

A close-up photograph of a person's hands holding a black pen and writing in a spiral-bound notebook. The background is blurred, showing what appears to be a computer monitor and other office equipment.

Operaciones electrónicas aplicadas en contabilidad

## Métodos de recopilación e integración de datos

## Métodos de recopilación e integración de datos

Dentro de los métodos de recopilación de datos más usados se pueden encontrar los descritos a continuación.

### Encuestas

Son cuestionarios físicos o digitales que recopilan datos tanto cualitativos como cuantitativos de sujetos de investigación o personas interesadas en un bien o servicio. Se podría realizar una encuesta, por ejemplo, para recopilar comentarios de los asistentes después de un evento. Esto puede proporcionar una idea de lo que disfrutaron los asistentes, lo que desearían que fuera diferente y las áreas en las que se puede mejorar o ahorrar dinero en próximos eventos para audiencias similares.

### Seguimiento transaccional

Cada vez que los clientes realizan una compra, el seguimiento de esos datos puede aportar elementos para la toma de decisiones sobre el marketing a fin de comprender mejor a los clientes y dirigir mejor las campañas. Constantemente, las plataformas de comercio electrónico y punto de venta permiten almacenar datos tan pronto como se generan, lo que se convierte en un método de recopilación de datos sin problemas para generar información del cliente.

### Entrevistas y grupos focales

Consisten en reuniones cara a cara con públicos de interés en las que se aborda o discute una temática o problema específico. Las entrevistas suelen darse entre dos personas, y los grupos focales, entre varias personas. Ambos métodos pueden utilizarse para recopilar datos cualitativos y cuantitativos.

Con esta técnica se pueden recopilar comentarios de las personas que hacen parte del público objetivo sobre las características de productos o servicios nuevos o existentes.

### Observación

Consiste en observar a las personas que interactúan con el sitio web o producto de una organización. Puede ser útil para recopilar datos debido a la sinceridad que ofrece. Si la experiencia de usuario resulta confusa o difícil, este ejercicio permite presenciarlo en tiempo real. Sin embargo, organizar sesiones de observación puede ser difícil, por tanto, al aplicar este método es posible apoyarse en terceros expertos para el seguimiento y análisis de sitios web.

Se pueden aprovechar los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos de este análisis para realizar mejoras y duplicar los puntos de éxito.

### Seguimiento en línea

Para recopilar datos de comportamiento, se pueden implementar pixeles y cookies. Ambas son herramientas que rastrean el comportamiento en línea de los usuarios en los sitios web y brindan información sobre el contenido que les interesa y con el que generalmente interactúan.

También es posible realizar un seguimiento del comportamiento de los usuarios en el sitio web de una organización, incluso para saber las partes que son de mayor interés, si los usuarios están confundidos al usarlo o cuánto tiempo pasan en las páginas de productos. Esto permite mejorar el diseño del sitio web y ayuda a los usuarios a navegar hasta su destino.

### Formularios

Los formularios en línea son útiles para recopilar datos cualitativos sobre usuarios, específicamente datos demográficos o información de contacto. Son relativamente económicos y fáciles de configurar. Estos se pueden usar para acceder a contenido o a registros para asistir, por ejemplo, a seminarios web o suscribirse a boletines enviados por correo electrónico.

Estos se pueden utilizar para ponerse en contacto con personas interesadas en un producto o servicio, crear perfiles demográficos de clientes existentes o se pueden aplicar en esfuerzos de remarketing, flujos de trabajo de correo electrónico y recomendaciones de contenido.

### Monitoreo de redes sociales

Monitorear los canales de redes sociales de una organización para medir la participación de los seguidores es una forma accesible de rastrear datos sobre los intereses y motivaciones de una audiencia. Muchas plataformas de redes sociales tienen análisis incorporados y, por otro lado, existen plataformas sociales de terceros que brindan información más detallada y organizada extraída de múltiples canales.

*Para la integración de los datos se pueden encontrar los métodos que se listan a continuación.*

## Codificación manual

Uno de los métodos más básicos para integrar datos es la codificación manual o la integración manual de datos. Siendo realistas, este método solo es factible para integrar una pequeña cantidad de fuentes de datos. En este caso, podría ser eficaz escribir código para recopilar los datos, transformarlos, si es necesario, y consolidarlos. Aunque es posible que la codificación manual no implique realizar inversión en software, esta puede llevar una cantidad de tiempo considerable y puede resultar difícil escalar la integración para incluir más fuentes de datos.

## Almacenamiento de datos

Este es un tipo de integración de datos que implica el uso de un área de almacenamiento común, a menudo un almacén para limpiar, formatear y almacenar datos. También se le denomina integración de almacenamiento común, porque permite que los datos de las diferentes aplicaciones de una organización se copien en el almacén, donde los analistas de datos pueden consultarlos.

Consultar datos en el almacén en lugar de hacerlo en las aplicaciones de origen significa que los analistas no tienen que preocuparse por el impacto en el rendimiento de las aplicaciones. Además, los analistas pueden ver los datos de toda la organización en una sola ubicación central, lo que significa que pueden verificar la integridad, precisión y consistencia de los datos.

Los problemas potenciales con este tipo de integración incluyen los costos de almacenamiento de datos en varias ubicaciones, además de los costos de mantenimiento necesarios para crear y mantener el almacenamiento de datos. Es por eso que el almacenamiento de datos en la nube puede ser mucho más rentable y sencillo.

## Integración de datos de software intermedio

Es un sistema que implica el uso de una aplicación de middleware como intermediario que mueve datos entre los sistemas de origen y un depósito de datos central. El middleware ayuda a formatear y validar los datos antes de enviarlos al repositorio, que podría ser un almacén de datos en la nube o una base de datos.

Este método puede ser particularmente útil cuando se integran sistemas más antiguos con otros más nuevos, porque el middleware puede ayudar a transformar los datos heredados en un formato que puedan usar los sistemas vigentes.

Los problemas potenciales con la integración de datos de middleware incluyen el mantenimiento, pues este debe ser implementado y mantenido por desarrolladores expertos. Otro problema potencial de este método es la funcionalidad limitada, ya que muchas aplicaciones de middleware tienen una compatibilidad limitada con las aplicaciones de origen.

### Consolidación de datos

Implica la combinación de datos de múltiples sistemas para crear una única fuente de datos centralizada, que luego se puede usar para informes o análisis. Los softwares de extracción, transformación y carga (ETL, por su nombre en inglés) se usan a menudo para respaldar la consolidación de datos. Las aplicaciones ETL pueden extraer datos de múltiples fuentes, transformarlos al formato necesario y luego transferirlos a la ubicación final de almacenamiento de datos.

Puede haber cierta latencia involucrada en la consolidación de datos, ya que puede llevar tiempo recuperar los datos de la fuente y transferirlos a la fuente de datos central. El período de latencia se puede acortar mediante transferencias de datos más frecuentes.

Uno de los beneficios de la consolidación de datos es que debido a que los datos se transforman antes de que se consoliden, estos se encuentran en un formato consistente en la fuente de datos central. Lo anterior puede dar a los trabajadores de datos la oportunidad de mejorar la calidad e integridad de los datos.

### Virtualización de datos

La virtualización de datos es interesante porque, si bien todos los datos permanecen en sus sistemas separados, los usuarios aún pueden obtener una vista unificada de ellos. Este método es esencialmente una capa lógica que integra datos de todos los sistemas de origen y los entrega a los usuarios comerciales en tiempo real.

Un beneficio de la virtualización de datos es que en realidad no es necesario mover los datos. Estos permanecen en los sistemas de origen, por lo que no se incurre en mayores costos de almacenamiento, asociados con el mantenimiento de varias copias de sus datos.

## Federación de datos

Implica la creación de una base de datos virtual que consolide datos de fuentes dispares. Los usuarios pueden usar la base de datos virtual como una única fuente de verdad para todos los datos de la organización. Cuando un usuario consulta la base de datos virtual, esta consulta se envía a la fuente de datos subyacente relevante, que luego devuelve los datos. Básicamente, los datos se entregan según demanda, distinto a lo que ocurre con otras técnicas de integración de datos, por las que los datos se integran antes de que se puedan consultar. Con la federación de datos, estos reciben un modelo común, aunque las diferentes fuentes de datos pueden tener modelos de datos muy diferentes.

## Propagación de datos

Implica el uso de aplicaciones para copiar datos de una ubicación a otra en función de los eventos. Las tecnologías de integración de aplicaciones empresariales (EAI, por su nombre en inglés) y replicación de datos empresariales (EDR, por su nombre en inglés) se pueden utilizar para la propagación de datos. La EAI puede proporcionar un vínculo entre dos sistemas, para fines como el procesamiento de transacciones comerciales. Por su parte, la EDR se usa con más frecuencia para transferir datos entre dos bases de datos. A diferencia de la ETL, la EDR no implica la transformación de datos, pues estos simplemente se extraen de una base de datos y se mueven a otra.

## Herramientas de integración de datos

Para casi todos los métodos de integración de datos descritos se necesita una herramienta de integración de datos, como una aplicación de ETL o un cargador de datos que permita respaldar sus esfuerzos. Es importante elegir una herramienta que pueda integrarse con todas las aplicaciones que tiene la organización o que permita la creación de un conector si no existe uno preconstruido. Idealmente, una herramienta de integración de datos también es lo suficientemente flexible como para admitir cualquier aplicación que se adopte en el futuro.