PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

Julio de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Montería, 12 de septiembre 2026

Señor(a)
JESUS DAVID SILVA RAMOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.9122525**
Cargo del supervisor
Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Montería

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes de Septiembre del año 2026

Referencia: **CO1.PCCNTR.9122525 del 2026**

Adonay Sánchez Vertel, identificado con la cédula de ciudadanía No. 11002914 de montería, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia CO1.PCCNTR.9122525 del 2026, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: El valor del presente contrato es de CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO DOCE MIL CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($49.112.052), el SENA pagará al contratista de febrero a noviembre la suma de CUATRO MILLONES SENTECIENTOS TREINTA Y SISTE MIL CUANTROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($4.737.497) y por el mes de diciembre la suma de UN MILLÓN SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($1.737.082)

Plazo: Será hasta el 11 de diciembre de 2025.

Objeto: PRESTAR LOS SERVICIOS PERSONALES DE CARÁCTER TEMPORAL COMO INSTRUCTOR CONTRATISTA PARA IMPARTIR FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL EN EL MARCO DEL

PROGRAMA OFERTA REGULAR, TITULADA Y COMPLEMENTARIA PRESENCIAL Y VIRTUAL EN EL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR.

Ejecución mensual de actividades

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Impartir 160 horas mensuales de formación profesional integral en programas titulados y/o complementarios del área asignada dentro del programa oferta regular – formación complementaria virtual, en las competencias, resultados de aprendizaje y actividades de los proyectos de formación programados dentro de los tiempos que para cada acción se determine por el Centro de formación.	Se impartió formación y se realizó alistamiento en los siguientes programas de formación titulada virtual: 3186645-Analisis y desarrollo de software. 3388977-Analisis y desarrollo de software.	**Anexo 1:** Guías de aprendizaje de las fichas: 3186645,3388977. **Anexo 2:** Planeaciones pedagógicas de las fichas: 3186645,3388977. **Anexo 3 Informe de horas:** Clic para ver. **Anexo 4:** Capturas de pantalla de las sesiones en línea y del registro de asistencia. **Certificaciones de antecedentes**
2	Autogestionar la matrícula de formación complementaria de acuerdo con su área de desempeño, presentando la documentación requerida para ello y realizar el proceso requerido para tal fin.	Para el presente mes no se autogestiono la matrícula de formación complementaria ya que se imparte formación titulada virtual.	No se requiere.
3	Establecer la ruta de aprendizaje en Sofía Plus de acuerdo con la programación e intensidad horaria que conoce con la	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.

	suscripción del contrato.		
4	Asociar los aprendices a la ruta de aprendizaje de las fichas a cargo dentro de los términos estipulados	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
5	Planear y ejecutar las actividades relacionadas en la guía de aprendizaje	Se realizó orientaciones para el desarrollo de las actividades de aprendizaje relacionadas en la guía a los aprendices de las fichas tituladas virtuales: 3186645-Analisis y desarrollo de software. 3388977-Analisis y desarrollo de software.	**Anexo 1:** Guías de aprendizaje de las fichas: 3186645,3388977.
6	Cumplir con los productos asociados al proyecto en actividades de formador del programa de formación.	Se realizó orientaciones para el desarrollo de las actividades de aprendizaje relacionadas en la guía a los aprendices de las fichas tituladas virtuales: 3186645-Analisis y desarrollo de software. 3388977-Analisis y desarrollo de software.	**Anexo 1:** Guías de aprendizaje de las fichas: 3186645,3388977.
7	Apoyar la gestión del programa de formación para el posicionamiento Regional de acuerdo con los lineamientos, cobertura y	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.

	productos indicados por la Subdirección de centro y el supervisor del contrato		
8	Participar activamente en el cumplimiento de las metas de formación y de la regional de acuerdo con los lineamientos, cobertura y productos indicados por la Subdirección de centro y el supervisor del contrato	Se participó activamente en el cumplimiento de metas en programas de formación según los horarios asignados por el supervisor de contrato.	**Anexo 4:** Capturas de pantalla de las sesiones en línea y del registro de asistencia.
9	Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje y reportar avances o dificultades de manera oportuna a la Coordinación Académica en los formatos y tiempos que se dispongan para ellos.	Se realizo retroalimentación a los aprendices que presentaron el desarrollo de las actividades en las guías de aprendizaje	**Anexo 1:** Guías de aprendizaje de las fichas: 3186645,3388977.
10	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar los informes mensuales de la ejecución del contrato o los productos que se le requiera, además del informe mensual de actividades según la fase en que se encuentre el curso (planear, ejecutar y evaluar) durante el	Se presentó el informe mensual de ejecución contractual, debidamente diligenciado y soportado para el mes objeto de cobro en el Secop II.	Se presentó el informe de ejecución mensual con todas las evidencias.

	desarrollo del proceso de aprendizaje y de las actividades en general con sus respectivos anexos.		
11	El instructor contratista se obliga durante el periodo del contrato al proceso de certificación de competencias según normas de competencias que aplican a la función instructor, así como a los procesos, que el SENA adelante, para certificar Habilidades pedagógicas y capacitarse en el idioma inglés y aplicar al proceso de certificación de las normas de competencia "ORIENTAR FORMACION PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TECNICO Y NORMATIVO" y aportar el respectivo certificado aprobado al informe de ejecución contractual.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
12	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato	Se presentó el informe mensual de ejecución contractual, debidamente diligenciado y soportado para el mes objeto de cobro en el Secop II.	Se presentó el informe de ejecución mensual con todas las evidencias.

13	Desarrollar las horas de formación que requiera la implementación del programa	Se presentó el reporte de horas Sofia Plus.	**Anexo 3 Informe de horas:** Clic para ver.
14	Prestando con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y diligencia estos servicios.	Se prestó los servicios con profesionalismo, compromiso, responsabilidad, integralidad y respeto.	No se requiere.
15	Atender según los requerimientos de la Subdirección de centro, actividades de apoyo a la supervisión de contratos y/o evaluación de propuestas según las competencias que su formación académica le permitan desarrollar	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
16	Sentar las evaluaciones de cada resultado de aprendizaje y dar a conocer los resultados de estas, registrando los respectivos juicios evaluativos en el aplicativo SOFIA Plus dentro de los términos establecidos	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	Ver enlace: Juicios evaluativos
17	Mantener en tiempo real el portafolio del instructor con la documentación soporte inherente a la formación: programa de formación, listado de aprendices, horario del instructor, planeación	Se realizó la construcción del portafolio de evidencias del instructor, en el Drive destinado por la Coordinación Académica según cada programa formación titulada virtual.	Ver enlace: Portafolio

	pedagógica, guías de aprendizaje, plan concertado, Planeación, seguimiento y evaluación etapa productiva: Lista de aprendices con la alternativa seleccionada para el desarrollo de la Etapa Productiva, Ente Conformador e Instructor Asignado. (Aplica a los instructores que realicen apoyo en el seguimiento de etapa, Plan de Mejoramiento, registro de inasistencias en sofiaplus, reporte de horas académicas, formato de apoyo de lista de asistencia a la formación, etc.)		
18	Entregar los reportes mensuales estadísticos y registros inherentes al proceso formativo, en las fechas solicitadas por parte del supervisor del contrato.	Se presentó el informe contractual y financiero a la fecha del mes de septiembre del año 2026 .	Se presentó el informe de ejecución mensual con todas las evidencias.
19	Apoyar los procesos de las otras actividades inherentes a la formación.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
20	. El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes: a. Procurar el cuidado	Se realizo la capacitación de SST y de la política de discapacidad.	No se requiere.

	integral de su salud. b. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. c. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. d. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales. e. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST f. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato. g. Apoyar las actividades de investigación e innovación que se desarrollen en el centro de formación. Debe presentar documentos señalados en la circular 3-2017-000208. h. Aplicar		

	los procedimientos correspondientes al instructor para formalizar la deserción de los aprendices que abandonan el proceso formativo de acuerdo con lo establecido en el reglamento del aprendiz SENA vigente. i. Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje, realizando los trámites pertinentes acordes al Reglamento del 14 GTH-F-075 V09 Aprendiz: • Planes de mejoramiento • Emisión de juicios evaluativos una vez finalizado cada resultado de aprendizaje. • Registro de inasistencias en sofiaplus. • Reporte de deserciones de aprendices por equipo ejecutor de la ficha.		
21	Generar y ejecutar estrategias que permita la permanencia de los aprendices durante todo el tiempo de formación	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
22	Atender las solicitudes de reuniones requeridas por el supervisor de contrato y/o	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al	No se requiere.

	subdirector de centro.	cumplimiento de esta obligación	
23	Atender los requerimientos del supervisor de contrato, en cuanto a impartir formación presencial en el centro de formación.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
24	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.
25	Impartir formación Virtual, Presencial y/o etapa productiva de acuerdo con la necesidad del Centro y/o programas de formación. “Esta obligación se define su modalidad en el anexo o Clausulado del contrato, mismo ITEM 27	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No se requiere.

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 para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización 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.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				
2				

Para efectos del presente informe, se adjuntan las certificaciones de antecedentes correspondientes, con las fechas que se relacionan a continuación:

- **Certificación de antecedentes fiscales:** 10 de septiembre 2026
- **Certificación de antecedentes penales:** 10 de septiembre 2026
- **Certificación de antecedentes disciplinarios:** 10 de septiembre 2026
- **Certificación de registro nacional de medidas correctivas:** 10 de septiembre 2026

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal el No. 9509644140 de la planilla, aportesenlinea.com referente al mes de **AGOSTO** del año 2026.

Evidencias en (59) folios

Cordialmente,



Firma
ADONAY SANCHEZ VERTEL
Contratista
C.C. No. 11002914

Recibí a satisfacción:

Firma
JESUS DAVID SILVA RAMOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.7424699**
Cargo del supervisor

Anexo 1 Guías de aprendizaje de las fichas: 3186645,3388977.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Análisis y desarrollo de *software*
- **Código del programa de formación:** 228118
- **Nombre del proyecto:** Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.
- **Fase del proyecto:** Planeación.
- **Actividad de proyecto:** AP3 - Estructurar procesos lógicos para la construcción de algoritmos.
- **Competencia(s):**

  Técnica:

  - 220501093 - Evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares.

  Claves:

  - 220201501 - Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
  - 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**

  Técnica:

  - 220501093-03 - Desarrollar procesos lógicos a través de la implementación de algoritmos.

  Claves:

  - 220201501-01 - Identificar los principios y leyes de la física en la solución de problemas de acuerdo al contexto productivo.
  - 220201501-02 - Solucionar problemas asociados con el sector productivo con base en los principios y leyes de la física.
  - 220201501-03 - Verificar las transformaciones físicas de la materia utilizando herramientas.

- 220201501-04 - Proponer acciones de mejora en los procesos productivos de acuerdo con los principios y leyes de la física.
- 240202501-03 - Discutir sobre posibles soluciones a problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.

- **Duración de la guía:** 240 horas

  Técnica: 96 horas

  Claves: 144 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA extiende una cordial bienvenida a la tercera guía de aprendizaje que comprende la competencia técnica Evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares.

Por otra parte, es importante reconocer que el estudio de las ciencias naturales permite situarse frente a los fenómenos físicos y asumir retos que ayudan a mejorar el desarrollo de la humanidad, con nuevas tecnologías que generen el fortalecimiento de las capacidades de producción de Colombia.

Finalmente, encontrarán la competencia clave del inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las cuatro habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCERL (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de la lengua y categorización de los conocimientos en niveles de competencia de un idioma.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento de los instructores asignados al programa, los cuales de forma continua y permanente lo orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Los instructores programarán encuentros de asesoría virtual, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. Es importante que organice su tiempo, dada la exigencia que demanda la realización de esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa.

Por consiguiente, se presentan cada una de las acciones de aprendizaje que le permitirán desarrollar lo anteriormente mencionado.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias planteadas en la fase de planeación del proyecto formativo: Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.

3.1. Actividades de aprendizaje de la competencia Evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares (220501093)

Esta competencia se centra en la realización de actividades de evaluación de las mejores estrategias que permitan abordar cada uno de los requisitos de la solución de *software,* de una manera organizada y efectiva, específicamente para esta guía, se abordarán las bases requeridas para la construcción de algoritmos, los cuales son la esencia de la programación.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA3-220501093-AA1 - Realizar actividades para el desarrollo del pensamiento algorítmico, de acuerdo con metodologías.

En esta actividad se estudiarán los conceptos básicos asociados al concepto de algoritmo, se abordará la definición formal de algoritmo, las características del pensamiento algorítmico y cómo esto ayuda a plantear soluciones a problemas reales y problemas asociados a la programación. Luego, se trabajan cada uno de los componentes requeridos para abordar el problema e identificar cada uno de los elementos de este.

Duración: 14 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Programación y algoritmia básica".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA3-220501093-AA1-EV01. Bases conceptuales de lógica proposicional.**

Teniendo en cuenta los conceptos desarrollados durante el componente formativo, responda las preguntas que se presentan en el espacio correspondiente.

Lineamientos generales para el desarrollo de la evidencia:

- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Bases conceptuales de lógica proposicional. GA3-220501093-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA3-220501093-AA1-EV02. Taller de resolución de problemas de algoritmos en pseudocódigo y diagramas de flujo.**

Teniendo en cuenta las recomendaciones para el análisis de problemas desarrollado durante el componente formativo, en esta actividad se plantean algunos problemas, los cuales deberá leer detenidamente para luego identificar los elementos de entrada y los resultados esperados. Adicionalmente, se introduce el tema de diagramas de flujo, para lo cual deberá realizar una investigación corta respondiendo algunos lineamientos establecidos en esta actividad.
Elementos para tener en el desarrollo del taller:

Sección 1

Teniendo en cuenta los siguientes problemas, identificar los posibles elementos de entrada y resultados esperados de cada uno:

- Se desea elaborar un algoritmo que permita identificar la cantidad de dólares equivalentes a una cantidad de pesos colombianos.
- Se desea elaborar un algoritmo que permita determinar la temperatura equivalente en grados Centígrados a la cantidad de grados Fahrenheit actuales, en la ciudad de New York.
- Suponiendo que nos encontramos descansando en una nuestra casa en una ciudad de Colombia, requiero hacer un plan detallado para llegar a tiempo a mi sitio de trabajo el día siguiente.
- Suponiendo que tengo habilidades en la elaboración de comida, necesito elaborar un arroz con pollo para 5 personas.

Respecto a los problemas planteados:

- Para precisar los elementos de entrada de cada una de las situaciones enunciadas no olvide las preguntas guía:
  - ¿Qué información es importante y necesaria para resolver el problema?
  - ¿Qué información no es importante y se puede prescindir?
  - ¿Cuáles son los datos de entrada conocidos?
  - ¿Cuál es la incógnita o qué debemos calcular?
  - ¿Los datos se pueden agrupar en categorías?
  - ¿Qué información adicional hace falta para resolver el problema?
- Para precisar los resultados esperados se recomienda utilizar las preguntas guía:
  - ¿Qué información están solicitando?
  - ¿En qué formato se debe entregar esta información?

Sección 2

Elabore una investigación corta usando los materiales disponibles en la biblioteca o Internet, respecto a los fundamentos para la resolución de problemas con algoritmos, seleccione por lo menos tres fuentes que le permitan resolver los siguientes ítems:

- Definición de diagrama de flujo.
- Símbolos más importantes.
- Seleccionar uno de los problemas de la sección 1 y representarlo con su equivalente diagrama de flujo.
- Referenciar las fuentes de información utilizadas para resolver cada una de las preguntas, utilizando las Normas APA.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento con la solución del taller propuesto.
- **Formato:** PDF**.**

- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller de resolución de problemas de algoritmos en pseudocódigo y diagramas de flujo. GA3-220501093-AA1-EV02.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA3-220501093-AA2 - Desarrollar soluciones algorítmicas, a través de estructuras de control.

En esta actividad se estudiarán algunas formas de representación de algoritmos y se introducen algunos conceptos clave como: constantes, variables, acumuladores, contadores, operadores y jerarquía de los operadores. Finalmente, se abordan las estructuras de control secuencial y herramientas existentes para la creación y pruebas de algoritmos.

Duración: 40 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Programación y algoritmia básica".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA3-220501093-AA2-EV01. Fundamentos de programación estructurada y estructuras cíclicas.**

Esta evidencia se centra en consolidar los conceptos relacionados con las metodologías de algoritmos y sus tres fases: análisis, diseño e implementación. Respecto a la implementación, se abordan los seudocódigos y los diagramas de flujo.
Para su desarrollo, es importante la lectura del componente formativo. Debe construir un documento donde registre el análisis, diseño e implementación de algoritmos que permitan resolver los siguientes problemas:

- Algoritmo que a partir de una fecha de nacimiento y una fecha actual, determine la edad en años actual de una persona.
- Algoritmo que permita determinar si un año indicado es o no un año bisiesto.

Tenga en cuenta que respecto al análisis del algoritmo, debe registrar como mínimo los elementos de entrada, salida y los procesos requeridos para cada uno de los algoritmos solicitados. Respecto a la fase de diseño e implementación, plantear una solución, usando diagramas de flujo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** un documento con la solución del taller propuesto.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Fundamentos de programación estructurada y estructuras cíclicas. GA3-220501093-AA2-EV01.**

- **Evidencia GA3-220501093-AA2-EV02. Foro temático - Estructuras de programación.**

Teniendo en cuenta las diferentes estructuras de control y su respectiva forma de representación en diagrama de flujo y pseudocódigo, participe en el foro, argumentando cuál de las dos representaciones le resulta más conveniente para cada una de las estructuras de control trabajadas. Tome en cuenta las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué beneficios tiene una representación en comparación con la otra?
- Respecto a las herramientas existentes, ¿cuál tiene más representación?
- ¿Cuál sería la más fácil para entender las estructuras algorítmicas?
- ¿Cuál permitirá una transición más fácil hacia la codificación?

Realice seguimiento al foro y responda a un comentario crítico-reflexivo, de acuerdo con la intervención que hayan realizado sus compañeros, demostrando la construcción de conocimiento frente a los planteamientos que cada uno proponga.

Lineamientos generales para el desarrollo de la evidencia:

- Para el desarrollo de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Foro temático - Estructuras de programación. GA3-220501093-AA2-EV02.**

- **Evidencia GA3-220501093-AA2-EV03. Taller funciones y procedimientos en la solución de algoritmos.**

En esta actividad, deberá aplicar todos los conocimientos adquiridos a lo largo del componente formativo para dar solución a problemas, utilizando la notación de pseudocódigo y diagramas de flujo, usando las herramientas establecidas por el instructor. Tenga en cuenta los diferentes tipos de estructuras de control básicas: secuenciales, condicionales y repetitivas.

Problemas propuestos:

1. Un corredor de maratón (distancia 42,195 Km) ha recorrido la carrera en 2 horas 25 minutos. Se desea un algoritmo que calcule el tiempo medio en minutos por kilómetro.
2. Realizar la conversión de una temperatura dada en grados Centígrados a grados Fahrenheit (Fórmula: F = (9/5) C + 32).
3. Escribir el algoritmo que permite calcular la nota correspondiente al primer parcial de “análisis” para un estudiante cualquiera. Se debe considerar que hay dos talleres y un *quiz*, que en conjunto valen un 30 % de la nota y el resto (70 %) corresponde a la nota del examen parcial.
4. Un capital C está situado a un tipo de interés R anual ¿al término de cuántos años se doblará?
5. Elaborar un algoritmo que permita ingresar 20 números y muestre todos los números menores e iguales a 25.
6. Hacer un programa que sume 5 precios de camisas (en dólares) y que luego muestre el total de la venta en pesos.
7. Hacer un programa que registre el consumo realizado por los clientes de un restaurante, si el consumo de cada cliente excede 50000 se hará un descuento del 20 %. Se debe mostrar el pago de cada cliente y el total de todos los pagos.
8. Diseñar un algoritmo que permita ingresar la hora, minutos y segundos, y que calcule la hora en el siguiente segundo ("0<= H <=23", "0<= M <=59" "0<= S<=59").
9. Dado N, escribir el producto desde 1 hasta N.

10. Realizar un algoritmo que muestre por pantalla la tabla de multiplicar decreciente de cualquier número, ingresado entre el 1 y el 10.

Elementos a tener en cuenta:

- Cada problema se debe solucionar usando las dos notaciones (pseudocódigo y diagrama de flujo).
- Debe utilizar la herramienta o el modelo de representación de cada notación sugerida por el instructor.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** un único archivo comprimido, donde se encuentren todas las soluciones a cada uno de los problemas propuestos.
- **Formato:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller funciones y procedimientos en la solución de algoritmos. GA3-220501093-AA2-EV03.**

3.1.3. Actividad de aprendizaje GA3-220501093-AA3 - Solucionar planteamientos aplicando el concepto de arreglos (vectores y matrices).

Esta actividad se centra en la introducción a los lenguajes de programación, abordando conceptos básicos, características de los lenguajes, sus tipos y el proceso de estación. Luego, se identifican los tipos de datos, operadores, comentarios y expresiones admitidas por el lenguaje de programación seleccionado. Finalmente, se repasa cada una de las estructuras de control y se incluyen adicionalmente, las estructuras de datos tipo vector y matriz.

Duración: 42 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Programación y algoritmia básica".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA3-220501093-AA3-EV01. Bases teóricas de estructuras de almacenamiento en memoria.**

Esta evidencia se centra en consolidar los conceptos básicos relacionados con los lenguajes de programación, entornos de codificación e instalación y la sintaxis del lenguaje de JavaScript.
Para su desarrollo, es importante la lectura del componente formativo. Elaborar un documento en el cual se registren los siguientes elementos:

  - Principales diferencias entre los lenguajes compilados e interpretados.
  - Características principales de JavaScript.
  - Tipos de datos primitivos y uso en JavaScript.
  - Operadores en JavaScript.
  - Apoye todas las argumentaciones con imágenes ilustrativas y no olvide referenciar las fuentes de información utilizadas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar:** un documento con la información solicitada.
  - **Formato:** PDF.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Bases teóricas de estructuras de almacenamiento en memoria. GA3-220501093-AA3-EV01.**

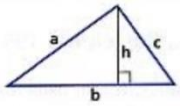
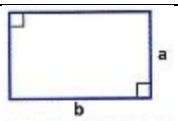
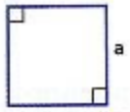
- **Evidencia GA3-220501093-AA3-EV02. Resolución a problemas algorítmicos aplicando estructuras de almacenamiento.**

En esta actividad deberá aplicar todos los conocimientos adquiridos a lo largo del componente formativo, para dar solución a problemas, utilizando todas las estructuras de control requeridas y el lenguaje JavaScript.
Utilizando el lenguaje JavaScript, desarrollar un programa que dé solución a los siguientes problemas:

1. Desarrollar un programa que permita calcular el área o perímetro de algunas figuras planas, según la siguiente tabla:

Tabla 1

Área y perímetro de figuras planas

Figura	Perímetro	Área
	$a + b + c$	$\frac{b\ x\ h}{2}$
	$2\ x\ (b + a)$	$b\ x\ a$
	$4\ x\ a$	a^2
	$2\ x\ \pi\ x\ r^2$	$\pi\ x\ r^2$

2. Desarrollar un programa que permita almacenar las edades de un grupo de 10 personas en un vector de enteros y luego determine la cantidad de personas que son menores de edad, mayores de edad, cuántos adultos mayores, la edad más baja, la edad más alta y el promedio de edades ingresadas. Para el ejercicio anterior, suponga que un adulto mayor debe tener una edad igual o superior a 60. Debe validar para cada ingreso, que los valores estén en un rango entre 1 y 120 años. En caso de error deberá notificar y solicitar un nuevo valor.
3. Escriba un programa que lea dos vectores de números enteros ordenados ascendentemente y luego produzca la lista ordenada de la mezcla de los dos, por ejemplo, si los dos arreglos tienen los números 1 3 6 9 17 y 2 4 10 17, respectivamente, la lista de números en la pantalla debe ser 1 2 3 4 6 9 10 17 17. Limite los vectores a un tamaño de 5 y debe validar en cada ingreso que realmente se estén ingresando los datos de forma ascendente.

4. Una emisora con presencia en diferentes ciudades, desea conocer el *rating* de canciones y cantantes más escuchados (sonados) en este semestre del año. Por lo tanto, se ha pedido a aprendices del SENA desarrollar una solución que permita conocer la respuesta de 6 personas con relación a sus gustos musicales. Con fines administrativos y realizar una rifa entre las personas encuestadas, la emisora desea poder registrar de las personas entrevistadas su nombre, número de identificación (cédula), fecha de nacimiento, correo electrónico, ciudad de residencia, ciudad de origen. Además, se deberá poder almacenar el artista y título de hasta 3 canciones favoritas en cada una de las personas que se ingrese. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere que la solución deberá mostrar un menú que permita las siguientes opciones:

    a. Agregar una persona con los datos que se listan anteriormente.
    b. Mostrar la información personal de una persona particular por medio de su posición en el vector.

Elementos a tener en cuenta:

- Cada problema se debe solucionar usando el lenguaje JavaScript.
- Si bien existen muchas formas posibles de resolver un problema, se recomienda utilizar las estructuras que permitan el desarrollo de acciones de una manera simple y eficiente.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** un único archivo comprimido con el nombre del aprendiz, donde se encuentren todas las soluciones a cada uno de los problemas propuestos.
- **Formato:** ZIP**.**
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Resolución a problemas algorítmicos aplicando estructuras de almacenamiento. GA3-220501093-AA3-EV02.**

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Análisis y desarrollo de *software*
- **Código del programa de formación:** 228118
- **Nombre del proyecto:** Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.
- **Fase del proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de proyecto:** AP7 - Codificar los módulos del *software.*
- **Competencia(s):**

  Técnica:

  - 220501096 - Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

  Transversal:

  - 240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**

  Técnica:

  - 220501096-05 - Realizar pruebas al *software* para verificar su funcionalidad.

  Transversales:

  - 240201526-01 - Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.
  - 240201526-02 - Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.
  - 240201526-03 - Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.
  - 240201526-04 - Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.

- **Duración de la guía:** 126 horas

  Técnica: 78 horas

  Transversal: 48 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a la novena guía de aprendizaje, que comprende la competencia desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo. Avison y Fitzgerald (1995), afirman que una metodología es una serie de procedimientos y herramientas que ayudan a los desarrolladores a implementar nuevos sistemas de información, y están formados por fases que guían a los desarrolladores a elegir las técnicas más apropiadas en cada momento del proyecto.

Por otra parte, establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común y como aporte para el desarrollo social y, sobre todo, para la construcción de una cultura de paz, es un reto necesario y muy importante para Colombia en el momento actual. Las relaciones interpersonales constituyen en el mundo de hoy una habilidad necesaria para el desempeño profesional de los aprendices y un aporte a la construcción de una sociedad más pacífica y solidaria.

Las actividades de aprendizaje están basadas en la estrategia didáctica de aprendizaje a través de estudio de casos, la cual permite representar circunstancias de la vida real para hallar posibles soluciones que se puedan presentar en el contexto laboral o personal.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento de los instructores asignados al programa, los cuales de forma continua y permanente lo orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Los instructores programarán encuentros de asesoría virtual, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. Es importante que organice su tiempo, dada la exigencia que demanda la realización de esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa.

Por consiguiente, se presentan cada una de las acciones de aprendizaje que le permitirán desarrollar lo anteriormente mencionado.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias planteadas en la fase de ejecución del proyecto formativo: Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.

3.1. Actividades de aprendizaje de la competencia Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo (220501096)

Las pruebas de software representan una parte fundamental en el desarrollo de los sistemas de información, porque son el conjunto de procesos encaminados a encontrar posibles fallos de funcionamiento, usabilidad o configuración de un programa o aplicación; conocidas como "*software testing*", son la actividad de control de calidad más realizada en los proyectos de desarrollo de *software*.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA9-220501096-AA1 - Realizar plan de pruebas, según el proyecto.

Esta actividad se centra en la realización de una de las fases claves de todo desarrollo de *software*, el proceso de pruebas en el que se verifica la funcionalidad del *software* desarrollado.

Duración: 16 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Las pruebas de *software*".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-220501096-AA1-EV01. Taller sobre codificación de módulos del *software*.**

Una solución de *software* es un conjunto de elementos enfocados al tratamiento y administración de datos e información, estos deben estar organizados y listos para cumplir sus objetivos. Teniendo en cuenta el componente formativo y profundizando con otras fuentes, realice el siguiente taller con base en las preguntas orientadoras.

Elementos a tener en cuenta en el taller:

- ¿Qué tipos de pruebas de *software* existen? Explique sus características y beneficios.
- Según la consulta que realizó, ¿qué tipos de pruebas se adaptan mejor al proyecto de *software* que está desarrollando?
- Investigue e instale unas herramientas de pruebas de *software* en su computador, una de su gusto.
- Con la herramienta instalada, realice unas pruebas básicas de su solución de *software*, tome capturas de pantalla del proceso y anéxelas al trabajo.
- Elabore un resumen de las pruebas que realizó.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir, el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** taller pruebas de *software* (documento con la respuesta a las preguntas orientadoras).
- **Formato:** PDF**.**
- **Extensión:** 3 hojas mínimo de contenido.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller sobre codificación de módulos del *software*. GA9-220501096-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA9-220501096-AA1-EV02. Realiza plan pruebas de *software*.**

Las pruebas de *software* son el proceso por el cual se evalúa la funcionalidad de un programa o aplicación, esto con el fin de identificar posibles errores y asegurar que la aplicación cumple los objetivos esperados. Antes de iniciar el proceso de pruebas, es importante realizar un plan o cronograma de pruebas, en el cual se definen los objetivos de las mismas, se establecen y coordinan estrategias de trabajo y se dicta un lineamiento adecuado para elaborar una planificación paso a paso de las actividades de prueba.
Para realizar la presente actividad, hay que revisar el componente formativo y profundizar con material complementario.
Realizar el plan de pruebas de *software,* teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Analizar los requerimientos de *software.*
- Identificar las funcionalidades existentes.
- Identificar las funcionalidades nuevas a probar.
- Definir una estrategia y criterios para realizar las pruebas.
- Identificar los entornos de trabajo requeridos *software* y *hardware*.
- Establecer metodologías, procedimientos, cronograma y planificación de las pruebas.
- Entregar el diseño de los artefactos o instrumentos para llevar el registro de las pruebas.
- Seleccionar las posibles utilidades o herramientas para implementar las pruebas.
- Identificar riesgos y contingencias.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir, el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** plan de pruebas de *software*.
- **Formato:** PDF**.**
- **Extensión:** mínimo 4 hojas de contenido.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Realiza plan pruebas de *software*. GA9-220501096-AA1-EV02.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA9-220501096-AA2 - Definir casos y ambiente de prueba, según el proyecto.

Un caso de prueba es una condición o variable previamente establecida para determinar si una solución de *software* cumple con una función de manera adecuada; mientras que los ambientes de prueba describen el espacio donde se ejecutará el *software*, por ejemplo, sistemas operativos, bases de datos y tipos de *hardware*.

Duración: 30 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Las pruebas de *software*".**

Evidencia: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-220501096-AA2-EV01. Diseña casos y define el ambiente de pruebas de *software* según proyecto.**

En esta etapa, se deben diseñar los casos de prueba de la solución de *software* y se debe definir el entorno en el que se van a ejecutar; claro está que se pueden diseñar los casos de prueba y probarlos en varios entornos, para obtener unas pruebas más completas; el objetivo es encontrar el mayor número de errores con la mínima cantidad de esfuerzo y tiempo posible.
Diseñe los formatos o artefactos de los casos de prueba de la solución de *software,* teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Nombre del proyecto: nombre de la solución de *software*.
- Nombre del caso de prueba.
- Fecha de revisión: fecha en la que se realizaron las pruebas.
- Descripción del caso de prueba: tipo de prueba que se ejecutará, cómo se hará y con qué fin se realiza la prueba.
- Ambiente o entorno de prueba: versión web o de escritorio, sistemas operativos, navegadores, servidores, etc.
- Herramienta utilizada: por ejemplo, WebLoad, Jmeter, LoadRuner, Selenium, Testim.
- Autor del caso de prueba: nombre del encargado de realizar el caso de prueba.
- Número de caso: este debe ser consecutivo 001, 002, etc.
- Salida esperada: resultado esperado según los requerimientos iniciales.
- Salida obtenida: resultados obtenidos.
- Resultado: aprobado/en seguimiento/rechazado.
- Seguimiento: código de la acción donde el resultado no fue el esperado, si se encontró.
- Severidad: el grado de la falla: alto/medio/bajo, si se encontró.
- Evidencia: soporte de que los resultados son correctos.
- Firma de aprobación: nombre y firma del analista que realizó la prueba.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** formato de casos de pruebas.
- **Formato:** Excel.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Diseña casos y define el ambiente de pruebas de *software* según proyecto. GA9-220501096-AA2-EV01.**

3.1.3. Actividad de aprendizaje GA9-220501096-AA3 - Documentar y realizar pruebas, de acuerdo con la planificación.

En esta actividad, se ejecutarán las pruebas de la solución de *software* y se llevará un registro detallado del proceso con los instrumentos anteriormente diseñados.

Duración: 32 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Las pruebas de *software*".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-220501096-AA3-EV01. Documenta pruebas de *software*, de acuerdo a la planificación.**

En esta evidencia, se deben ejecutar y documentar todas las pruebas que se realizan a la solución de *software,* con los formatos previamente establecidos.
Elementos a tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Realizar una grabación de la pantalla de la ejecución de las pruebas de *software* ejecutadas.
- Diligenciar los formatos de seguimiento de las pruebas realizadas.

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir, el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** video de las pruebas realizadas y formatos de pruebas diligenciados.
- **Formato:** video formato libre, trabajo con formatos de seguimiento en PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Documenta pruebas de *software*, de acuerdo a la planificación. GA9-220501096-AA3-EV01.**

- **Evidencia GA9-220501096-AA3-EV02. Reporte de plan de pruebas ejecutadas.**

En este reporte, se presenta la evidencia o consolidado de los resultados de las pruebas aplicadas a la solución de *software*, con el fin de llevar una trazabilidad del comportamiento del *software* y proceder a realizar las respectivas acciones correctivas.
Elementos para tener en cuenta en la actividad:

- Presentar el reporte del plan de pruebas realizadas para mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software*.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir, el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** reporte del plan de pruebas ejecutadas.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Reporte de plan de pruebas ejecutadas. GA9-220501096-AA3-EV02.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz (240201526)

Las actividades de aprendizaje para esta competencia permiten establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario, a partir del bien común y como aporte para el desarrollo social y, sobre todo, para la construcción de una cultura de paz, como reto necesario y muy importante para Colombia, en el momento actual. Las relaciones interpersonales constituyen, en el mundo de hoy, una habilidad necesaria para el desempeño profesional de los aprendices y un aporte a la construcción de una sociedad más pacífica y solidaria.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA9-240201526-AA1 - Diseñar su proyecto de vida, de acuerdo con el reconocimiento de principios y valores éticos.

La siguiente actividad le permitirá reconocer la importancia que tienen las acciones humanas en la construcción de una cultura de paz a través del diseño de su propio proyecto de vida.

Duración: 12 horas.
Material de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Ser individuo".**
Evidencia: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-240201526-AA1-EV01. Presentación del proyecto de vida.**

Esta evidencia consiste en realizar una reflexión personal, sobre la lectura de un texto que describe extractos de la historia de una joven que lucha por los derechos de la educación en su país de origen y cómo, a partir de lo anterior, ha construido su proyecto de vida descrita a continuación:
La Historia de Malala, en su libro "Yo soy Malala" (Yousafzai, M., Lamb, C. 2013), nos permite hacer una reflexión sobre el tema que nos atañe "ética y cultura de paz" desde las acciones que ha logrado esta joven para cambiar e identificar una problemática que afecta a las mujeres en toda la región, a lograr reflexionar

desde nuestro entorno, los actos que cada uno pueda hacer en el reconocimiento del valor del otro y de uno mismo.

“Apoyemos a Malala – la educación de las niñas es un derecho” es el lema de un acto que tuvo lugar el 10 de diciembre de 2012, en la Sede de la UNESCO, coincidiendo con el Día de los Derechos Humanos. Organizado por la UNESCO y el gobierno de Pakistán, su objetivo era impulsar políticas para garantizar el derecho de todas las niñas a acudir a la escuela. El acto rendía homenaje a Malala Yusafazi, la adolescente de 15 años que sobrevivió a un intento de asesinato por haber defendido el derecho a la educación de las niñas pakistaníes, a quienes el régimen talibán prohíbe ir a clase en el valle del Swat. Esa prohibición viola el derecho humano a la educación y a la igualdad entre los sexos.

La historia de Malala muestra valentía, perseverancia y resiliencia. No solo refleja cómo se intenta despojar a las niñas del derecho a la educación, sino cómo se vulneran muchos otros derechos humanos de las mujeres y también de los hombres (aunque en menor medida) en su país.

Antes que aprendiera a hablar, Malala iba a gatas a las aulas vacías y hacía como si enseñara. Cuando se enteró que los talibanes iban a cerrar los colegios, comenzó a dar discursos en canales de televisión, emisoras locales y nacionales, y adquirió la costumbre de practicar frente al espejo. El día que cumplió 16 años, recibió el regalo más extraordinario que podía imaginar: fue invitada a hablar en las Naciones Unidas y pronunció un discurso que llegó a todo el mundo. Malala, en una de las páginas de su libro, dice: “Los micrófonos me hacían sentir como si llegara a todo el mundo”.

Si le dieran la palabra, ¿Qué le diría al mundo? ¿Qué haría para hacer del mundo un lugar mejor?

Luego, identifique y reflexione sobre su entorno familiar y realidad social. Reconozca sus necesidades en relación con las acciones que debe realizar en su futuro, en lo que tiene que ver con sus estudios profesionales y laborales; reconocer cuáles son sus valores y cuáles sus sentimientos en comparación con esos valores que orientarán sus acciones con un proyecto a nivel individual, familiar, comunitario y ambiental.

A partir de aquí, realice un video de presentación en el que expone su proyecto de vida. Tome como lineamientos de orientación el anexo: “**Proyecto-de-vida**”.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** video.
- **Extensión:** 6 minutos máximo.

- **Formato:** enlace de YouTube.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Presentación del proyecto de vida. GA9-240201526-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA9-240201526-AA2 - Reconocer los conceptos sobre la vida en comunidad, teniendo en cuenta las relaciones con el contexto social y el sector productivo de su programa.

La siguiente actividad le permitirá comprender la importancia de las relaciones sociales en el crecimiento personal y comunitario.

Duración: 12 horas.
Material de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Soy un ser social".**
Evidencia: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-240201526-AA2-EV01. Diagrama de sistemas.**

Esta actividad consiste en realizar un análisis e interpretación de la relación del individuo con el entorno. El objetivo es el de establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario, a partir del bien común, como aporte para el desarrollo social.
A continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje, a partir de la lectura del anexo "**Diagrama-de-sistemas**", que presenta una guía para la elaboración de este esquema, en donde se representa la relación del individuo con el entorno.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento con el diagrama y la resolución de las preguntas propuestas en el anexo.
- **Extensión:** 6 páginas máximo.
- **Formato:** PDF.

- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Diagrama de sistemas. GA9-240201526-AA2-EV01.**

3.2.3. Actividad de aprendizaje GA9-240201526-AA3 - Proponer estrategias para promover el uso racional de los recursos, de acuerdo con criterios de sustentabilidad ética que contribuyan a una cultura de paz.

La siguiente actividad le permitirá analizar el consumo de los recursos naturales y el impacto que esto trae consigo, en la sociedad, a través de un contexto empresarial.

Duración: 12 horas.
Material de formación: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Entendiendo mi mundo".**
Evidencia: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-240201526-AA3-EV01. Estrategia para el uso racional de los recursos naturales.**

Esta actividad inicia, reflexionando con la realización de un breve ejercicio en donde usted pueda conocer su huella de carbono, ingresando a través de este enlace:
http://caem.org.co/ConveniosCARCAEM/huellacarbono/
Una vez que haya revisado los resultados del impacto ambiental, le invitamos a analizar de qué forma puede mejorar en el uso de los recursos naturales. Luego, traslade este escenario al sector productivo, principalmente en la creación de empresas sostenibles, basándose en tres elementos principales: social, ambiental y económico.
A continuación, se describe la secuencia de acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje, a partir de indagar y exponer una marca sostenible que cumpla con *Triple Bottom Line*.
Recuerde los temas del componente formativo "**Entendiendo mi mundo"**, el cual establece un marco para crear empresas sostenibles, basándose en tres elementos principales: social, ambiental y económico.

Busque y elija un ejemplo de una marca sostenible que cumpla con *Triple Bottom Line*. Para seleccionar el ejemplo, siga las siguientes claves:

- El ejemplo debe cumplir con los tres elementos que caracterizan el *Triple Bottom Line*.
- Debe ser relevante en el sentido que se deben tener en cuenta las necesidades de los grupos de interés, priorizados con anterioridad. Es importante señalar que las marcas se crean para ser útiles y satisfacer necesidades o deseos.
- El ejemplo debe ser creíble, es decir, que la marca seleccionada debe tener credibilidad funcional y emocional para los grupos interesados.
- Debe ser alcanzable, es decir, que la marca debe estar segura de poder cumplir la promesa de valor.
- El ejemplo debe contener características de sostenibilidad y sustentabilidad.
- El posicionamiento debe diferenciar, realmente, a la marca de los competidores. Debe ser lo más único y genuino posible.
- El posicionamiento debe centrarse en una promesa clara de beneficios, valores y diferenciadores.
- Coherencia entre el pensar, querer, decir, demostrar y posicionar.

Explique su ejemplo y las razones por las cuales se ajusta a *Triple Bottom Line*, de manera clara, coherente, buena organización, ortografía, puntuación, gramática, respetando calidad de la información y resaltando los aprendizajes obtenidos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento de la marca sostenible y la justificación por la que cumple con el *Triple Bottom Line.*
- **Extensión:** 4 páginas máximo.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Estrategia para el uso racional de los recursos naturales. GA9-240201526-AA3-EV01.**

3.2.4. Actividad de aprendizaje GA9-240201526-AA4 - Reflexionar alrededor de acuerdos de paz, teniendo en cuenta el contexto social y la dignidad humana.

La siguiente actividad le permitirá fortalecer el pensamiento y la promoción de una cultura de paz, a través del reconocimiento de los hitos históricos de su contexto social.

Duración: 12 horas.
Material de formación: para desarrollar esta actividad, adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "**Ser agente de cambio".**
Evidencia: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA9-240201526-AA4-EV01. Solución del caso.**

Para el desarrollo de esta evidencia, es necesario iniciar reconociendo los principales hitos del conflicto armado en Colombia, pues esta reconstrucción del pasado, es considerada la base para la construcción de la memoria colectiva de un país, una sociedad, o un grupo social. Se sugiere realizar la lectura del componente formativo, para así poder introducirnos en el tema de cultura y acuerdos de paz.
Esta evidencia, entonces, consiste en una reflexión y elaboración de un documento, el cual surge de la solución del siguiente caso:
Colombia no es el único país que ha vivido y vive en conflicto armado interno. Existen sociedades que han logrado superar sus conflictos y han llevado a cabo procesos de transición exitosos, como la mayoría de las dictaduras de América Latina, especialmente, Argentina y Chile, o países con conflictos internos muy fuertes como Sudáfrica o Alemania, de quienes se pueden adquirir las buenas experiencias de los procesos transicionales y evitar al máximo los errores cometidos en ellas.
Es de gran utilidad la experiencia vivida en otros países como un proceso de construcción de memoria, experiencia y acciones que pueden ser aplicadas en Colombia. Para resolver esta evidencia, consulta información sobre el proceso de paz adelantado en otra nación y luego responda las preguntas de reflexión haciendo un cuadro comparativo entre los acuerdos que se han llevado a cabo en Colombia y los procesos desarrollados por la nación escogida de tu parte:

- ¿Quiénes intervinieron?
- ¿Cuál fue su manera de actuar y de gestionar el conflicto?
- ¿Cuáles eran sus intenciones e intereses?
- ¿Cuáles eran los condicionantes o circunstancias políticas, económicas, sociales y culturales de la situación?
- ¿Cómo se resolvió el conflicto?

Finalmente, responde las siguientes preguntas como conclusiones del proceso del análisis anterior:

- ¿Cómo construimos paz?
- ¿Cuál es nuestra responsabilidad frente a esto?
- ¿Nos corresponde a nosotros hacerlo?
- ¿Quiénes son los agentes involucrados para hacerlo? Explique su respuesta.
- ¿Cuál es su compromiso frente a la realidad de Colombia?

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento con la solución del caso (portada, introducción, cuadro comparativo, conclusiones y bibliografía).
- **Extensión:** 8 páginas máximo.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Solución del caso. GA9-240201526-AA4-EV01.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Taller sobre codificación de módulos del *software*.	• Diseña casos de prueba para comprobar la funcionalidad del *software*	**Lista de chequeo:** IE-GA9-220501096-AA1-EV01

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
GA9-220501096-AA1-EV01.	especificada en los casos de uso. • Define el ambiente de pruebas de acuerdo con las condiciones del entorno de producción. • Realiza pruebas al *software* de acuerdo con el plan de pruebas. • Documenta las pruebas realizadas al *software* para mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software.*	
Evidencia de desempeño: Realiza plan pruebas de *software*. GA9-220501096-AA1-EV02.	• Diseña casos de prueba para comprobar la funcionalidad del *software* especificada en los casos de uso. • Define el ambiente de pruebas de acuerdo con las condiciones del entorno de producción. • Realiza pruebas al *software* de acuerdo con el plan de pruebas. • Documenta las pruebas realizadas al *software* para	**Lista de chequeo:** IE-GA9-220501096-AA1-EV02

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software.*	
Evidencia de desempeño: Diseña casos y define el ambiente de pruebas de *software* según proyecto. GA9-220501096-AA2-EV01.	• Diseña casos de prueba para comprobar la funcionalidad del *software* especificada en los casos de uso. • Define el ambiente de pruebas de acuerdo con las condiciones del entorno de producción. • Realiza pruebas al *software* de acuerdo con el plan de pruebas. • Documenta las pruebas realizadas al *software* para mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software.*	**Lista de chequeo:** IE-GA9-220501096-AA2-EV01
Evidencia de desempeño: Documenta pruebas de *software*, de acuerdo a la planificación. GA9-220501096-AA3-EV01.	• Diseña casos de prueba para comprobar la funcionalidad del *software* especificada en los casos de uso. • Define el ambiente de pruebas de acuerdo con las	**Lista de chequeo:** IE-GA9-220501096-AA3-EV01

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	condiciones del entorno de producción. • Realiza pruebas al *software* de acuerdo con el plan de pruebas. • Documenta las pruebas realizadas al *software* para mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software.*	
Evidencia de producto: Reporte de plan de pruebas ejecutadas. GA9-220501096-AA3-EV02.	• Diseña casos de prueba para comprobar la funcionalidad del *software* especificada en los casos de uso. • Define el ambiente de pruebas de acuerdo con las condiciones del entorno de producción. • Realiza pruebas al *software* de acuerdo con el plan de pruebas. • Documenta las pruebas realizadas al *software* para mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software.*	**Lista de chequeo:** IE-GA9-220501096-AA3-EV02

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de producto: Presentación del proyecto de vida. GA9-240201526-AA1-EV01.	• Reconoce su valor y el valor del otro de acuerdo a los principios de dignidad y construcción cultural y autonomía. • Define su proyecto de vida con base en criterios axiológicos y culturales y hábitos de convivencia. • Define su proyecto de vida de acuerdo a los criterios de dignidad, de respeto, creencias, ecología y cultura.	**Rúbrica:** IE-GA9-240201526-AA1-EV01
Evidencia de desempeño: Diagrama de sistemas. GA9-240201526-AA2-EV01.	• Aplica acciones de prevención de acciones violentas con base en estrategias de comunicación asertiva. • Evidencia respeto por el bien común, la alteridad y el diálogo con el otro con base en principios axiológicos.	**Rúbrica:** IE-GA9-240201526-AA2-EV01
Evidencia de producto: Estrategia para el uso racional de los recursos naturales. GA9-240201526-AA3-EV01.	• Cambia actitudes frente a su comportamiento con base en la dignidad,	**Rúbrica:** IE-GA9-240201526-AA3-EV01

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
	aportando a la cultura de paz. • Utiliza herramientas que permiten la comunicación asertiva en diferentes entornos teniendo en cuenta la pedagogía para la paz.	
Evidencia de producto: Solución del caso. GA9-240201526-AA4-EV01.	• Reconoce hitos históricos de violencia y paz como aporte a la construcción de una cultura de paz. • Modifica actitudes comportamentales a partir de la resolución pacífica de conflictos. • Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz.	**Rúbrica:** IE-GA9-240201526-AA4-EV01

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Bottom-up: pruebas de *software* de manera ascendente

Conflicto armado: el concepto de conflicto armado es muy complejo, ya que hace referencia a todos aquellos enfrentamientos en los que están involucradas las armas y su uso. Los conflictos armados son un fenómeno histórico que existe desde el comienzo de la historia y pueden darse entre distintos pueblos, así como también entre el mismo pueblo, es decir, a nivel interno. De cualquier manera, el conflicto armado es

muy doloroso, ya que produce muertes y mutilaciones de todo tipo, abusos, asesinatos y violencia sin fin que muchas es difícil de controlar, revertir o superar.

Cultura de paz: según la definición de las Naciones Unidas (1998, Resolución A/52/13), la cultura de paz consiste en una serie de valores, actitudes y comportamientos que rechazan la violencia y previenen los conflictos tratando de atacar sus causas, para solucionar los problemas mediante el diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones.

Derechos Humanos: son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color, religión, lengua, o cualquier otra condición. Todos tenemos los mismos derechos humanos, sin discriminación alguna. Estos derechos son interrelacionados, interdependientes e indivisibles (UN-OHCHR, 1996-2015).

Diagrama de flujo: es un esquema de los pasos separados de un proceso en orden secuencial, que se puede adaptar para una amplia variedad de propósitos y se puede utilizar para describir varios procesos, como un proceso de fabricación, un proceso administrativo o de servicio, o un plan de proyecto. Es una herramienta común de análisis de procesos.

Dignidad humana: la dignidad, o «cualidad de digno» (del latín, «grandeza»),1. Hace referencia al valor inherente del ser humano por el simple hecho de serlo, en cuanto ser racional, dotado de libertad. 2. No se trata de una cualidad otorgada por nadie, sino consustancial al ser humano. 3. No depende de ningún tipo de condicionamiento ni de diferencias étnicas, de sexo, de condición social o cualquier otro tipo.

Eficiencia de ejecución: El rendimiento del funcionamiento de un programa.

Entorno social: el entorno social, también denominado contexto social o ambiente social, es el lugar donde los individuos se desarrollan en determinadas condiciones de vida, trabajo, economía, nivel de ingresos, nivel educativo, y está relacionado con los grupos a los que pertenece.1 El entorno social de un individuo es la cultura en la que el individuo fue educado y cómo vive, y abarca a las personas e instituciones con las que el individuo interactúa en forma regular.

Estandarización de datos: El empleo de estructuras y tipos de datos estándares a lo largo del programa.

Exactitud: la exactitud de los cálculos y del control.

***Hardware*:** corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

Marca ética: una marca que representa una empresa, organización o persona cuyos productos, servicios y actividades son: 1) moralmente correctos, 2) no dañan a las personas, los animales o el medio ambiente, 3) contribuyen a la sociedad y al bien público de manera responsable y positiva y de manera sostenible.

Metodología: ciencia que consta de métodos y técnicas que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación o para solucionar una problemática.

Proyecto de vida: el proyecto de vida es un plan trazado, un esquema vital que encaja en el orden de prioridades, valores y expectativas de una persona que, como dueña de su destino, decide cómo quiere vivir.

QA (*Quality Assurance*): especialistas en pruebas de *software* verifican que un *software* no contenga fallos

Requerimientos: es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el *software*.

Requisitos de usuarios: necesidades que los usuarios expresan verbalmente.

Requisitos del sistema: son los componentes que el sistema debe tener para realizar determinadas tareas.

Requisitos funcionales: servicios que el sistema debe proporcionar al finalizar el sistema.

Resolución de conflictos: es el conjunto de conocimientos y habilidades puestos en práctica para comprender e intervenir en la resolución pacífica y no violenta de los enfrentamientos entre dos o más personas.

Resolución de conflictos: proceso por el cual un conflicto de carácter interpersonal, intergrupal, interorganizacional o internacional de raíces profundas es resuelto por medios no violentos y de forma relativamente estable, a través, primero, del análisis e identificación de las causas subyacentes al conflicto, y, consiguientemente, del establecimiento de las condiciones estructurales en las que las necesidades e intereses de todas las partes enfrentadas puedan ser satisfechas simultáneamente.

***Software*:** soporte lógico, programas, parte no mecánica de un sistema. Serie de instrucciones necesarias para ejecutar diversas aplicaciones y tareas.

Stakeholders: interesados o participantes en un proyecto.

Tolerancia al error: el deterioro causado cuando un programa descubre un error.

***Top-down*:** pruebas de *software* de manera descendente.

***Triple Bottom Line**:* busca definir la sostenibilidad de una empresa basándose en tres elementos principales: económico, ambiental y social.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Álvarez-Rodríguez, A. (2017). Acuerdos y construcción de paz en Colombia: retos a la gobernabilidad y la cultura de paz. *Prospectiva, 24*, 13-45.

Avison, D. y G. Fitzgerald, (1995). *Information Systems Development: Methodologies, Techniques, and Tools*. McGraw-Hill.

Banz, C. (2008). *Aprender a resolver conflictos de forma colaborativa y autónoma: un objetivo educativo fundamental*. Educarchile. https://www.educarchile.cl/recursos-para-el-aula/aprender-resolver-conflictos-de-forma-colaborativa-y-autonoma-un-objetivo

Carrillo, F. y Gómez, D. (2020). *Mecanismos alternativos de solución en Colombia MASC. Tomo II Colección fortalecimiento institucional y ética*. Procuraduría General de la Nación.

Dirección de Formación Profesional Integral. (2013). *Proyecto Educativo Institucional SENA*. SENA. https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/3253/pei_sena.pdf

ExpokNews. (2021). *¿Qué es un proyecto Triple Bottom Line y cómo lograrlo?* Expok Comunicación de sustentabilidad y RSE. https://www.expoknews.com/que-es-un-proyecto-triple-bottom-line-y-como-lograrlo/#:~:text=Una%20empresa%20que%20se%20interesa,elementos%20en%20un%20solo%20proyecto.

Fernández, L. (2005). Un sondeo sobre la práctica actual de pruebas de *software* en España. *REICIS Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software, 1*(2), p. 43-54. https://www.redalyc.org/pdf/922/92210205.pdf

Fernández, O. (2006). Una aproximación a la cultura de paz en la escuela. *Educere, 10*(33), p. 251-256. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2101074

García, M. (2015). La Cuenta del Triple Resultado o Triple Bottom Line. *Revista de Contabilidad y Dirección, 20*, p. 65-77. https://accid.org/wp-content/uploads/2018/11/LA_CUENTA_DEL_TRIPLE_RESULTADO.pdf

González, N. (2018). *Guía para crear marcas éticas*. Magenta. https://magentaig.com/guia-para-crear-marcas-eticas/

IBM Corporation. (s. f.-a). *Pruebas de rendimiento*. Documentación de IBM. https://www.ibm.com/docs/es/rtw/9.0.0?topic=phases-performance-testing

IBM Corporation. (s. f.-b). *Pruebas Funcionales*. Documentación de IBM. https://www.ibm.com/docs/es/rtw/9.1.0?topic=SSBLQQ_9.1.0/com.ibm.rational.test.ft.doc/topics/Getting_Started_With_Ivory.html

Instituto Interamericano de Derechos Humanos. (2003). *Educación en valores éticos Guía metodológica para docentes*. Ministerio de Asuntos Exteriores.

International Organization for Standardization [ISO]. (2014). *ISO/IEC 25000:2014 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE*. https://www.iso.org/standard/64764.html

Lozano, F., Pastor, J. y Monterde, R. (s.f.). *Impacto de los valores éticos en la toma de decisiones*. Departamento de Proyectos de Ingeniería ETSII – UPV. https://www.aeipro.com/files/congresos/2002barcelona/ciip02_0050_0057.1885.pdf

Magallón, C. (2016). La paz en Colombia: decepción, controversia y esperanza. *Cultura de Paz, 22*(70), p. 4-10.

Martínez, Y. (2014). *Habilidad para la toma de decisiones*. Escuela de Organización Industrial. https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2014/05/18/habilidad-para-la-toma-de-decisiones/

Mera, J. (2016). Análisis del proceso de pruebas de calidad de *software*. *Ingeniería solidaria*, *12*(20). https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/962/1/Pruebas.pdf

Mercado, R. (2013). La responsabilidad ética en la toma de decisiones dentro de las organizaciones. *Sincronía*, (64), p. 1-12.

Nacer con PNL. (2016). *Cómo diseñar un proyecto de vida con PNL*. https://nacerconpnl.wordpress.com/2016/12/28/como-disenar-proyecto-de-vida/

Naciones Unidas [ONU]. (s. f.) *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Naciones Unidas [ONU]. (s. f). *Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/peace-justice/

Rojas, L., Díaz, B., Arapé, E., Romero, S., Rojas, A. y Rojas, R. (2006). Comunicación, conflictos y cultura de paz: percepción en grupos de estudiantes universitarios. *Reflexión Política, 8*(15), p. 52-63. https://www.redalyc.org/pdf/110/11001505.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2014). *Manual para el Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Planteles de Educación Media Superior*. Estados Unidos Mexicanos. http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/yna_manual_11.pdf

Villarraga, A. (2015). *Biblioteca de la paz. Los procesos de paz en Colombia, 1982-2014 (Documento resumen)*. Fundación Cultura Democrática. https://repository.iom.int/bitstream/handle/20.500.11788/769/COL-OIM%200298%20D.Resumen.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Alejandra María Dávila Muñoz	Experta Temática	Regional Antioquia - Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda	Noviembre 2020
Autor (es)	Leidy Carolina Arias Aguirre	Evaluadora Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología Centro de diseño y metrología – Regional Distrito Capital	Noviembre 2020
Autor (es)	Mario Fernando Meneses Calvache	Experto Temático	Regional Cauca - Centro de Teleinformática	Diciembre 2021

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
			y Producción Industrial	
Autor (es)	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Diciembre 2021
Autor (es)	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Metodóloga	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Febrero 2022
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable equipo de desarrollo curricular	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Febrero de 2022
Autor (es)	Darío González	Corrección de Estilo	Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología	Febrero 2022
Autor (es)	Ana Catalina Córdoba Sus	Evaluadora Instruccional	Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud	Agosto 2024
Autor (es)	Olga Constanza Bermúdez Jaimes	Responsable Línea de	Regional Antioquia -	Agosto 2024

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
		Producción Antioquia	Centro de Servicios de Salud	

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

Anexo 2 Planeaciones pedagógicas fichas: 3186645, 3388977.

	Versión: 02
	Código: GFPI-F-134

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral

Formato Planeación Pedagógica del Proyecto Formativo

Fecha de Elaboración	Febrero 2020	
Denominación del Programa de Formación	Análisis y desarrollo de *software*	
Modalidad de Ejecución	Virtual	
Código y versión del Programa	228118	
Nombre del Proyecto	Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.	
Código del Proyecto		
Instructor(es) que elabora la planeación pedagógica	Jonathan Guerrero Astaiza	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
	Zulema Yidney León Escobar	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
	Mario Fernando Meneses	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
	Carlos Hernán Muñoz	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
Evaluadora Instruccional	Ana Catalina Córdoba Sus	Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud
Responsable Línea de Producción Antioquia	Olga Constanza Bermúdez Jaimes	Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud

FASE DE PROYECTO	ACTIVIDAD DE PROYECTO	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
					HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES			
EJECUCIÓN	AP7 - Codificar los módulos del *software.*	220501096 - Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.	220501096-05 - Realizar pruebas al *software* para verificar su funcionalidad.	GA9-220501096-AA1 - Realizar plan de pruebas, según el proyecto.	4	12	Aprendizaje basado en proyectos.	LMS	Las pruebas de *software*	1	Diseña casos de prueba para comprobar la funcionalidad del *software* especificada en los casos de uso. Define el ambiente de pruebas de acuerdo con las condiciones del entorno de producción. Realiza pruebas al *software* de acuerdo con el plan de pruebas. Documenta las pruebas realizadas al *software* para mantener la trazabilidad en el comportamiento del *software.*	**Evidencia de conocimiento:** Taller sobre codificación de módulos del *software.* GA9-220501096-AA1-EV01. **Evidencia de desempeño:** Realiza plan pruebas de *software.* GA9-220501096-AA1-EV02	
				GA9-220501096-AA2 - Definir casos y ambiente de prueba, según el proyecto.	8	22						**Evidencia de desempeño:** Diseña casos y define el ambiente de pruebas de *software* según proyecto. GA9-220501096-AA2-EV01.	
				GA9-220501096-AA3 - Documentar y realizar pruebas, de acuerdo con la planificación.	8	24						**Evidencia de desempeño:** Documenta pruebas de *software,* de acuerdo a la planificación. GA9-220501096-AA3-EV01. **Evidencia de producto:** Reporte de plan de pruebas ejecutadas. GA9-220501096-AA3-EV02.	
			220501097-01 - Planear actividades de implantación del *software* de acuerdo con las condiciones del sistema.	GA10-220501097-AA1 - Preparar la plataforma tecnológica, de acuerdo con los requerimientos.	2	4			Conceptos básicos de redes y *networking*		Prepara la plataforma tecnológica, con base en las características del sistema operativo seleccionado.	**Evidencia de conocimiento:** Conceptos y principios de *hardware* e instalación de *software.* GA10-220501097-AA1-EV01.	
				GA10-220501097-AA2 - Verificar el cumplimiento de las características mínimas de *hardware* requeridas, para el *software* desarrollado.	2	6			Sistemas operativos de red		Verifica el cumplimiento de las características mínimas de *hardware* requeridas para el *software* desarrollado.	**Evidencia de desempeño:** Elaborar plan de validación de características mínimas de *hardware* para el *software.* GA10-220501097-AA2-EV01.	
				GA10-220501097-AA3 - Elaborar el plan de instalación, de acuerdo con los requerimientos.	2	6			Identificación de requerimientos		Elabora el plan de instalación de acuerdo con las características del *software* a implantar. Diseña el plan de migración de datos de acuerdo con las condiciones de implementación. Diseña el plan de respaldo de los datos para mitigar riesgos	**Evidencia de producto:** *Software* instalado en la plataforma del cliente. GA10-220501097-AA3-EV01.	

	AP8 - Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información.	220501097 - Implementar la solución de *software* de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia.	220501097-02 - Desplegar el *software* de acuerdo con la arquitectura y las políticas establecidas.	GA10-220501097-AA4 - Configurar los servicios requeridos, de acuerdo con la arquitectura.	2	6	Aprendizaje basado en proyectos.	LMS	Gestión de redundancia y alta disponibilidad	1	Configura los servicios según los requerimientos del *software* desarrollado. Genera las copias de respaldo según el plan establecido.	**Evidencia de conocimiento:** Conceptos y principios acerca de configuración de servicios. GA10-220501097-AA4-EV01.	
				GA10-220501097-AA5 - Configurar el *software* en el servidor y la base de datos, de acuerdo con los requerimientos.	10	30			Tecnologías de virtualización: desde servidores hasta contenedores		Configura el *software* en el servidor de acuerdo con los requerimientos técnicos.	**Evidencia de desempeño:** Configuración de servicios, bases de datos y *software* en el equipo del cliente. GA10-220501097-AA5-EV01.	
				GA10-220501097-AA6 - Cargar archivos en el sitio de publicación, de acuerdo con la estructura.	2	6			Publicación de aplicaciones tradicionales		Publica la aplicación de acuerdo con la plataforma de producción. Realiza pruebas de funcionalidad del *software* para comprobar la operatividad.	**Evidencia de producto:** Archivos cargados en la plataforma de producción. GA10-220501097-AA6-EV01.	
				GA10-220501097-AA7 - Realizar pruebas de funcionalidad del *software,* de acuerdo con el modelo.	3	9					Migra los datos según el plan. Realiza la configuración de usuarios en la plataforma según requisitos de seguridad y privilegios asignados.	**Evidencia de desempeño:** Realización de pruebas de funcionalidad del *software.* GA10-220501097-AA7-EV01.	
			220501097-04 - Implantar el *software* de acuerdo con los niveles de servicio establecidos con el cliente.	GA10-220501097-AA11 - Elaborar el manual de usuario, de acuerdo con los estándares establecidos.	2	6			Actividades de documentación y entrega de *software* en procesos de implantación		Elabora el plan de capacitación de los usuarios teniendo en cuenta las funcionalidades del *software.*	**Evidencia de producto:** Elabora el manual de usuario, de acuerdo con las funcionalidades del *software.* GA10-220501097-AA11-EV01.	
				GA10-220501097-AA12 - Capacitar a los usuarios y realizar pruebas de aceptación, de acuerdo con los estándares establecidos.	2	6					Capacita a los usuarios del *software* de acuerdo con el plan establecido. Ejecuta pruebas de aceptación para el cierre y entrega formal del *software* al cliente.	**Evidencia de desempeño:** Elabora plan de capacitación y realización de pruebas de aceptación del cliente. GA10-220501097-AA12-EV01.	
				GA10-220501097-AA13 - Elaborar acta de entrega, de acuerdo con los estándares establecidos.	2	6					Elabora el acta de entrega de acuerdo con los niveles de servicio establecidos con el cliente.	**Evidencia de producto:** Documentación plan de capacitación y acta de entrega del proyecto de *software.* GA10-220501097-AA13-EV01.	

	Versión: 02
	Código: GFPI-F-134

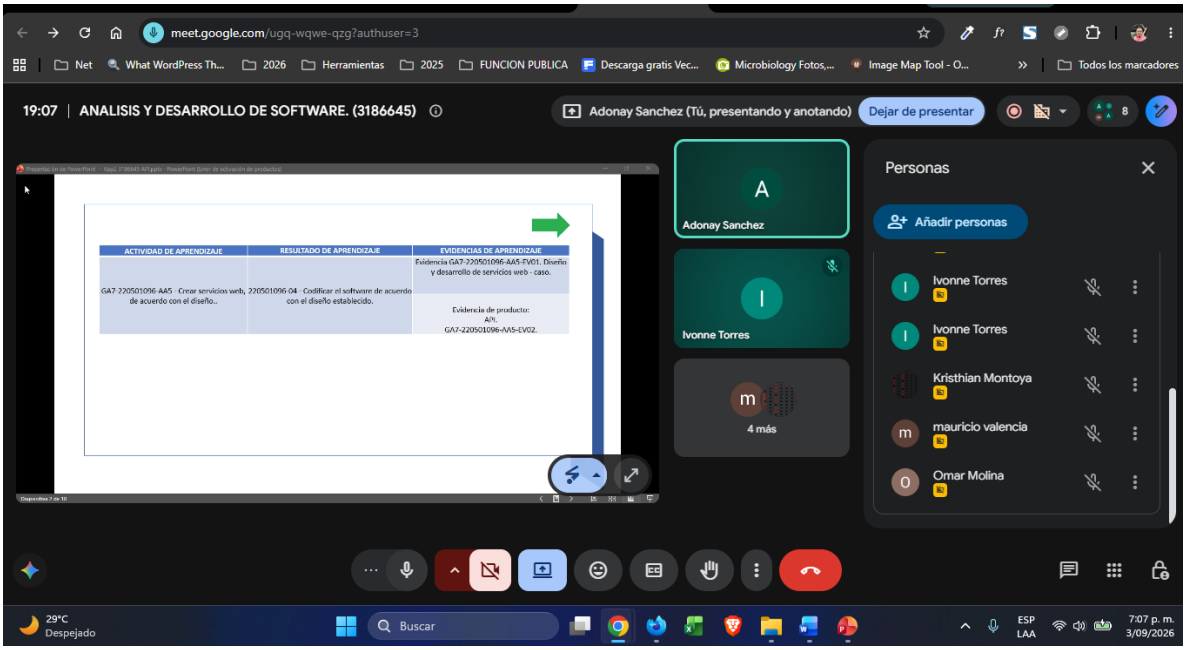
Proceso Gestión de Formación Profesional Integral

Formato Planeación Pedagógica del Proyecto Formativo

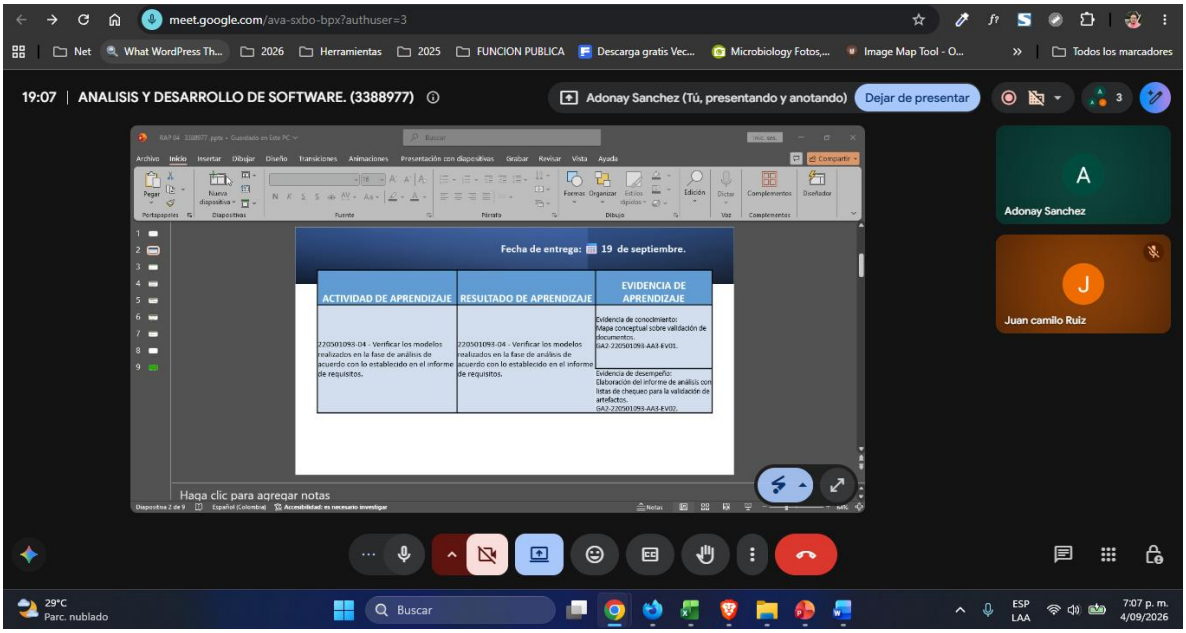
Fecha de Elaboración	Febrero 2020	
Denominación del Programa de Formación	Análisis y desarrollo de *software*	
Modalidad de Ejecución	Virtual	
Código y versión del Programa	228118	
Nombre del Proyecto	Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.	
Código del Proyecto		
Instructor(es) que elabora la planeación pedagógica	Jonathan Guerrero Astaiza	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
	Zulema Yidney León Escobar	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
	Mario Fernando Meneses	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
	Carlos Hernán Muñoz	Regional Cauca - Centro de Teleinformática y Producción Industrial
Evaluadora Instruccional	Ana Catalina Córdoba Sus	Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud
Responsable Línea de Producción Antioquia	Olga Constanza Bermúdez Jaimes	Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud

FASE DE PROYECTO	ACTIVIDAD DE PROYECTO	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
					HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLE			
PLANEACIÓN	AP3 - Estructurar procesos lógicos para la construcción de algoritmos.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares.	220501093-03 - Desarrollar procesos lógicos a través de la implementación de algoritmos.	GA3-220501093-AA1 - Realizar actividades para el desarrollo del pensamiento algorítmico, de acuerdo con metodologías.	4	10	Aprendizaje basado en proyectos.	LMS	Programación y algoritmia básica	1	Soluciona problemas de lógica proposicional incorporando habilidades propias en el oficio como programador.	**Evidencia de conocimiento:** Bases conceptuales de lógica proposicional. GA3-220501093-AA1-EV01. **Evidencia de producto:** Taller de resolución de problemas de algoritmos en pseudocódigo y diagramas de flujo. GA3-220501093-AA1-EV02.	
				GA3-220501093-AA2 - Desarrollar soluciones algorítmicas, a través de estructuras de control.	10	30					Crea soluciones a problemas mediante algoritmos que incluyen estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas.	**Evidencia de conocimiento:** Fundamentos de programación estructurada y estructuras cíclicas. GA3-220501093-AA2-EV01. **Evidencia de desempeño:** Foro temático - Estructuras de programación. GA3-220501093-AA2-EV02. **Evidencia de producto:** Taller funciones y procedimientos en la solución de algoritmos. GA3-220501093-AA2-EV03.	
				GA3-220501093-AA3 - Solucionar planteamientos aplicando el concepto de arreglos (vectores y matrices).	12	30					Crea funciones y procedimientos en la solución de algoritmos para ordenar y simplificar los códigos. Manipula arreglos en diferentes dimensiones para dar solución a problemas reales. Administra la información de los usuarios por medio de archivos, permitiendo el ingreso, modificación y eliminación de los datos.	**Evidencia de conocimiento:** Bases teóricas de estructuras de almacenamiento en memoria. GA3-220501093-AA3-EV01. **Evidencia de desempeño:** Resolución a problemas algorítmicos aplicando estructuras de almacenamiento. GA3-220501093-AA3-EV02.	

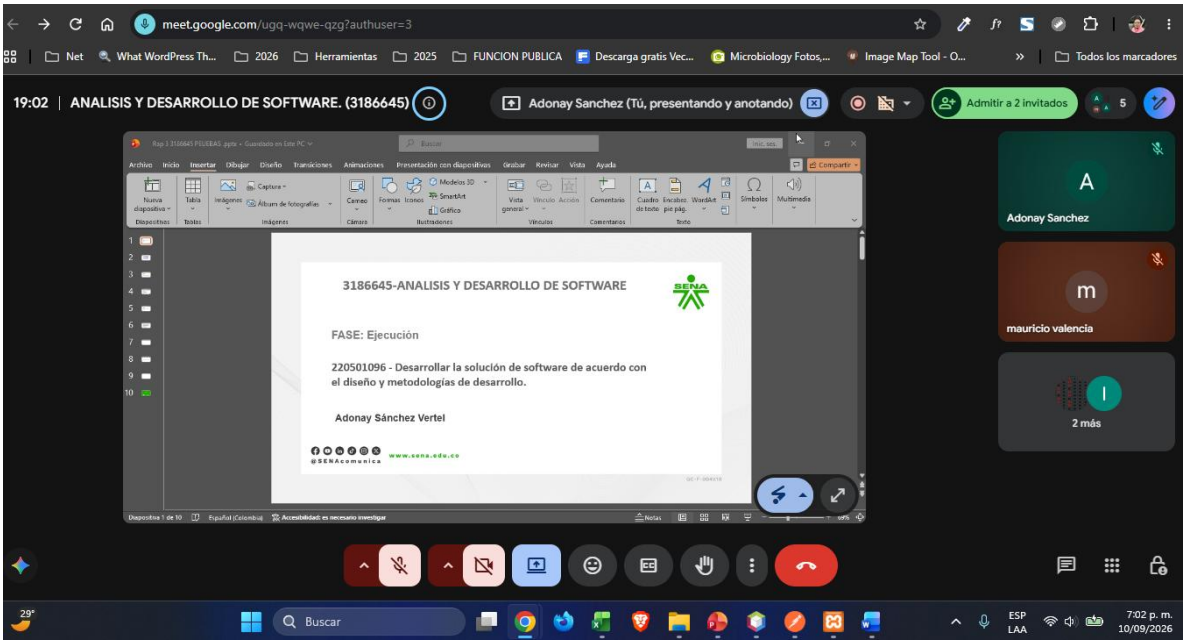
Ficha 3186645 03/09/26



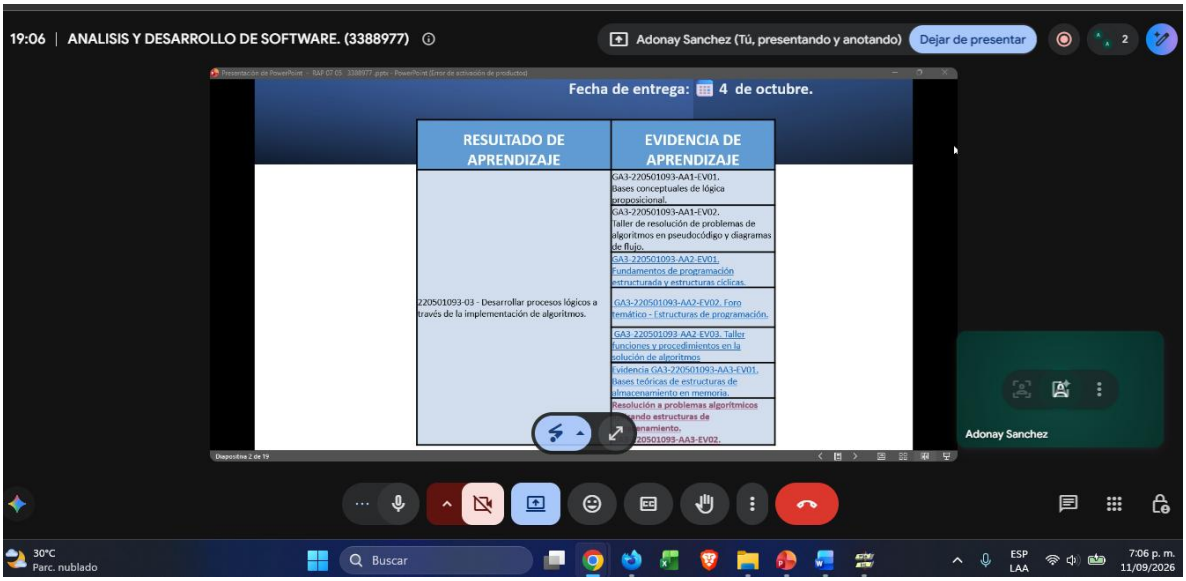
Ficha 3388977 04/09/26



Ficha 3186645 10/ 09/ 26



Ficha 3388977 11/09/26



Marca temporal	Fecha	Ficha	Nombres y apell	Cédula	Correo Electróni	Número de Celu	Fecha
10/9/2026 18:5	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Andrés Mauricic	1088288308	mauro-valencia(	3108014660	10/9/2026
10/9/2026 19:0	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Kristhian Jose M	1004967242	kristhian_200@h	3016585252	10/9/2026
10/9/2026 19:1	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Frankin Daniel P	1070464922	frankinpanche13	3134646518	10/9/2026
10/9/2026 19:1	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Harold Orjuela	1022988926	harold83147@h	3058570196	10/9/2026
10/9/2026 19:1	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Jair Acosta Barr	1043635895	jairbarrios686@	3054341969	10/9/2026
10/9/2026 19:1	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	David Felipe Lag	1056054191	davidlagosn1@g	3117362653	10/9/2026
10/9/2026 19:1	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Ivonne Torres Cl	31487309	ivonnech493@g	3122629394	10/9/2026
10/9/2026 19:2	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Omar molina	1073508685	Donomar_will@l	3123392768	10/9/2026
10/9/2026 19:4	10/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Kelly Bautista	1016111144	julianabautista6	3193943932	10/9/2026
4/9/2026 19:07:	4/9/2026	3388977-ANALISIS Y DES/	JUAN CAMILO F	1144088742	cruem789@gma	1144088742	4/9/2026
4/9/2026 19:24:	4/9/2026	3388977-ANALISIS Y DES/	Jhon sebastian	1029660381	sebastianmonta	3208768623	4/9/2026
3/9/2026 19:00:	3/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Andrés Mauricic	1088288308	mauro-valencia(	3108014660	3/9/2026
3/9/2026 19:10:	3/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Omar Molina	1073508685	Donomar_will@l	3123392768	3/9/2026
3/9/2026 19:10:	3/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Ivonne Torres Cl	31487309	ivonnech493@g	3122629394	3/9/2026
3/9/2026 19:10:	3/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Frankin Daniel P	1070464922	frankinpanche13	3134646518	3/9/2026
3/9/2026 19:13:	3/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Kristhian Jose M	1004967242	kristhian_200@h	3016585252	3/9/2026
3/9/2026 19:59:	3/9/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	David Felipe Lag	1056054191	davidlagosn1@g	3117362653	3/9/2026
27/8/2026 19:1	28/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Jair Acosta Barr	1043635895	jairbarrios686@	3054341969	28/8/2026
28/8/2026 19:1	28/8/2026	3388977-ANALISIS Y DES/	JUAN CAMILO F	1144088742	cruem789@gma	3135894517	28/8/2026
28/8/2026 19:2	28/8/2026	3388977-ANALISIS Y DES/	saira andrea per	1002030474	psaira046@gma	3028682724	28/8/2026
27/8/2026 19:0	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Andrés Mauricic	1088288308	mauro-valencia(	3108014660	27/8/2026
27/8/2026 19:0	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Kristhian Jose M	1004967242	kristhian_200@h	3016585252	27/8/2026
27/8/2026 19:0	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Omar molina	1073508685	Donomar_will@l	3133392768	27/8/2026
27/8/2026 19:0	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Alex Armando T	1053822945	aatj1992@gmai	3052255344	27/8/2026
27/8/2026 19:1	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Frankin Daniel P	1070464922	frankinpanche13	3134646518	27/8/2026
27/8/2026 19:1	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Edison Aguilar	1012368168	aguilar1235@hc	3208468610	27/8/2026
27/8/2026 19:1	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	kelly juliana Bau	1016111144	julianabautista6	3193943932	27/8/2026
27/8/2026 19:1	27/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Ivonne Torres C	31487309	Ivonnech493@g	3122629394	27/8/2026
21/8/2026 19:1	21/8/2026	3388977-ANALISIS Y DES/	JUAN CAMILO F	1144088742	cruem789@gma	3135894517	21/8/2026
20/8/2026 19:0	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Kristhian Jose M	1004967242	kristhian_200@h	3016585252	20/8/2026
20/8/2026 19:0	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	edison aguilar	1012368168	aguilar1235@hc	3208468610	20/8/2026
20/8/2026 19:0	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Andrés Mauricic	1088288308	mauro-valencia(	3108014660	20/8/2026
20/8/2026 19:0	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Jair Acosta Barr	1043635895	jairbarrios686@	3004341686	20/8/2026
20/8/2026 19:0	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	sebastian zulua	1035328518	sebs123zb@gm	3154904086	20/8/2026
20/8/2026 19:0	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Frankin Daniel P	1070464922	frankinpanche13	3134646518	20/8/2026
20/8/2026 19:1	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Omar molina	1073508685	Donomar_will@l	3123392768	20/8/2026
20/8/2026 19:1	20/8/2026	3186645-ANALISIS Y DES/	Carlos Duvan Rc	1002397143	carlos1357duva	3212883247	20/8/2026

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: ADONAY SANCHEZ VERTEL

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL

FECHA INICIAL: 01/09/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/09/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3186645 - ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	94,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3388977 - ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 72,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 166,00

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

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: ADONAY SANCHEZ VERTEL

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy jueves 10 de septiembre de 2026, a las 07:33:27, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	11002914
Código de Verificación	11002914260910073327

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

HERNÁN GUILLERMO JOJOA SANTACRUZ
Contralor Delegado

Generó: WEB

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 302691878

PIB
07:32:15

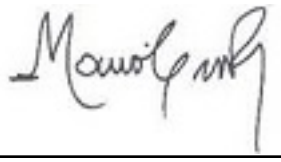
Bogotá DC, 10 de septiembre del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) ADONAY SANCHEZ VERTEL identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 11002914:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Politica y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx



Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 07:34:26 AM horas del 10/09/2026, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **11002914**

Apellidos y Nombres: **SANCHEZ VERTEL ADONAY**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Todos los derechos reservados.

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 10/09/2026 07:30:51 a. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **11002914** y Nombre: **ADONAY SANCHEZ VERTEL.**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **147380114** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir