



**Tecnólogo en gestión de  
servicios en la nube**

## 01 Presentación

Bienvenidos a este programa, en el que se tratará el tema relacionado con la gestión de servicios en la nube. Es así que el SENA ha generado planes de capacitación para el sector privado en temas de servicios en la nube, mediante programas como este, que se encuentra a su disposición y que trabajan en pro de mitigar los riesgos que puedan presentarse para las organizaciones que han decidido almacenar información en la nube, incorporando tecnologías que anticipen el accionar de la cibercriminalidad y así cumplir con las políticas y directrices gubernamentales, coadyuvando al mejoramiento de la seguridad digital del país.

Actualmente, una de las nuevas tendencias del mercado es la multiplicación de oferta de servicios operados en la nube, estos posibilitan una asignación dinámica de recursos de acuerdo con las necesidades de los clientes, de esta forma pueden reducir costos en infraestructura y una mayor disponibilidad de acceso a más recursos y servicios.

La gestión de servicios en la nube permite a los administradores controlar y organizar todos los productos y servicios que allí funcionan, como el control de acceso y usuarios, los datos, las aplicaciones y los servicios. Esto implica que se tenga la capacidad e idoneidad para acceder a recursos requeridos, automatizar los procesos y ajustar lo necesario, sin perder de vista la usabilidad y los costos, así como mantener una flexibilidad y escalabilidad que permita una adaptación rápida a los cambios que surjan.

Esta cualificación de expertos en el tema de gestión de servicios, le permite supervisar cualquier tipo de nube, así como las actividades presentes desde la implementación de los recursos y el seguimiento del uso, hasta la integración de los datos y la recuperación ante desastres.

Asimismo, se posibilita el control administrativo de la infraestructura, las plataformas, las aplicaciones, los proveedores de nube y los recursos que ofrecen, sin olvidar los datos que conforman la nube.

Obtener el mayor provecho de los recursos basados en la nube y la transformación digital significa más que integrar las últimas tecnologías, el trabajo recae principalmente en crear un marco de gestión de servicios mejorado, que ofrezca resultados consistentes y confiables a largo plazo.



Código  
228132



horas  
3984



Duración  
27 meses



Modalidad  
Virtual

A medida que las organizaciones integran más servicios en la nube y proveedores de terceros en sus operaciones, los CIO y otros ejecutivos deben desarrollar estrategias formales para situar las inversiones en la nube en el contexto de las decisiones comerciales y los objetivos operativos. También deberán asegurarse de que sus procesos de gestión de servicios estén preparados para la nube antes de realizar la transición a un entorno híbrido o de nube completa.

El programa se ofrece en modalidad virtual con encuentros sincrónicos que le permiten al aprendiz acceder desde cualquier punto con conexión a Internet en todo el territorio nacional.

Este programa tiene una duración de 96 horas certificables y durante su desarrollo contará con la orientación necesaria para alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos.

Se invita a participar activamente en el desarrollo de las actividades planteadas, con el propósito de alcanzar los objetivos del presente curso.

¡La tecnología es un avance no solo para las organizaciones, sino para las comunidades, es compartida por todos y para todos, nos merecemos un ciberespacio libre de riesgos!

**¡Bienvenido!**

## 02 Justificación del programa

De acuerdo con Kinsta, empresa dedicada en servicios y hosting, la computación en la nube se ha convertido en un vasto y complejo ecosistema de tecnologías, productos y servicios, donde este tipo de mercado está en constante expansión. Ellos plantean que, cada vez más es complejo entender el ecosistema de nubes o cloud computing para los consumidores, manifestando que existen diversos servicios en la nube y que los principales o gigantes proveedores del mercado son Amazon Web Services, Microsoft Azure y Google Cloud Platform.

"El mercado del cloud computing es enorme. Los nuevos datos del Synergy Research Group, a través de siete segmentos clave (IaaS & PaaS, Hosted Private Cloud, Enterprise SaaS, UCaaS, Public Cloud, private & Hybrid Cloud, Colocation & Leasing) del mercado de servicios e infraestructuras en la nube, de operadores y proveedores, informan unos ingresos superiores a los 150.000 millones de dólares en el primer semestre de 2019. Un

crecimiento del 24% respecto al año anterior" (Jones 2021).

Reflejando la existencia de un gran mercado en servicios en la nube que puede ser aprovechado por el sector tecnológico. También, es de notar que los servicios tecnológicos están siendo migrados a servicios en la nube, permitiendo reducir costos y facilitando la apropiación de las TIC, de manera que los diversos sectores productivos pueden utilizarlo para la mejora operacional, la generación de valor y la competitividad.

Según la publicación "Recomendaciones para el avance de la política pública de nube primero en Colombia" de TicTac, el primer tanque de análisis y creatividad del sector TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en Colombia, establecido por la CCIT, Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones, que es una entidad gremial que agrupa a las empresas más importantes del sector de telecomunicaciones e informática en Colombia, es el uso de los servicios en la nube que brinda a los usuarios mayor eficiencia, agilidad e innovación, logrando beneficios como el incentivo a la innovación, educación y empleo, velocidad y agilidad, eficiencia y sostenibilidad, gestión de accesos con el control de roles, permisos y mejora en los modelos de gobierno digital (TicTac, 2020).

En Colombia, el Plan Nacional de Desarrollo PND 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, es el primero en otorgarle un rol protagónico a la transformación digital de la sociedad dentro del desarrollo económico y social del país. De manera que en el Pacto VII Pacto por la transformación digital de Colombia se plantean dos vías complementarias para la transformación digital"; establece en segundo lugar que "la transformación digital se enfoca en la implementación de las tecnologías digitales avanzadas (tales como blockchain, IoT, IA, entre otras) y en la búsqueda de una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado. Su objetivo principal es impulsar la transformación digital de la administración pública, la promoción del desarrollo y gestión del talento para la transformación digital".

De acuerdo con la Revista Semana, en su artículo en el año 2020 titulado "Los perfiles tecnológicos que más requieren las empresas" presenta que antes del inicio de la era de pandemia Covid-19 los mercados en Latinoamérica podrían caer y tener pérdidas cercanas a 7.1 billones de empleos en el 2020, pero según IDC consultora global de inteligencia de mercados, la región presentaría un déficit de 586.000 perfiles con capacidades tecnológicas. Ahora bien, el impacto de la pandemia generó un efecto que disparó la disruptión digital al forzar a las organizaciones a salir de los mercados tradicionales y trasladarse a medios tecnológicos y transacciones financieras digitales, requiriendo de personal calificado y con competencias suficientes para soportar dichos medios. El mismo informe indica que entre los perfiles más requeridos se encuentran los expertos en computación en la nube con conocimientos y dominio de las principales tecnologías de nube,

escalabilidad de aplicaciones, manejo de costos, rendimiento y arquitecturas, así como de habilidades de comunicación y liderazgo (Revista Semana, 2020).

En este sentido, es muy importante el fortalecimiento de las capacidades dentro de la gestión del talento humano para la transformación digital, logrando que se pueda promover la apropiación de los servicios en la nube como parte de la cuarta revolución industrial (4RI) y como parte de la implementación de las tecnologías digitales avanzadas en los diversos sectores productivos (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

Con relación a lo anteriormente planteado se diseña el programa Tecnólogo en Gestión de servicios en la nube, el cual está enfocado en brindar los conocimientos para la implementación y despliegue de arquitecturas de servicios en la nube, mediante el análisis de requisitos de las soluciones, dimensionamiento de recursos necesarios, implementación de servicios tecnológicos y la adopción de buenas prácticas que garanticen el éxito en su funcionamiento y la seguridad de la información de los servicios en la nube en las organizaciones. El programa ofrece la oportunidad de incorporar personal con alta calidad humana, laboral y profesional en todos los sectores, ya sean industriales, comerciales, de servicios, extractivos o primarios, contribuyendo con el desarrollo económico, social y tecnológico del país.

El SENA conocedor de la necesidad del sector ofrece este programa de formación tecnológico con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores de valor agregado metodologías de aprendizaje innovadoras, el acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias, cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo, alineado con las estrategias de gobierno y en concordancia con el avance de las tecnologías a nivel mundial.

### 03 Competencias a desarrollar

- Establecer requisitos de infraestructura tecnológica de acuerdo con procedimientos y estándares técnicos.
- Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa.
- Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia.
- Administrar infraestructura tecnológica de red según modelos de referencia y procedimiento técnico.
- Controlar sistema de seguridad de la información de acuerdo con los procedimientos y normativa técnica.
- Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
- Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social (Física).
- Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.
- Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.
- Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.
- Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.
- Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
- 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.

- Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información.
- Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- Desarrollo de procesos de investigación efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo.

#### **04 Perfil de ingreso**

El aspirante que quiera ingresar al Tecnólogo en Gestión de servicios en la nube debe tener una edad mínima de 16 años y contar con el nivel de educación media aprobado y certificado. Adicionalmente, debe superar la prueba de aptitud y conocimiento.

#### **05 Perfil de egreso**

El egresado del programa Tecnólogo en Gestión de servicios en la nube es un talento humano con la capacidad de dimensionar técnica y económico una solución de computación en la nube para cada contexto empresarial, de acuerdo con el análisis de requisitos de proyectos teleinformáticos, con conocimientos y habilidades para planear, implementar y evaluar la calidad de los servicios computacionales ofrecidos a través de plataformas en la nube, permitiendo administrar y soportar el ciclo de vida de los servicios implementados. El tecnólogo con actitud crítica y ética tendrá la capacidad para realizar evaluaciones objetivas dentro del marco de la legislación aplicable y la mejora continua. Además, podrá demostrar la apropiación de la cultura del autoaprendizaje, actualización permanente, trabajo colaborativo, valores y principios éticos, que le permitirán abordar las nuevas tendencias, innovar en su proceso personal y laboral apoyando procesos de transformación organizacional, así como emprender en líneas de negocio relacionadas.

## 06 Estrategia metodológica

El programa se aborda teniendo como referencia principal el ciclo Deming, PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar), de tal manera que se puedan desarrollar los contenidos de conocimiento y prácticos de forma ordenada, utilizando herramientas de formación virtual con contenidos de texto, interactivos y multimedia.

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 el 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.