



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	2417781	Código del Programa SOFIA:	228118	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:	79
1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL			1.2 Regional:	REGIONAL ANTIOQUIA		
1.3 Nombre del proyecto:	DESARROLLO DE SOFTWARE COMO RECURSO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES EN EL CONTEXTO DE LA INNOVACIÓN, TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y EN EL MARCO DE POLÍTICAS Y REQUISITOS DE LA EMPRESA						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	Sena Regional Antioquia - Centro de Servicios y Gestión Empresarial						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Software, arquitectura, servicios, WEB, requisitos, análisis, diseño, desarrollo, construcción, implantación, negociación, tecnología, Web Service, procesos, metodologías, calidad, bases de datos.						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	75	1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia	1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:				74
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:				0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:				1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

El desarrollo tecnológico constituye un pilar determinante en la transformación de las sociedades y genera un alto impacto en la economía de los países, establece una dinámica de cambio recíproco que obliga a las organizaciones a la generación de respuestas efectivas y pertinentes para permanecer en el mercado de forma competitiva; un factor clave en la construcción de la respuesta de la organizaciones a esta realidad es el manejo y aprovechamiento de la información, que cada día es mayor, de corta vigencia, cambiante y su uso más complejo.

En este contexto, los sistemas de información dan respuesta a las necesidades de las empresas y organizaciones de forma particular, sin embargo, la información sigue transformándose y transformando el uso y sentido de la misma, es decir, tiene diferentes tipos de usuarios y formas de aplicación para la toma de decisiones, haciendo necesario que los profesionales de



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

desarrollo de software posean competencias técnicas, tecnológicas y metodológicas de vanguardia para el desarrollo de software que integre los desarrollos existentes, dinamicen los recursos tecnológicos de las organizaciones en consonancia con los desarrollos y condiciones del mundo actual, como la Información en la Nube y Big Data, entre otros.

De otra parte, en el contexto actual, es necesario tener en cuenta los efectos de la pandemia en la economía global, que incrementó significativamente el uso de la tecnología como recurso para dar respuesta a las necesidades de servicio, se hace necesario el uso de tecnologías innovadoras para la toma de decisiones que contribuyan a la recuperación económica, posicionamiento y competitividad en los mercados y dinamización de nuevas formas de comercio y mercadeo, es decir, es requisito vincular diferentes saberes y disciplinas que hoy toman peso y efecto en la investigación y desarrollo de las organizaciones.

Ante la dinámica del mercado, los empresarios se encuentran con el uso de modelos tradicionales de administración y gestión de la información que pierden vigencia y pertinencia rápidamente, generan sobre costos y pérdidas de inversión en soluciones tecnológicas, situación que puede derivar en continuar con el uso de recursos existentes que no dan respuesta efectiva o en la compra o licenciamiento de uso de software con algunas funcionalidades que no responden a las necesidades reales de la gestión de información requerida por la empresa.

En este contexto, se plantea que la economía y la tecnología, conforman un pilar para el desarrollo de software como recurso para gestión de información en el sector productivo, de acuerdo con el contexto de una economía global y el desarrollo tecnológico que obliga a tener consideraciones en interrogantes, como:

1. ¿Qué criterios técnicos y metodológicos se deben tener cuenta para la elicitación de requisitos del sistema para la construcción de soluciones de software integrador?
2. ¿Cuáles criterios técnicos y metodológicos deben orientar la selección y diseño de línea de integración de las aplicaciones existentes con las aplicaciones a desarrollar?

2.2 Justificación del proyecto

El desarrollo de este proyecto se basa en las consideraciones problemáticas planteadas y propone alternativas de solución para la construcción de respuestas en la gestión de información de las organizaciones para actuar en coherencia y pertinencia con las demandas de la economía mundial y el desarrollo tecnológico, igualmente, tiene en cuenta el perfil profesional del tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software, en sus aspectos técnicos, tecnológicos, metodológicos, transversales y humanos de acuerdo con el contexto actual y las orientaciones pedagógicas que rigen la formación profesional que imparte el SENA.

Igualmente, se tiene en cuenta el análisis del contexto mundial como local, desde la perspectiva de la economía, considerando que, desde la geopolítica, somos parte de una aldea global que interactúa de forma directa y permanente, así mismo, es necesario incorporar el desarrollo de competencias para potencializar las capacidades de investigación e innovación en los aprendices, de forma que las producciones tecnológicas que se realicen permitan la integración de recursos existentes y la capitalización de los software existentes, el uso de metodologías de última generación y el aprovechamiento de producciones a nivel mundial.

Desde la perspectiva institucional, el proyecto contempla el desarrollo del perfil propuesto en el programa de formación, Análisis y desarrollo de software, Código 228118, versión 1.0, basado en las competencias y resultados de aprendizaje, de manera que los egresados del programa participen en el mercado laboral y mundo productivo dando respuesta a las demandas de profesionales pertinentes y coherentes con la realidad actual.

2.3 Objetivo general

Desarrollar software integrador que permita la integración de aplicaciones existentes, de acuerdo con las necesidades de los diferentes sectores de la economía, los requisitos de la organización y necesidades de innovación, en coherencia con las políticas de cuidado ambiental y sustentabilidad.

2.4 Objetivos específicos

- 1 Analizar la información del contexto del problema o necesidad de cliente con base en los requerimientos planteados por el cliente.
- 2 Construir el diagnostico de necesidades y requerimientos tecnológicas y metodológicas de acuerdo con el contexto del sector productivo asociado al cliente.
- 3 Planificar el modelado de prototipos, la arquitectura del software y modelos de base de datos de acuerdo con el diagnóstico de necesidades y requerimientos.
- 4 Construir los componentes del software de acuerdo con la arquitectura y los requisitos planteados.
- 5 Realizar pruebas de los componentes desarrollados de acuerdo con el modelado y criterios de calidad vigentes.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

6 Evaluar el software desarrollado e implantado de acuerdo con los criterios de control de operación y políticas de calidad establecidas.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto Empresas del sector productivo, SENA, aprendices de la tecnología en Análisis y Desarrollo de Software.

2.5.2 Impacto

Social: Aprendices formados en procesos de desarrollo de software con altos estándares de calidad y pertinencia, dando origen a una dinámica incluyente en le empleabilidad el sector TIC. La formación que se imparte es integral y contextualiza a las demandas apuesta social de construcción de País innovador

Económico: Impacto positivo en la economía de las regiones a partir de la generación de ingresos por la presencia de nuevas empresas dedicadas al desarrollo de software. Oferta de talento humano formado en el desarrollo de proyectos de software con impacto tecnológico para mejorar la productividad de los diferentes sectores económicos

Ambiental: Diseño y arquitectura de la solución orientada a la disminución de huella de carbono. Propensión en el no uso de papel. Uso racional y eficiente de los equipos y energía para la funcionalidad del software.

Tecnológico: Desarrollo de soluciones de software integrando tecnologías. Mejoramiento de los procesos y procedimientos para la administración de los sistemas de información; facilitando la investigación y desarrollo en esta área del conocimiento. Posicionamiento en el mercado global como uno de los países líderes en innovación tecnológica, software a la medida y uso de Tic's.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Inapropiada gestión de requisitos/Definir alcance medible y evaluable para la prescripción de requisitos pertinentes.
Falta de recursos TIC para el desarrollo del proyecto/identificar alternativas tecnológicas para el desarrollo del proyecto.
Disminución del grupo de aprendices por deserción/Generar estrategias de retención de aprendices.
Pérdida o daño en los dispositivos de almacenamiento de información/Uso de herramientas en línea, en la nube.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

- 1 Informe de especificación de requisitos.
- 2 Documentación de análisis del software (vistas dinámicas del software).
- 3 Documentación de propuesta técnica del software
- 4 Documentación de modelado del software (Interfaces gráficas, modelo arquitectónico, patrones de diseño, modelo de datos).
- 5 Artefactos de código (aplicación web, móvil).
- 6 Documentación de pruebas.
- 7 Procedimiento de implementación del software.
- 8 Documentación de acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento del software.
- 9 Manuales técnico, instalación y usuario final.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica

El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	SI
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI

2.7 Valoración Productiva

Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR EN LA POLÍTICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL	593343 - 01 IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593117 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	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
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593146 - 01 INCORPORAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.	220501098 - Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593151 - 02 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

		CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	información
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593152 - 04 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593153 - 03 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593154 - 01 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	593346 - 01 CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON EL SOFTWARE A CONSTRUIR.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
ANÁLISIS	ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	592376 - 03 DESARROLLAR PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
ANÁLISIS	ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	593107 - 02 CONSTRUIR LA BASE DE DATOS PARA EL SOFTWARE A PARTIR DEL MODELO DE DATOS.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
ANÁLISIS	ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	593147 - 02 ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APOORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
ANÁLISIS	ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	593148 - 03 PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
ANÁLISIS	ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	593149 - 01 PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APOORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
ANÁLISIS	ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	593150 - 04 CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593102 - 04 VERIFICAR LOS ENTREGABLES DE LA FASE DE DISEÑO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE ANÁLISIS.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593103 - 01 ELABORAR LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO DEL SOFTWARE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593116 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	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
EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593259 - 02 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593340 - 03 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO.	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593341 - 04 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	593342 - 01 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	592374 - 04 VERIFICAR LOS MODELOS REALIZADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE REQUISITOS.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593101 - 02 ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593114 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	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
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593119 - 02 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593120 - 01 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

			PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593121 - 03 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593122 - 04 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593155 - 04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593156 - 01 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593157 - 03 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593158 - 02 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EJECUCIÓN	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	593345 - 04 VALIDAR EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
EVALUACIÓN	DEMOSTRAR LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN EL PROCESO DE FORMACIÓN	590803 - APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE	593109 - 03 DOCUMENTAR EL PROCESO DE	220501097 - Implementar la solución de software



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE SIGUIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD.	de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	593111 - 01 PLANEAR ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SISTEMA.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	593144 - 02 VERIFICAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS PRÁCTICAS ASOCIADAS EN LOS PROCESOS DE	220501098 - Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	593243 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	593244 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	593245 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACIÓN	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	593246 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACIÓN	ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE	593060 - 01 DEFINIR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A	220501094 - Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
EVALUACIÓN	ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE	593061 - 03 VALIDAR LAS CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS INTERESES DE LAS PARTES.	220501094 - Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
EVALUACIÓN	ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE	593062 - 02 ELABORAR PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS.	220501094 - Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
EVALUACIÓN	ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	593113 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	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
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	593105 - 05 REALIZAR PRUEBAS AL SOFTWARE PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	593108 - 04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	593110 - 02 DESPLEGAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	593145 - 03 REALIZAR ACTIVIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.	220501098 - Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593106 - 01 PLANEAR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593112 - 04 IMPLANTAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593115 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	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
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593159 - 02 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593160 - 04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593161 - 03 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANIFICACIÓN	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	593162 - 01 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	593255 - 03 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	593256 - 01 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	593257 - 04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales,



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

		CON EL PROBLEMA PLANTEADO.	sociales y personales.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	593258 - 02 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	593344 - 02 RECOLECTAR INFORMACIÓN DEL SOFTWARE A CONSTRUIR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	593347 - 03 ESTABLECER LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	592373 - 02 MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	592375 - 01 PLANEAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593100 - 03 DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593104 - 03 CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593118 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	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
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593224 - 03 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593225 - 01 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593226 - 04 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593227 - 02 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593235 - 04 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593236 - 01 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593237 - 03 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANIFICACIÓN	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	593238 - 02 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	25	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30
-----------------------------------	----	---	----

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

35 Computadores portátiles o de escritorio con las siguientes características mínimas: 8 GB de RAM, 1000 GB de disco duro y Procesador doble núcleo de 2,4 GHz en adelante.

Con los siguientes software: Windows 10, Microsoft office, Google Chrome, enterprise architect, netbeans, visual studio, visual studio code, sublime text, Oracle, Sql server, Mantis, Bug Tracker, Wamp, Xampp, Docker, PHP, Java jdk, jre, nodejs

1 Servidor con las siguientes características: 12 GB de RAM, 2 TB de disco duro, 4 Procesadores doble núcleo de 2,4 GHz en adelante

5 Smartphone

5 tablets

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3	Servidor	1	€ 8.000.000	€ 8.000.000								



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3	Tablet	3	€ 1.200.000	€ 3.600.000								
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3	SmartPhone	2	€ 2.500.000	€ 5.000.000								
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3									Borrador para Tablero Acrílico	3	€ 2.300	€ 6.900
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3									Marcador borrrable	15	€ 3.000	€ 45.000
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3					Instructor / Licenciado en inglés	1	€ 272.000	€ 272.000				
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3					Instructor / Profesional en emprendimiento	1	€ 272.000	€ 272.000				
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	3					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
CONTEXTUALIZAR EN LA POLITICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL	0.25									Borrador para Tablero Acrílico	1	€ 2.300	€ 2.300
CONTEXTUALIZAR EN LA POLITICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL	0.25									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
CONTEXTUALIZAR EN LA POLITICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL	0.25									Marcador borrrable	5	€ 3.000	€ 15.000
CONTEXTUALIZAR EN LA POLITICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL	0.25					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI o Licenciado en Ética.	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
CONTEXTUALIZAR EN LA POLITICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL	0.25					Papel bond tamaño carta	1	€ 12.000	€ 12.000				
DEMOSTRAR LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN EL PROCESO DE FORMACIÓN	6									Memoria USB	1	€ 29.000	€ 29.000
DEMOSTRAR LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN EL PROCESO DE FORMACIÓN	6					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI o Licenciado en Ética.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3									Marcador borrrable	20	€ 3.000	€ 60.000
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3									Post it	7	€ 4.000	€ 28.000
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3									Papel periódico	20	€ 300	€ 6.000
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3									Borrador para Tablero Acriílico	5	€ 2.300	€ 11.500
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3									Papel bond tamaño carta	1	€ 12.000	€ 12.000
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3					Instructor / Profesional en Medio Ambiente	1	€ 272.000	€ 272.000				
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3					Instructor / Licenciado en inglés	1	€ 272.000	€ 272.000				
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	3					Instructor / Licenciado en entrenamiento deportivo	1	€ 272.000	€ 272.000				
DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	2.5									Marcador borrrable	15	€ 3.000	€ 45.000
DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	2.5									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	2.5									Borrador para Tablero Acrílico	3	€ 2.300	€ 6.900
DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	2.5					Instructor / Profesional en Derecho al trabajo	1	€ 272.000	€ 272.000				
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1									Marcador borrrable	10	€ 3.000	€ 30.000
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1									Papel periódico	20	€ 300	€ 6.000
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1									Post it	7	€ 4.000	€ 28.000
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1									Papel bond tamaño carta	1	€ 12.000	€ 12.000
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1									Borrador para Tablero Acrílico	3	€ 2.300	€ 6.900
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	1					Instructor / Licenciado en inglés	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5									Post it	7	€ 4.000	€ 28.000
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5									Papel periódico	20	€ 300	€ 6.000
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5									Borrador para Tablero Acrílico	5	€ 2.300	€ 11.500



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5									Marcador borrrable	15	€ 3.000	€ 45.000
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5									Papel bond tamaño carta	1	€ 12.000	€ 12.000
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5					Instructor / Licenciado en inglés	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL	1.5					Instructor / Licenciado en ciencias naturales	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5									Papel bond tamaño carta.	1	€ 12.000	€ 12.000
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5									Papel periódico	20	€ 300	€ 6.000
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5									Marcador borrrable	15	€ 3.000	€ 45.000
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5									Borrador para Tablero Acrílico	4	€ 2.300	€ 9.200
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5									Post it	7	€ 4.000	€ 28.000
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
ESTABLECER REQUISITOS DEL PROYECTO A DESARROLLAR	1.5					Instructor / Licenciado en Matemáticas	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESTABLECER METODOLOGÍA DE	3									Borrador para Tablero Acrílico	3	€ 2.300	€ 6.900
ESTABLECER METODOLOGÍA DE	3									Marcador borrrable	15	€ 3.000	€ 45.000
ESTABLECER METODOLOGÍA DE	3									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

ESTABLECER METODOLOGÍA DE	3					Instructor / Profesional Investigación	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESTABLECER METODOLOGÍA DE	3					Instructor / Licenciado en inglés	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESTABLECER METODOLOGÍA DE	3					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	0.5									Borrador para Tablero Acrílico	2	€ 2.300	€ 4.600
ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	0.5									Marcador borrrable	10	€ 3.000	€ 30.000
ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	0.5									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	0.5					Instructor / Licenciado en inglés	1	€ 272.000	€ 272.000				
ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	0.5					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Borrador para Tablero Acrílico	2	€ 2.300	€ 4.600
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Disco Duro Extraible	1	€ 250.000	€ 250.000
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Papel bond tamaño carta	1	€ 12.000	€ 12.000
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Memoria USB	8	€ 29.000	€ 232.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Papel periódico	20	€ 300	€ 6.000
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2									Marcador borrrable	10	€ 3.000	€ 30.000
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS Y BASES DE DATOS	2					Instructor / Licenciado en Ética	1	€ 272.000	€ 272.000				
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	3									Marcador borrrable	5	€ 3.000	€ 15.000
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	3									Tinta para marcador borrrable	4	€ 9.800	€ 39.200
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	3									Borrador para Tablero Acriílico	2	€ 2.300	€ 4.600
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	3					Instructor / Ingeniero de Sistemas o Tg. en ADSI	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000				

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
---------	----------	----------------	-------------	---



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

Equipos	6	€ 2.766.667	€ 16.600.002	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Materiales de Formación	356	€ 4.599	€ 1.637.244	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	25	€ 1.792.320	€ 44.808.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 63.045.246	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
DANIEL DAVID BENAVIDES	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION	REGIONAL ANTIOQUIA
JAIRO ISRAEL LONDOÑO	EQUIPO DE DESARROLO CURRICULAR	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION	REGIONAL ANTIOQUIA
LILIANA MARIA GALEANO	EQUIPO DE DESARROLO CURRICULAR	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION	REGIONAL ANTIOQUIA