



Press Coverage

[longnow.org](#) > [about](#) > [press coverage](#)

About

- [Background](#)
- [Press](#)

People

- [Board Members](#)
- [Staff Members](#)

La Rosetta: Pasado y futuro del almacenamiento de datos

Ciencia Digital, January, 02001

By Elena Sanz

En 1799, unos soldados de las tropas de Napoleón hallaban, a orillas del río Nilo, la Piedra Rosetta, un fragmento de basalto negro del año 196 a.C. que contenía una inscripción en 3 tipos de escritura (griega, jeroglífica y demótica). Dos siglos después, la Fundación americana Long Now trabaja en la creación de un nuevo soporte, alternativo a la 'caducidad' de los formatos digitales, que persigue revolucionar la tecnología de almacenamiento de la información. El nuevo disco de níquel, bautizado con el nombre de "Rosetta disk", pretende preservar una 'biblioteca' de 1.000 idiomas como legado para generaciones venideras, con una esperanza de vida de hasta 10.000 años, según sus creadores.

Inmersos en la llamada Sociedad de la Información, podemos hoy constatar que es precisamente esa información la materia prima de la nueva revolución 'postindustrial' a la que asistimos. Quien tiene la información tiene el poder y, como ya afirmaba Benjamín Franklin, "invertir en conocimientos produce siempre los mejores intereses". El valor del conocimiento está íntimamente ligado a la ciencia y la tecnología, como lo muestra la reciente carrera por descifrar la información contenida en nuestro código genético.

Como toda revolución, la Revolución Digital ha sido impulsada por importantes avances tecnológicos, concretamente en dos áreas: las telecomunicaciones y la informática. La información circula así a través de cables y redes a gran velocidad, convirtiendo la transmisión del conocimiento en un proceso masivo a través de Internet. Millones de personas pueden hoy acceder a enormes cantidades de datos en formato electrónico y procedentes de cualquier parte del mundo, de forma inmediata, rápida y totalmente gratuita. Este dominio creciente de la información digitalizada responde al proceso que Nicholas Negroponte ha denominado como la imparable "transformación de átomos - periódicos, revistas, libros,... - a bits". La gestión eficiente de tal cantidad de conocimientos es un verdadero reto en el mundo digital.

La siguiente cuestión que se nos plantea es: ¿qué pasa con el almacenamiento de tanta cantidad de información? Mientras en las culturas primitivas el hombre debía recurrir a materiales que tenía a mano para conservar los mensajes (cortezas de árboles, hojas, piedras, conchas, metales,...), en la actualidad disponemos de potentes soportes, magnéticos y electrónicos, para almacenar voz, textos, imágenes y datos a los cuales podemos acceder a través de la pantalla de un ordenador. Pero ¿cuál será el formato de la herencia cultural que dejaremos a las generaciones futuras? ¿Cuál es la mejor forma de asegurar la conservación de nuestra cultura para los siglos venideros? Estas y otras preguntas son debatidas continuamente por tecnólogos, bibliotecarios, antropólogos y expertos de todo el mundo, que ven en este problema una asignatura pendiente. El almacenamiento de la información digital es todavía inestable. Las tecnologías de hace unas décadas están ya obsoletas, como es el caso de aquellos discos flexibles (floppy-disk) utilizados hace 15 años, que hoy

no pueden ser leídos por los nuevos ordenadores. Hacen falta nuevas alternativas que garanticen que no volverán a repetirse las pérdidas culturales del pasado, esas que han impedido conservar muchos de los conocimientos y lenguas de civilizaciones antiguas hasta nuestros días.

La moderna Rosetta

Hace dos siglos, exactamente en 1799, unos soldados de las tropas napoleónicas hallaban, a orillas del río Nilo, la Piedra Rosetta. Conservada hoy como monumento epigráfico en el Museo Británico de Londres, este fragmento de basalto negro del año 196 a.C. contenía una inscripción en 3 tipos de escritura (griega, jeroglífica y demótica). Hoy, la Fundación americana Long Now trabaja en la creación de un nuevo soporte que persigue revolucionar la tecnología de almacenamiento de la información. El nuevo disco, bautizado con el nombre de "Rosetta disk", pretende conservar la información por lo menos otros 2.000 años, con una esperanza de vida de hasta 10.000 años según sus creadores. La moderna Rosetta contendrá una amplia biblioteca digital con traducciones a un total de 1000 idiomas. Y es que, inspirándose en la Piedra Rosetta original, sus creadores han aprendido "el valor de la traducción paralela de un texto corriente, una estructura que proporcionó la clave para descifrar definitivamente los jeroglíficos egipcios en el S.XIX". La lección del pasado para los responsables del proyecto se ha apoyado en otro legado, el Hyakumanto Darani, un texto japonés pionero de la multiplicidad de copias (un millón) para poder garantizar la preservación de la información (quién sabe cuántas Rosetas únicas se han perdido en los caminos de la historia...).

Para cumplir su objetivo de "crear una herramienta que permita e inspire la comunicación entre momentos históricos distantes y mundos culturales diferentes", que "garantice la continuidad de la comunicación a través de las generaciones y de los milenios", el 'Rosetta Disk' archivará varios componentes lingüísticos de cada idioma. Así, junto a textos paralelos de los 1000 idiomas incluidos, correspondientes a tres capítulos del Génesis, incluirá la ortografía, los elementos gramaticales y datos como el número de hablantes, el origen y la distribución de cada idioma,... Además se añadirán las historias contemporáneas del Big Bang y de la Evolución Humana. En definitiva, constituirá un legado bien planificado para generaciones futuras, que podrán recuperar idiomas posiblemente perdidos, así como nuestro legado cultural, sin apenas esfuerzo.

Grabar sobre níquel

El nuevo soporte utilizado en el Disco Rosetta consiste en un disco de níquel de tres pulgadas cuyo desarrollo ha corrido a cargo de los Laboratorios Los Álamos (EE.UU.) y la empresa Norsam. Se trata de un soporte analógico y no digital, sin dependencia de plataformas o formatos para su lectura, lo cual es considerado por sus creadores como una garantía de su legibilidad independientemente de los cambios experimentados por los ordenadores y sistemas digitales en los siglos venideros. A esto se añade su capacidad de resistencia a los efectos del tiempo, otra gran ventaja. Las pruebas de simulación realizadas por "Los Álamos" han permitido constatar que los datos permanecen sin alteración en el disco a temperaturas de hasta 300°C, así como inmersos en agua salada durante 15 días. Todo ello supondría una garantía para su preservación en grandes inundaciones, incendios,... a los que podría exponerse el disco a lo largo del tiempo.

Para la grabación de la moderna Rosetta, Norsam ha desarrollado un sistema de radiación de iones al que son enviadas las imágenes, una vez digitalizadas en formato TIFF o similar. A simple vista, cada una de las miles de páginas contenidas en el diminuto disco no son más que pequeños rectángulos blanquecinos en la superficie. La altura de las letras e imágenes grabadas es inferior a los 100 nanómetros, por lo que la lectura del disco necesita el empleo un microscopio, ya sea óptico o electrónico, que puede ser combinado con un sistema reconocedor de caracteres ópticos para su traducción al formato digital. Aunque la densidad máxima es de 350.000 páginas por disco, sus creadores han trabajado a una resolución que puede ser leída por un microscopio de 1000X, con lo que la capacidad de almacenamiento se reduce a unas 30.000 páginas de texto.

El Disco Rosetta es también un "objeto para la imaginación" según sus creadores. Por ello, y tratando de contemplar este legado desde la mirada de los hombres que poblarán el Planeta dentro de 10.000 años, han creado un sistema de símbolos en su diseño que pretende transmitir, junto a las palabras, nuestra experiencia humana actual. El disco estará centrado por una imagen de la Tierra, marcando geográficamente el origen de cada uno de los idiomas a los que se traduce el texto en su interior.

Pese a la dosis de aventura e imaginación que implica el proyecto, los responsables tienen muy claro su fin último: "garantizar la continuidad de la comunicación y la información a través de las generaciones futuras". Un objetivo muy acorde con los principios de esta sociedad de la información o la infocomunicación en la que hoy vivimos.



The Long Now Foundation
Fostering Long-term Responsibility
est. 01996.