

Cooperación digital en Europa ¿Un modelo para Iberoamérica?

Juergen Renn

renn@mpiwg-berlin.mpg.de

Markus Schnoepf

schnoepf@mpiwg-berlin.mpg.de

Introducción¹

Internet desempeña un papel predominante en las sociedades fundadas en el saber y representa un desafío mayor para la herencia cultural y las ciencias. La crisis de la organización de información en las ciencias naturales es evidente tanto en los gastos crecientes en revistas científicas como en las estructuras inadecuadas de acceso, que documentan el fracaso de la transformación del sistema de la publicación tradicional de las ciencias naturales en soporte papel al medio electrónico. La herencia cultural y las humanidades dedicadas a su estudio corren el riesgo de perder el tren del desarrollo técnico. La mayor parte de las fuentes que constituye la herencia cultural no ha sido transferida al nuevo medio. Este déficit afecta no solamente a las humanidades, que dependen de la información que representa la herencia cultural, sino a la sociedad en general. Las humanidades y las ciencias sociales no han conseguido hasta ahora crear una dinámica comparable a la levantada por las nuevas tecnologías de la información en las ciencias naturales. Tal dinámica reduciría las fronteras tradicionales que bloquean la cooperación entre culturas nacionales diferentes y disciplinas científicas, creando así potencias nuevas para la investigación y la cultura pública.

Las páginas siguientes se dedican a los desafíos de la revolución informática para la cultura y la ciencia. Echaremos un vistazo a los esfuerzos para crear una infraestructura orientada al futuro en la red, asegurando acceso libre a las fuentes fundamentales de la humanidad, en particular la declaración de Berlín lanzada por la sociedad Max Planck y la iniciativa Herencia Cultural Europea Online (ECHO).

La crisis de la Cultura y las ciencias en la edad de la información

El medio de comunicación de hoy y mañana, Internet, deja detrás una cultura que es la herencia de nuestro pasado, necesaria para cumplir los desafíos del futuro. La herencia cultural que nos une más que nuestras instituciones está en peligro de perder el tren de los veloces desarrollos en la tecnología hacia una nueva era de la información. La red puede preservar representaciones digitales de objetos culturales para la memoria del hombre y servir

¹ Por la corrección del español de este texto damos nuestras gracias a Mila Ruiz y Michael Breen.

para identificar originales robados o producto de saqueos. Catálogos con acceso público de la herencia cultural del hombre preservada en museos y otras colecciones podrían constituir un soporte potente de la política de conservación de la UNESCO. Sin embargo, las informaciones que conforman la esencia de la herencia cultural de Iberoamérica están aún excluidos del sistema informático. Y la cultura que ahora está en la red se hunde en el ruido informático. Los pequeños ejemplos brillantes de cultura en la red ilustran el potencial de la información constituyendo nuestra memoria cultural. Entre dichos potenciales se halla la posibilidad de superar la fragmentación de la herencia cultural basada en instituciones y disciplinas tradicionales. Este proceso de fragmentación está justificado principalmente por razones preservativas: Es más fácil conservar dibujos coleccionándolos en un edificio como sucede con la preservación de libros, recuerdos manuscritos, objetos de la historia natural, vídeos y sonidos, etcétera. Pero, una vez que las informaciones están procesadas y transformadas en entidades digitales, ya no tienen que compartir un mismo destino. Entonces no hay razones para preservar estas entidades equiparables a los sistemas usados para preservar los objetos que emulan. No hay muros o edificios en la red y no estamos obligados a reproducir las distinciones basadas en las topologías de los objetos materiales. Es posible y también necesario reorganizar los recuerdos digitales en una arquitectura de nueva cognición donde las reglas del mundo físico no son aplicables.

Hace falta una visión que explote las nuevas posibilidades técnicas para la creación de una cultura pública de la ciencia, una visión que incluya las humanidades y así conserve las raíces de nuestro mundo tecno-científico en nuestra historia cultural. Tal visión tiene que solventar un doble desafío, cuantitativo y cualitativo, presentando la herencia en la era de Internet. Hay que poner a disposición electrónicamente una multitud de fuentes (creando así la masa crítica) y hay que crear una infraestructura adecuada, intelectual, tecnológica y social, con el fin de que la memoria cultural este disponible como fuente para dar respuestas a las preguntas de hoy. Esta infraestructura tiene que soportar la preservación y el acceso libre a la herencia cultural en contra del pragmatismo miope del progreso técnico y económico. El intercambio de informaciones y argumentos a través de las fronteras sociales, políticas y religiosas tiene que ser estimulado.

La nueva producción y divulgación de los medios electrónicos de información está cambiando de forma dramática las condiciones de circulación de informaciones científicas y afectan a la infraestructura de la ciencia no menos profundamente que la invención de la imprenta. En la era Gutenberg de la información impresa las responsabilidades con el flujo de información científica son evidentes: Los resultados de la investigación están producidos por científicos.

La divulgación corresponde a la impreña editora y la conservación a las bibliotecas. La información está filtrada en un proceso de evaluación por científicos y organizada por las editoras. Sólo lo que sobrevive a este proceso de filtración va a ser diseminado. Este sistema ha sido muy estable en los pasados quinientos años, pero los cambios tecnológicos lo ponen en peligro con consecuencias radicales. También en el sistema de información impresa estos cambios se notan en aumentos de precios, que las editoras imponen para la difusión a los que las organizaciones científicas en Europa no pueden hacer frente. La revolución informática ha cambiado radicalmente la base técnica y económica del flujo de información científica. Los frutos de la investigación pueden ser difundidos inmediatamente en forma electrónica. La diseminación ya no es un componente caro. Los científicos la pueden organizar sin ayuda de las editoras. No hay argumentos para que las representaciones futuras de la ciencia tengan que tomar la forma de revistas o libros, formas que están determinadas por los procesos de impresión y sus agentes correspondientes. Al contrario, se adaptarán más adecuadamente para la contribución a una red y estructura de información científica y global. Ya hoy tenemos una variedad de formas posibles de representación, desde entradas en bases de datos, archivos digitales, colecciones de enlaces hasta ámbitos de investigación interactivos. La frontera tradicional en la historia entre fuentes y textos sobre estas fuentes puede ser disuelta en el ambiente electrónico. Cristina Hansen y Alberto Relancio ya han dado ejemplos de los resultados del Proyecto Humboldt. Cuando los textos secundarios y las fuentes están reunidas la información científica es más fiable que nunca. El medio electrónico ofrece al científico la oportunidad de alcanzar sin pérdida de tiempo y con gastos insignificantes el objetivo de su trabajo, el impacto al cuerpo del saber de su comunidad científica. Por eso tiene que responder a su interés natural hacer de libre acceso sus informaciones más que obligar a sus compañeros a comprar la información de una editorial meses más tarde.

La intermediación y el alcance en principio ilimitado de la difusión electrónica acelera las respuestas, distinguiendo así contribuciones de valor de las que carecen de él. El reflejo veloz del tema de la fusión fría en la red antes de que la mayoría de las discusiones fueron impresas es un ejemplo. En contra de la tradición de hacer juicios sobre lo que se va a publicar, en una red electrónica los comentarios y los dictámenes no se pierden como informaciones valiosas sino que se añaden al cuerpo de la información.

El problema del archivado de la información electrónica a largo plazo no es solamente un problema técnico sino también institucional. Una institución sola no puede afrontar este problema. Aunque los precios para espacio de memoria bajan, ahora los primeros CD-ROMs ya no se puede leer más, por no hablar de formatos propietarios que encierran la información

en un ataúd hermético. Debemos encontrar nuevas formas de cooperación digital. La conquista de este nuevo mundo trae posibilidades para comunidades que hasta ahora han estado menos involucradas.

La iniciativa de acceso libre y la solución Ágora

De lo dicho es evidente que necesitamos una infraestructura que ponga a disposición del público las contribuciones científicas tan rápidamente como sea posible, usando el potencial de la red para constituir una representación del saber humano incluyendo las herencias culturales y la garantía de acceso ilimitado, cruzando fronteras. Ese es el fin de la iniciativa del acceso libre. Para realizar esta visión de una representación global y accesible del saber la red del futuro tiene que ser sostenible, interactiva y transparente. Contenido y herramientas tienen que ser accesibles y compatibles. Contribuciones de acceso libre tienen que incluir los resultados originales de la investigación científica, los datos puros y metadatos, las fuentes, representaciones digitales de materiales gráficos y pictóricos y multimedial.

Una infraestructura de acceso libre tiene que facilitar a los usuarios seguir sus intereses particulares contribuyendo al mismo tiempo a un cuerpo común del saber digitalmente representado. Esa es la posición clave de la solución Ágora. Quiere generar una dinámica que combina el desarrollo del total con lo bueno del individuo, una combinación que ha sido la característica de las grandes empresas civiles, empezando con la fundación de la polis griega que conseguiría tal síntesis de interés en su Ágora. Solamente si las fuentes digitales son de acceso libre en la red, solamente si las mismas herramientas pueden ser usadas en contextos diferentes, solamente si las colecciones digitales pueden ser integradas en un cuerpo común interconectado, y solamente si es posible combinar el poder de computar con el poder del espíritu humano de analizar las fuentes, una colección de datos se convertirá en una representación ingeniosa del saber humano. La infraestructura de la solución Ágora debe dejar a todas las instituciones científicas, archivos, bibliotecas, museos y escuelas hacer sus fuentes disponibles en la red con un esfuerzo mínimo, garantizando su interoperabilidad con otras representaciones del saber humano.

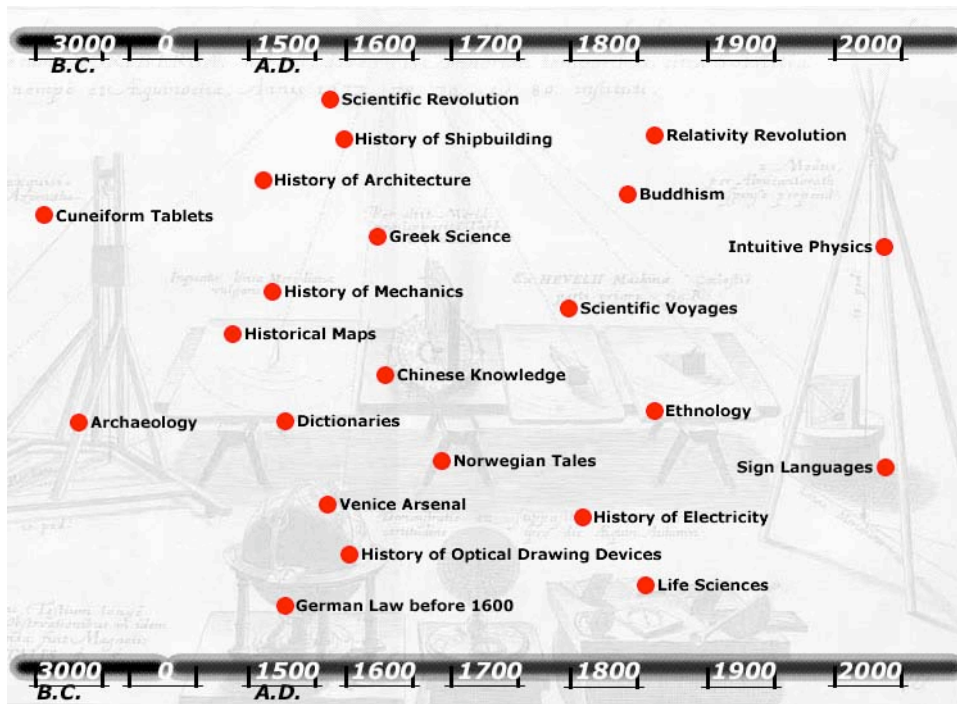
La implementación de la visión y la declaración de Berlín

En octubre de 2003 la iniciativa ECHO (European Cultural Heritage Online), coordinada por el Instituto Max Planck para la Historia de la Ciencia, organizaba junto con la Sociedad Max Planck una conferencia internacional sobre el libre acceso. Más que añadir otro proyecto temporal, la iniciativa ECHO quiere crear una base con una infraestructura permanente para garantizar acceso libre a la herencia cultural de Europa. La infraestructura consta de una plataforma muy prometedora para ampliar la cultura de acceso libre, que en las ciencias

naturales ya está bien implementada y que hay que introducir en las humanidades. Esta combinación de las fuerzas de las ciencias naturales y las humanidades se manifiesta en la “Declaración de Berlín para el Acceso libre al Conocimiento en las Ciencias y Humanidades”, reclamando públicamente un cambio en la difusión del saber científico. La declaración ha sido firmada por la Sociedad Max Planck así como por la alianza de las organizaciones de investigación extra universitarias alemanas e instituciones internacionales de la ciencia y herencia cultural.² La consejería de educación del Gobierno de Canarias fue una de las primeras signatarias. La academia de las ciencias de Cuba la firmará en breve. Es evidente que la declaración de Berlín no es una declaración nacional o situada en un campo de ciencias específicas sino que tiene un impacto internacional relevante para los países iberoamericanos y España.

Colaboración interdisciplinar y la iniciativa ECHO

En ocasión de dicho congreso la iniciativa ECHO³ publicaba un primer grupo de colecciones mayores en su ámbito de acceso libre, entre ellos disciplinas diversas como la historia del arte y arquitectura, antropología, lingüística, historia de la ciencia y – por último, pero no por ello menos importante, una colección importante para las Islas Canarias e Iberoamerica: historia de viajes científicos.



Dieciséis instituciones de nueve naciones europeas han integrado contenido y tecnología bajo el abrigo de la infraestructura común de ECHO. En la colección de ECHO se puede estudiar

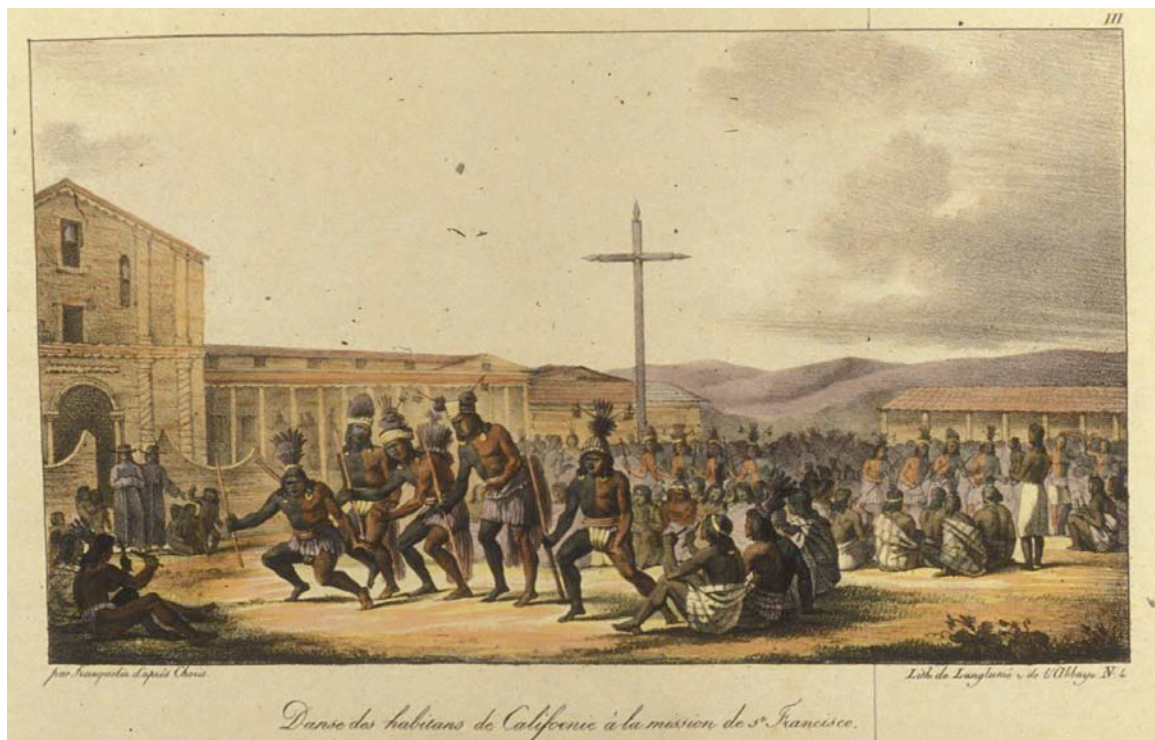
² <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/signatories.html>

³ <http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de>

los inicios de la escritura humana a la mano de las cuneiformes del antiguo Babilonia llamada Iniciativa Biblioteca digital de cuneiformes (CDLI). La historia de la mecánica a través de un período largo desde la mecánica griega hasta el tiempo de Galilei ofrece fuentes relevantes en modo de texto digitalizado combinado con imágenes reproductivas de las páginas. La combinación de los textos en idiomas diferentes como latino o griego con diccionarios facilita el análisis de los textos. En este proyecto, llamado Arquímedes, las posibilidades de búsqueda por todo el cuerpo de las fuentes ofrecen combinaciones virtuales de los diversos textos. Así el desarrollo del conocimiento puede ser seguido por tradiciones variadas. La construcción de la catedral de Florencia puede ser investigada por los documentos de dicho archivo así como los archivos del arsenal de Venecia. Se pueden consultar manuscritos de Galileo Galilei o del Galileo británico: Thomas Harriot. Manuscritos de Leibniz, fundador de la academia de las ciencias de Prusia y Russia sobre medicina están en la colección de ECHO en alta calidad, y documentos de Newton están unidos en esta biblioteca virtual. Como 2005 es el año internacional de la Física quiero dar peso al diario de Zurich de Albert Einstein. En estos días se termina en Berlín la exposición sensacional sobre Albert Einstein que ha atraído a más de ciento cincuenta mil visitantes y fue organizada por el Instituto Max Planck para la Historia de la Ciencia. La transmisión de la ciencia europea a China a través de los jesuitas y el intercambio de las diferentes culturas está demostrada con el Yuanxi Qiqi Tushuo Luzui de Johann Terrenz Schreck del año 1627. Para quien no sabe chino, hay herramientas para traducir el texto con la combinación de diccionarios que están de acceso libre en la red. Pueden ser consultados, además, experimentos psicológicos con niños y niñas de alrededor de seis años, de Alemania y Papua Nueva Guinea. Estos experimentos actuales fueron guiados por la pregunta de si hay un modo global e independiente de la cultura y la escuela para explicar fenómenos físicos. Fuentes modernas de la ciencia griega se pueden estudiar así iluminando las tradiciones de la ciencia griega desde sus inicios hasta los tiempos modernos. Una gran cantidad de fuentes se dedica a las ciencias de la vida particularmente al inicio de la fisiología en Berlín conectado a Du Bois Reymond, reconstruyendo un laboratorio del siglo diecinueve. Componentes no europeos de la cultura europea están representados por ejemplo con bases de datos e imágenes de la cultura de Dogon en la región de Sanga, África. Las expediciones científicas de los siglos dieciocho y diecinueve hasta el inicio de la primera guerra mundial nos llevan por fin a Iberoamérica, concentrándose en la Islas Canarias que fueron el puerto último antes de que muchas de estas expediciones partieran al continente americano.⁴ Muchas de dichas expediciones tocaban el continente iberoamericano

⁴ <http://humboldt.mpiwg-berlin.mpg.de>

constituyendo así parte de la herencia cultural de Iberoamérica. Alexander von Humboldt es una estrella entre esos exploradores, reconocido como el segundo descubridor de Cuba por ejemplo. Otros, no tan conocidos, están en la galería de científicos que coleccionaron informaciones antropológicas, botánicas y geográficas. Adelbert von Chamisso, famoso por sus cuentos, es uno de los exploradores que estaban casi olvidados hasta hoy. Los dibujos de Luis Choris producidos durante este viaje, nos recuerdan el continente de América en un tiempo pasado. Cuando visitaron San Francisco, era aún un pueblo de población india y formaba parte de México.



Conclusiones

La historia de Iberoamérica forma parte de la cultura europea. La planificación de ciudades como La Laguna fueron aplicadas por los conquistadores españoles en América del Sur. En un mundo fragmentado como tenemos hoy hay que buscar y acentuar los partes de la historia que nos une, así como las diferencias. Una historia de América del Sur que no tiene en cuenta las influencias europeas no puede calificarse como historia de América. Las ciencias, cuya historia nunca estuvo limitada por fronteras políticas, son en su propio contexto internacionales. Una historia de las ciencias que se limite a las fronteras políticas fallará. Sin embargo, hay que tomar en consideración las fronteras de los idiomas. Hoy existe una

⁵ Luis Choris: Voyage pittoresque autour du monde, avec des portraits de sauvages d'Amérique. d'Asie, d'Afrique, et des îles du Grand Ocean; des paysages, des vues maritimes, et plusieurs objets d'histoire naturelle; accompagné de descriptions par m. le Baron Cuvier, et m. A. de Chamisso, et d'observations sur les crânes humains, par m. le Docteur Gall. Par m. Louis Choris, peintre, 1822.

frontera entre los países con idiomas derivados del latín y las demás.⁶ El ordenador no puede solucionar todos los problemas que existen hoy, pero puede facilitar la comunicación entre los diferentes pueblos. Las que hay que desarrollar son herramientas de acceso libre que faciliten el intercambio interlingüístico entre el mundo de habla español e inglés.

Para que el continente de América del Sur pueda tomar el sitio adecuado a su riqueza cultural, tiene sentido formar colaboraciones que dejen atrás las fronteras artificiales entre los países, las ciencias y las instituciones, de manera que el siglo veintiuno dará luz a una herencia que ha quedado sepultada en los siglos pasados.



⁶ El congreso de la Asociación internacional para la Historia y la Computación que hace dos semanas tuvo lugar en Ámsterdam se caracteriza por la falta de participantes de lengua española, italiana y francés. El congreso de la misma organización que tuvo lugar en Toledo, Castilla-La Mancha, en 1998 tenía como segundo idioma del congreso el español con una mayoría de participantes de lengua castellana. No se puede imaginar que en los pasados seis años no habían proyectos iberoamericanos que se ocuparan del tema del uso del ordenador en la disciplina de historia.

⁷ Luis Choris: Vues et paysages des régions équinoxiales, recueillis dans un voyage autour du monde, par Louis Choris, avec une introduction et un texte explicatif. 1826.