 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
22810025	VISUALIZACION DE DATOS USANDO POWER BI
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: SERVICIOS
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 21/02/2021 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas
JUSTIFICACIÓN:	<p>La integración de industria 4.0 a los procesos estratégicos empresariales, ha permitido lograr mayores niveles de eficiencia en los sectores productivos. Su uso en la ganadería, la agroindustria, las líneas de producción, administración y finanzas, cultura, economía naranja, educación, gestión ambiental, turismo y mercadeo entre muchos otros ejemplos, ofrece grandes oportunidades para el desarrollo profesional, emprendimiento y crecimiento personal.</p> <p>Con el advenimiento y uso masivo de las Tecnologías de la Información (TI), la creación, recopilación, almacenamiento, integración y análisis de datos cobran mayor trascendencia estratégica en la toma de decisiones. La Minería de datos, la Inteligencia de Negocios y la gestión de los grandes volúmenes de datos bigdata ofrecen herramientas que permiten lograr altos niveles de autonomía, disponibilidad y facilidad de acceso a la información.</p> <p>Acorde a estos lineamientos, el SENA en conjunto con el Ministerio de Educación y el Ministerio de las TIC, lanzaron un convenio que busca financiar y formar a estudiantes, docentes e instructores en temáticas relacionadas con la Industria 4.0. Por consiguiente, el SENA a través del programa de formación VISUALIZACION DE DATOS USANDO POWER BI, da respuesta a los retos planteados por el Estado y las necesidades de los sectores productivos para la apropiación tecnológica de la analítica de datos, promoviendo una toma de decisiones basadas en datos y la transformación digital de las organizaciones. Este programa de formación busca enseñar al aprendiz, las bases de la analítica de datos y el uso básico de la herramienta de visualización de datos llamada Power BI, como el acercamiento inicial al amplio y complejo panorama que representa la Inteligencia de Negocios.</p>
REQUISITOS DE INGRESO:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos básicos en el uso de herramientas ofimáticas (archivos de texto, archivos planos, hojas de cálculo, internet, navegadores, herramientas de correo electrónico y video conferencia).</li> <li>- Recomendable, conocimientos básicos sobre bases de datos (concepto sobre bases de datos, registros, atributos, normalización, exportar datos), estadística descriptiva (medidas básicas de tendencias como: media aritmética, mediana, moda, percentiles, cuartiles, deciles, desviación estándar (varianza), valores máximos y mínimos) que le faciliten los temas relacionados con exploración de datos.</li> <li>- Cumplir con los requisitos del proceso de selección definido por el SENA en el Centro de formación.</li> </ul>

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
	- Carta de presentación expedida por la comunidad o el sector productivo. (Cuando es solicitud de una empresa).  - Estar - Estar registrado en el aplicativo Sofía Plus.  - Edad mínima 14 años.
<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA:</b>	<p>Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de los procesos formativos en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <p>El instructor - Tutor          El entorno          Las TIC          El trabajo colaborativo.</p>

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
220501115	INTEGRAR DATOS SEGÚN TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN Y METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS
ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA	
DENOMINACIÓN	
Transformar datos	
Organizar ambiente	
Depurar datos	
Generar reportes	
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DESCRIPCIÓN	

RA 1:  
DEFINIR EL MODELO DE DATOS SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.

RA 2:  
CONSTRUIR LA SOLUCIÓN DE ANALÍTICA DESCRIPTIVA Y VISUALIZACIÓN DE ACUERDO CON LA HERRAMIENTA INFORMÁTICA SELECCIONADA.

RA 3:  
VALIDAR LA SOLUCIÓN DE ANALÍTICA DESCRIPTIVA Y VISUALIZACIÓN DE DATOS, DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RA 1:  
FUENTES DE DATOS: BASES DE DATOS, ARCHIVOS PLANOS, LOGS, ARCHIVOS DE EXCEL.  
ANALÍTICA DE DATOS: CONCEPTOS, ARQUITECTURAS, TIPOS DE ANALÍTICA (DESCRIPTIVA, DIAGNÓSTICA, PREDICTIVA Y PROSPECTIVA), BENEFICIOS Y APLICACIONES.  
REQUISITOS DEL CLIENTE: IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN.

RA 2:  
CONCEPTUALIZAR Y DEFINIR POWER BI.  
IDENTIFICAR SU LICENCIAMIENTO Y PRESENTACIÓN (DESKTOP-ON LINE). PROCESO DE INSTALACIÓN.  
DESCUBRIMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS: CONCEPTOS SOBRE DASHBOARDS, TIPOS DE GRÁFICOS APLICABLES A LA ANALÍTICA DESCRIPTIVA.  
CAJA DE HERRAMIENTAS PARA LA VISUALIZACIÓN DE DATOS: TABLAS, GRÁFICOS (LÍNEAS, CIRCULARES, COLUMNAS, PIRÁMIDE, BARRAS, BARRAS MÚLTIPLES, HISTOGRAMA, DE ÁREA, ÁREAS APILADAS, DE CAJAS Y BIGOTES, BURBUJAS, ANILLOS, PUNTOS, RADIALES, DISPERSIÓN, DENSIDAD, COMBINADOS).  
USABILIDAD DE LA SOLUCIÓN: DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS Y OBJETOS DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS, CONFIGURACIÓN DE TIEMPOS DE CARGUE AUTOMÁTICO DE DATOS, PRESENTACIÓN.

RA 3:  
PRUEBAS: PRUEBAS DE INTEGRIDAD DE LOS DATOS, DE USABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RA 1:  
INTERPRETAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE  
ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS.

RA 2:  
EXPORTAR DATOS EN DIFERENTES FORMATOS.  
CONSTRUIR TABLEROS (DASHBOARDS) DE VISUALIZACIÓN DE DATOS: INTERFAZ GRÁFICA- PANELES-DATASET- MARKET PLACE-INFORMES .

RA 3:  
PROBAR LA SOLUCIÓN  
REALIZAR AJUSTES O MEJORAR A LA SOLUCIÓN

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN


RA 1:  
INTERPRETA REQUERIMIENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS SEGÚN LA NECESIDAD DEL CLIENTE.  
DESCRIBE LA ARQUITECTURA APLICABLE PARA EL MODELAMIENTO DE DATOS Y LA ANALÍTICA, SEGÚN

#### NECESIDADES DE LA SOLUCIÓN.

- RA 2:  
CONSTRUYE TABLEROS (DASHBOARDS) DE VISUALIZACIÓN DE DATOS, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.  
EXPORTA DATOS, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- RA 3:  
REALIZA PRUEBAS DE INTEGRIDAD, FUNCIONAMIENTO Y USABILIDAD A LA SOLUCIÓN, DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.

#### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	<p>ALTERNATIVA 1: TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA DE SISTEMAS, TELEMÁTICA Y AFINES, ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ESTADÍSTICA, MATEMÁTICAS, INGENIERIA INDUSTRIAL, INGENIERIA MATEMÁTICA, (VER ANEXO N.B.C)</p> <p>ALTERNATIVA 2: TÍTULO DE TECNÓLOGO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA DE</p>
Competencias mínimas	<p>GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS):</p> <p>FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS. TRABAJAR EN EQUIPO. ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS. CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES. MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN. ADAPTACIÓN AL CAMBIO. INVESTIGAR MANEJAR GRUPOS. LECTOESCRITURA ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO</p> <p>ESPECÍFICAS (TÉCNICAS):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APLICA METODOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE ANALÍTICA DE DATOS</li> <li>2. INTEGRA DATOS DESDE DIFERENTES FUENTES</li> <li>3. APLICA TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA DE DATOS</li> <li>4. IMPLEMENTA DATA MARTS Y DATA WAREHOUSE</li> <li>5. MODELA DATOS PARA LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS</li> <li>6. INTERPRETA RESULTADOS DE ANÁLISIS EXPLORATORIOS O DESCRIPTIVOS DE DATOS</li> <li>7. DESARROLLA SOLUCIONES CON TABLEROS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (DASHBOARDS)</li> <li>8. VERIFICA LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO DE LA SOLUCIÓN DE ANALÍTICA DE DATOS</li> <li>9. CERTIFICADO EN EL MANEJO DE PLATAFORMAS LMS.</li> </ol>

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
Experiencia laboral y/o especialización	<p>ALTERNATIVA 1: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL MANEJO DE HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.</p> <p>ALTERNATIVA 2: TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL MANEJO DE HERRAMIENTAS</p>

### CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	WILSON ALEJANDRO ROJAS CALVO	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN. REGIONAL CALDAS	15/12/2020
Responsable del diseño	ALEJANDRA GALEANO COLONIA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. REGIONAL CALDAS	15/12/2020
Responsable del diseño	FERLEY RAMOS	ASESOR METODOLÓGICO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE LA INNOVACION, LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS. REGIONAL SUCRE	04/02/2021
Responsable del diseño	NICOLAS CRUZ RIOS	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	18/02/2021
Responsable del diseño	JESUS DAVID AGUDELO	EXPERTO TÉCNICO	null. REGIONAL CALDAS	19/02/2021
Responsable del diseño	WILSON ALEJANDRO ROJAS CALVO	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN. REGIONAL CALDAS	21/02/2021





Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Aprobación	WILSON ALEJANDRO ROJAS CALVO		CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN. REGIONAL CALDAS	21/02/2021
------------	------------------------------	--	--	------------

