**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**: Implantación
- **Actividad de Proyecto:** AP10. Validar los procesos de implantación del sistema de información.

- **Competencias**:

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

- **Resultados de Aprendizaje:**

  22050103403. Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.

  22050103404. Elaborar informes técnicos relacionados con la solución informática implantada, de acuerdo con las propuestas de alternativas aplicadas, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación y según normas y protocolos establecidos.

  22050103405. Definir estrategias para la validación de manuales de usuario y de operación, respondiendo a las necesidades y satisfacción del cliente, frente a la solución informática propuesta, según políticas de la organización.

- **Duración de la Guía:** 244 horas / 1,3 meses.

## 2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje orienta el desarrollo de la actividad de proyecto: AP10. Validar los procesos de implantación del sistema de información, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permitirán de acuerdo con su proyecto formativo validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño, normas y protocolos de la organización.

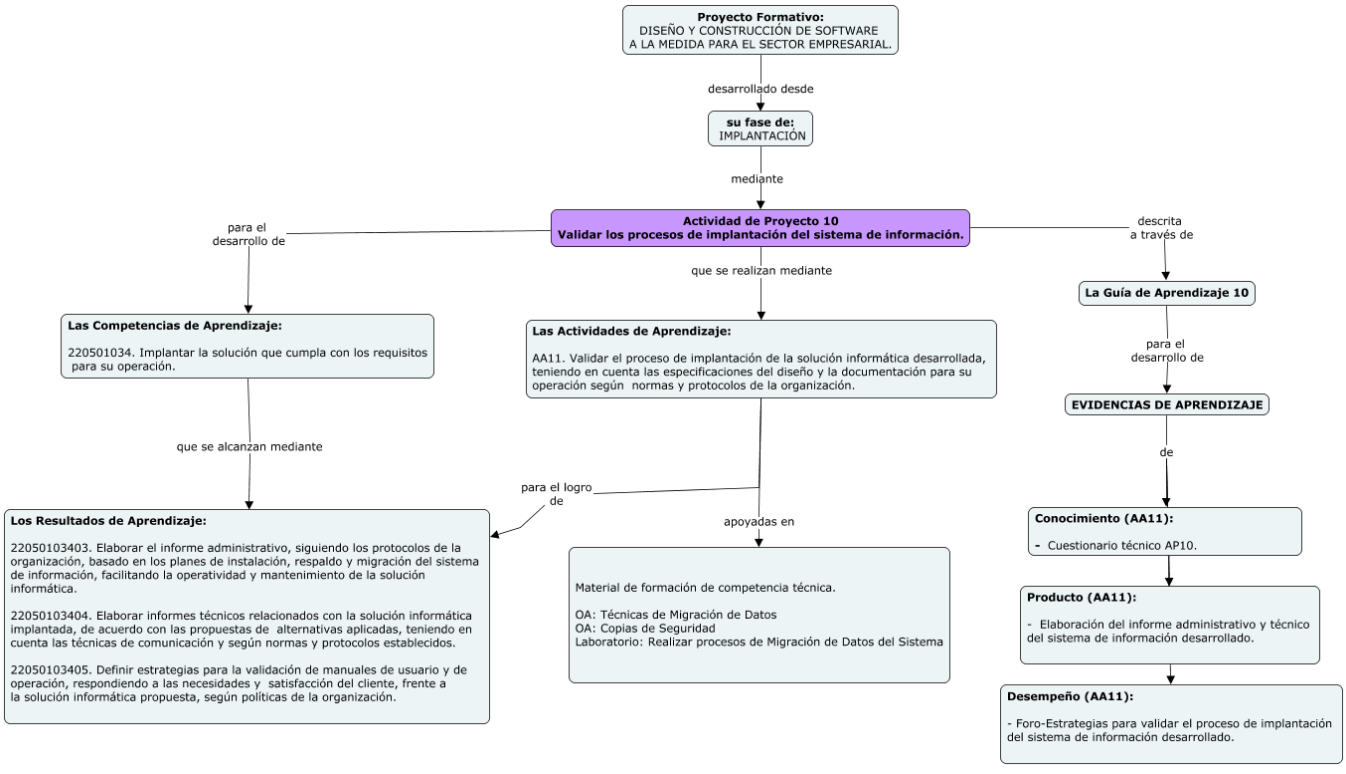
El desarrollo de la presente actividad de proyecto contempla llevar a cabo la actividad de aprendizaje: **AA11. Validar el proceso de implantación de la solución informática desarrollada, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño y la documentación para su operación según normas y protocolos de la organización.**

Para lograr lo planteado en la actividad de proyecto, se hace necesario que el aprendiz realice la actividad de aprendizaje establecida siguiendo las indicaciones del instructor, teniendo en cuenta la relación y la secuencia lógica relacionadas con las fases que intervienen en el desarrollo 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. (El proceso formativo se encuentra en esta fase).

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 esta fase se validarán los procesos de implantación del sistema de información desarrollado.

Para un mejor entendimiento por parte del aprendiz sobre los procesos y conocimientos asociados a esta guía de aprendizaje, en su Fase 5: Implantación, correspondiente a la actividad de proyecto: **"AP10. Validar los procesos de implantación del sistema de información"**; se hace necesario que estudie y comprenda el esquema de contenidos de la guía de aprendizaje 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 10 tiene una duración de 244 horas y se proyecta realizar en 1,3 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.

| Evidencias |
|---|
| AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10. |
| AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado. |
| AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado. |

**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 (materiales de formación, videos, enlaces externos, bibliografía, 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.

**Sesiones en línea:** mediante plataforma virtual (LMS) el equipo de instructores programará y realizará sesiones en línea 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: inicialmente se plantea un ejercicio de reflexión inicial basada en preguntas integrales sobre saberes previos aplicables a la actividad de aprendizaje.

Continúa con una actividad de apropiación de conocimiento, luego se describen cada una de las actividades de aprendizaje junto con las actividades a realizar y las evidencias asociadas. En cada actividad se mencionan los recursos requeridos y el material de estudio vinculado.

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

- **Actividades de reflexión inicial**

En esta actividad de proyecto se valorarán los módulos que componen el sistema de información desarrollado. En esta validación se revisará que las funciones implementadas correspondan a los requerimientos planteados en la fase de análisis.

Antes de iniciar esta etapa de modelamiento es preciso que el aprendiz se plantee las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividades se llevan a cabo durante el proceso de implantación de un sistema de información?
- ¿Qué documentación se pueden generan del proceso de implantación?
- ¿Ha realizado una migración masiva de datos?
- ¿Cuáles riesgos pueden aparecer en el proceso de migración de datos?
- ¿Conoce herramientas informáticas que apoyen el proceso de migración de datos?
- ¿Cuáles herramientas ha usado para realizar copias de seguridad?
- ¿Ha tenido que restaurar copias de seguridad?
- ¿Cuál es el lugar idóneo para almacenar las copias las copias de seguridad?

La correcta validación de los procesos de implantación del sistema de información permitirá al analista de sistemas entregar el producto de software planteado en la fase de análisis. La actividad de reflexión inicial ha generado inquietudes, y muy seguramente, suscitado alternativas para la adecuada validación de los módulos del sistema de información desarrollado. 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 la validación de los módulos del sistema de información, por tanto, es preciso avanzar en el proceso, teniendo en cuenta que cada elemento estudiado es un requisito 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 materiales de formación 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.

- 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 10, es necesario que el al 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 material de formación, encontrará una actividad 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.

Posteriormente el aprendiz deberá apropiar los materiales de formación que profundizan los conocimientos de cada plataforma.

**Materiales de formación competencia técnica**
OA. Técnicas de Migración de Datos.
OA. Copias de Seguridad.
Laboratorio. Realizar procesos de Migración de Datos del Sistema.

**Actividad. Realizar procesos de Migración de Datos del Sistema.**

Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el OA-Migración de datos. La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Durante el proceso de lectura tendrá acompañamiento de los instructores, deberá ponerse en contacto para la programación de sesiones en línea donde puede aclarar dudas e inquietudes que se presenten respecto del material de formación. En recursos como los laboratorios existen ejercicios didácticos en relación con validar procesos de implantación del sistema, la realización de estos ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta Actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

**Evidencia (De Conocimiento)**

**AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10.** 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 materiales de formación dispuestos en plataforma, se dispone de un cuestionario que determina si el aprendiz maneja adecuadamente los conceptos sobre implantación de sistemas.

**Resultados de Aprendizaje.**

- 22050103405. Definir estrategias para la validación de manuales de usuario y de operación, respondiendo a las necesidades y satisfacción del cliente, frente a la solución informática propuesta, según políticas de la organización.

**Forma de entrega:** para realizar el cuestionario, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10.**

- **ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE "**AA11. Validar el proceso de implantación de la solución informática desarrollada, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño y la documentación para su operación según normas y protocolos de la organización."

**Actividad. Informe administrativo y técnico del sistema de información.**

Con base en la apropiación de conocimientos sobre los procesos de implantación vistos en los recursos de la actividad de proyecto, el aprendiz deberá elaborar el informe administrativo y técnico del sistema desarrollado.

**1. Documento con el informe administrativo del sistema desarrollado**

Documento con el **informe administrativo** del sistema desarrollado el cual debe contener las siguientes partes:

a) Alcance.
b) Plan de migración de datos.
c) Plan para la realización de copias de seguridad
d) Plan de capacitación de usuarios.

**2. Documento con el informe técnico de la aplicación.**

Documento con el **informe técnico** del sistema desarrollado. El documento debe contener mínimo las siguientes partes:

a) Alcance.
b) Descripción de la arquitectura del sistema.
c) Descripción del proceso de instalación y configuración del software.
d) Resultados de las pruebas de instalación del software.

**Productos entregables:**

1. Se deberá subir a la plataforma un archivo comprimido .zip, que contenga el informe administrativo en formato .docx. El nombre del archivo deberá incluir la palabra "informe_administrativo" y el nombre del aprendiz. Ejemplo: "informe_administrativo_pedro_perez_.zip"

2. Se deberá subir a la plataforma un archivo comprimido .zip, que contenga el informe técnico en formato .docx. El nombre del archivo deberá incluir la palabra "informe_tecnico" y el nombre del aprendiz. Ejemplo: "informe_técnico_pedro_perez_.zip"

**Evidencia (De producto)**
**AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado.** 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.**

- 22050103403. Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.
- 22050103404. Elaborar informes técnicos relacionados con la solución informática implantada, de acuerdo con las propuestas de alternativas aplicadas, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación y según normas y protocolos establecidos.
- 22050103405. Definir estrategias para la validación de manuales de usuario y de operación, respondiendo a las necesidades y satisfacción del cliente, frente a la solución informática propuesta, según políticas de la organización.

**Documentos asociados a la evidencia:**

- **Formato para desarrollo de evidencia:** AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI.
- **Instrumento de evaluación:** IE-AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI.

**Forma de entrega:** para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado.**

**Actividad. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema desarrollado.**

Una vez se haya apropiado los conocimientos provistos en los materiales de la actividad de proyecto 10 y se hayan realizado las evidencias de conocimiento y producto el aprendiz deberá participar en un foro para responder a las preguntas planteadas.

a) ¿Qué diferencia hay entre validar y verificar un proceso?
b) ¿Cuáles métodos se pueden usar para validar que la migración de datos sea correcta?
c) ¿Cómo se establece una estrategia para la realización de copias de seguridad?
d) ¿Cómo se puede validar que una copia de seguridad sea completa y exacta?
e) ¿Cuál es la mejor estrategia para validar que los manuales del sistema reflejen el sistema desarrollado?

f) ¿Qué hacer cuando los datos del sistema anterior no son exactos o no están disponibles en formato digital? ¿Es mejor revisar los datos en etapas más tempranas del proyecto?

Posteriormente debe ingresar al foro que se encuentra en el menú principal de la plataforma en Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado, allí encontrará el enlace para participar en el foro temático donde debe socializar su información con sus compañeros.

Además de hacer su participación, revisar los aportes de al menos dos compañeros a quienes deberá formular realimentación, argumentación o inquietudes sobre sus participaciones y propuestas planteadas.

**Evidencia (De desempeño)**

**AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado.** De acuerdo con la experiencia del aprendiz en el modelamiento conceptual del sistema de información se plantea este foro que pretende generar discusión acerca de los desafíos o retos que se tuvieron que afrontar para llegar a un bosquejo de la solución a implementar.

**Resultados de aprendizaje:**

- 22050103403. Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.
- 22050103404. Elaborar informes técnicos relacionados con la solución informática implantada, de acuerdo con las propuestas de alternativas aplicadas, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación y según normas y protocolos establecidos.

**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: AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI.

**Forma de entrega:** para participar en el foro, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado.**

**Ambiente Requerido**

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

**Materiales**

Los materiales de estudio se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, 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. Técnicas de Migración de Datos.
OA. Copias de Seguridad.
Laboratorio. Realizar procesos de Migración de Datos del Sistema.

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

Procesador de Texto y Hoja electrónica.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO**<br>AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10. | Valida los manuales del sistema junto con el usuario final, para determinar los ajustes necesarios en ellos y responder a sus necesidades, utilizando normas y protocolos. | Enlace a prueba de conocimiento en LMS. |
| **EVIDENCIA DE PRODUCTO**<br>AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado. | Elabora el informe administrativo de la solución informática implantada, de acuerdo a los planes de instalación, respaldo y migración del sistema estipulados por la organización, utilizando normas y protocolos.<br><br>Elabora el informe técnico de la solución informática implantada, de acuerdo al proceso de desarrollo e implantación del software, utilizando normas y procedimientos de la organización. | Formato para desarrollo de evidencia: AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI.<br><br>Instrumento de evaluación: IE-AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI. |

| | | |
|---|---|---|
| | Valida los manuales del sistema junto con el usuario final, para determinar los ajustes necesarios en ellos y responder a sus necesidades, utilizando normas y protocolos. | |
| **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado. | Valida los manuales del sistema junto con el usuario final, para determinar los ajustes necesarios en ellos y responder a sus necesidades, utilizando normas y protocolos. | Formato para desarrollo de evidencia: AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI.<br><br>Instrumento de evaluación: IE-AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI. |

**5. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

- **Base de Datos:** es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite.
- **Copia o Backup:** copia de los datos originales fuera de la infraestructura que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida.
- **NAS**: almacenamiento conectado en red.
- **Servidor**: es una aplicación en ejecución (software) capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta.
- **SQL**: Lenguaje de Consulta Estructurada, es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos.
- **Trabajo con acompañamiento directo:** corresponde al tiempo directo que el instructor debe dedicar al aprendiz en el proceso formativo, este acompañamiento se enfoca en el seguimiento, la realimentación, orientación y evaluación.
- **Trabajo Independiente:** corresponde al tiempo que el aprendiz debe dedicar en su proceso de formación de manera independiente al tiempo que normalmente recibe con acompañamiento directo del instructor. Test: examen escrito o encuesta en que las preguntas se contestan muy brevemente.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Corona S. (2012). *Factores críticos de éxito en el proceso de migración de base de datos relacion*ales. México. Recuperado de http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/35/Susana_Corona_Correa_Mexico_.pdf

Date, C. J. (2001). *Introducción a los Sistemas de Base de Datos*. México: Pearsón Educación.

Date, C. (2001). *Introducción a los Sistemas de Base de Datos.* Prentice Hall.

IBM Corporation (2007, Junio). *Best practices for data migration. Methodologies for planning, designing, migrating and validating data migration*. USA: IBM Global services. Recuperado de http://www-935.ibm.com/services/us/gts/pdf/softek-best-practices-data-migration.pdf

MSDN Library, Microsoft. *Instrucciones Backup y Restore*. Recuperado de http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ff848768

MSDN Library, Microsoft. (2012*). Instrucciones Backup y Restore*. Recuperdado de https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ff848768(v=sql.120).aspx

Piattini, M. (2006). *Diseño de base de datos relacionales*. España: Alfaomega Ra-Ma.

Power Data. (2014). *Introducción a la Migración de Datos*. España: recuperado de https://cdn2.hubspot.net/hubfs/239039/TOFUMigraci%C3%B3n_de_Datos.pdf?t=1506443281752

Visual Studio (2007). *Como sincronizar bases de datos*. España: Microsoft. Recuperado de https://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa833263(v=vs.90).aspx

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Rita Rubiela Rincón Badillo | Líder Expertos Temáticos | Centro Industrial de Mantenimiento Integral-CIMI - Regional Santander. | Septiembre de 2017 |
| | Edgar Eduardo Vega | Experto Temático | | |
| | Nelson Mauricio Silva | Experto Temático | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Edward Beltrán Lozano | Experto Temático | | |
| | Rosa Elvia Quintero Guasca | Asesor Pedagógico | Centro Industrial de Mantenimiento Integral-CIMI. Regional Santander. | Septiembre de 2017 |
| | Claudia Milena Hernández Naranjo | Asesor Pedagógico | | |

**8. CONTROL DE CAMBIOS**

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