

## Caso de estudio de un SMD

Por: Victoria Vargas Encinas

ventajas/desventajas de los sistemas de base de datos se ofrecen en MS access:

Microsoft Access cumple con lo siguiente:

- Control de la redundancia de los datos (porque permite usar tablas relacionadas y no repetir información).
- Coherencia de los datos (con integridad referencial y validaciones).
- Obtener más información con la misma cantidad de datos (a través de consultas).
- Compartición de los datos (se puede compartir en red, aunque con límites).
- Mayor integridad de los datos (claves primarias, relaciones).
- Mayor seguridad (pero solo básica, como contraseña).
- Imposición de estándares (tipos de datos, formatos, validaciones).
- Mejor accesibilidad y mayor capacidad de respuesta (porque es fácil de usar y rápido en bases pequeñas).
- Mayor productividad (ya que tiene formularios, informes y consultas gráficas).
- Mantenimiento más sencillo gracias a la independencia de los datos (formularios, consultas e informes separados).

En Access es limitado:

- Economía de escala (no es tan eficiente con bases muy grandes).
- Equilibrio entre requerimientos conflictivos (muy básico).
- Mayor nivel de concurrencia (solo pocos usuarios al mismo tiempo).
- Servicios de copia de respaldo y recuperación (son manuales, no avanzados).

**¿cuales de las funciones de un sistema manejador de base de datos se ofrece en Mc Access? ¿cuales estan ausentes?**

- Almacenamiento, recuperación y actualización de los datos: porque permite guardar la información en tablas, consultarla y modificarla fácilmente.
- Un catálogo accesible por el usuario: ya que Access tiene tablas, formularios, consultas e informes que funcionan como un catálogo visible y manipulable.
- Servicios de integridad: porque permite definir claves primarias, relaciones entre tablas y reglas de integridad referencial que ayudan a mantener los datos correctos.

**Microsoft Access no tiene (o es muy limitado):**

Aunque es ideal para conjuntos de datos pequeños o moderados, Access tiene límites en el tamaño de archivo y conexiones concurrentes. Para grandes volúmenes o requisitos de escalabilidad, es mejor considerar alternativas como Microsoft SQL Server.

- Soporte de transacciones: no maneja transacciones avanzadas como otros gestores (como SQL Server), así que no se puede controlar fácilmente el “todo o nada”.
- Servicios de recuperación: no cuenta con recuperación automática de fallos, solo se puede hacer respaldo manual del archivo de base de datos.
- Servicios de control de concurrencia: es muy limitado, Access no está diseñado para muchos usuarios al mismo tiempo, se pueden generar conflictos si varios editan a la vez.
- Servicios de autorización: la seguridad es muy básica, solo contraseñas generales, no permite crear usuarios con roles ni permisos detallados como en gestores más completos

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

nivel externo: porque los usuarios pueden interactuar con formularios, consultas e informes.

nivel conceptual: porque se pueden definir tablas, relaciones y reglas de integridad que representan el modelo de datos.

nivel interno: este lo maneja el propio motor de Access (JET/ACE), pero el usuario casi no lo controla ni lo ve.

Access sí se apega a la arquitectura de tres niveles ANSI/SPARC, pero de manera básica y limitada en comparación con sistemas más grandes (como Oracle o SQL Server), porque Access está pensado más para usuarios individuales o grupos pequeños y no como un gestor empresarial de gran escala

**Conclusion:**

Microsoft Access es una herramienta para gestionar bases de datos que combina la facilidad de uso con la potencia de un sistema relacional. Una ventaja es que permite a usuarios no tener tanta experiencia programando para crear, organizar y consultar datos de manera eficiente mediante tablas, consultas, formularios e informes. Investigando me di cuenta que la mayoría está de acuerdo que no está diseñado para manejar grandes cantidades de información, como otros gestores más robustos (SQL Server, Oracle, MySQL), resulta mejor para pequeñas y medianas empresas, así como para proyectos académicos y administrativos. En conclusión, Access ofrece una solución práctica,

accesible y versátil para el manejo de información estructurada, siempre que se use en el contexto adecuado.

**Microsoft Access: ¿qué es? | Lenovo México. (2021). Retrieved August**

**22, 2025, from Lenovo.com website:**

<https://www.lenovo.com/mx/es/glosario/microsoft-access/?orgRef=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F>

**Caltico. (2021, November 17). ¿Qué es y para qué sirve Microsoft Access? - Caltico. Retrieved August 23, 2025, from Caltico website:**

<https://www.caltico.es/blog/que-es-y-para-que-sirve-microsoft-access/>

**Singh, T. (2024, July). Advantages & Disadvantages of MS Access.**

**Retrieved August 23, 2025, from ScaleupAlly website:**

<https://scaleupally.io/blog/advantages-disadvantages-of-ms-access/>