PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2836727**	**Código del Programa SOFIA:**	**233104**	**Versión del Programa:**	**2**	**Fichas asociadas:**	**9**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO MINERO	**1.2 Regional:**	REGIONAL BOYACÁ
1.3 Nombre del proyecto:	PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN ORIENTADO A SERVICIOS ENFOCADOS A PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE LA		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	PROGRAMACION DE SOFTWARE .		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	15		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Software, programación, web, API, lenguaje de programación, codificación		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	47	**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:**	46
			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

Todo tipo de industria requiere el manejo de información para determinar gran parte de sus acciones. Esta información puede ser muy variada y estar relacionada con procesos internos, planes de negocio, clientes, proyecciones y muchas otras cosas, pero en general esta es clave para su subsistencia. Manejar esta información de manera inadecuada y/o administrada bajo métodos obsoletos o no pertinentes ponen a las organizaciones en riego y con problemas de competitividad ante las dinámicas actuales del mercado y el desarrollo tecnológico.

Teniendo en cuenta lo anterior se origina la siguiente pregunta ¿Cómo implementar procesos de gestión de la información apoyadas en soluciones informáticas de forma que esto impacte positivamente en la toma de decisiones al interior de las organizaciones?

2.2 Justificación del proyecto
Se requiere de una diversidad de recursos que sirvan de soporte para el proceso de transformación de necesidades a productos que permitan a las organizaciones permanecer en el mercado de manera competitiva y posicionado a nivel global, para alcanzar esto se requiere gestión de la información existente y la mayoría de las veces implica el uso de sistemas de información hechos a la medida. La presencia del software trasciende las fronteras del mundo productivo y cada día es más común encontrarlos en los hogares y la cotidianidad de las personas, esto constituye una oportunidad para profesionales del sector que estén en capacidad de generar soluciones pertinentes e innovadoras a estas realidades. La construcción de software se convierte en una oportunidad de respuesta y las Instituciones formadoras de profesionales para el Desarrollo de Software deben estar en condiciones de hacerlo, el programa en programación de software está estructurado a partir de componentes del saber, tanto teórico como práctico, pedagógico y metodológico para formar técnicos con las competencias requeridas para codificar software y apoyar la construcción de productos conforme a las necesidades del cliente y pertinente en el mercado de manera integral, bajo la apuesta de construcción de Pais reconciliado y en paz.

2.3 Objetivo general
Construir los módulos de software para dar solución a las necesidades de gestión de la información a través de aplicaciones web o móvil integrando el desarrollo de las competencias del programa de formación.

2.4 Objetivos específicos
- Interpretar los requerimientos del sistema de información a construir de acuerdo con el contexto del sector productivo asociado al cliente y las metodologías de desarrollo seleccionadas. - Incorporar elementos de diseño en el sistema de información de acuerdo con los requerimientos del sistema de información establecidos. - Codificar los componentes de software de acuerdo con el diseño y criterios de calidad establecidos. - Construir pruebas unitarias de los componentes de software construidos.

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Empresas del sector productivo, SENA, aprendices de la técnico en programación de software
2.5.2 Impacto	
Social:	Procesos de desarrollo de software con altos estándares de calidad y pertinencia, dando origen a una dinámica incluyente en le empleabilidad el sector TIC. Formación integral y contextualizada a las demandas y a la apuesta social de construcción de un país reconciliado y en paz.
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 código para proyectos de software con impacto tecnológico para mejorar la productividad de los diferentes sectores económicos.
Ambiental:	Propensión en el no uso de papel. Uso racional y eficiente de los equipos y energía para la funcionalidad del software
Tecnológico:	Apoyo en el 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. Posicionarnos 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 interpretación de requisitos / presentación de requisitos bajo enfoques tradicionales y ágiles. * Definir alcance medible y evaluable por parte de los instructores para la prescripción de requisitos pertinentes. / Desarrollar reuniones grupales para la definición de requisitos y reuniones periódicas para la evaluación y ajuste del alcance	

* 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
- Artefactos de código (aplicación escritorio, web, móvil). - Documentación de pruebas. - Procedimiento de implementación del software.

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	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	611192 - RA1: SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR	611193 - RA2: USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO,	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

	LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	ESTÁNDARES.	
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	611194 - RA3: VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	611195 - RA4: IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	611199 - COMPRENDER INFORMACIÓN BÁSICA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS ACERCA DE SÍ MISMO, DE LAS PERSONAS Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO EN REALIDADES PRESENTES E HISTORIAS DE VIDA.	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	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	667723 - RA1 INTERPRETAR EL SENTIDO DE LA COMUNICACIÓN COMO MEDIO DE EXPRESIÓN SOCIAL, CULTURAL, LABORAL Y ARTÍSTICA.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	667724 - RA 3: VALIDAR LA IMPORTANCIA DE 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.
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	667725 - RA 4: APLICAR 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.
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	667726 - RA 2: DECODIFICAR MENSAJES COMUNICATIVOS EN SITUACIONES DE LA VIDA SOCIAL Y LABORAL, TENIENDO EN CUENTA EL CONTEXTO DE LA COMUNICACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	669123 - RAP 1. CARACTERIZAR LA INFORMACIÓN A RECOLECTAR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
ANÁLISIS	AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL	669124 - RAP 2. INTERPRETAR EL INFORME DE REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN CONFORME A LA	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y

	SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.	IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL NEGOCIO.	procedimiento técnico
EJECUCIÓN	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	611179 - 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	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	611180 - 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 PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	611181 - 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	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	611182 - 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	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	611197 - LLEVAR A CABO ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BÁSICA EN INGLÉS, SOBRE SÍ MISMO, OTRAS PERSONAS, SU CONTEXTO INMEDIATO ASÍ COMO DE EXPERIENCIAS PASADAS.	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	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	669167 - RAP 1. RESOLVER PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS Y EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SELECCIONADO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
EJECUCIÓN	AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	669169 - RAP 2. CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
ETAPA PRODUCTIVA	APLICAR LOS CONOCIMIENTOS EN CONTEXTOS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO	611187 - 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	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE	611105 - VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS

	INFORMACIÓN.	DESEMPEÑO LABORAL.	ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611106 - REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611107 - EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS 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.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611108 - INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN 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.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611165 - 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 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611166 - PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611167 - ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE 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.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611169 - 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.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611188 - 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	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611189 - 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	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN	611190 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los

	MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	convenios internacionales.
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611191 - 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	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611196 - PARTICIPAR EN INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES BÁSICOS EN FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS EN DIFERENTES SITUACIONES SOCIALES TANTO EN LA COTIDIANIDAD COMO EN EXPERIENCIAS	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	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611200 - PONER EN PRÁCTICA VOCABULARIO BÁSICO Y EXPRESIONES COMUNES DE SU ÁREA OCUPACIONAL EN CONTEXTOS ESPECÍFICOS DE SU TRABAJO POR MEDIO DEL USO DE FRASES SENCILLAS EN 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
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	611201 - COMUNICARSE DE MANERA SENCILLA EN INGLÉS EN FORMA ORAL Y ESCRITA CON UN VISITANTE O COLEGA EN UN CONTEXTO LABORAL COTIDIANO.	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	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	667763 - RA 4: RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	667764 - RA 2: APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	667765 - RA 3: EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	667766 - RA1: ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	669168 - RAP 3. CODIFICAR EL SOFTWARE EMPLEANDO EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SELECCIONADO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
INDUCCIÓN	RECONOCER EL ENTORNO EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO	611117 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

	CON LAS POLÍTICAS DEFINIDAS POR LA INSTITUCIÓN.	ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	611101 - R4: VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	611102 - R2: PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	611103 - R1: IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	611104 - R3: SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	611198 - DESCRIBIR A NIVEL BÁSICO, DE FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS PERSONAS, SITUACIONES Y LUGARES DE ACUERDO CON SUS COSTUMBRES Y EXPERIENCIAS DE VIDA.	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
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	669163 - RAP 2. PROGRAMAR SENTENCIAS SQL EN UN SISTEMA MANEJADOR DE BASES DE DATOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.	220501113 - ADMINISTRAR BASE DE DATOS DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES Y REQUISITOS TÉCNICOS
PLANEACIÓN	AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.	669164 - RAP 1. CONSTRUIR LA BASE DE DATOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.	220501113 - ADMINISTRAR BASE DE DATOS DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES Y REQUISITOS TÉCNICOS

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	12	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido
Modalidad virtual: Ambiente virtual de aprendizaje (LMS).

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
APLICAR LOS CONOCIMIENTOS EN CONTEXTOS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO	6					Instructor competencia específica	1	€ 25.200.000	€ 25.200.000				
AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE	1.8					Instructor Competencias Básicas	2	€ 1.260.000	€ 2.520.000				
AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE	1.8					Instructor Competencias específicas	1	€ 7.560.000	€ 7.560.000				
AP1 DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE	1.8					Instructor Competencia Inglés	1	€ 1.260.000	€ 1.260.000				
AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL	1.5					Instructor Competencia Inglés	1	€ 1.260.000	€ 1.260.000				
AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL	1.5					Instructor Competencias Específicas	1	€ 6.300.000	€ 6.300.000				
AP2 DISEÑAR Y GESTIONAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DEL	1.5					Instructor Competencias Básicas	1	€ 1.260.000	€ 1.260.000				
AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	1.8					Instructor Competencia Inglés	1	€ 630.000	€ 630.000				

AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	1.8					Instructor Competencias Básicas	1	€ 1.260.000	€ 1.260.000				
AP3 - CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	1.8					Instructor Competencias Específicas	1	€ 7.560.000	€ 7.560.000				
AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	4.9					Instructor Competencia Específica	1	€ 15.330.000	€ 15.330.000				
AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	4.9					Instructor Inglés	1	€ 1.890.000	€ 1.890.000				
AP4 - DESARROLLAR LAS TAREAS DE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	4.9					Instructor Competencias Básicas	4	€ 5.040.000	€ 20.160.000				
RECONOCER EL ENTORNO EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DEFINIDAS POR LA	0.25					Instructor competencias básicas	1	€ 1.260.000	€ 1.260.000				

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Talento Humano	12	€ 4.427.502	€ 53.130.024	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 53.130.024	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
INES MARIA OLIVEROS	INSTRUCTOR TECNICO DE AREA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ
LILIA ANA SANDOVAL	INSTRUCTOR TECNICO DEL AREA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ