedagogo instruccional.	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Abril de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.
	Lina Marcela Cardona Orozco.	Evaluator de contenidos.	Centro de Atención Sector Agropecuario-Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.
	Erika Alejandra Beltrán Cuesta.	Evaluator de calidad instruccional.	Centro de Atención Sector Agropecuario-Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Redes y Seguridad.
- **Código del Programa de Formación:** 83240071.

- **Nombre del Proyecto:** N/A.

- **Fase del Proyecto:** N/A.

- **Actividad de Proyecto:** N/A.

- **Competencia:**

220501014: Instalar y administrar *hardware* y *software* de seguridad en la red a partir de normas internacionales.

- **Resultados de Aprendizaje a alcanzar:**

220501014-03: Desarrollar un manual de seguridad informática de acuerdo con las necesidades, requerimientos y características de la empresa.

- **Duración de la guía:** 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

En esta tercera actividad de aprendizaje del programa **Redes y Seguridad**, conoceremos los aspectos importantes a tener en cuenta para elaborar un manual de



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

seguridad. Los conocimientos adquiridos anteriormente serán de gran ayuda para su realización.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa, quien de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico, enmarcadas en las políticas de ética y calidad.

De igual manera, el instructor programará una asesoría virtual a través de la plataforma, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados oportunamente.

Es importante que organice su tiempo con un promedio de trabajo diario de dos horas, dada la exigencia que demanda la realización de las actividades que se mencionan en esta guía de aprendizaje. También es necesario revisar los materiales del programa, realizar consultas en internet y explorar los siguientes materiales complementarios:

- Pasos para elaborar un mapa conceptual.
- Procedimientos de seguridad de la información.
- Políticas y procedimientos para la gestión de la seguridad y la conservación de la información en el ministerio de educación.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de aprendizaje 3: Elaborar un manual de seguridad informática teniendo en cuenta las necesidades y características de la empresa.



A continuación, se describen las actividades y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje 3:

Reflexionar sobre la seguridad informática en una empresa

Lea detenidamente el siguiente texto y reflexione sobre el contenido a partir de la pregunta formulada:

Los manuales de seguridad informática son herramientas que nos ayudan a proteger la información de una empresa.

¿Cuál es la importancia que tiene la creación de un manual de seguridad informática en una empresa?

Nota: la actividad descrita de reflexión y conocimientos previos, tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje, por lo tanto, no es calificable; sin embargo, es importante su realización, ya que puede ser solicitada más adelante en esta guía de aprendizaje.

Identificar los conceptos básicos para elaborar un manual de seguridad informática

El manual de seguridad informática es un documento elaborado, generalmente, por la oficina de sistemas de la empresa, con el fin de establecer procedimientos para proteger la información. Cada usuario debe tener en cuenta dicho manual al momento de acceder a la información.



Para la elaboración de un manual de seguridad informática debemos tener en cuenta el inventario de tecnología, el *software*, el tipo de red que está instalado, entre otros; ya que esto nos ayudará a que el manual cumpla con el objetivo de protección de la información.

Una vez elaborado el manual de seguridad de la empresa, el administrador de la red, hará divulgación a todos los usuarios de la red informática mediante talleres de capacitación.

Para desarrollar esta evidencia, debe realizar la lectura del material de formación Aspectos básicos para elaborar un manual de seguridad informática, correspondiente a la actividad de aprendizaje 3 y consultar el material complementario Pasos para elaboración de un mapa conceptual. Luego de estas lecturas, desarrolle lo que se describe a continuación:

- Elabore un mapa conceptual sobre los elementos principales que se deben tener en cuenta al momento de realizar un manual de seguridad informática para una empresa.
- Al elaborar el mapa conceptual considere distintos niveles jerárquicos (gerencia, supervisión, operativos, entre otros) del manejo de la información.
- Recuerde responder a la pregunta formulada en el inicio de esta guía de aprendizaje, en la evidencia Reflexionar sobre la seguridad informática en una empresa.
- Desarrolle esta evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíela al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.



Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación Aspectos básicos para elaborar un manual de seguridad informática, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Mapa conceptual. Identificar los conceptos básicos para elaborar un manual de seguridad informática.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 3 / Evidencia: Mapa conceptual. Identificar los conceptos básicos para elaborar un manual de seguridad informática.

Diseñar un manual de seguridad informática para una empresa

La seguridad informática tiene como fin garantizar que los datos, en una empresa, estén protegidos de ataques que puedan dañar parcial o totalmente los sistemas. Por lo tanto, una empresa debe contar con un manual de seguridad que les indique a todos los colaboradores cómo proceder para evitar o reaccionar frente a dichos ataques. Este es un documento que se elabora con ciertos procedimientos, los cuales ayudarán a los usuarios a mantener normas de precaución al momento de acceder a la red tecnológica.

El manual debe involucrar todos los componentes físicos de la empresa, como lo son: los equipos de cómputo, las redes de tecnología instalada, las plantas físicas y el personal.



Con base en la información anterior realice lo siguiente:

1. Tenga presente lo aprendido en el material de formación de la actividad de aprendizaje 3 Aspectos básicos para elaborar un manual de seguridad informática.
2. Consulte el material complementario Procedimientos de la seguridad de la información.
3. Elabore un manual de seguridad informática para una empresa. Para su realización tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Describa una empresa con nombre, productos o servicios que maneja, misión, visión y segmento de mercado al que están orientados.
 - Describa el tipo red tecnológica que la empresa debería tener instalada según sus características.
 - Realice el inventario de todos los equipos tecnológicos y de los *software* necesarios para la operación de la empresa.
 - Efectúe un listado de riesgos por posibles ataques informáticos a los que se vería enfrentada la empresa.
 - Redacte el manual de seguridad informática teniendo en cuenta la información obtenida.
 - Desarrolle esta evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíela al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente Requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Materiales: computador, internet, material de formación Aspectos básicos para elaborar un manual de seguridad informática, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Manual. Diseñar un manual de seguridad informática para una empresa.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 3 / Evidencia: Manual. Diseñar un manual de seguridad informática para una empresa.

Nota: si al momento de enviar un archivo (evidencia) el sistema genera el error Archivo inválido, tenga en cuenta que una posible razón para ello, es que el documento estaba abierto al momento de adjuntarse. Por eso, es recomendable que cierre el archivo e intente el procedimiento nuevamente.

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
De conocimiento. Evidencia: Mapa conceptual. Identificar los conceptos básicos para elaborar un manual de seguridad informática.	Crea manuales de procedimientos para las políticas de seguridad informática de acuerdo al	Lista de chequeo. Mapa conceptual.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular

GUÍA DE APRENDIZAJE

De producto. Evidencia: Manual. Diseñar un manual de seguridad informática para una empresa.	conocimiento de las diversas vulnerabilidades de una red y sus herramientas de detección y solución.	Lista de chequeo. Manual.
--	--	---

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Hardware: conjunto de partes físicas que componen un computador, por ejemplo: CPU, teclado y *mouse*.

Manual de seguridad: procedimientos y recomendaciones que permiten proteger la información de una red tecnológica.

Software: parte lógica de los computadores, por medio de las cuales se desarrolla una tarea determinada, por ejemplo: paquete contable.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Contraloría. (2016). *Manual de políticas de seguridad informática*. Recuperado de <http://www.contraloriatulua.gov.co/wp-content/uploads/2017/11/M-113-01-Manual-Pol%C3%ADticas-de-Seguridad-Inform%C3%A1tica.pdf>

Freepik. (2018a). *Diagnóstico de riesgos*. Recuperado de https://www.freepik.es/foto-gratis/grupo-empresarios-mirando-plan-negocios-oficina_3105851.htm

Freepik. (2018b). *Difusión del manual de seguridad*. Recuperado de https://www.freepik.es/foto-gratis/grupo-personas-diversas-que-tienen-reunion-negocios_2894621.htm



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Freepik. (2019a). *Artículos de tecnología*. Recuperado de https://www.freepik.es/vector-gratis/articulos-tecnologia-gravedad_4083511.htm

Freepik. (2019b). *Desarrollo del manual en equipo*. Recuperado de https://www.freepik.es/vector-premium/animacion-gente-negocios-colega-caracter-trabajo-equipo_4074757.htm

Freepik. (2019c). *Identificación de la empresa*. Recuperado de https://www.freepik.es/vector-gratis/piso-reuniones-negocios_3910315.htm

Minitic. (2016). *Guía para la implementación de seguridad de la información en una MIPYME*. Recuperado de https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_Guia_Seguridad_informacion_Mypimes.pdf

Romero, L. (s.f.). *Seguridad Informática. Conceptos generales*. Recuperado de <http://campus.usal.es/~derinfo/Activ/Jorn02/Pon2002/LARyALSL.pdf>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Olga Elena Meneses Camino.	Desarrollador de contenidos.	Centro para la Formación Cafetera-Regional Caldas.	Marzo de 2019.

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
	Juan Carlos Ramírez Molina.	E-pedagogo instruccional.	Centro Agroindustrial Regional	Abril de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Autor(es)			Quindío		correspondientes evidencias.
	Lina Marcela Cardona Orozco.	Evaluable de contenidos.	Centro de Atención Sector Agropecuario-Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.
	Erika Alejandra Beltrán Cuesta.	Evaluable de calidad instruccional.	Centro de Atención Sector Agropecuario-Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Redes y Seguridad.
- **Código del Programa de Formación:** 83240071.
- **Nombre del Proyecto:** N/A.
- **Fase del Proyecto:** N/A.
- **Actividad de Proyecto:** N/A.
- **Competencia:**

220501014: Instalar y administrar *hardware* y *software* de seguridad en la red a partir de normas internacionales.

- **Resultados de Aprendizaje a alcanzar:**

220501014-04: Desarrollar un plan de acción para implantar las políticas de seguridad informática en diversas jerarquías de la empresa.

- **Duración de la guía:** 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le da la bienvenida a la última actividad de aprendizaje del programa de formación **Redes y Seguridad**, en la cual se aplicarán todos los contenidos estudiado durante este programa. También se elaborará un plan de acción



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

de seguridad informática o Políticas de Seguridad Informática (PSI). Para esto se recordarán los temas de redes de tecnología, el concepto de seguridad informática y también a lo referente a la vulnerabilidad de la red tecnológica frente a los ataques informáticos que ponen en riesgo la información de la empresa.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa, quien de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico, enmarcadas en las políticas de ética y calidad.

De igual manera, el instructor programará una asesoría virtual a través de la plataforma, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados oportunamente.

Es importante que organice su tiempo con un promedio de trabajo diario de dos horas, dada la exigencia que demanda la realización de las actividades que se mencionan en esta guía de aprendizaje. También es necesario revisar los materiales del programa, realizar consultas en internet y explorar los siguientes materiales complementarios:

- ¿Cómo crear un plan de seguridad informática?
- Importancia de la seguridad informática en las empresas.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de aprendizaje 4: Elaborar un plan de acción para evitar la pérdida de información de acuerdo con las políticas de seguridad establecidas en la empresa.

A continuación, se describen las actividades y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje 4:

Destacar la responsabilidad del administrador de la red informática de la empresa

Lea detenidamente el siguiente texto y reflexione sobre el contenido a partir de la pregunta formulada.

El administrador de la red de información es el único responsable de la seguridad de la información en una empresa.

¿Está de acuerdo o no en que el administrador de la red de información de una empresa es el único responsable de la seguridad de la información? Argumente su respuesta.

Nota: la actividad descrita de reflexión y conocimientos previos, tiene como finalidad encaminarlo en el desarrollo de los temas de la actividad de aprendizaje, por lo tanto, no es calificable; sin embargo, es importante su realización, ya que puede ser solicitada más adelante en esta guía de aprendizaje.



Reconocer la importancia de las políticas de seguridad informática en una empresa

Las políticas de seguridad informática de una empresa son los procedimientos que se redactan en un documento para ser impartidos a todos los funcionarios de la empresa. Este plan de acción de seguridad informática está encaminado a proteger la base de datos de la red tecnológica. Y es por eso que este plan es único y exclusivo para cada empresa, ya que el inventario tecnológico y el tipo de información dependen de la misma.

Con base en la anterior información, en el material de formación Conceptos de políticas de seguridad informática y en el material complementario correspondiente a la actividad de aprendizaje 4, participe en el foro temático Reconocer la importancia de las políticas de seguridad informática en una empresa, respondiendo a los siguientes interrogantes. Justifique sus respuestas.

1. ¿Cuál es la importancia de establecer políticas de seguridad en una empresa?
2. ¿Qué proceso se debe tener en cuenta después que un usuario permite que otras personas tengan acceso al equipo, sin tener en cuenta las políticas de seguridad implantadas en la empresa?
3. Como administrador de una red tecnológica, ¿qué controles se deben establecer para proteger el *software* de una empresa?
4. Desde el mismo rol, ¿qué controles establece usted para asegurar que los usuarios de la empresa protejan la información?



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

5. Una de las políticas de seguridad informática, recomienda efectuar copias de seguridad a la información (*backup*). Como administrador de una red tecnológica en una empresa, ¿cada cuánto recomendaría efectuar este proceso?, ¿por qué?
6. En la participación del foro, dé respuesta al interrogante planteado en la evidencia de reflexión Destacar la responsabilidad del administrador de la red informática de la empresa.
7. Comente la participación de al menos dos compañeros y argumente el porqué está o no de acuerdo con la opinión plasmada por ellos.

Ambiente Requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje, Foro.

Materiales: computador, internet, material de formación Conceptos de políticas de seguridad informática, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Foro. Reconocer la importancia de las políticas de seguridad informática en una empresa.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 4 / Evidencia: Foro. Reconocer la importancia de las políticas de seguridad informática en una empresa.

Implantar las políticas de seguridad informática en una empresa

Es un día especial para Julián, el administrador de la red tecnológica de información de la empresa LPQ S.A, porque recibirá la visita de los aprendices SENA del programa Redes y Seguridad, con ellos recorrerá las oficinas de la empresa, donde de manera



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

directa podrán verificar las Políticas de Seguridad Informática que Julián ha establecido para proteger la información frente a los ataques informáticos.

Por sus conocimientos en el tema, usted como aprendiz los acompañará en el recorrido, ayudándoles a responder las preguntas que realizará Julián.

Tenga en cuenta que si responde incorrectamente tres o más preguntas perderá la actividad interactiva y el grupo de aprendices desaprovechará la posibilidad de volver pronto a la empresa de Julián.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje, Actividad interactiva.

Materiales: computador, internet, material de formación Conceptos de políticas de seguridad informática, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Actividad interactiva. Implantar las políticas de seguridad informática en una empresa.

Para acceder a la evidencia, remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 4 / Evidencia: Actividad interactiva. Implantar las políticas de seguridad informática en una empresa.

Diseñar políticas de seguridad informática para una empresa

Un plan de acción de seguridad informática va dirigido a una empresa. Sin importar su tamaño y su actividad comercial, este se debe identificar con el nombre de la empresa y su ubicación, porque será de uso exclusivo de esta. Se deben definir los elementos informáticos con los que cuenta la empresa para priorizar y establecer los controles para proteger la información.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Los funcionarios de la empresa son de vital importancia para garantizar el cumplimiento de la política de seguridad informática. Ellos son los encargados de poner en ejecución cada una de las acciones establecidas para garantizar que la información de la red tecnológica cumpla con la filosofía de integridad y confiabilidad.

Para cumplir con esta evidencia, diseñe las políticas de seguridad informática para una empresa. Tenga en cuenta los siguientes pasos:

1. Consulte el material de formación Conceptos de políticas de seguridad informática y el material complementario dispuesto para esta actividad de aprendizaje.
2. Identifique una empresa con nombre, actividad comercial y ubicación de la misma.
3. Describa las dependencias de la empresa, defina las funciones de cada una de ellas y el tipo de información que maneja.
4. Identifique los elementos informáticos como *software*, *hardware* y el tipo de red de tecnología con el cual cuenta la empresa.
5. Con la información obtenida anteriormente, diseñe un plan de acción con las políticas de seguridad que regirán la empresa para protegerla de ataques informáticos y así evitar la pérdida de la información de la empresa.
6. Desarrolle esta evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíela al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Materiales: computador, internet, material de formación Conceptos de Políticas de Seguridad Informática, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Plan de acción. Diseñar políticas de seguridad informática para una empresa.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 4 / Evidencia: Plan de acción. Diseñar políticas de seguridad informática para una empresa.

Nota: si al momento de enviar un archivo (evidencia) el sistema genera el error "archivo inválido", tenga en cuenta que una posible razón para ello, es que el documento estaba abierto al momento de adjuntarse. Por eso, es recomendable que cierre el archivo e intente el procedimiento nuevamente.

Participar en el sondeo de evaluación del programa

Recuerde realizar el sondeo de evaluación del programa con el fin de conocer su experiencia en el proceso de aprendizaje que ha culminado.

Para acceder al sondeo remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 4 / Sondeo de evaluación del programa.

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
De conocimiento. Evidencia: Foro. Reconocer la importancia de las políticas de seguridad informática en una empresa.	Crea planes de acción para el establecimiento de políticas de seguridad informática.	Rúbrica. Foro.
De conocimiento. Evidencia: Actividad interactiva. Implantar las políticas de seguridad informática en una empresa.		Cuestionario. Actividad interactiva.
De producto. Evidencia: Plan de acción. Diseñar políticas de seguridad informática para una empresa.		Lista de chequeo. Informe.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Backup: copia idéntica de la información.

Base de datos: todo el paquete de información que se transmite a través de una red.

Contraseña: combinaciones de caracteres que permiten el acceso a información.

Políticas de seguridad: controles establecidos dentro de una empresa para garantizar la protección de la información.

Usuario: persona autorizada para tener acceso a la información.

Virus: archivos ejecutables que dañan la información de un sistema de datos.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Política de seguridad informática.*

Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/gestion-ti/politica-de-seguridad-informatica>

Secretaría de TIC, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2013). *Políticas de seguridad informática de la gobernación del Meta.* Recuperado de

<https://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/M-TIC-01%20POLITICA%20SEGURIDAD%20V3.pdf>

Tuyú Technology. (2017). *¿Por qué es tan importante la seguridad informática?*

Recuperado de www.tuyu.es/importancia-seguridad-informatica/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Olga Elena Meneses Camino.	Desarrollador de contenidos.	Centro para la Formación Cafetera-Regional Caldas.	Marzo de 2019.

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor(es)	Juan Carlos Ramírez Molina.	E-pedagogo instruccional.	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Abril de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

	Lina Marcela Cardona Orozco.	Evaluador de contenidos.	Centro de Atención Sector Agropecuario- Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.
	Erika Alejandra Beltrán Cuesta.	Evaluador de calidad instruccional.	Centro de Atención Sector Agropecuario- Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Redes y Seguridad.
- **Código del Programa de Formación:** 83240071.
- **Nombre del Proyecto:** N/A.
- **Fase del Proyecto:** N/A.
- **Actividad de Proyecto:** N/A.
- **Competencia:**

220501014: Instalar y administrar *hardware* y *software* de seguridad en la red a partir de normas internacionales.

- **Resultados de Aprendizaje a alcanzar:**

220501014-01: Implementar la topología de red de la empresa de acuerdo con los niveles de seguridad requeridos por la misma y las políticas de seguridad a implantar.

- **Duración de la guía:** 10 horas.



2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le da la bienvenida a la primera actividad de aprendizaje del programa de formación **Redes y Seguridad**, en la cual se desarrollarán actividades concernientes a la comprensión de los conceptos básicos sobre las distintas redes, sus diferentes clasificaciones y la seguridad de la información en una empresa.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa, quien de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico, enmarcadas en las políticas de ética y calidad.

De igual manera, el instructor programará una asesoría virtual a través de la plataforma, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados oportunamente.

Es importante que organice su tiempo con un promedio de trabajo diario de dos horas, dada la exigencia que demanda la realización de las actividades que se mencionan en esta guía de aprendizaje. También es necesario revisar los materiales del programa, realizar consultas en internet y explorar los siguientes materiales complementarios:

- Seguridad de la información.
- Conceptos básicos de redes de información.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de aprendizaje 1: Reconocer las redes informáticas según las necesidades de sus requerimientos de seguridad.

A continuación, se describen las actividades y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje 1:

Identificar la plataforma virtual de aprendizaje y la descripción del programa de formación

1. Consulte el enlace Tutoriales en el menú del programa de formación para visualizar los videos de la plataforma virtual de aprendizaje.
2. Antes de elaborar las evidencias propuestas en esta actividad de aprendizaje es preciso verificar que realizó las actividades iniciales:
 - Actualización de los datos personales.
 - Diligenciamiento del Sondeo de conocimientos previos.
 - Presentación ante el instructor y los compañeros en el Foro social.
 - Realización de la Actividad interactiva. Manejo de la plataforma.

Nota: consulte el enlace Información del programa en el menú disponible en la plataforma para conocer la descripción del proceso de formación y la metodología a seguir.



Reconocer las diferentes topologías de redes y sus características

Las redes informáticas son conjuntos de computadores conectados entre sí, por medio de dispositivos físicos (servidores y cableado) y *software* especiales que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas, entre otros, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios entre ellos. Estos conjuntos de computadores también pueden ser llamados nodos.

Cuando hablamos de instituciones de alto rango como universidades, instituciones públicas, entre otras, resulta fácil darse cuenta que es indispensable que los diferentes dispositivos estén interconectados mediante cableado, por ejemplo, fibra óptica o vía inalámbrica, tipo *wifi*, para que puedan realizarse intercambios de datos fácilmente.

En el entorno de la empresa, los nodos pueden transmitir datos comerciales de manera rápida y fácil, si por ejemplo, se instala una red LAN bajo el estándar de *Ethernet*, adoptando una estructura o topología adecuada para el entorno de trabajo. Las redes de nodos también son útiles en cualquier empresa pequeña, incluso en los hogares.

Con base en la anterior información y para lograr el éxito en el desarrollo de esta evidencia, realice lo siguiente:

1. Consulte el material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de redes y seguridad, correspondiente a esta actividad de aprendizaje.
2. Escoja cinco tipos de red de información según su criterio de importancia.
3. Determine las características de las redes previamente escogidas.
4. Mencione las características de seguridad de cada una.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

5. Elabore un cuadro comparativo entre los tipos de red escogidos.
6. Desarrolle esta evidencia con la herramienta ofimática de su preferencia y envíela al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente Requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de redes y seguridad, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Cuadro comparativo. Reconocer las diferentes topologías de redes y sus características.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 1 / Evidencia: Cuadro comparativo. Reconocer las diferentes topologías de redes y sus características.

Desarrollar procesos de seguridad informática

Existen diferentes tipos de redes informáticas y cada una de ellas posee características específicas. Estas características contribuyen a la seguridad de las redes al momento de proteger la información de una empresa.

Teniendo en cuenta los diferentes tipos de redes, sus características y su funcionalidad, y de acuerdo con las necesidades que cada empresa posee, desarrolle un protocolo que permita salvaguardar el recurso informático en una empresa.

Para el desarrollo de esta evidencia tenga en cuenta las siguientes indicaciones:



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Consulte el material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de redes y seguridad, correspondiente a esta actividad de aprendizaje.
2. Describa las características de una empresa que almacene grandes cantidades de información a través de redes. A continuación, se enuncian los elementos mínimos a considerar en esta descripción:
 - Nombre de la empresa.
 - Productos o servicios que comercializa.
 - Equipos de informática que manejan por área.
 - Necesidades de manejo y almacenamiento de información.
 - Elija el tipo de red que según su criterio debería manejar la empresa descrita.
3. Desarrolle un protocolo en el cual se contemplen mínimo diez estrategias para proteger la información de la empresa.
4. Envíe al instructor el archivo con el desarrollo de esta evidencia en la herramienta ofimática de su elección, a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, internet, material de formación Fundamentos básicos de los conceptos de redes y seguridad, material complementario, glosario y biblioteca SENA.

Evidencia: Protocolo. Desarrollar procesos de seguridad informática.

Para acceder a la evidencia remítase al menú principal, haciendo clic en el enlace Actividad 1 / Evidencia: Protocolo. Desarrollar procesos de seguridad informática.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Nota: si al momento de enviar un archivo (evidencia) el sistema genera el error "archivo inválido", tenga en cuenta que una posible razón para ello, es que el documento estaba abierto al momento de adjuntarse. Por eso, es recomendable que cierre el archivo e intente el procedimiento nuevamente.

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
De conocimiento. Evidencia: Cuadro comparativo. Reconocer las diferentes topologías de redes y sus características.	Establece topologías de red seguras para la transferencia de información en empresas.	Lista de chequeo. Cuadro comparativo.
De producto. Evidencia: Protocolo. Desarrollar procesos de seguridad informática.	Establece protocolos de comunicación particulares en una empresa según las necesidades de sus requerimientos de seguridad.	Lista de chequeo. Protocolo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Firewall: dispositivo o programa que controla el flujo de tráfico entre redes.

Internet: es la red mundial mejor conocida como la red de redes.

LAN: *Local Area Network*. Red de nodos cuya área de cobertura es limitada (200 metros).

Modelo ISO: modelo de interconexión de sistemas abiertos usado para describir el uso de datos entre la conexión física de la red y la aplicación del usuario final.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Modo guiado: tipo de red donde la conexión entre nodos es física a través de cables.

Red: grupo de nodos interconectados entre sí que comparten datos e información.

Topología: se refiere a la forma más adecuada de organización de nodos para hacer más funcional una red.

Wifi: es la red de tipo inalámbrico de gran cobertura.

WPAN: *Wireless Personal Area Network*. Red de nodos inalámbrica.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

González, M. S. (2013). *Historia de Internet: nacimiento y evolución*. Recuperado de <http://redestelematicas.com/historia-de-internet-nacimiento-y-evolucion/>

Pérez, J. y Merino, M. (2008). *Definición de seguridad informática*. Recuperado de <https://definicion.de/seguridad-informatica/>

Tecnología & informática. (s.f.). *¿Qué es una red inalámbrica? Seguridad WiFi*. Recuperado de <https://tecnologia-informatica.com/que-es-red-inalambrica-seguridad-wifi/>

Universidad Internacional de Valencia. (2018). *¿Qué es la seguridad informática y cómo puede ayudarme?* Recuperado de <https://www.universidadviu.com/la-seguridad-informatica-puede-ayudarme>



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Olga Elena Meneses Camino.	Desarrollador de contenidos.	Centro para la Formación Cafetera-Regional Caldas.	Marzo de 2019.

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor(es)	Juan Carlos Ramírez Molina.	E-pedagogo instruccional.	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Abril de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.
	Lina Marcela Cardona Orozco.	Evaluador de contenidos.	Centro de Atención Sector Agropecuario-Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.
	Erika Alejandra Beltrán Cuesta.	Evaluador de calidad instruccional.	Centro de Atención Sector Agropecuario-Regional Risaralda.	Mayo de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y sus correspondientes evidencias.



1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Calidad en el desarrollo de software.
- **Código del programa de formación:** 21730017.
- **Nombre del Proyecto:** NA.
- **Fase del Proyecto:** NA.
- **Actividad de Proyecto:** NA.
- **Competencia:** 220501032. Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultado de aprendizaje:**
Revisar la calidad del software acorde a políticas establecidas por el cliente.
- **Duración de la guía:** 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA extiende una cordial bienvenida al programa de formación complementaria virtual **Calidad en el desarrollo de software** y a la Actividad de Aprendizaje AA3 consistente en “**Aplicar pruebas de software de acuerdo con las políticas establecidas por el cliente**”.

En esta actividad de aprendizaje, se identificarán los modelos y estrategias de prueba para el software convencional y se reconocerán las pruebas existentes a aplicar en el desarrollo y construcción de software, de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Para un excelente desempeño, se recomienda revisar el material de formación titulado *Pruebas de software*, consultar el material complementario y las referencias bibliográficas disponibles.



El tiempo estimado para culminar la actividad es de diez horas; durante el proceso se contará con el acompañamiento de un instructor que orientará el desarrollo de las actividades y evidencias, las cuales se deben entregar oportunamente a través de los enlaces establecidos para tal fin. En caso de presentar informes escritos es indispensable hacer uso de las fuentes bibliográficas, realizar las correspondientes referencias y citas de autores según normas APA.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividad de reflexión inicial

La aplicación de pruebas en el desarrollo de software es un proceso vital que determina el alcance de la calidad y de los resultados esperados, de acuerdo a las necesidades del cliente. Teniendo en cuenta una aproximación al tema de estudio a continuación se propone una reflexión individual sobre la siguiente pregunta:

- ¿Qué importancia tienen los modelos de pruebas de software?

Nota: esta actividad es calificable, se realiza para contextualizar el tema y su resultado se puede compartir en los diferentes momentos de interacción con el instructor.

3.2. Actividades de contextualización

Foro temático. Pruebas para la calidad de software

Una vez realizado el ejercicio de reflexión, el Aprendiz habrá reconocido una serie de aspectos que son muy comunes en las pruebas de software y que se relacionan con la pregunta que se propone a continuación, como interrogante para participar en el foro temático:

- ¿Qué aspectos considera relevantes y a tener en cuenta en la elaboración de un plan de pruebas?



Una vez sea respondida la pregunta, cada Aprendiz deberá retroalimentar el aporte de mínimo dos compañeros, con ideas suficientemente soportadas que complementen lo sustentado. El foro se encuentra en la siguiente ruta:

- Menú del programa, Actividad 3
- Clic en el enlace Foro temático. Pruebas para la calidad de software.
- Digitar el asunto y el contenido del mensaje.
- Finalmente, clic en Enviar.

Nota: esta actividad no es calificable, se propone como parte de la reflexión colectiva frente al tema de estudio.

3.3. Actividad de apropiación de conocimiento

Evidencia de desempeño

Foro temático. Tipos de pruebas de software para el SQA

En este espacio el Aprendiz deberá reflexionar y compartir argumentos sobre el siguiente tema de discusión:

- La elección del modelo del ciclo de vida y la aplicación de las estrategias y pruebas para el SQA.

En la argumentación se deben redactar dos párrafos como mínimo; al finalizar, cada Aprendiz debe además retroalimentar la participación de dos compañeros con opiniones fundamentadas.

Este foro se encuentra disponible en LMS a través de la ruta:

- Menú del programa, Actividad 3.
- Foro temático. Tipos de pruebas de software para el SQA.
- Clic en Crear secuencia.



- Digitar el asunto y el contenido del mensaje.
- Finalmente, clic en Enviar.

Nota: esta actividad es calificable.

3.4. Actividad de transferencia de conocimiento

Evidencia de producto

Estudio de caso. Pruebas de software

Para asegurar un excelente desempeño en el estudio de caso, se solicita antes de su presentación estudiar el material Objeto de Aprendizaje (OA) titulado *Pruebas de software*, que debe leer y asimilar para lograr la conceptualización técnica del presente tema de estudio.

Para el desarrollo de la evidencia de conocimiento analice el siguiente caso:

La empresa SoftSena, especializada en desarrollo de software, ha sido requerida por una clínica de salud, la cual ha presentado el requerimiento de desarrollar un sistema de información tradicional (de escritorio), donde se registren los medicamentos entregados a los pacientes, los formulados por los médicos y los que se compran a los proveedores.

De igual forma la empresa requiere conocer el estado de inventario de los medicamentos por laboratorio. El sistema debe permitir generar todos los reportes necesarios de acuerdo a los requerimientos diarios, semanales y mensuales. Por tal motivo, se solicita la asesoría de un profesional en este campo.

El grupo técnico para la construcción del proyecto ya está conformado. Sin embargo, se enfrenta a la decisión de escoger el modelo de software que orientará el diseño y construcción y a su vez, las pruebas a aplicar, según el modelo del ciclo de vida del software escogido.



Teniendo en cuenta lo anterior, el Aprendiz deberá realizar un plan de pruebas en un documento en formato Word, en el cual:

1. Evidencie el modelo, según el ciclo de vida escogido.
2. Determine alcance de la prueba.
3. Relacione los tipos de prueba a aplicar.
4. Analice estrategias de pruebas.
5. Exponga criterios de salida y los aspectos anexos que considere necesario tener en cuenta.

Una vez realizados los puntos, deberá enviar el documento al Instructor a través de la siguiente ruta:

- Menú principal, Actividad 3.
- Estudio de caso. Pruebas de software.
- Enlace de envío de documento.

Importante: si al momento de enviar una evidencia el sistema genera el error indicando: "Archivo Inválido", esto es debido a que el archivo se encuentra abierto, se debe cerrar y probar nuevamente dando clic en Adjuntar archivo, Examinar mi equipo.

Nota: esta actividad es calificable.

3.5. Ambiente requerido

Ambiente virtual de aprendizaje LMS.

3.6. Materiales

Material de formación:

- Pruebas de software.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Material de apoyo:

- Metodologías y procesos de análisis de software.
- Video: Pruebas de software.
- Video: Ingeniería del Software - Pruebas de Software.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje.	Criterios de evaluación.	Técnicas e instrumentos de evaluación.
Evidencia de desempeño. Foro Temático. Tipos de pruebas de software para el SQA.	Entrega el plan de pruebas del software acorde a las políticas establecidas por el cliente.	Foro Temático: Rúbrica TIGRE.
Evidencia de producto. Estudio de caso. Pruebas de software.		Estudio de caso. Rúbrica de producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

OO: sigla que indica orientación a objetos.

Pruebas de aceptación: es una estrategia que integra pruebas como: prueba de integración descendente, prueba de integración ascendente, prueba de regresión, y prueba de humo. Está orientada a verificar que el conjunto de los módulos de un sistema funcione adecuadamente al mismo tiempo.

Pruebas de caja blanca: tipo de prueba orientada a evaluar los procedimientos, condiciones y bucles propios del desarrollo de software.

Pruebas de caja negra: tipo de prueba orientada a evaluar las interfaces del software.

Pruebas de integración: es una estrategia que integra pruebas como: prueba de integración descendente, prueba de integración ascendente, prueba de regresión y



prueba de humo; está orientada a verificar que el conjunto de los módulos de un sistema funcione adecuadamente en conjunto.

Pruebas de unidad: es una estrategia que integra una prueba con el mismo nombre. Está orientada a evaluar el funcionamiento individual de cada módulo.

Pruebas de validación a aplicaciones genéricas: es una estrategia que integra pruebas como: Prueba alfa (para desarrolladores), y Prueba beta (para usuarios). Está orientada a la validación del funcionamiento del software genérico de acuerdo con los requerimientos funcionales del cliente.

Pruebas de validación a sistemas a la medida: es una estrategia que integra pruebas como: Prueba del ciclo del negocio, Prueba de GUI o interfaz, Prueba de configuración, Prueba de estilo, Prueba de aceptación, Prueba de instalación, Prueba funcional, Prueba de documentación y procedimiento, Prueba de usabilidad y Prueba de campo. Está orientada a la validación del funcionamiento de software a la medida del modelo de negocio.

Pruebas del sistema: es una estrategia que integra pruebas como: Pruebas de recuperación, Pruebas de seguridad, Pruebas de esfuerzo, y Pruebas de rendimiento. Está orientada a ejecución de actividades de prueba en donde se debe verificar que la funcionalidad total de un sistema fue implementada de acuerdo a los documentos de especificación definidos en el proyecto.

WEBAPPS: término que se utiliza para hacer referencia a una página web, condicionada a cualquier dispositivo móvil. Su condicionamiento se debe a la versión de HTML5 y CSS3.



6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad Londoño, J. (2005, Julio 1). *Tipos de prueba de software*. [Web log post] Recuperado de <http://ing-sw.blogspot.com.co/2005/04/tipos-de-pruebas-de-software.html>

Bustillos, Jorge (2014). *Enfoque estratégico para la prueba de software*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/JorgeCarlos3/enfoque-estrategico-para-la-prueba-de-software>

Calderón Hernández, M. (2014). *Modelo para pruebas de software y auditoría en entorno Microsoft.Net*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos20/pruebas-de-software/pruebas-de-software2.shtml>

Fiestas, J. (2014, marzo 3). *QA: Pruebas para asegurar la calidad del producto software*. [Web log post]. Recuperado de <http://blog.elevenpaths.com/2014/09/qa-pruebas-para-asegurar-la-calidad-del.html>

Guru, S. (Productor) (2015). *Testing para dummies*. [Archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=jk4wKUHUAU>

Gutiérrez, J., Escalona, M., Mejías, M., & Reina, A. (2006). *Modelos de pruebas para pruebas del sistema*. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-227/paper07.pdf>

Guzmán Cortéz, O. (s.f.). *Aplicación práctica del diseño de pruebas de software a nivel de programación*. Recuperado de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/sistemas_telematica/article/view/935



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

It-Mentor - ITM. (s.f.). *Pruebas de Software*. Recuperado de <http://materias.fi.uba.ar/7548/Pruebas-Intro.pdf>

Martínez España, R. (Dirección). (2015). *Ingeniería del software - pruebas de software* [Archivo de video] Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=CSgdhH5gp_U

Mayorga Pabón, J., & Arce Arias, Y. (2013). *Material de formación actividad de aprendizaje 3: Pruebas de Software*. Armenia - Quindío: Centro de Comercio y turismo - Regional Quindío SENA.

Mifsu, E. (2012). *Monográfico: Introducción a la seguridad informática*. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/software/software-general/1040-introduccion-a-la-seguridad-informatica?showall=1>

PMO Infomática.com. (2015). *Pruebas de software*. Recuperado de <http://www.pmoinformatica.com/p/pruebas-de-software.html>

Pressman, R. (2010). *Calidad de Software*. En R. S. Pressman, *ingeniería del software un enfoque práctico*. Ciudad de México: Mac Graw Hill.

SENATV (2013, Abril 1). *Pruebas de Software*. [Archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=bWNRTDAO_7M

Universidad Nacional de México - UNAM. (s.f.). *Metodologías y procesos de análisis de software*. Capítulo 2. Recuperado de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/175/A5%20Cap%C3%ADtulo%202.pdf?sequence=5>



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Zapata, J. (2013). *Niveles de prueba del software*. Recuperado de <https://pruebasdelsoftware.wordpress.com/>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Humberto Amaya Alvear	Experto temático	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información Distrito Capital - Bogotá – SENA.	Octubre de 2017.

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Gissela del Carmen Alvis Ladino	Asesora pedagógica	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima	Febrero de 2018	Correcciones y actualización del formato.



1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Calidad en el desarrollo de software.
- **Código del programa de formación:** 21730017.
- **Nombre del Proyecto:** NA.
- **Fase del Proyecto:** NA.
- **Actividad de Proyecto:** NA.
- **Competencia:** 220501032. Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultado de aprendizaje:**
Ajustar el modelo de calidad de software implementado, que satisfaga las necesidades del cliente.
- **Duración de la guía:** 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA extiende una cordial bienvenida al programa de formación complementaria virtual **Calidad en el desarrollo de software** y a la Actividad de Aprendizaje AA4 consistente en “**Establecer mejoras al modelo de proceso del software**”.

En esta actividad de aprendizaje se pretende identificar los modelos y estrategias que se utilizan para aplicar mejoras en el proceso de desarrollo de software. De la misma manera, se reconocerán los procesos de mejora existentes a aplicar en el desarrollo y construcción del software, de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Para un excelente desempeño, se recomienda revisar el material de formación titulado *Modelos de mejora para procesos de software*, consultar el material complementario y las referencias bibliográficas.



El tiempo estimado para culminar la actividad es de diez horas; durante el proceso se contará con el acompañamiento de un instructor que orientará el desarrollo de las actividades y evidencias, las cuales se deben entregar oportunamente a través de los enlaces establecidos para tal fin. En caso de presentar informes escritos es indispensable hacer uso de las fuentes bibliográficas, realizar las correspondientes referencias y citas de autores según normas APA.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

Como una propuesta de aproximación al tema de estudio, se propone el siguiente interrogante:

- ¿Qué propósito se busca con la implementación de modelos de mejora para la calidad del software?

Nota: esta actividad no es calificable, hace parte de la contextualización del tema de estudio; los resultados se pueden compartir en las diferentes interacciones con el instructor y el grupo de estudio.

3.2. Actividad de contextualización

Foro temático. Estándares de mejora de procesos de software

Una vez realizado el ejercicio de reflexión anterior, el Aprendiz habrá descubierto una serie de aspectos que son muy comunes en las mejoras del proceso del software y que se relacionan con la siguiente pregunta orientadora para participar en el foro temático:

- ¿Qué procesos se consideran relevantes a tener en cuenta en la aplicación de los modelos y estándares de mejora de software?



Una vez finalizada la intervención, cada Aprendiz deberá retroalimentar la participación de mínimo dos compañeros con ideas suficientemente soportadas.

El foro se encuentra disponible a través de la plataforma LMS en la siguiente ruta:

- Menú del programa, Actividad 4.
- Foro temático. Estándares de mejora de procesos de software.
- Digitar el asunto y el contenido del mensaje.
- Finalmente, clic en Enviar.

Nota: esta actividad no es calificable, sus resultados se compartirán en las interacciones grupales con el instructor.

3.3. Actividad de apropiación de conocimiento.

Evidencia de conocimiento.

Actividad interactiva. Modelos de mejora de procesos de software.

En esta actividad se propone el desarrollo de una prueba de conocimiento con opción de falso y verdadero. Para asegurar un excelente desempeño se solicita antes de su presentación, estudiar el material de formación disponible en plataforma LMS, Objeto de Aprendizaje (OA) titulado *Modelos de mejora de procesos software*. El Aprendiz tiene dispuestos tres intentos de ser necesario; el sistema anotará el puntaje más alto.

La ruta de acceso en la plataforma LMS a la actividad interactiva es la siguiente:

- Menú principal, Actividad 4.
- Actividad interactiva. Modelos de mejora de procesos de software.
- Clic en Launch Course
- Leer la instrucción y clic en Iniciar
- Seguir la secuencia de respuestas hasta terminar.



Nota: esta actividad es calificable.

3.4. Actividad de transferencia de conocimiento.

Evidencia de producto.

Mapa conceptual. Modelos para el aseguramiento de la calidad del software.

Para esta actividad el Aprendiz deberá utilizar una herramienta como Cmap-tools, o la que sea de su preferencia, a fin de diseñar un mapa conceptual en el que desarrolle el tema de modelos para el aseguramiento de la calidad de software y sus principales características.

El mapa conceptual se deberá guardar en formato Word o PDF y enviar a través de la siguiente ruta:

- Menú principal, Actividad 4
- Mapa conceptual. Modelos para el aseguramiento de la calidad del software.
- Enlace de envío de la evidencia.

Importante: si al momento de enviar una evidencia el sistema genera el error indicando: "Archivo Inválido", esto es debido a que el archivo se encuentra abierto, se debe cerrar y probar nuevamente dando clic en Adjuntar archivo, Examinar mi equipo.

Nota: esta actividad es calificable.

3.5. Ambiente requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje LMS.



3.6. Materiales

Material de formación:

- Modelos de mejora para procesos de software.

Material de apoyo:

- Mejora de procesos: análisis de estándares y modelos de referencia de mejores prácticas.
- Metodologías y procesos de análisis de software.
- Modelos de evaluación y mejora de procesos: análisis comparativo.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje.	Criterios de evaluación.	Técnicas e instrumentos de evaluación.
Evidencia de conocimiento. Actividad interactiva. Modelos de mejora de procesos de software.	Analiza el resultado de las pruebas de software acorde al plan de prueba establecido con el cliente.	Cuestionario. Enlace en LMS.
Evidencia de producto. Mapa conceptual. Modelos para el aseguramiento de la calidad del software.		Mapa conceptual Rúbrica de producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

CMMI: sigla del término en inglés *Capability Maturity Model Integration*. Modelo utilizado para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software.

ISO: Organización Internacional para la Estandarización, que regula una serie de normas para fabricación, comercio, y comunicación, en todas las ramas industriales.



Proceso: conjunto definido de pasos para hacer un trabajo.

PSP: es un marco de trabajo para la gestión del tiempo y la productividad personal en los proyectos de desarrollo de software.

TSP: Team Software Process. Conjunto de prácticas que buscan a través de la definición de procesos, ayudar a predecir costos y tiempos de proyectos.

COBIT: modelo aceptado internacionalmente como una buena práctica para el control de la información, TI (Tecnologías de la Información) y los riesgos que conllevan.

TMMi: Testing Maturity Model integrated. Modelo diseñado para la mejora de los procesos de prueba.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

CIBERTEC (2016.). *¿Qué es COBIT?* Recuperado de

<https://www.cibertec.edu.pe/extension-profesional/certificaciones-internacionales/cursos-cobit/que-es-cobit/>

Cuellar Chacón, C. (s.f.). *Modelos de Calidad en el desarrollo de software*. SENA: Colombia.

EcuRed. (s.f.). *Proceso de mejora de software*. Recuperado de

https://www.ecured.cu/Proceso_de_mejora_de_Software

KC - Kybele Consulting. (2017). *Evaluación y mejora de procesos software*.

Recuperado de <http://www.kybeleconsulting.com/servicios/evaluacion-y-mejora-de-procesos-software/>

Mayorga Pabón, J., Morales Giraldo, P., & Arce Arias, J. (2013). *Modelos de mejora de procesos*. Armenia - Quindío: SENA.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Muñoz Mata, M. (2007). *Mejora de Procesos: análisis de estándares y modelos de referencia de mejores prácticas*. Universidad Politécnica de Madrid. Facultad de Informática. Recuperado de http://www.dlsiis.fi.upm.es/docto_Isiis/Trabajos20062007/Munoz.pdf

Ruiz de Mendarozqueta, A. (2016). *Mejora de procesos de desarrollo de software y la filosofía ágil*. Recuperado de <https://es.linkedin.com/pulse/mejora-de-procesos-desarrollo-software-y-la-filosof%C3%ADa-alvaro>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Humberto Amaya Alvear	Experto temático	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información Distrito Capital - Bogotá – SENA.	Octubre de 2017.

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Gissela del Carmen Alvis Ladino	Asesora pedagógica	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima	Febrero de 2018	Correcciones y actualización del formato.



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
CRONOGRAMA**

Cronograma de actividades

Guía de aprendizaje	Resultado de aprendizaje a alcanzar	Tipo de evidencia	Tiempos de entrega	
			Inicia	Termina
Actividades iniciales		Actualización de los datos personales.	25 de Marzo de 2020	28 de Marzo de 2020
		Respuestas al Sondeo de conocimientos previos.		
		Presentación ante el instructor y los compañeros en el Foro social.		
		Realización de la Actividad interactiva. Manejo de la plataforma.		
Actividad de aprendizaje 1: Reconocer las redes informáticas según las necesidades de sus requerimientos de seguridad.	220501014-01: Implementar la topología de red de la empresa de acuerdo con los niveles de seguridad requeridos por la misma y las políticas de seguridad a implantar.	Evidencia: Cuadro comparativo. Reconocer las diferentes topologías de redes y sus características. Evidencia: Protocolo. Desarrollar procesos de seguridad informática.	25 de Marzo de 2020	31 de Marzo de 2020
Actividad de aprendizaje 2: Reconocer ataques informáticos teniendo en cuenta los diferentes tipos de redes.	220501014-02: Identificar los ataques más comunes a las empresas y plantear alternativas de solución de acuerdo con el conocimiento de las herramientas de control de acceso.	Evidencia: Mapa de cajas. Identificar los ataques más comunes a una red informática. Evidencia: Plegable. Determinar las políticas de protección contra ataques informáticos.	1 de Abril de 2020	6 de Abril de 2020
Actividad de aprendizaje 3: Elaborar un manual de	220501014-03: Desarrollar un manual de seguridad informática de acuerdo con las	Evidencia: Mapa conceptual. Identificar los conceptos básicos para elaborar un manual de seguridad informática.	7 de Abril de 2020	12 de Abril de 2020



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
CRONOGRAMA**

seguridad informática teniendo en cuenta las necesidades y características de la empresa.	necesidades, requerimientos y características de la empresa.	Evidencia: Manual. Diseñar un manual de seguridad informática para una empresa.		
Actividad de aprendizaje 4: Elaborar un plan de acción para evitar la pérdida de información de acuerdo con las políticas de seguridad establecidas en la empresa.	220501014-04: Desarrollar un plan de acción para implantar las políticas de seguridad informática en diversas jerarquías de la empresa.	Evidencia: Foro. Reconocer la importancia de las políticas de seguridad informática en una empresa.	13 de abril de 2020	18 de abril de 2020
		Evidencia: Actividad interactiva. Implantar las políticas de seguridad informática en una empresa.		
		Evidencia: Plan de acción. Diseñar políticas de seguridad informática para una empresa.		
		Respuestas al Sondeo de evaluación del programa.		

FECHA MARZO	ACTIVIDAD		
2	REUNION EQUIPO VIRTUAL, PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
3	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
4	ASISTENCIA FORMACION PRESENCIAL TERRITORRIUM		
5	ASISTENCIA FORMACION PRESENCIAL TERRITORRIUM		
6	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
9	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
10	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
11	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS,REUNION EQUIPO VIRTUAL		
12	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
13	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
16	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
17	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
18	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
19	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
20	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS, VIDEO CONFERENCIA AMBIENTES VIRTUALES CDM TERRITORIUM		
24	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
25	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS		
26	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS, VIDEO CONFERENCIA AMBIENTES VIRTUALES CDM TERRITORIUM		
27	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS, VIDEO CONFERENCIA AMBIENTES VIRTUALES ,ALISTAMIENTO FORMACION COMPLEMENTARIA CALIDAD DE SOFTWARE REDES Y SEGURIDAD FICHAS 2094727 2094980 2094986 2094993 2095002		
28	ALISTAMIENTO FORMACION COMPLEMENTARIA CALIDAD DE SOFTWARE REDES Y SEGURIDAD FICHAS 2094727 2094980 2094986 2094993 2095002		
29	ALISTAMIENTO FORMACION COMPLEMENTARIA CALIDAD DE SOFTWARE REDES Y SEGURIDAD FICHAS 2094727 2094980 2094986 2094993 2095002		
30	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS, VIDEO CONFERENCIA AMBIENTES VIRTUALES CDM TERRITORIUM		
31	PARTICIPACION CAPACITACION EPEDAGOGOS, VIDEO CONFERENCIA AMBIENTES VIRTUALES CDM TERRITORIUM, VIDEOCONFERENCIA BIENVENIDA FORMACION COMPLEMENTARIA REDES Y SEGURIDAD CALIDAD DE SOFTWARE		