

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

LA MEMORIA DIGITAL TAMPOCO ES ETERNA



REFERENCIA: 6MMG119

La sociedad digital

- [vídeos](#)
 - [el detonador](#)
 - [mesa de luz](#)
- [deportes](#)
 - [Suráfrica 2010](#)
 - [fórmula 1](#)
 - [motociclismo](#)
- [TV y gente](#)
 - [parrilla TV](#)
 - [vídeos](#)
- [viajes](#)
- [vivienda](#)
- [servicios](#)
 - [el tiempo](#)
 - [publicidad](#)
 - [callejero](#)
 - [traductor](#)
 - [cartelera TV](#)
 - [canal ofertas](#)
 - [buscar viajes](#)
 - [sorteos](#)
 - [pág. amarillas](#)
 - [suscripciones](#)

La memoria digital tampoco es eterna

Un grupo de investigadores franceses alerta de que la información grabada en discos tiene una esperanza de vida máxima de 10 años. La migración periódica de datos y su almacenaje en diferentes soportes son las únicas soluciones

BLANCA SALVATIERRA MADRID 15/08/2010 09:00 Actualizado: 15/08/2010 10:31

14 Comentarios

[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)

Media: 4

Votos: 19

- [Aumentar fuente](#)
- [Disminuir fuente](#)
- [Vista de impresión](#)

- [Email](#)
- [Meneame](#)
- [Viadeo](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [Buzz](#)

- [Lector DNI Electronico](#)

ChipNet ® de bolsillo,Multifunción. Compre Seguro en El_Corte y FNAC

www.lectordni.es

[Anuncios Google](#)



"¿Por qué deberíamos prestar atención a la conservación a largo plazo de la información digital en un momento en el que las posibilidades de almacenamiento nunca han sido tan abundantes ni tan baratas?", se pregunta un estudio realizado por la Academia Nacional de Tecnologías Francesa (NATF). La respuesta de los investigadores es tan sencilla como inquietante: los discos grabables están en constante deterioro, incluso cuando no se utilizan, y tienen una esperanza de vida limitada a entre cinco y diez años. "Los fabricantes quieren hacernos creer que sus medios de almacenamiento mantienen los datos para siempre, pero no es así", resume Franck Laloë, coautor del informe y director de investigación en el Centro Nacional francés de Investigación Científica (CNRS).

A principios de la década de los ochenta, cuando empezaron a aparecer los primeros CD, se dijo de ellos que eran un soporte casi indestructible. Se les auguraba una vida superior a los 100 años al no existir contacto físico entre el disco y el láser que interpreta los contenidos que alberga. Pero hay muchos otros factores que influyen en la degradación del soporte. "Al deterioro físico, sobre todo a los arañazos, hay que sumar aspectos como cambios bruscos de temperatura, humedad, sobreexposición a la luz, etc.", explica Juan Martos, director de laboratorio de Recoverv Labs, una compañía española especializada en recuperación de datos en todos los

soportes.

Los discos grabables se deterioran, aunque no se utilicen

En ese tipo de daños no influye directamente el usuario, que ha grabado el disco, lo ha guardado dentro de una caja y cree que podrá acceder a la información muchos años después. Según los investigadores del NATF, el riesgo de perder esos contenidos es proporcional al tiempo transcurrido. El problema es que los discos se estropean incluso si se almacenan cuidadosamente, advierten los investigadores. Las pruebas realizadas ponen de manifiesto que la elección de un fabricante conocido no asegura necesariamente una vida mayor de los discos y que, cuanto mayor es la densidad de información de los soportes físicos, mayor es su fragilidad. Así, los CD grabables son más resistentes que los DVD y estos, a su vez, lo son más que los discos Blu-ray.

"Los CD ya han demostrado que no son un soporte duradero a largo plazo", añade Andrés Maldonado, jefe de desarrollo de negocio de Kingston, fabricante de memorias USB y tarjetas de almacenamiento. Su compañía garantiza la vida de los datos albergados en sus soportes por un período de diez años, aunque Maldonado se apresura a añadir que esa cifra no implica que la duración de memorias y tarjetas no sea mayor. "Siempre que se haga un uso normal de ellas y no se les someta a temperaturas extremas, no tienen por qué fallar", explica.

Martos aclara que uno de los problemas más comunes en el caso de CD y DVD son las averías lógicas, las que se producen por una grabación mal terminada. "En algunos casos, el usuario puede ver los nombres de las carpetas y los archivos, pero no puede acceder a ellos. En realidad, es como si se hubiese hecho el índice de un libro pero el contenido no estuviese adjunto. La información en ese caso es irre recuperable porque, de hecho, no está". El director de educación de la compañía de seguridad Eset, Fernando de la Cuadra, apunta, en el caso de los daños físicos, otro factor importante: "Los CD y DVD de hace unos años estaban realizados con mejores materiales de lo que lo están ahora. El abaratamiento del precio final se ha traducido en algunos casos en una reducción de la calidad de los materiales".

Las condiciones ambientales influyen en su desgaste

Fallos físicos y lógicos

Un estudio realizado en 2007 por Google sobre la vida útil de los discos duros tampoco planteaba a estos soportes como soluciones a largo plazo. "También tienen fecha de caducidad; se estima en unos cinco años", indica Martos. Al contrario de lo que se suele creer, un disco duro que no está funcionando de manera constante tiene más riesgo de averías que uno que está permanentemente conectado. "Si el calor al que está sometido es continuo no tiene por qué ocurrir nada, pero pasar de 15° a 50° provoca que las piezas mecánicas sufran más estrés por la dilatación y la contracción y puede dar lugar a errores", añade Martos.

Recovery Labs tiene un porcentaje de éxito del 70% en la recuperación de datos en soportes dañados. Su jefe de laboratorio explica que, pese a la elevada cifra, hoy es más difícil recuperar la información de los discos duros que antes. "La miniaturización influye. Son cada vez más pequeños, tienen más información y es más difícil encontrar repuestos, que a la vez es una de las áreas que más encarece la reparación cuando se trata de averías físicas".

Abaratar su precio se traduce en el uso de materiales de peor calidad

Martos destaca que, aunque la mayoría de sus trabajos de recuperación están centrados en los discos duros, se ha producido un incremento de los servicios relacionados con las tarjetas de memoria, las que se utilizan en cámaras de fotos. Aún se trata de una demanda minoritaria, pero fabricantes de tarjetas como Transcend han empezado a incorporar a sus tarjetas CF industriales (centradas en aplicaciones profesionales como instrumental médico, sistemas de automatización de fábricas o infraestructuras en red) un software para controlar automáticamente las celdas de la tarjeta, mover los datos a otro bloque antes de que este sea incapaz de alojarlos e informar cuando se alcanza el umbral de seguridad para los ciclos de escritura y borrado.

La migración perpetua

Si los usuarios no pueden depender de conservar en CD o DVD sus archivos, y si los discos duros también tienen un índice elevado de error con el paso del tiempo, ¿qué solución es la que deberían adoptar los usuarios para la conservación de datos a largo plazo? Los investigadores del CNRS apuestan por un remedio sencillo. En su opinión, sólo un constante traslado de datos garantiza la conservación de los mismos, con el coste y las molestias que cada migración conlleva. "Por desgracia, no existe una solución clara al problema del almacenamiento a falta de un método decisivo y ampliamente aceptado. El único consejo que podemos dar a la gente es copiar sus datos a través de múltiples discos y renovar sus copias de seguridad en nuevos soportes cada cierto tiempo", reconocen.

Los expertos apuntan a la copia en la nube' como una alternativa

De la Cuadra añade una serie de recomendaciones básicas centradas en la multiplicación de fuentes. "No hay que fiarse de una única copia de seguridad. Hay que almacenar la información en distintos formatos", explica. Una de las opciones más utilizadas en los últimos años es el almacenamiento online, empresas que almacenan los datos de los usuarios en sus servidores. Aunque la mayoría de estos servicios son de pago, existen opciones gratuitas que reservan un espacio limitado. Microsoft, por ejemplo, lanzó hace tres años SkyDrive, que entonces ofrecía 5 GB de almacenamiento online y hoy ha ampliado el espacio hasta 25 GB por cuenta de correo.

El usuario ha encontrado en este tipo de soluciones una serie de ventajas añadidas. Además de mantener otra copia de sus archivos, puede acceder a ellos desde cualquier ordenador con acceso a internet. También permiten especificar el acceso selectivo tanto a usuarios como a documentos, facilitando la labor de compartir. Es el caso de Flickr, que ofrece un servicio gratuito limitado a 100 MB de fotografías al mes y otro de pago llamado Pro en el que no existe límite de almacenamiento.

En el fondo, el problema de la vida útil de los soportes sigue ahí, pero el usuario está trasladando la responsabilidad al proveedor. "Es una buena opción", razona De la Cuadra, "porque las empresas que lo ofrecen suelen mantener actualizados sus discos. Además, no sólo es necesario tener una copia de seguridad en caso de avería, sino también porque hay otros factores que pueden impedir acceder a la información, como los virus. Incluir la copia de seguridad periódica como un hábito informático es muy importante", añade.

El almacenamiento en distintas fuentes, pese al gasto que supone, puede considerarse una inversión de futuro. "Hemos tenido clientes que nos solicitan la recuperación de un disco duro en el que hay varios GB de música descargada. Pese a que no han pagado por ella, sí están dispuestos a pagar por recuperarla", concluye Martos.

Borrar los datos, tan difícil como conservarlos

Si la pérdida involuntaria de datos es un problema, también lo es la destrucción segura de información confidencial. Recovery Labs compra discos duros de segunda mano para surtir de las piezas que después solucionarán las averías mecánicas de sus clientes. Descubrieron que algunas empresas borran la información de los discos duros para eliminarla, sin ser conscientes de que los datos se pueden recuperar y ser accesibles a terceros. Decidieron entonces lanzar una nueva área de negocio, la del borrado seguro.

La información borrada permanece oculta a simple vista, pero es posible llegar a ella. Según sus datos, más del 80% de los discos adquiridos contenía información confidencial de sus anteriores propietarios. Sólo hay dos formas de asegurarse de que los datos de un disco duro no sean accesibles: la destrucción física del soporte o la sobreescritura, que rompe la estructura que permitiría acceder a esos archivos. Recovery Labs reconoce que lo más complicado es hacer eliminaciones de contenidos concretos. En el caso de querer hacer un borrado seguro de todo el disco, la velocidad a la que se realiza es de 1 GB por minuto.

- [DINASA solo Fotografía](#)



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	La memoria digital tampoco es eterna	
Autor:	Blanca Salvatierra	
Fuente:	<i>Público</i> (España)	
Resumen:	Gracias a los soportes digitales nunca hemos tenido tanta información almacenada como ahora. Y nunca ha sido tan fácil perderla. Los dispositivos de almacenamiento tienen una duración limitada. No más de cinco o diez años. Pero la información en ellos contenida aspira a perdurar más tiempo. Por el momento, los sistemas de almacenamiento “en la nube” o la migración regular de unos soportes a otros son las únicas formas para conservar los datos durante periodos largos de tiempo.	
Fecha de publicación:	15/08/10	
Formato		Noticia
	X	Reportaje
		Entrevista
		Artículo de opinión
Contenedor:		1. Los retos de la salud y la alimentación
		2. Los desafíos ambientales
		3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
		4. La conquista del espacio
		5. El hábitat humano
	X	6. La sociedad digital
		7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	6MMG119	



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica

Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre la memoria digital:

1. Los discos grabables conservan adecuadamente la información que contienen durante cinco o diez años.	V	F
2. Al no existir contacto entre el disco y el láser, su duración puede superar los 100 años.	V	F
3. Los discos grabables sólo se deterioran al utilizarlos.	V	F
4. El riesgo de perder los datos digitales contenidos en un disco es inversamente proporcional al tiempo transcurrido.	V	F
5. Las averías lógicas derivadas de una grabación mal terminada son los problemas más comunes de los CDs y DVDs.	V	F
6. Ahora los CDs y DVDs se fabrican con materiales de mayor calidad que antes.	V	F
7. Los cambios de temperatura pueden afectar a la duración útil de los discos.	V	F
8. Algunas tarjetas de memoria incorporan un software que controla la seguridad de los procesos de escritura y borrado.	V	F
9. La migración continua o tener copias de la información “en la nube” es la única forma de garantizar la conservación de la información digital.	V	F
10. Toda la información digital desaparece cuando se borran los archivos correspondientes.	V	F

2. Busca información sobre los siguientes sistemas de almacenamiento digital: CD, DVD, Blu-ray, memoria USB, almacenamiento “en la nube”.

3. Haz un resumen del texto para que alguien que no lo haya leído pueda saber tres cosas:

- a)Cuál es la duración de los datos en los sistemas de almacenamiento habituales.
- b) Qué problemas se dan con el almacenamiento de los datos.
- c) Cómo se puede garantizar que determinados datos han sido destruidos.

4. ¿Cuánta memoria digital ocuparían los libros que hay en tu escuela si fueran digitalizados?
¿Cuánta memoria digital ocupan todos los archivos que tienes en tus dispositivos electrónicos?
¿Qué te sugiere la comparación entre esas cifras?

5. ¿Cuánto tiempo calculas que tiene el archivo digital más antiguo que hay en tu casa? ¿y el más antiguo de tu escuela? ¿y el más antiguo de tu país, cuántos años tendrá? ¿Cuánto tiempo tiene el libro más antiguo que hay en tu casa? ¿Y el más antiguo de tu escuela? ¿Y el libro más antiguo que pueda haber en tu país?

6. Los sistemas de almacenamiento de información analógicos y digitales parecen ser muy distintos, tanto en lo que ocupan en el espacio como en lo que duran en el tiempo. ¿Qué te sugiere todo esto en relación con el futuro de ambos?

7. ¿Qué consecuencias tendría que de repente perdieras toda la información digital que tienes almacenada? ¿Qué pasaría si eso sucediera en tu escuela? ¿Y en tu país?

8. ¿Cómo garantizas la conservación de los archivos digitales que tienes almacenados? ¿Haces copias de seguridad de todos tus datos? ¿Con qué frecuencia? ¿En qué soporte?

9. Imagina que eres el coordinador de tecnologías digitales en tu escuela y que estás preparando un proyecto para garantizar la protección y conservación de los datos informáticos de tu centro educativo. También estás preparando una unidad didáctica para sensibilizar a los alumnos de tu escuela sobre la importancia de proteger adecuadamente sus datos y de copiarlos con regularidad en soportes con garantías adecuadas de conservación. Desarrolla ese proyecto y esa unidad didáctica. Quizá se puedan utilizar en tu centro educativo.



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.

- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. La actividad 2 pide hallar información sobre distintos sistemas de almacenamiento digital. La actividad 3 sugiere hacer un resumen del texto centrándolo en tres aspectos especialmente relevantes del mismo. Las actividades 4 y 5 proponen hacer algunas estimaciones (planteadas con cierto rigor) sobre los soportes digitales y analógicos de información comparando su capacidad de almacenamiento y su antigüedad en diferentes escalas (la propia casa, la escuela, el propio país). La actividad 6 propone una reflexión sobre los resultados de las estimaciones de las actividades 4 y 5 y las consecuencias que de ellas podrían derivarse para el futuro de los sistemas de almacenamiento de la información. La actividad 7 sugiere pensar en las consecuencias que tendría, a diferentes escalas, la repentina pérdida de toda la información digital disponible a fin de sensibilizar sobre la importancia de sus sistemas de conservación. La actividad 8 interroga sobre la forma en que cada alumno protege y conserva su información digital. La actividad 9 toma la forma de un proyecto en dos direcciones, por una parte estudiando y proponiendo sistemas de protección y almacenamiento de la información digital en el propio centro educativo, y, por otra, diseñando una unidad didáctica dirigida a formar a los alumnos en la importancia de estas cuestiones y en los procedimientos más adecuados para garantizar la conservación de la información digital.

- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 4 y 5, por una parte, y 7, 8 y 9, por otra.

- Podría ser oportuno registrar algunas de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 7 y 8. Tales respuestas pueden ser útiles para entender las percepciones que los jóvenes tienen sobre la importancia del almacenamiento seguro de la información digital y para conocer sus hábitos en relación con este tema. Por otra parte, puede ser interesante la implementación en el propio centro educativo de propuestas como las que quizá puedan desarrollarse a propósito de la actividad 9.