PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Asistencia en organización de Archivos
- Código del Programa de Formación: 134400
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): Implementación de servicios técnicos y tecnológicos que apoyen a la gestión de archivos en el sector empresarial.
- Fase del Proyecto (si aplica): EJECUCIÓN
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): Aplicar procedimientos de trámite, organización y conservación en el uso de datos para la atención y servicio de información en el archivo de gestión de una dependencia.
- Competencia: Alimentar bases de datos de acuerdo con procedimientos técnicos.
- Resultados de Aprendizaje:

RA 1: Intercambiar datos de acuerdo con los requerimientos técnicos, las necesidades de la organización y la normatividad.

RA 2: Admitir usuarios en la base de datos de acuerdo con las especificaciones técnicas y los requerimientos de la organización.

RA 3: Actualizar la base de datos de acuerdo con las especificaciones técnicas y los requerimientos de la organización.

RA 4: Verificar la información de conservación en el uso de datos la base de datos de acuerdo con las especificaciones técnicas y los requerimientos de la organización.

RA 5: Proponer acciones de mejora de la base de datos de acuerdo con las especificaciones técnicas y los requerimientos de la organización.

- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 96 horas

2. PRESENTACIÓN

Esta guía orienta el desarrollo de la competencia “Alimentar bases de datos de acuerdo con procedimientos técnicos” en contextos de gestión documental. A lo largo de 12 encuentros se construyen y manipulan bases de datos (Excel/Access), se aplican normativas (Ley 594 de 2000, Ley 1581 de 2012, NTCGD e ISO 15489) y se fortalece el uso de funciones de consulta, actualización, exportación e importación, culminando con un proyecto integrador. Se sugiere conservar todos los productos en el portafolio de evidencias del aprendiz. (Adaptado al formato institucional).

La guía tiene como finalidad el fortalecimiento del desempeño laboral del aprendiz en los procesos que tienen que ver con la estructuración, intercambio, actualización, verificación y mejora de bases de datos, de acuerdo con los requerimientos técnicos, las necesidades organizacionales y la normativa vigente, ya que conforman aspectos cruciales del papel que juega una persona trabajadora en el rol de Asistencia en Organización de Archivos, para asegurar la integridad, trazabilidad y disponibilidad de la información correspondiente a cualquier institución pública o privada.

Para su desarrollo se recurre a que el aprendizaje sea significativo, autónomo y colaborativo a través de actividades que implican a conocimientos previos y nuevos saberes para captar el aprendizaje, se despertarán espacios de pensamiento crítico y la reflexión permanente de la práctica profesional y se promoverán la disciplina, el trabajo sistemático y la responsabilidad en el uso de la información que se atribuye a la construcción del perfil ético que debe tener el aprendiz SENA.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: Se indaga sobre los conocimientos previos de los aprendices en bases de datos y su relación con la gestión documental. Se realiza una lluvia de ideas y la construcción colaborativa de un mapa conceptual sobre conceptos básicos (campo, registro, tabla, metadatos, informe). Se formulan preguntas detonadoras sobre riesgos, uso y normatividad en el manejo de datos.

Ambiente requerido: Sala de sistemas con equipos de cómputo.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Preguntas problematizadoras, lluvia de ideas, trabajo colaborativo, uso de mapas conceptuales digitales.

Materiales de formación:

Presentación "BASES DE DATOS" (del instructor), guía de aprendizaje, documentos normativos (Ley 594/2000, Ley 1581/2012, NTCGD, ISO 15489).

Material de apoyo:

Computador con acceso a internet, herramienta de mapas conceptuales (CmapTools, MindMeister, draw.io o similar).

Duración de la actividad: 8 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Descripción de la actividad: Se presenta el papel de las bases de datos en la gestión documental mediante ejemplos reales y casos de estudio. Se analizan requerimientos técnicos para intercambio, exportación e importación de datos. Se revisa la normatividad aplicable y se desarrolla un breve cuestionario interactivo en Quizzes para reforzar conceptos.

Ambiente requerido: Sala de sistemas con equipos de cómputo.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

Estudio de casos, demostración guiada, aprendizaje basado en preguntas, gamificación.

Materiales de formación:

- Archivos CSV y Excel
- Caso práctico.
- Presentación PowerPoint.
- Fichas informativas por tipo de base de datos

Material de apoyo:

- Guía de procedimiento para importar/exportar
- Ejemplos digitales de bases de datos reales
- Extracto normativo (Ley 1581 de 2012).

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad: Se desarrollan 12 talleres prácticos secuenciales para que el aprendiz adquiera competencias en creación, modificación, consulta, exportación, importación y representación de bases de datos, incluyendo diseño de modelos entidad–relación y gestión de usuarios.

Se refuerzan conocimientos mediante ejercicios que incluyen la modificación de estructuras existentes, el ingreso masivo de datos, la validación de registros y la revisión de errores. Se enfatiza en la documentación del proceso y la trazabilidad del trabajo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación en sistemas.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje basado en tareas
- Trabajo autónomo con retroalimentación
- Resolución de problemas
- Técnica de "aprender haciendo"

Materiales de formación:

- Base de datos modelo
- Plantillas para formularios y reportes
- Instrucciones paso a paso

Material de apoyo:

- Guía de estructura de formularios y objetos

- Fichas técnicas de configuración de usuarios
- Rúbrica de desempeño técnico

Evidencias de aprendizaje:

- Registro de campos y observaciones del proceso
- Tablas importadas, ajustadas y exportadas correctamente.
- Configuración de usuarios con permisos documentados.
- Objetos funcionales en base de datos (tablas, formularios, consultas, informes).
- Reportes generados desde la base de datos.
- Copias de seguridad almacenadas.
- Documento de registro de propiedades técnicas de la base.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo para verificar el cumplimiento de pasos

Duración de la actividad: 20 horas

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: El aprendiz desarrolla un proyecto integrador donde aplica todo lo aprendido: diseño del MER, creación de la base de datos, importación y depuración de datos, actualización, consultas, generación de reportes y propuesta de mejoras. Debe entregar el proyecto documentado y defenderlo oralmente. Cada aprendiz enfrenta un desafío técnico basado en un caso real: se trata de mantener y optimizar la base de datos de una entidad, lo que implica hacer respaldos, documentar las características de la base, generar reportes de datos y sugerir mejoras en la estructura. Esta actividad se realiza de manera individual y autónoma, aunque con la orientación puntual del instructor.

Al final, se lleva a cabo una jornada de revisión cruzada donde los aprendices evalúan las propuestas de sus compañeros utilizando una rúbrica. Se entrega un informe técnico que incluye análisis, procedimientos realizados y los archivos finales.

Ambiente requerido: Ambiente de formación en sistemas.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Estudio de caso
- Análisis crítico
- Evaluación entre pares

- Aprendizaje basado en tareas

Materiales de formación:

- Formato de informe técnico
- Plantilla para diagnóstico de funcionamiento

Material de apoyo:

- Guía de respaldos y compactación
- Documento con casos prácticos
- Rúbrica de evaluación

Evidencias de aprendizaje:

- Informe técnico de análisis y mejoras.
- Caso práctico completo con envío y recepción de datos.
- Base de datos revisada estructuralmente con acciones propuestas.
- Informe del procedimiento técnico con los archivos modificados.

Instrumentos de evaluación:

- Lista de chequeo del proceso de intercambio
- Rúbrica de calidad técnica y cumplimiento normativo

Duración de la actividad: 12 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EJECUCIÓN	**Aplicar procedimientos de trámite, organización y conservación en el uso de datos para la atención y servicio de información en el archivo de gestión de una dependencia.**	**Reconocimiento de la estructura de las bases de datos y tipos de intercambio de información según necesidades organizacionales.**	**Registro de los campos estructurados.** **Ejercicio práctico de importación y exportación de datos.** **Revisión de normativa vigente sobre**	**Identifica la estructura y características de los datos de acuerdo con los requerimientos técnicos.** **Selecciona los datos a importar de acuerdo con los**	**Técnica: Observación directa, taller práctico.** **Instrumentos: Lista de chequeo, rúbrica de desempeño.**

			intercambio de datos.	**requerimientos técnicos** **Adecua los campos de acuerdo con los requerimientos técnicos** **Selecciona los datos a exportar de acuerdo con los requerimientos técnicos**	
EJECUCIÓN	**Aplicar procedimientos de trámite, organización y conservación en el uso de datos para la atención y servicio de información en el archivo de gestión de una dependencia.**	**Gestión de usuarios y seguridad en el acceso a la base de datos de acuerdo con protocolos organizacionales.**	**Creación y configuración de usuarios.** **Comprobación de permisos.** **Reporte sobre seguridad.**	**Lista los usuarios activos teniendo en cuenta los requisitos técnicos de la organización.** **Comprobar los permisos de los usuarios de acuerdo con los requisitos técnicos de la organización.** **Revisa la seguridad de acuerdo con los requisitos técnicos de la organización.**	**Técnica: Estudio de caso, ejercicio guiado.** **Instrumentos: Formato de evaluación de configuración, rúbrica.**
EJECUCIÓN	**Aplicar procedimientos de trámite, organización y conservación en el uso de datos para la atención y servicio de información en el archivo de gestión de una dependencia.**	**Diseño, creación y actualización de objetos en una base de datos orientada a la organización documental.**	**Base de datos funcional con objetos creados.** **Registro de modificaciones.** **Ejercicio de ingreso de datos.**	**Genera objetos (tablas, formularios, consultas, informes, macros y módulos) de acuerdo** **Con los requisitos técnicos de la organización.** **Modifica bases de datos conforme a**	**Técnica: Ejercicio práctico, simulación.** **Instrumentos: Lista de chequeo, rúbrica de funcionalidad.**

				las necesidades y lineamientos organizacionales. Ingresa datos en el formulario de acuerdo con los requisitos técnicos de la organización	
EJECUCIÓN	**Aplicar procedimientos de trámite, organización y conservación en el uso de datos para la atención y servicio de información en el archivo de gestión de una dependencia.**	**Aplicación de mecanismos de respaldo, documentación y generación de reportes desde la base de datos.**	**Copia de seguridad almacenada.** **Documento de registro de propiedades.** **Reportes generados a partir de datos.**	**Produce reportes de datos de acuerdo con requerimientos técnicos y necesidades de la organización.** **Almacena las copias de seguridad teniendo en cuenta los requerimientos técnicos de la organización.** **Documenta la base de datos de acuerdo con los requisitos técnicos de la organización.** **Compacta la base de datos teniendo en cuenta los requisitos técnicos de la organización.**	**Técnica: Proyecto aplicado, resolución de problemas.** **Instrumentos: Rúbrica, guía técnica, reporte de actividad.**
EJECUCIÓN	**Aplicar procedimientos de trámite, organización y conservación en el uso de datos para la atención y servicio de información en el archivo de**	**Análisis y propuesta de acciones para optimizar el funcionamiento de la base de datos, según necesidades identificadas.**	**Informe técnico de mejoras.** **Revisión estructural de la base.**	**Revisar el funcionamiento de la base de datos de acuerdo con las necesidades de los usuarios.** **Verificar la consistencia de**	**Técnica: Análisis crítico, estudio de caso.** **Instrumentos: Informe evaluativo,**

	gestión de una dependencia.		**Revisión de consistencia de datos.**	**los datos de acuerdo con requerimientos técnicos.**	**rúbrica de análisis técnico.**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Base de datos: Conjunto organizado de datos que pueden ser almacenados y recuperados de forma eficiente mediante un sistema de gestión. Puede ser digital o física.

Campo: Unidad mínima de información dentro de una base de datos; representa una caragcterística específica de un registro (por ejemplo: nombre, cédula, dirección).

Importar: Acción de incorporar datos desde una fuente externa (como archivos CSV, TXT, Excel) hacia una base de datos o software determinado.

Exportar: Proceso de extraer datos desde un sistema o base de datos hacia otro formato o sistema, respetando su estructura y finalidad.

Relación: Conexión lógica entre dos o más tablas dentro de una base de datos, basada en uno o más campos comunes.

Normatividad: Conjunto de leyes, políticas y lineamientos técnicos que rigen el manejo, procesamiento y protección de los datos. En Colombia, se destaca la Ley 1581 de 2012.

Interoperabilidad: Capacidad que tienen los sistemas y organizaciones para trabajar en conjunto intercambiando datos de forma eficiente, segura y estructurada.

Big Data: Conjunto de datos masivos y complejos, que requieren herramientas especializadas para su almacenamiento, procesamiento y análisis.

Ciencia de datos: Disciplina que combina estadística, informática y análisis para extraer conocimiento útil a partir de grandes volúmenes de datos.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Senn, J. (2001). Introducción a las bases de datos. Pearson Educación.

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). Sistemas de bases de datos. Pearson.

Ministerio TIC – Colombia. (2012). Marco de Interoperabilidad para la Gestión Pública.

Lineamientos técnicos y normativos sobre intercambio de datos en entidades públicas.
Congreso de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012 – Protección de Datos Personales.

ISO/IEC 2382:2015. Information technology — Vocabulary.

Oracle Academy & Microsoft Learn. (Material técnico digital)

SENA. (2020). Cartilla técnica sobre Bases de Datos – Formación titulada.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JUAN SEBASTIAN CUADROS**	**INSTRUCTOR**	**CCIT**	**12/07/2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**JUAN SEBASTIAN CUADROS**	**INSTRUCTOR**	**CCIT**	**18/07/2025**	**Actualización de información y ajustes.**