

Viernes, 22 de agosto de 2025

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

**Facultad Interdisciplinaria de Ingenierías**



**3er Semestre**

**Ingeniería en Sistemas de Información**

**Caso de estudio de un SMBD: Microsoft Access**

**Maestro: René Francisco Navarro Hernández**

**Alumno: Josué Ignacio Martínez Ruiz**

**Microsoft Access** es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) desarrollado por Microsoft. Forma parte de la suite de Microsoft Office y permite crear, gestionar y organizar bases de datos de manera eficiente. Con Access, es posible construir tablas, consultas, formularios e informes para manipular y analizar datos. Además, cuenta con soporte para macros y Visual Basic for Applications (VBA) para automatizar procesos y personalizar proyectos.

### Diferencias con otros sistemas de gestión de bases de datos

A diferencia de sistemas como Oracle o MySQL, Microsoft Access está diseñado para proyectos **más pequeños o individuales**. Su interfaz es más intuitiva, por lo que resulta ideal para pequeñas empresas o usuarios que no tienen un conocimiento avanzado en bases de datos.

Access está orientado principalmente a aplicaciones de escritorio, pero se pueden vincular bases de datos a un sitio de SharePoint para habilitar su uso en la web. Esto permite que varios usuarios accedan y editen la base de datos desde un navegador, aunque es necesario tener SharePoint Server y los permisos de usuario configurados.

### ¿Cuáles de las ventajas/desventajas de los sistemas de bases de datos se ofrecen en MS Access?

Tabla 1. Ventajas y desventajas de MS Access (adaptado de *NetCom Learning*, 2025).

Ventajas	Desventajas
Fácil de usar, no requiere conocimientos avanzados	Escalabilidad limitada con una restricción de tamaño de archivo de 2 GB
Se integra perfectamente con otras aplicaciones de Microsoft Office	El rendimiento disminuye cuando hay más de 10 usuarios conectados
Costo-beneficio, comparado con bases de datos empresariales	Solo disponible en Windows, con paquetes de Office 365

Soporte de múltiples usuarios, hasta 40.	Servicios limitados de copia de respaldo y recuperación en comparación con DBMS avanzados.
Permite la importación/exportación de datos de varias fuentes	Problemas de compatibilidad en actualizaciones
Imposición de estándares a nivel de diseño de tablas y relaciones	Bajo nivel de seguridad en comparación con servidores de bases de datos
Más información a partir de la misma cantidad de datos mediante consultas y reportes	No es ideal para aplicaciones web modernas o móviles.
Permite automatizar tareas repetitivas	No adecuado para sistemas grandes y complejos

**¿Cuáles de las funciones de un sistema manejador de bases de datos se ofrecen en MS Access? ¿Cuáles están ausentes?**

<b>Presentes</b>	<b>Ausentes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento, recuperación y actualización de los datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de transacciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un catálogo accesible por el usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de recuperación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de integridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de autorización.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de control de concurrencia.</li> </ul>

Access sí ofrece almacenamiento, recuperación y actualización de datos, además de un catálogo accesible a través de tablas y consultas. También maneja reglas de integridad con claves primarias y relaciones.

Sin embargo, el soporte de transacciones es limitado, no tiene buenos servicios de recuperación, el control de concurrencia es básico y la seguridad también es muy sencilla en comparación con sistemas más grandes.

### **¿Se apega MS Access a la arquitectura de tres niveles ANSI-SPARC?**

La arquitectura ANSI-SPARC tiene tres niveles: interno, conceptual y externo. En Access se cumplen parcialmente dos: el conceptual (donde se manejan tablas y relaciones) y el externo (formularios, consultas e informes). El nivel interno prácticamente no se ve, ya que todo se guarda en un único archivo. Además, la independencia entre niveles es limitada, porque si se cambia algo en la estructura de las tablas, se pueden ver afectados formularios y consultas. En resumen, Access no sigue del todo esta arquitectura, solo se aproxima.

### **Conclusión**

Microsoft Access funciona muy bien para proyectos pequeños o medianos porque es fácil de usar y permite organizar los datos sin complicaciones. Aun así, comparado con otros sistemas más completos, tiene algunas limitaciones. Por ejemplo, solo funciona en Windows, normalmente se usa de manera local y no ofrece el mismo nivel de seguridad ni de escalabilidad que otros DBMS más avanzados.

## **Bibliografía**

*What is Microsoft Access? - Uses, Features, & Benefits in 2025.* (2025, 14 agosto).  
<https://www.netcomlearning.com/blog/what-is-microsoft-access-a-complete-guide>