

# Gestión analítica de datos

**Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA**  
Nivel de formación: Tecnólogo

## 01 Presentación

Bienvenido a la tecnología en Gestión de analítica de datos.

En este programa de formación aprenderá habilidades técnicas específicas en la gestión y administración de datos. Estará en capacidad de establecer requisitos y la solución de *software* de acuerdo con estándares y procedimientos técnicos; también podrá administrar bases de datos y además integrar, sistematizar y procesar datos masivos, a partir de métodos de analítica y herramientas tecnológicas.

Como egresado SENA, podrá desempeñarse en empresas ofreciendo soluciones para la generación de indicadores, análisis, reporte y visualización de datos. Podrá proporcionar predicciones que soporten a los empresarios en la toma de decisiones, usando las últimas tendencias del mercado y buenas prácticas del sector de TI.

Este programa tendrá una duración de 27 meses y se impartirá en modalidad 100 % virtual. Para acceder, debe contar con un computador o *tablet* con acceso a internet.

¡Súmese a esta propuesta de formación y haga parte de los miles de colombianos que le apuestan al cambio!



**Código**  
228131



**Horas**  
3984



**Duración**  
27 meses



**Modalidad**  
Virtual

## 02 Justificación del programa

La actual sociedad de la información produce de forma rápida y creciente grandes volúmenes de datos que hacen casi imposible procesarlos con los métodos tradicionales; lo cual derivó en el uso de nuevas tecnologías, métodos y técnicas que hoy se conocen con el término de big data. Se podría decir que la Web 2.0 (usuarios como proveedores de contenidos) fue el impulsor de estas actividades innovadoras.

Por otra parte, La Cuarta Revolución Industrial es generadora de nuevos datos, a través, de tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA), desencadenando así un panorama de inflexión con la apropiación por parte de la sociedad, las nuevas tecnologías de tratamiento y análisis de datos. El impacto socioeconómico que en la misma sociedad pueda ocasionar depende directamente del nivel de adopción de estas tecnologías. En Colombia se destacan los gremios de industria de manufactura, agricultura y energética, que necesitan analizar sus datos para la mejora de productos, prestación de servicios adoptando tecnologías de inteligencia de negocio.

En tal sentido, las organizaciones están adoptando las nuevas tendencias tecnológicas alrededor del big data y analítica de datos, para acceder, almacenar y procesar grandes volúmenes de información, que permiten obtener un mejor provecho de los datos que han estado tiempo atrás bajo su custodia. Las industrias se han motivado en el desarrollo de nuevos medios de comunicación e interacción (aplicaciones web, móviles, redes sociales, etc.) con los usuarios y clientes, siendo estos mecanismos nuevas fuentes de información. El foro mundial económico calcula que el 50% de todos los empleados necesitarán volver a formarse para 2025, a medida que aumenta la adopción de las tecnologías en la sociedad (The Future of Jobs Report, 2020). En el mismo informe, se prevé en orden de importancia la demanda laboral en disciplinas especializadas, tales como: análisis de datos, inteligencia artificial y aprendizaje automático; big data y estrategias de marketing digital. Así mismo, afirma que se espera que las habilidades básicas de los trabajadores actuales cambien en los próximos 5 años.

La Constitución Política de Colombia establece en el artículo 71 que el " ... Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología" y en orden a este mandato, el CONPES 3975, encargado de definir la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, establece una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional, elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema. A su vez, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones dice que desde el 2019 cerca de 1.700 científicos de datos colombianos se han preparado gratuitamente con el programa del Ministerio TIC 4 "Formación en ciencia de datos", demostrando el interés público de la nación en afrontar los retos de la transformación tecnológica en Colombia y mejorando sus posibilidades de empleabilidad y emprendimiento. Esto corrobora el valor que da el Gobierno nacional a las tecnologías de la información para el crecimiento socioeconómico de la nación.

En consecuencia, las entidades de orden académico, como es el caso del SENA y su red de Informática Diseño y Desarrollo de *Software* están prestas a aportar a la sociedad con técnicos y tecnólogos de calidad, que respondan a las demandas del sector que exige una transformación digital en el país y en el mundo, objetivo al cual apunta el perfil del egresado de este programa.

### 03 Competencias a desarrollar

- 220501113 Administrar base de datos de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos.
- 220501095 Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.
- 220501092 Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico.
- 220501115 Integrar datos según técnicas de visualización y metodologías de análisis.
- 210601026 Procesar datos de acuerdo con procedimiento técnico y metodología estadística.
- 220501096 Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- 220501097 Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia.
- 240201530 Resultado de aprendizaje de la inducción.
- 240201528 Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- 220201501 Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
- 230101507 Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.
- 240201524 Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.
- 220601501 Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad 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.
- 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.
- 220501046 Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información.
- 210201501 Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- 240201533 Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.
- 240201064 Orientar investigación formativa según referentes técnicos.
- 999999999 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.

## 04 Perfil de ingreso

El perfil de ingreso para el programa tecnológico Gestión de analítica de datos requiere nivel académico de educación media, tener grado once y una edad mínima de 16 años. Deben superar, además, una prueba de aptitud y conocimiento.

## 05 Perfil de egreso

El egresado del programa tecnólogo en Gestión de analítica de datos, es un talento humano con capacidad de identificar, analizar y establecer requerimientos del cliente, de acuerdo con su sector productivo, con el propósito de brindar solución a posibles problemas relacionados con la toma de decisiones, la recolección, depuración, transformación, almacenamiento y procesamiento de la información con tecnología en analítica de datos masivos.

Además, el egresado cuenta con capacidades para apropiar la cultura del autoaprendizaje, la actualización permanente, el trabajo colaborativo, los valores y principios éticos, que le permitirán abordar las nuevas tendencias, innovar en su proceso personal y laboral, apoyando la mejora continua de los procesos en las organizaciones.

## 06 Estrategia metodológica

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación 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 virtuales de aprendizaje, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el quehacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

- ▶ El instructor - Tutor.
- ▶ El entorno.
- ▶ Las TIC.
- ▶ El trabajo colaborativo.