



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL  
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR  
GUÍA DE APRENDIZAJE**

## **1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE**

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información.
- **Código del Programa de Formación:** 228106
- **Nombre del Proyecto:** Diseño y construcción de software a la medida para el sector empresarial.
- **Fase del Proyecto:** Diseño.
- **Actividad de Proyecto:** AP9. Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información.
- **Competencias:**

220501007. Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.

220501034. Implantar la solución que cumpla con los requisitos para su operación

220501035. Aplicar buenas prácticas de calidad en el proceso de desarrollo de software, de acuerdo con el referente adoptado en la empresa

240201502. Producir textos en inglés en forma escrita y oral.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.

22050100702. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.

22050103401. Capacitar a los usuarios del sistema, sobre la estructuración y el manejo del aplicativo, de acuerdo con el plan establecido, el perfil de los usuarios, según políticas de la organización

22050103402. Configurar el software de la aplicación para cliente y servidor, mediante la utilización del hardware disponible, ejecutándola en la plataforma tecnológica, según normas y protocolos establecidos por la organización

22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

24020150204. Relacionarse con hablantes nativos en un grado suficiente de fluidez naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA  
Procedimiento de Desarrollo Curricular  
GUÍA DE APRENDIZAJE

24020150208. Encontrar y utilizar sin esfuerzo vocabulario y expresiones de inglés técnico en artículos de revistas, libros especializados, páginas web, etc.

- **Duración de la Guía:** 100 horas / 1 meses.

## 2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje orienta el desarrollo de la actividad de proyecto 9. ***“Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información”***, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permiten de acuerdo con su proyecto formativo, poder elaborar las pruebas del sistema de información, y documentarlas, detectando los errores en el sistema de información y teniendo en cuenta los requisitos documentados del cliente; de igual forma poder elaborar los manuales técnicos del sistema de información, entre ellos el manual de instalación y configuración y el manual de usuario, en consonancia de aplicación y evaluación de buenas prácticas de calidad en proceso de desarrollo de sistemas de información; adicionalmente, la actividad de proyecto en su visión integradora, contempla el abordaje de contenidos referidos a la comprensión de textos en inglés, tanto en forma escrita como auditiva y el establecimiento de conversaciones sin esfuerzo por parte de los interlocutores.

El desarrollo de la presente actividad de proyecto contempla llevar a cabo una actividad de aprendizaje: **“AA10. Realizar la instalación del sistema de información, teniendo en cuenta los requisitos para su operación, configuración, documentación, y buenas prácticas de calidad en desarrollo de software, normas y protocolos establecidos por la organización”**.

Para lograr lo planteado en la actividad de proyecto, se hace necesario que el aprendiz realice las actividades de aprendizaje establecidas siguiendo las indicaciones del instructor, teniendo en cuenta la relación y la secuencia lógica relacionadas con las fases que intervienen en el diseño de la arquitectura del sistema de información a desarrollar de un sistema de información, y que para efectos del proceso de formación que se adelanta, se han definido las siguientes:

- Fase 1. Identificación.
- Fase 2. Análisis.
- Fase 3. Diseño.
- Fase 4. Desarrollo.
- Fase 5. Implantación. (En su proceso formativo se encuentra en esta fase de estudio).

Realizando lo anteriormente mencionado, se busca formar un tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información con la capacidad de llevar a cabo las actividades que comprenden la fase de ***implantación***, en la cual se lleva a cabo la implementación del sistema de información a desarrollado, teniendo en cuenta los de configuración y puesta en marcha de la aplicación que ha desarrollado durante el proceso formativo, la cual en la actividad de proyecto anterior codificó. Para un mejor entendimiento por parte del aprendiz sobre los

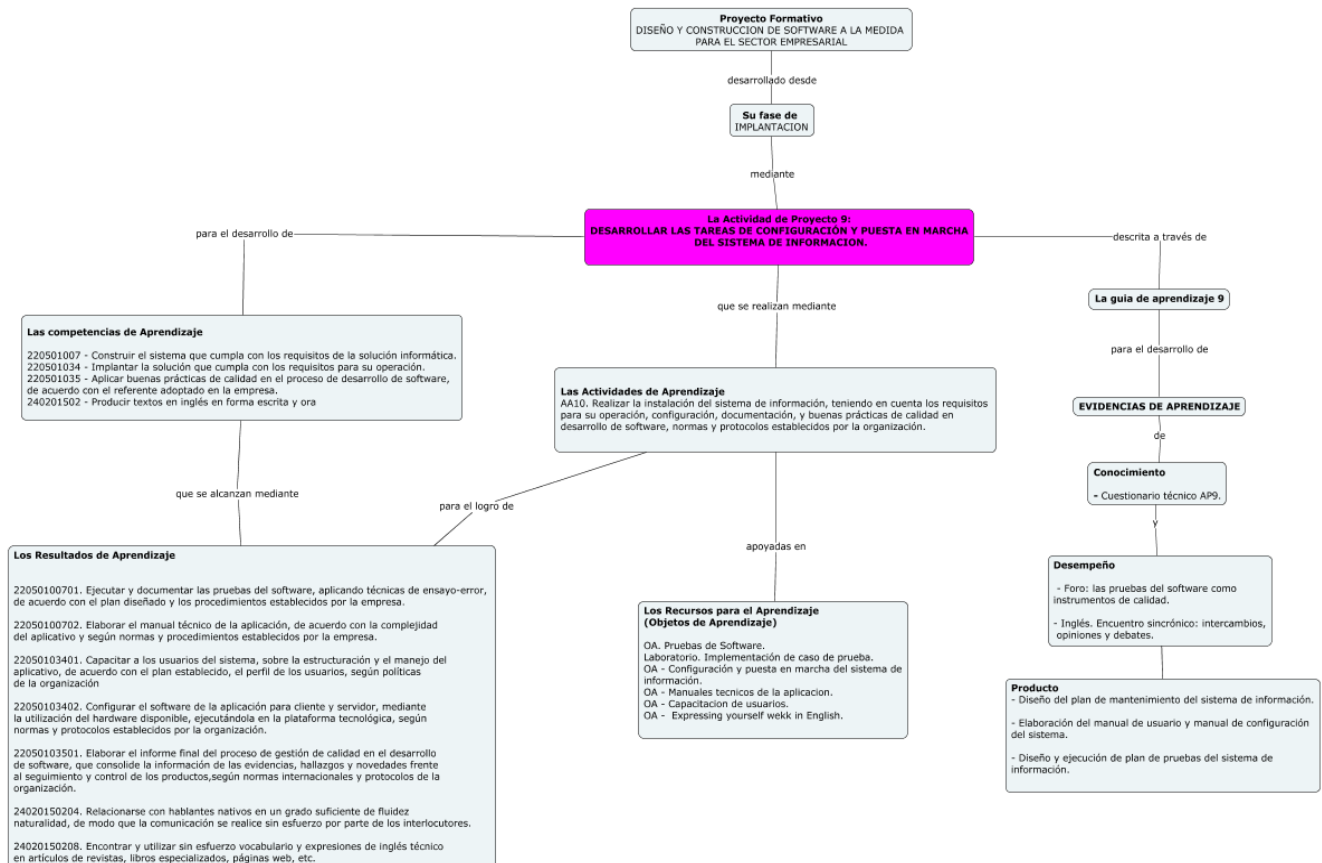


## SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

### Procedimiento de Desarrollo Curricular

#### GUÍA DE APRENDIZAJE

procesos y conocimientos asociados a esta guía de aprendizaje, en su Fase de “Implantación”, correspondiente a la Actividad de Proyecto: “Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información”; se hace necesario que estudie y comprenda el esquema de contenidos de la guía presentado a continuación, donde se muestran las actividades de aprendizaje a realizar, frente a los contenidos, resultados de aprendizaje, competencias y evidencias a desarrollar.



### Dedicación horaria

La Actividad de Proyecto 9 tiene una duración de 100 horas y se proyecta realizar en 1 meses, con un promedio de trabajo académico diario de 6 a 8 horas, para el desarrollo de las actividades contará con acompañamiento de instructores de competencia técnica, de inglés y transversales. Es importante que el aprendiz organice su tiempo dada la dedicación horaria que demanda la realización de las actividades y las evidencias que se mencionan a continuación.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

Evidencias
AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.
AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.
AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.
AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.
AP09-AA10-EV05. Foro: las pruebas del software como instrumentos de calidad.
AP09-AA10-EV06. Inglés. Encuentro sincrónico: intercambios, opiniones y debates.

**Orientación del Instructor:** para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y sus correspondientes evidencias, el instructor orientará la revisión y posterior profundización en los contenidos y recursos didácticos (objetos de aprendizaje, videos, enlaces externos, bibliografía, laboratorios y otros) dispuestos en el ambiente virtual. Igualmente, brindará realimentación oportuna sobre los resultados de aprendizaje y competencias en desarrollo.

Así mismo, el instructor, es el encargado de orientar el proceso formativo mediante explicaciones específicas, aclaración de inquietudes, direccionamiento de actividades, recomendaciones para el aprendizaje y desarrollo de ejercicios prácticos; fomentando en el aprendiz una cultura de investigación, de respeto a los derechos de autor y de acción basada en la calidad.

**Encuentros sincrónicos:** mediante plataforma virtual (Collaborate) el equipo de instructores programarán y realizarán encuentros sincrónicos para dar a conocer el objetivo de la actividad de proyecto, su temática, la dinámica del proceso formativo, las actividades a realizar, las evidencias que se deberán aportar, su forma de entrega y los criterios de evaluación a aplicar, entre otros aspectos, como por ejemplo resolver dudas e inquietudes, explicar temas técnicos específicos, orientar en la búsqueda de información y permitir espacios para sustentación de evidencias.

### **3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

El desarrollo de las actividades de aprendizaje que se abordan en la presente actividad de proyecto, se estructura de la siguiente manera: se plantea ejercicio de reflexión inicial basada en preguntas integrales sobre saberes previos aplicables a la actividad de aprendizaje con base en un video de pruebas de software y una actividad de apropiación de conocimiento; se describe la actividad de aprendizaje junto con las actividades a realizar y las evidencias asociadas, se menciona los recursos requeridos y el material de estudio vinculado.

#### **Descripción de la(s) Actividad(es)**

- **Actividades de reflexión inicial**

La implantación de un sistema de información es el culmen de todo proceso de desarrollo y construcción de un software, en esta etapa se asegura que el sistema software se instale, configure y funcione de acuerdo para lo que



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

ha sido diseñado y construido, aquí en esta etapa se prueba, verifica y valida el producto, se documenta y se hace un aseguramiento de la calidad del mismo, reflexionando sobre la importancia de un software sin errores que puedan acarrear consecuencias inimaginables como el software que controla un avión donde se movilizan muchas personas, o el software que controla la dosificación de un medicamento a una persona, si este falla por no haber realizado una correcta implantación donde se haya evaluado su calidad, esa falla podría tener consecuencias catastróficas inimaginables. Para ello es importante que el aprendiz en formación, identifique los elementos que intervienen en la implantación de un sistema de información y los saberes previos que sobre la temática posee o descubra, para ello se hace necesario, y como parte de la fundamentación requerida, que el aprendiz realice una reflexión en torno a los siguientes cuestionamientos:

A partir del video de reflexión.

- ¿Conoce al menos dos casos donde el software haya fallado y esta falla haya cobrado vidas o haya ocurrido un desastre informático?
- ¿Porque cree usted que son importantes las pruebas de software del sistema de información y el aseguramiento de la calidad?
- ¿Cómo elaborar unas buenas pruebas de software y asegurar la calidad del mismo?
- ¿Que debe tener en cuenta para elaborar las pruebas del software que hace parte de un sistema de información?

Es importante que el aprendiz realice un ejercicio exploratorio de evaluación, respondiendo a sí mismo las preguntas planteadas, y determinando sus fortalezas y aptitudes frente al tema, así como, la importancia de avanzar en la adquisición de competencias requeridas durante su proceso de aprendizaje para un necesario dominio del tema.

La actividad de reflexión inicial ha generado inquietudes, y muy seguramente, suscitado alternativas para **Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información** que en este momento el aprendiz proyecta realizar, con el ánimo de brindar una solución específica a una necesidad o problema en particular; esta posibilidad de introspección, abre el camino hacia un espacio de contextualización en el que se acomete la identificación y rescate de los saberes que el aprendiz ha construido a lo largo de sus particulares vivencias y desempeño laboral.

Es importante tener presente que los conocimientos adquiridos mediante el estudio y aplicación de la presente guía de aprendizaje, son pieza clave para **Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información**, por tanto, es preciso avanzar en el proceso, teniendo en cuenta que cada elemento estudiado es requerimiento en el alcance completo de las competencias que propone el programa de formación, para ello es importante que el aprendiz en formación tenga en cuenta:

- Fortalecer sus conocimientos a través de la consulta de los diferentes objetos de aprendizaje y recursos que se proporcionan en el ambiente virtual; igualmente válida como herramienta de apoyo, resulta la obtención de información a partir de búsqueda y consulta propia.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

- Construir todas las evidencias requeridas y aplicar el proceso de autoevaluación a través de los instrumentos de evaluación proporcionados, con el fin de verificar el cumplimiento de las exigencias pedidas.
- Publicar las evidencias en la plataforma virtual de aprendizaje con el fin de que sean evaluadas por el instructor, o equipo de instructores que apoyan la ejecución del proceso; como resultado de esta evaluación recibirá la realimentación de logros alcanzados, de tal manera que pueda reflexionar frente a su aprendizaje y avance en el proceso formativo.

- **Actividad de apropiación**

Para lograr el desarrollo de las actividades de aprendizaje que se proponen en la actividad de proyecto 9, es necesario que el aprendiz realice la lectura de los materiales de formación y se apropie de los contenidos y conocimientos dispuestos en los diversos recursos que se encuentran en plataforma virtual, en cada objeto de aprendizaje (OA), encontrará una actividad de didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general.

**Materiales de formación competencia técnica**

OA. Pruebas de Software.

Laboratorio. Pruebas de Software.

OA. Configuración y puesta en marcha del sistema de información.

OA. Manuales Técnicos de la Aplicación.

OA. Capacitación de Usuarios.

**Material competencia inglés**

OA. Expressing yourself well in English.

Durante el proceso de lectura tendrá acompañamiento de los instructores, deberá ponerse en contacto para la programación de encuentros sincrónicos donde puede aclarar dudas e inquietudes que se presenten respecto del material de formación, una vez haya apropiado conocimientos y conceptos proceda con la presentación de la siguiente evidencia:

**Evidencia (De Conocimiento)**

**AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.** Con el fin de obtener evidencia de esta actividad de apropiación, con relación a los conocimientos adquiridos por el aprendiz para el logro de los resultados de aprendizaje previstos, mediante la interacción de éste con el material de estudio suministrado en cada uno de los objetos de aprendizaje dispuestos en plataforma, se dispone de un cuestionario que determina si el aprendiz maneja adecuadamente los conceptos sobre pruebas de software, manuales técnicos, configuración y puesta en marcha del sistema de información.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**Resultados de Aprendizaje.** Todos los RAP que están vinculados a la Actividad de Proyecto 9, a excepción de los RAP de competencias de inglés.

- 22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.
- 22050100702. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.
- 22050103401. Capacitar a los usuarios del sistema, sobre la estructuración y el manejo del aplicativo, de acuerdo con el plan establecido, el perfil de los usuarios, según políticas de la organización
- 22050103402. Configurar el software de la aplicación para cliente y servidor, mediante la utilización del hardware disponible, ejecutándola en la plataforma tecnológica, según normas y protocolos establecidos por la organización
- 22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

**Forma de entrega:** en el menú principal de la plataforma ubique el área de “*Actividades*” e ingrese al enlace “*Fase Desarrollo*”, posteriormente acceda a la carpeta de la Actividad de Proyecto correspondiente, conteste el cuestionario de preguntas a través del siguiente enlace: **AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.**

- **Actividad de Aprendizaje 10.** “AA10. Realizar la instalación del sistema de información, teniendo en cuenta los requisitos para su operación, configuración, documentación, y buenas prácticas de calidad en desarrollo de software, normas y protocolos establecidos por la organización”.

**Actividad. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.**

Con el fin de obtener el aseguramiento de la calidad del sistema de información desarrollado y con base en el diseño de las pruebas de software basadas en los casos de prueba, se debe elaborar el un documento donde se especifique el plan de pruebas y el registro del resultado de las mismas.

- 1. Elaborar laboratorio de pruebas de software:** en este paso se debe realizar los ejercicios propuestos en el laboratorio de pruebas de software para apropiar los conceptos antes de elaborar el informe entregable.
- 2. Elaborar el plan de pruebas:** en este paso se debe realizar una lectura y análisis del documento de requerimientos del proyecto, se debe tener construido el sistema de información, se debe elaborar el plan de pruebas con base a el documento de casos de pruebas que a su vez es basado en los casos de uso que fue presentado como material en esta guía.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

3. **Ejecutar el plan de pruebas:** en este paso una vez se ha realizado el plan de pruebas se debe ejecutar cada uno de los casos de prueba, registrando los resultados esperados y los resultados obtenidos junto con las recomendaciones a realizar.
4. **Elaborar el informe con el resultado de las pruebas:** en este paso el aprendiz elaborará un documento con el informe de lo consignado en la ejecución de pruebas. Deberá documentar los errores encontrados, las funcionalidades no encontradas, las funcionalidades no especificadas o con problemas en su funcionamiento, de tal forma que sea una guía para ejecutar las correcciones por parte del equipo de desarrollo.

**Evidencia (De Producto)**

**AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.** Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

**Resultados de Aprendizaje.**

- 22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.
- 22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

**Documentos asociados a la evidencia:** siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.

**Forma de entrega:** en el menú principal de la plataforma ubique el área de “*Actividades*” e ingrese al enlace “*Fase Implantación*”, posteriormente acceda a la carpeta de la Actividad de Proyecto correspondiente y realice el envío de la evidencia en el siguiente enlace: **ADSI-AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.**

**Actividad. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.**





**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

En esta evidencia se debe elaborar tres documentos y un paquete de instalación de la aplicación desarrollada. El primer documento especifica la instalación y configuración del sistema de información, el segundo documento da respuesta al cómo utilizar las aplicaciones y que se pueda garantizar su entendimiento y utilización, es el manual de usuario. El tercer documento es el plan de capacitación donde se especifica tiempo, lugar y cantidad de personas a capacitar a manera de guía para que el aprendiz pueda planificar su capacitación.

- 1. Elaborar el instalador del sistema de información:** en este paso el aprendiz elaborará un documento con el informe de lo consignado en la ejecución de pruebas. Deberá documentar los errores encontrados, las funcionalidades no encontradas, las funcionalidades no especificadas o con problemas en su funcionamiento, de tal forma que sea una guía para ejecutar las correcciones por parte del equipo de desarrollo.
- 2. Elaborar el manual técnico de instalación y configuración del sistema:** en este paso se debe construir el documento de instalación donde se especifique los requerimientos de instalación, el paso a paso de la instalación y la configuración inicial del sistema de información con base a lo visto en el objeto de aprendizaje de manuales técnicos de la aplicación.
- 3. Elaborar el manual de usuario:** en este paso se debe construir un manual para la utilización del sistema de información por parte del usuario, donde se especifique el uso de todas las funcionalidades implementadas a través de ejemplos de utilización, pensando en que sea una guía de consulta para el usuario final del sistema.
- 4. Elaborar el plan de capacitación:** En este paso una vez se han construido los documentos técnicos de instalación y manual de usuarios, se debe elaborar un plan de capacitación. Este plan de capacitación debe involucrar a las personas que van a utilizar el sistema de información, tiempo de capacitación, lugar y elementos necesarios para realizarla al igual que un cronograma.

**Evidencia (De Producto)**

**AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.** Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

**Resultados de Aprendizaje.**

- 22050100702. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

- 22050103401. Capacitar a los usuarios del sistema, sobre la estructuración y el manejo del aplicativo, de acuerdo con el plan establecido, el perfil de los usuarios, según políticas de la organización.
- 22050103402. Configurar el software de la aplicación para cliente y servidor, mediante la utilización del hardware disponible, ejecutándola en la plataforma tecnológica, según normas y protocolos establecidos por la organización.

**Documentos asociados a la evidencia:** siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.

**Forma de entrega:** en el menú principal de la plataforma ubique el área de “*Actividades*” e ingrese al enlace “*Fase Implantación*”, posteriormente acceda a la carpeta de la Actividad de Proyecto correspondiente y realice el envío de la evidencia en el siguiente enlace: **AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.**

**Actividad. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.**

En esta evidencia se debe elaborar un documento de evaluación de los procesos del software y un plan de mantenimiento periódico donde se establezca la mejora continua del sistema de información. Este documento se debe realizar teniendo en cuenta el objeto de aprendizaje gestión por procesos y calidad, donde se especificara el instrumento de evaluación de los procesos relacionados con el sistema de información para la identificación de riesgos, y el establecimiento de planes de acción apuntando a la mejora continua, incluyendo un plan de mantenimiento del sistema de información donde se establece las políticas de garantía y actualización del sistema de información.

1. **Elaborar el informe de evaluación de los procesos del sistema de información:** en este paso el aprendiz elaborará un documento con el informe de la auditoría y revisión de los procesos del sistema de información. Deberá documentar las evidencias encontradas, así como los riesgos identificados a través de las no conformidades mayores o menores de los procesos. Identificar los planes de mejora a las no conformidades y registrarlas en este documento de evaluación.
2. **Elaborar el plan de mantenimiento del sistema de información:** en este paso se debe construir el documento de plan de mantenimiento donde se especifique las acciones de revisión de índole preventivas y establecer las acciones correctivas en caso de ser necesario, incluyendo canales de comunicación y estableciendo las garantías y soporte que va a requerir el sistema de información.

**Evidencia (De Producto)**



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.** Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma

**Resultados de Aprendizaje.**

- 22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

**Documentos asociados a la evidencia:** siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.

**Forma de entrega:** en el menú principal de la plataforma ubique el área de “*Actividades*” e ingrese al enlace “*Fase Implantación*”, posteriormente acceda a la carpeta de la Actividad de Proyecto correspondiente y realice el envío de la evidencia en el siguiente enlace: **AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.**

**Actividad. Las pruebas de software como instrumentos de calidad.**

**DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA.**

1. Con base a las indicaciones del instructor asignado y para responder el foro se requiere que haya realizado la revisión del video titulado pruebas de software presentado en el foro.

Responda a las siguientes preguntas. Justifique su respuesta.

- a. ¿Conoce al menos dos casos donde el software haya fallado y esta falla haya cobrado vidas o haya ocurrido un desastre informático? Sustente la respuesta a través de un blog y comparta con sus compañeros.
- b. ¿Porque cree usted que son importantes las pruebas de software del sistema de información y el aseguramiento de la calidad? Sustente la respuesta.
- c. ¿Cómo elaborar unas buenas pruebas de software y asegurar la calidad del mismo? Sustente la respuesta.
- d. ¿Que debe tener en cuenta para elaborar las pruebas del software que hace parte de un sistema de información? Sustente la respuesta.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA  
Procedimiento de Desarrollo Curricular  
GUÍA DE APRENDIZAJE

### Evidencia (De Desempeño)

**AP09-AA10-EV05. Foro: las pruebas del software como instrumentos de calidad.** Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya visto el video de pruebas de software presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma

### Resultados de Aprendizaje.

- 22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.

**Documentos asociados a la evidencia:** siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.

**Forma de entrega:** en el menú principal de la plataforma ubique el área de “*Actividades*” e ingrese al enlace “*Fase Implantación*”, posteriormente acceda a la carpeta de la Actividad de Proyecto correspondiente y realice el envío de la evidencia en el siguiente enlace: **AP09-AA10-EV05. Foro: las pruebas del software como instrumentos de calidad.**

### Actividad. Encuentro sincrónico: intercambios, opiniones y debates

En el ámbito académico y laboral, es muy frecuente encontrarse envuelto en encuentros sociales como conversaciones casuales, discusiones, debates o, incluso, en foros o seminarios de alto carácter técnico en los que usualmente se debaten o exponen opiniones, puntos de vista o argumentos con respecto a una determinada temática. En todos estos casos, encontramos un principio básico que es la expresión de una opinión, la cual, en la mayoría de ocasiones, debe estar debidamente documentada o justificada con evidencias y argumentos razonables y convincentes.

Tener la capacidad de expresar opiniones en inglés y poder sustentarlas de manera apropiada es una habilidad muy importante para lograr una buena comunicación y un excelente desempeño en cualquier escenario que se nos presente durante la realización de nuestros estudios o durante el ejercicio de nuestra profesión u ocupación.

### LO QUE DEBE CONTENER LA EVIDENCIA (paso a paso)

Con el fin de poder reforzar esta habilidad, se ha planteado el desarrollo de la siguiente evidencia de desempeño en la que usted deberá participar en un debate sobre un tema técnico de su especialidad. Para ello, deberá seguir las indicaciones que se muestran a continuación:



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

1. Para poder participar en el debate, debe conformar un grupo de dos personas con otros compañeros de su programa.
2. Una vez haya conformado su grupo, usted y su compañero(a) deberán seleccionar un tema para preparar su intervención en el debate propuesto. Para esto, usted deberá elegir un tema de la siguiente lista:

**Debate topics list**

- a. Should all software be open source?
- b. Are social networking sites useful or harmful to people?
- c. Which ones are better, PC computers or Apple computers?
- d. What do you consider to be the best operating system?
- e. Should software be free for downloading?
- f. Which programming language is the best?
- g. Is designing in accordance with user needs more important than design cohesion to create brand recognition?
- h. Individual privacy. Should governments have access to all our information in order to protect us from all the problems in this modern world?
- i. IOS vs Android
- j. Keeping all your data in the cloud - is that smart?
- k. Do mobile apps improve people's quality of life?

3. Después de elegir el tema, debe preparar su intervención en el debate utilizando el “Formato de preparación de debate” que se encuentra adjunto en este espacio. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:
  - Usted y su compañero(a) deben ponerse acuerdo para que cada uno adopte una posición diferente (contraria) con respecto a la temática seleccionada.
  - Después de adoptar su punto de vista, debe hacer la respectiva búsqueda y consultar artículos o páginas de internet sobre el tema para familiarizarse con el mismo y para obtener información que le ayude a preparar sus argumentos.
  - Diligencie el “Formato de preparación de debate” junto con su compañero(a). En los campos previstos incluya la información requerida sobre su opinión o postura con respecto al tema y sobre los argumentos que utilizará para defender o apoyar su punto de vista.
  - Utilice el vocabulario y las expresiones vistas en el material de formación para expresar opiniones y manifestar acuerdo o desacuerdo cuando esté redactando sus argumentos.
4. Una vez usted y su compañero(a) hayan preparado su debate y diligenciado el respectivo formato, envíelo a su tutor de manera previa según sus indicaciones para recibir la retroalimentación correspondiente. De acuerdo con los comentarios recibidos, implemente los ajustes a que haya lugar.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

5. Anticipadamente, ensaye con su compañero(a) la forma cómo realizarán el debate, ya que esto le permitirá prepararse mejor para el debate final.
6. Realice el debate en un encuentro sincrónico junto con su tutor y demás compañeros. Tenga presente que será un debate abierto y que se dará espacio para preguntas y comentarios de los demás participantes. La hora y fecha del debate será comunicada de manera oportuna por el tutor para que pueda prepararse con suficiente tiempo. Para el desarrollo de esta evidencia, usted deberá construir de manera colaborativa con otros compañeros de estudio un glosario técnico para el área de análisis y sistemas de información.

**Evidencia (De producto)**

**AP09-AA10-EV06. Inglés. Encuentro sincrónico: intercambios, opiniones y debates.** Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

**Resultados de Aprendizaje.**

- 24020150201. Relacionarse con hablantes nativos en un grado suficiente de fluidez naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores.
- 24020150208. Encontrar y utilizar sin esfuerzo vocabulario y expresiones de inglés técnico en artículos de revistas, libros especializados, páginas web, etc.

**Documentos asociados a la evidencia:** siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV06-Inglés-EncuentroSincrónico-Intercambios-Opiniones-Debates.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV06-Inglés-EncuentroSincrónico-Intercambios-Opiniones-Debates
- Documento adicional: Formato-Preparación-Debate(EP09-EV06)

**Forma de entrega:** en el menú principal de la plataforma ubique el área de “*Actividades*” e ingrese al enlace “*Fase Implantación*”, posteriormente acceda a la carpeta de la Actividad de Proyecto correspondiente y realice el envío de la evidencia en el siguiente enlace: **AP09-AA10-EV06. Inglés. Encuentro sincrónico: intercambios, opiniones y debates.**

**Ambiente Requerido**

Para el desarrollo de las actividades y evidencias es necesario contar con acceso a plataforma virtual para revisión de contenidos, el ámbito laboral para identificación de necesidad o problema a solucionar, ambientes de formación del SENA cuando sea necesario.

**Materiales**



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

Los materiales de estudio se encuentran en plataforma virtual, en cada objeto de aprendizaje (OA), encontrará una actividad de didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general. Recuerde que la revisión de los materiales de estudio es fundamental para su proceso formativo.

**Materiales de formación competencia técnica**

OA. Pruebas de Software.

Laboratorio. Pruebas de Software.

OA. Configuración y puesta en marcha del sistema de información.

OA. Manuales Técnicos de la Aplicación.

OA. Capacitación de Usuarios.

**Material competencia inglés**

OA. Expressing yourself well in English.

**Herramientas informáticas necesarias para realizar las actividades propuestas**

- Software InstallShield.
- Software Procesador de Textos.
- Software Hoja de Cálculos.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>  AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.	-Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido  -Realiza la evaluación de calidad, a partir de la medición de los procesos y	Enlace a prueba de conocimiento en LMS.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

	<p>productos, de acuerdo con las necesidades de información de los diferentes niveles administrativos, de los objetivos organizacionales y de los criterios de medición establecidos.</p> <p>-Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización.</p>	
<p><b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b></p> <p>AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.</p>	<p>-Realiza y documenta las pruebas del software según el plan establecido, para definir acciones correctivas a seguir y asegurar el buen funcionamiento del sistema de información.</p> <p>-Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido.</p>	<p>Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.</p> <p>Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.</p>
<p><b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b></p> <p>AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.</p>	<p>Elabora el manual técnico de la aplicación, documentando los procesos involucrados en la administración especializada del sistema de información, según normas y procedimientos de la organización.</p> <p>Diseña los manuales de usuario y de operación del sistema de información desarrollado, para la documentación y manejo del aplicativo del usuario final, utilizando normas y protocolos.</p> <p>Realiza procesos de capacitación, de</p>	<p>Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.</p> <p>Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.</p>





**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

	<p>acuerdo a la caracterización de los usuarios del sistema de información, según protocolos de la organización.</p> <p>Elabora y diligencia instrumentos e instructivos, para documentar y evaluar los procesos de desarrollo de software, de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de la organización.</p> <p>Configura el software desarrollado sobre diferentes plataformas y equipos, cumpliendo con los parámetros establecidos por la organización, y garantizando el funcionamiento del aplicativo.</p> <p>Administra las líneas base, aplicando fundamentos de administración de la configuración, de acuerdo con el proceso establecido y con el plan para mantener la integridad de los productos de trabajo, definidos en el proceso.</p>	
<p><b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b></p> <p>AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.</p>	<p>Elabora y diligencia instrumentos e instructivos, para documentar y evaluar los procesos de desarrollo de software, de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de la organización.</p> <p>Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido</p> <p>Realiza la evaluación de calidad, a partir de la medición de los procesos y productos, de acuerdo con las</p>	<p>Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.</p> <p>Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.</p>



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

	<p>necesidades de información de los diferentes niveles administrativos, de los objetivos organizacionales y de los criterios de medición establecidos.</p> <p>Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización.</p> <p>Elabora el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolida la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.</p> <p>Controla los cambios y versiones de productos de trabajo, de procesos y de proyectos, aplicando los fundamentos de control de cambios, de acuerdo con el estándar adoptado por la empresa.</p>	
<p><b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> AP09-AA10-EV05. Foro: las pruebas del software como instrumentos de calidad.</p>	<p>-Realiza procesos de capacitación, de acuerdo a la caracterización de los usuarios del sistema de información, según protocolos de la organización.</p> <p>- Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización.</p>	<p>Formato para desarrollo de evidencia: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.</p> <p>Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.</p>
<p><b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b> AP09-AA10-EV06. Inglés. Encuentro sincrónico: intercambios, opiniones y debates.</p>	<p>- Saluda en inglés utilizando expresiones de cortesía de acuerdo con el momento del día.</p> <p>-Puede iniciar un discurso, tomar la palabra, y terminar una conversación técnica de su profesión.</p> <p>- Puede interactuar fácil y espontáneamente con hablantes nativos.</p> <p>- Sostiene una conversación con</p>	<p>AP09-AA10-EV06-Inglés-EncuentroSincrónico-Intercambios-Opiniones-Debates.</p> <p>Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV06-Inglés-EncuentroSincrónico-Intercambios-Opiniones-Debates</p>



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA  
Procedimiento de Desarrollo Curricular  
GUÍA DE APRENDIZAJE

	<p>naturalidad, fluidez y eficacia, incluso sobre temas especializados de su profesión.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Explica y defiende sus opiniones técnicas en un debate, utilizando expresiones en inglés.</li><li>- Proporciona explicaciones, argumentos y explicaciones lógicas sobre aspectos técnicos de su profesión en un debate.</li><li>- Toma parte activa en debates informales dentro de contextos de trabajo habituales.</li></ul>	Documento adicional: Formato-Preparación-Debate(EP09-EV06)
--	--	--

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Backup:** es una copia de seguridad o de respaldo de datos originales como medida de protección, que permita su recuperación en caso de pérdida por un fallo en el sistema.
- **Capacitación:** formar, instruir, entrenar o educar a alguien.
- **Caso de prueba:** conjunto de condiciones, datos o variables que servirán para determinar si los requisitos del sistema se cumplen de manera parcial, completa, o no se cumplen.
- **Categorización:** categoría a una clase, un tipo, una condición o una división de algo.
- **Cronograma:** calendario de trabajo o de actividades.
- **Defecto software:** desviación en el valor esperado por una cierta característica. Defecto de calidad.
- **Ejecución:** operaciones que son especificadas por un programa.
- **Error:** discrepancia entre el valor calculado y el valor teórico o esperado, con responsabilidad del desarrollador.
- **Fallo:** consecuencia de un error o un defecto software.
- **Framework:** proporciona una biblioteca de código probado y reutilizable para el desarrollo de aplicaciones. La biblioteca de clases de .NET es una biblioteca orientada a objetos que permite realizar tareas habituales de programación, como son funciones de cadenas (strings), recolección de datos, conectividad de bases de datos, acceso a archivos, entre otras funciones.
- **Indicador:** es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una prueba.
- **Implantación:** fase en el desarrollo de un sistema de información en la cual se hace la entrega e instalación del software, instalación del hardware y capacitación de usuarios.
- **Implementación:** poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.
- **Instalador:** según la Real Academia Española, instalar es “poner o colocar en el lugar debido a alguien o algo”. Un instalador en informática es un programa especial cuya función es la de instalar un programa o aplicación en una computadora.
- **Máquina virtual:** es un entorno único y homogéneo sobre el cual se ejecutarán los programas. En particular, para programas desarrollados en Java existe JVM (Java Virtual Machine) o JRE (Java Rutine Enviroment) el cual ya viene instalado en muchos sistemas operativos, en el caso de Windows hay que instalarlo manualmente.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

- **Migración:** en informática es la acción y efecto de pasar datos o archivos de una máquina o una aplicación a otra, para convertirse en elemento del receptor.
- **Overflow:** significa desbordamiento en el buffer, cuando la cantidad de datos supera la capacidad pre-asignada. Es un fallo de programación.
- **Parametrización:** en informática es la acción de configurar un sistema de información teniendo en cuenta ciertos parámetros de funcionamiento y seguridad.
- **Prueba:** proceso mediante el cual se ejecuta de manera sistemática un conjunto de actividades (métodos y técnicas) para encontrar errores.
- **Plan:** modelo sistemático que se elabora antes de realizar una acción.
- **Registro:** espacio donde se procede a registrar una cosa.
- **Sistema:** un sistema es módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí.
- **Usuario:** hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio, ya sea privado o público.
- **Underflow:** significa subdesbordamiento del buffer, cuando se carga datos a una velocidad inferior a la de procesamiento, provocando bloqueos.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Bass L, Clemens P, Kazman R. (2003). Software Architecture in Practice, Second Edition , Addison-Wesley. USA.

Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I.(2005).The Unified Modeling Language User Guide second edition. Addison-Wesley Professional. USA.

Fowler, M. (2002). Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley. USA.

BOLAÑOS, D., SIERRA, A., & ALARCÓN, M. (2008). Pruebas de Software y JUnit. Madrid: Pearson Prentice Hall.

CATALDI, Z. (2000). Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo. Tesis de Magíster en Informática. Argentina: Facultad de Informática. Universidad Nacional de la Plata (UNLP).

PRESSMAN, R. (2006). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. Sexta edición. McGrawHill.

IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminolgy [IEEE, 1990].

Cabero Almenara., (2007). Tecnología Educativa. ISSN 9788448156138 Edición 1. Editorial: McGraw-Hill Interamericana

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	Rita Rubiela Rincón Badillo	Líder Expertos Temáticos	Centro Industrial de Mantenimiento	Mayo de 2017



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

	Edgar Eduardo Vega	Experto Temático	Integral- CIMI - Regional Santander.	
	Nelson Mauricio Silva	Experto Temático		
	Edward Beltrán Lozano	Experto Temático		
	Cesar Hernández Flórez	Experta Competencia Transversal - Emprendimiento	Centro de Servicios Empresariales y Turísticos - Regional Santander.	Mayo de 2017
	Laura Salomé Ortiz Moreno	Experta Competencia Transversal - Ética y comunicación		
	Ingrid Carolina Flórez Urzola	Competencia Transversal Inglés	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnología de la Información - Regional Distrito Capital.	Mayo de 2017
	Rosa Elvia Quintero Guasca	Asesor Pedagógico	Centro Industrial de Mantenimiento Integral- CIMI. Regional Santander.	Mayo de 2017
	Claudia Milena Hernández Naranjo	Asesor Pedagógico		

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
<b>Autor (es)</b>					No aplica- guías generadas a partir de un formato nuevo en 2017.