



EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN EN LA QUE SE ENCUENTRA el mundo entero, todos enfrentamos el hecho del exceso de información en nuestra agobiante vida cotidiana. Los grandes conjuntos de datos, los llamados *big data*, están a la vista de todas las profesiones. Cada vez gastamos más horas ante las máquinas, grandes o muy pequeñas, que gestionan y procesan información y comunicaciones. ¿Cómo es que este hecho cambiará el trabajo de los historiadores y de todos los científicos sociales? Este ensayo de respuesta a esa urgente pregunta fue dada por dos prestigiosos historiadores en su *Manifiesto por la Historia*, publicado originalmente en inglés por Cambridge University Press (2014). La parte que aquí se publica, por razones académicas, corresponde al cuarto capítulo de ese *Manifiesto*, según la traducción española de Marco Aurelio Galmarini que editó en Madrid, durante el año 2016, Alianza Editorial. Se trata de un ensayo inquietante sobre el retorno de la larga duración (*longue durée*) en el análisis histórico, sobre el papel de las universidades de investigación en el futuro y también sobre el porvenir de la profesión de la Historia.

**U**na de las razones que conduce a una sociedad a advertir que está pasando por una crisis de pensamiento a largo plazo es el problema del exceso de información. El exceso de información no es en sí mismo una novedad, pues ya había sido experimentado por los humanistas europeos del Renacimiento, un momento en el que nuevas ediciones de textos clásicos, nuevas historias y nuevas cronologías, así como nueva información sobre la botánica y la fauna de Asia y de las Américas sobrepasaron rápidamente la capacidad de los estudiosos para organizar la información en teorías incluyentes o en programas útiles. En efecto, muchas de nuestras herramientas básicas de búsqueda y recuperación, tales como el índice, la enciclopedia y la bibliografía, tuvieron origen en la primera época de

exceso de información, cuando las sociedades sentían superada su capacidad para sintetizar el pasado y entrever el futuro.

En la actualidad experimentamos una nueva época de *big data*, desde la decodificación del genoma humano hasta los miles de millones de palabras de los informes oficiales que las oficinas gubernamentales producen anualmente. En las Ciencias Sociales y las Humanidades, los *big data* han venido a ocupar el lugar de la aspiración de sociólogos e historiadores a la relevancia permanente, pues nuestros cálculos abren nuevas posibilidades de resolver antiguos problemas o de plantear otros nuevos. Los *big data* tienden a empujar a las Ciencias Sociales hacia el planteamiento de problemas cada vez más amplios, que en Historia son en gran medida los relativos a acontecimientos mundiales y al desarrollo institucional a lo



largo de períodos cada vez más prolongados. Los estudios acerca de la larga historia del cambio climático, de las consecuencias del comercio de esclavos o de las variedades y destinos del derecho de propiedad occidental utilizan las técnicas de computación de tal modo que abren nuevas fronteras para la gestión de datos y al mismo tiempo formulan problemas históricos relativos a las preocupaciones del presente.

A lo largo de la última década, el surgimiento del campo de las Humanidades digitales ha puesto el dominio de todo un abanico de herramientas al alcance de cualquier persona, especialista o ciudadano común, interesada en dar sentido a largos períodos históricos por sí misma. El *software* para análisis temáticos puede leer mecánicamente millones de informes gubernamentales o científicos y recuperar hechos básicos relativos a la manera como nuestros intereses y nuestras ideas han cambiado en el transcurso de décadas y de siglos. Muchas de estas herramientas son capaces de reducir de manera convincente a una pequeña visualización todo un archivo de datos que, de lo contrario, resultaría excesivamente voluminoso para su lectura. En nuestros días, muchos analistas están comenzando a darse cuenta de que, si quieren mantener la capacidad de persuasión, necesitan condensar *big data* de tal manera que puedan circular entre los lectores a modo de relato conciso y de fácil exposición.

Aunque la humanidad ha experimentado durante siglos con el diseño de líneas de tiempo, recientemente se ha podido reducir el gran panorama a una visualización gracias a la incrementada disponibilidad de *big data*, lo cual plantea a su vez apremiantes problemas sobre el uso de esos datos a largo o a corto plazo. Hay zonas del registro histórico en las que esa decisión (la de considerar un contexto más amplio o no) establece una gran diferencia. La necesidad de enmarcar cuestiones cada vez más amplias determina qué datos utilizar y cómo manipularlos, todo

un desafío que gran parte del trabajo de *longue durée* aún tiene que emprender. Los *big data* realzan nuestra capacidad de captación de la información histórica y pueden ayudarnos a decidir la jerarquía causal, esto es, qué acontecimientos representan momentos de inflexión en nuestra historia y cuáles son simplemente parte de patrones más amplios.

#### NUEVAS HERRAMIENTAS

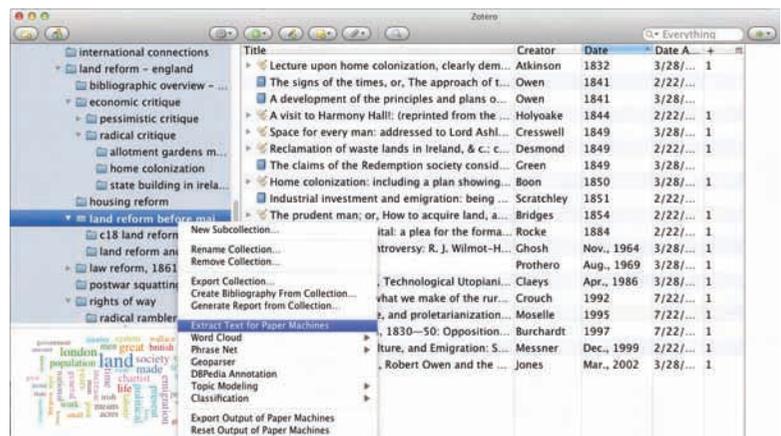
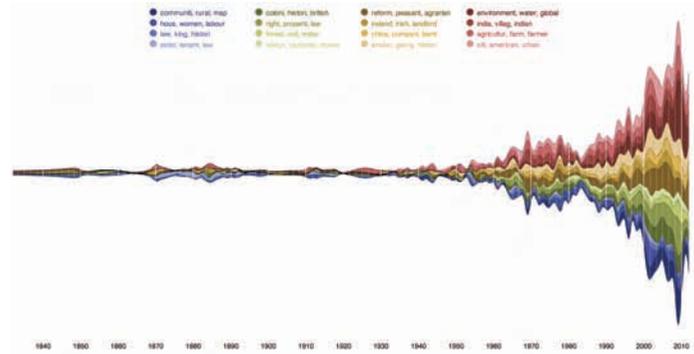
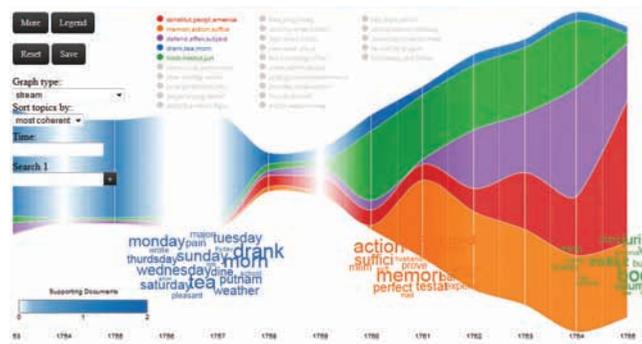
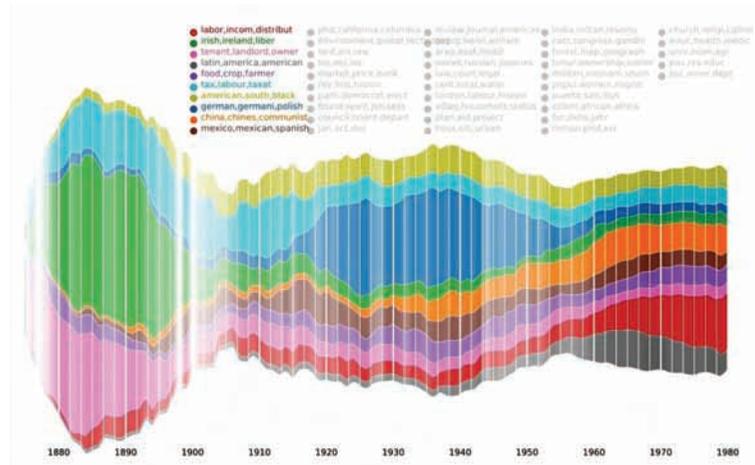
En la segunda mitad del siglo XX, la búsqueda de palabras clave con base digital comenzó a presentarse en todas partes como el fundamento de la investigación académica. En la era de los bancos de conocimiento digitalizado, las herramientas básicas para el análisis del cambio social nos rodean por doquier. El hábito de utilizar palabras clave para ampliar la cobertura del cambio histórico a grandes escalas temporales hizo su aparición en las revistas de Ciencia Política y de Lingüística para analizar temas tan distintos como la reacción pública al maíz genéricamente modificado en Guyarat, la acogida que tuvo la ciencia del cambio climático en los periódicos británicos, la imagen de los campesinos chinos en la prensa occidental, la persistencia del antisemitismo en la cultura británica, la historia de la política de vivienda social y la suerte de los intentos de la industria británica del carbón por adaptarse a las regulaciones de la contaminación.

Entre los años 2011 y 2013, los investigadores de las Ciencias Sociales trataron de analizar la relación entre las publicaciones académicas sobre el clima, por un lado, y la opinión pública por otro, recurriendo a la búsqueda, en la base de datos de la red de ciencias, de frases sencillas como “calentamiento global” y “cambio climático global”, y clasificando luego los artículos que encontraban según el respaldo que prestaban a diversas posiciones. En resumen, las nuevas tecnologías para el análisis de bases de datos digitalizadas dieron impulso a una pluralidad de estudios que reunían información acerca de discursos y comunidades sociales a

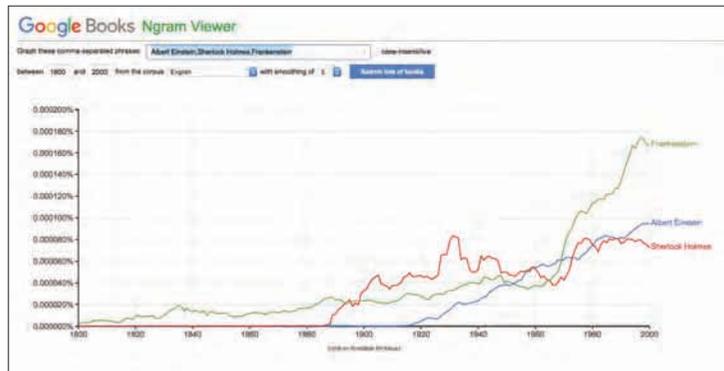
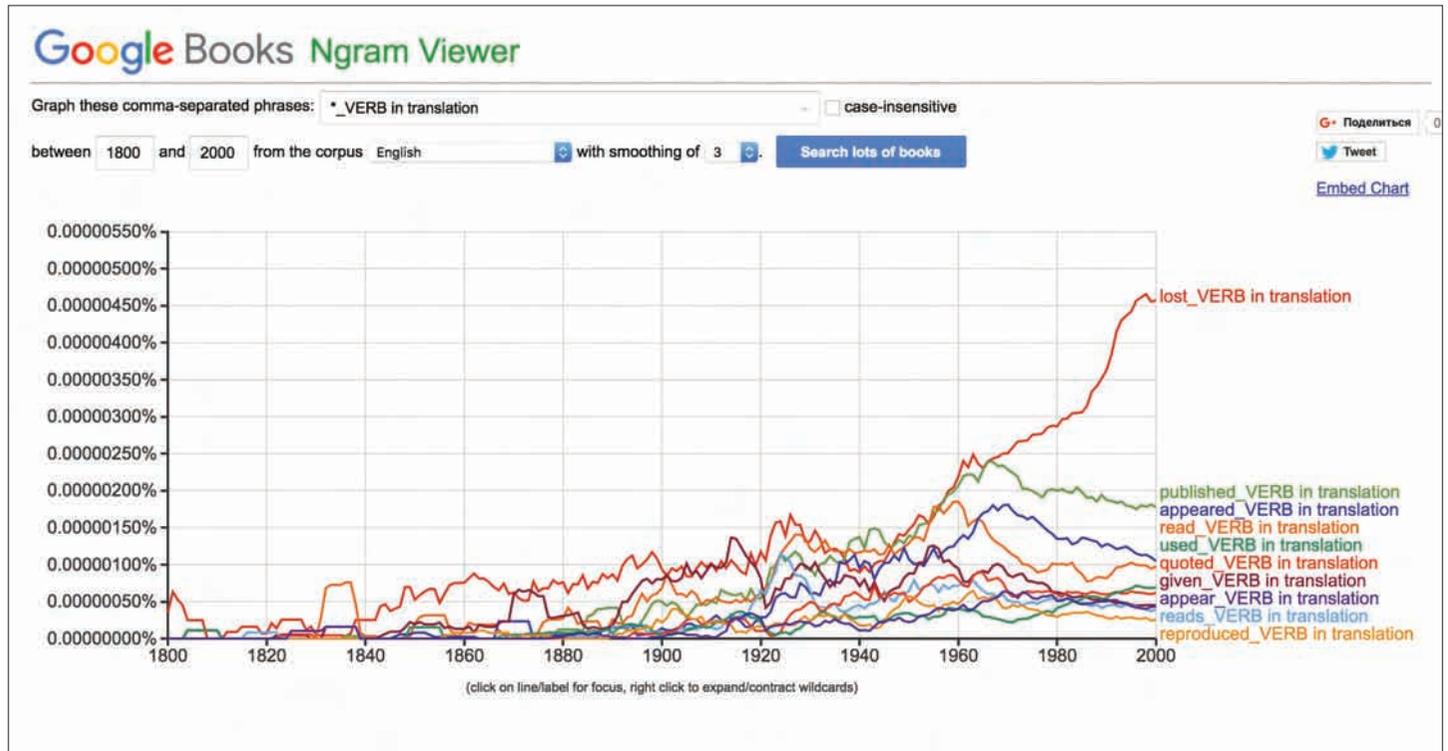
lo largo del tiempo, pero pocos de esos estudios se publicaron en las revistas de Historia más leídas. Hay una desconexión entre, por una parte, las tecnologías indudablemente idóneas para medir transformaciones acumuladas de discursos a lo largo de décadas y, por otra, la capacidad, la voluntad e incluso el valor de quienes se dedican a la Historia para realizar esas mediciones por sí mismos.

Para superar esta resistencia, las nuevas herramientas creadas para la investigación histórica de *longue durée* se han convertido en una necesidad aún más imperiosa. He aquí un ejemplo, tomado de la experiencia de Jo Guldi, de cómo los desafíos de la investigación de nuevos conjuntos de datos a base de preguntas condujeron a la creación de una nueva herramienta. En el verano de 2012, Guldi dirigía un equipo de investigadores que produjo Paper Machines, un juego de herramientas digital destinado a ayudar a los investigadores a analizar los ingentes volúmenes de papel que conlleva cualquier mirada internacional comprensiva en este sobredocumentado siglo XXI. Este *software* es una extensión de fuente abierta de Zotero, un programa que permite a los usuarios crear bibliografías y construir sus bibliotecas personales en una base de datos en línea, diseñada teniendo en mente la variedad de las fuentes textuales de los historiadores. Su finalidad es hacer accesible el arsenal de textos de última generación a estudiosos de una variedad de disciplinas del campo de las Humanidades y las Ciencias Sociales que carecen de conocimientos técnicos extensos o de grandes recursos en materia de computación.

Mientras que una herramienta como Google Books Ngram Viewer utiliza elementos preprogramados de Google Book Search que enfatizan automáticamente la tradición anglonorteamericana, Paper Machines operó con las recopilaciones de textos que ha escogido el investigador individual, ya sea extraídos de fuentes digitales como diarios y conversaciones por internet en tiempo real, ya sea escaneados y guardados



Gráficas y menús de Paper Machines



Google Books Ngram Viewer

Con Paper Machines los estudiosos pueden crear representaciones visuales de un gran número de patrones dentro de un corpus de textos utilizando una interfaz gráfica sencilla, de fácil empleo. Se puede utilizar la herramienta para generalizar acerca de un amplio cuerpo de pensamiento, como, por ejemplo, lo que los historiadores han dicho en una revista en particular sobre los últimos diez años.

mediante el reconocimiento óptico de caracteres (conocido por sus siglas inglesas, OCR) de fuentes de papel, como archivos gubernamentales. Esto puede permitir a un curso, un grupo de estudiosos o conjunto de estudiosos y activistas reunir y compartir archivos de textos. Estas bibliotecas grupales pueden ser públicas o privadas según la sensibilidad y las restricciones de *copyright* del material reunido: unos historiadores de Panamá utilizaron una biblioteca grupal Zotero para reunir y compartir textos de bibliotecas gubernamentales para las que no se disponía de instrumentos de búsqueda oficiales. Por tanto, los propios especialistas están implicados en la preservación, anotación y visibilidad de recursos históricos que de otra manera correrían el riesgo de ser ignorados, deteriorarse o sufrir daños intencionados.

Con Paper Machines los estudiosos pueden crear representaciones visuales de un gran número de patrones dentro de un corpus de textos utilizando una interfaz gráfica sencilla, de fácil empleo. Se puede utilizar la herramienta para generalizar acerca de un amplio cuerpo de pensamiento, como,

por ejemplo, lo que los historiadores han dicho en una revista en particular sobre los últimos diez años. O bien se pueden visualizar bibliotecas de manera comparativa, como, por ejemplo, novelas acerca del Londres del siglo XIX y sobre el París del mismo siglo. Con el empleo de esta herramienta es posible, mediante una simple interfaz gráfica, hacer visibles una multitud de patrones textuales. La aplicación de Paper Machines a conjuntos de textos permite a los investigadores acumular hipótesis acerca de patrones de *longue durée* en la influencia de ideas, individuos y colectivos profesionales.

Gracias a la medición comparativa de tendencias, ideas e instituciones a lo largo del tiempo, los estudiosos estarán en condiciones de acceder a un conjunto de textos mucho más extensos que el habitual. Por ejemplo, al aplicar Paper Machine a un corpus de textos personalmente seleccionados de entre un gran número de informes oficiales sobre la reforma agraria desde el siglo XX, ha sido posible seguir los intercambios de ideas en la historia británica desde los relatos locales en sus lugares de origen, saltando de la investigación microhistórica en los archivos británicos a una síntesis de *longue durée* de tendencias políticas a escala mundial. Esta búsqueda, posible gracias a la tecnología digital, opera a través de un triple proceso: la síntesis digital de amplio período temporal, la investigación crítica de archivos microhistóricos con distinción digitalmente informada de qué archivo escoger y, finalmente, la lectura más amplia en literatura secundaria de los campos adyacentes.

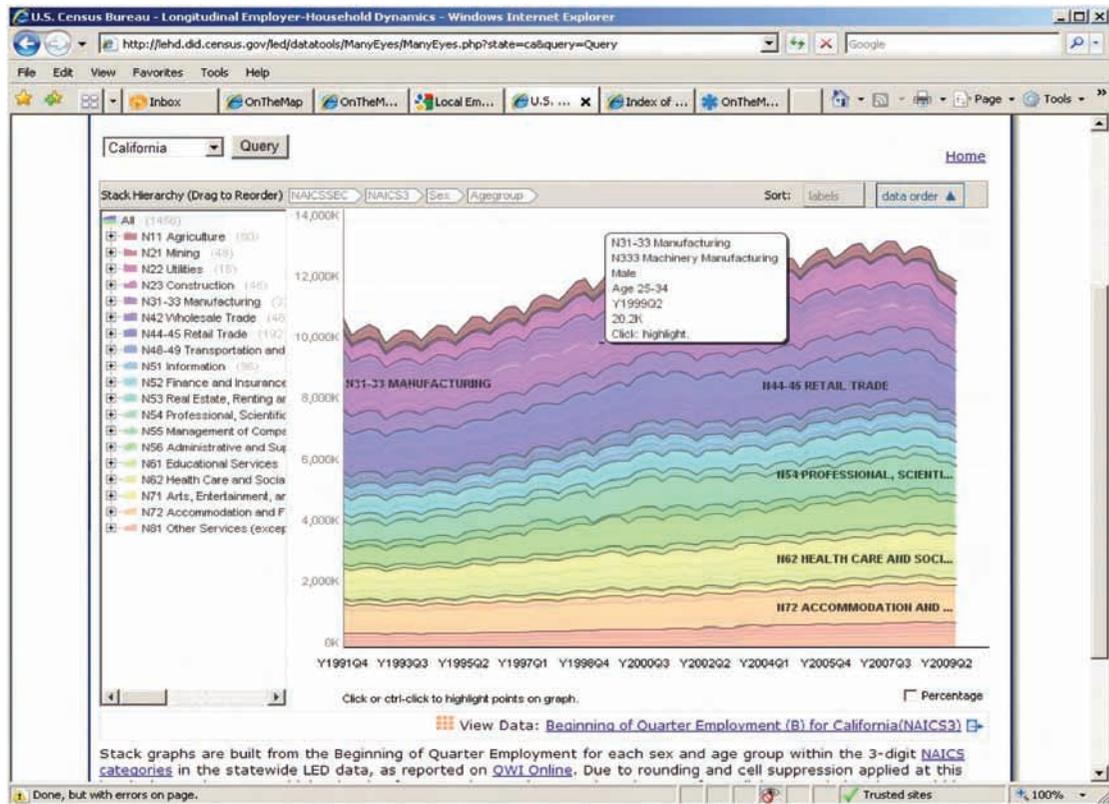
La aplicación del algoritmo MALLEET de análisis temático a un corpus de textos académicos de las décadas de 1850 y 1860, momento en que la memoria intelectual de las luchas agrarias en Irlanda contribuía a orientar la política contemporánea en América Latina, fue parte de una investigación de base digital que arrojó el fundamento de *The Long Land War*, de Guldi, una monografía histórica que narra el

progreso global de lo movimiento de reforma agraria rastreando las ideas sobre parcelas para trabajadores y seguridad alimentaria, la gobernanza participativa y el control de la renta desde el auge del Imperio Británico hasta el presente. Paper Machines ha sintetizado la naturaleza de debates particulares y sus referencias geográficas, produciendo, por ejemplo, cronologías y mapas espaciales de temas y toponímicos asociados al control de la renta, la reforma agraria y la asignación de huertas familiares. También ha mostrado qué archivos escoger y qué partes de esos archivos enfocar.

Paper Machine fue diseñado como herramienta para piratear las burocracias, establecer un retrato de su funcionamiento y lograr un contexto inmediato para los documentos de archivo. El usuario de Paper Machines puede darse el lujo de observar a los agentes del campo, las sedes centrales y los directores generales de oficinas de la ONU, o incluso a los docentes intermedios de la Universidad de Wisconsin y de la de Sussex que ofrecían asesoramiento tanto a burócratas como a generaciones de estudiantes de posgrado. La herramienta nos permite medir de forma instantánea cada uno de estos órganos, identificando en qué terrenos divergen y en cuáles convergen. Todo su personal hablaba una lengua común sobre teoría de la modernización: gobiernos nacionales, reforma democrática, extensión, formación y gestión provistas por el gobierno..., así como la provisión de un nuevo equipamiento, lo que lleva a una mayor producción que es cuantitativamente verificable.

La investigación tradicional, limitada por la mera amplitud del archivo no digitalizado y el tiempo necesario para realizar en él una selección, queda fácilmente apresada en historias de instituciones y actores con poder que, por ejemplo, caracterizan tendencias universales del imperio estadounidense a partir de la inversiones de las Fundaciones Ford y Rockefeller en pesticidas, que es lo que han hecho alguno historiadores. Al

Many eyes



identificar temas contrapuestos a lo largo del tiempo, Paper Machines permite al lector reconocer y seguir momentos particulares de disenso, división y utopismo, centrándose en conflictos entre la industria pesticida y el movimiento de la Apropiación de Tecnología, o entre el Banco Mundial y el movimiento de la Teología de la Liberación sobre prácticas de explotación, por ejemplo. La lectura digitalmente estructurada deja más tiempo a voces contrafácticas y eliminadas, lo cual relocaliza el archivo en la línea de las intenciones de la “Historia desde abajo”.

Otras herramientas similares pueden ofrecer mediciones para la comprensión de cambios a largo plazo en la Historia, desde lo más banal hasta lo más profundo. Google Ngram ofrece una guía aproximada del auge y la decadencia de las ideas. Humanistas como Franco Moretti e historiadores como Ben Schmidt han sido colaboradores decisivos en el diseño de herramientas para la visualización a lo largo del tiempo. En el caso de Moretti, en colaboración con IBM para la

producción del *software* ManyEyes para la “lectura distanciada” de grandes conjuntos de textos; y en el caso de Schmidt, trabajando junto con biólogos genetistas en la codificación del *software* de Google Ngram para asegurar que produjera cronologías fiables del predominio textual de determinadas palabras generación tras generación.

Las herramientas de este tipo se prestan a que los estudiosos intenten medir conjuntos de cambio a lo largo de décadas y de siglos. El advenimiento en los últimos diez años de proyectos de digitalización en masa en las bibliotecas y en la colaboración abierta distribuida anunciaba una era de fácil acceso a un inmenso volumen de material de archivo. Conjuntamente con el uso de herramientas para sintetizar conocimiento, esto conjuntos digitales invitan a los investigadores a poner a prueba hipótesis históricas a escalas temporales seculares. La naturaleza de las herramientas disponibles y la abundancia de textos hacen de la Historia a la vez de *longue durée* y de archivo un problema

superable, al menos para las fuentes latinas posclásicas, cuerpo del que “se puede decir que es hoy el que a mayor distancia histórica se sitúa entre los conjuntos textuales importantes”, y para la fuentes de las principales lenguas europeas que surgieron a partir del Renacimiento.

Las herramientas para comparar informaciones cuantitativas han venido a cuestionar los relatos convencionales de la modernidad. Para Michael Friendly, la visualización de datos ha hecho posible la revisión de antiguas teorías de Economía política con lo mejor de los datos actuales sobre la experiencia del pasado, por ejemplo, con el empleo de datos actualizados para recrear la famosa serie temporal gráfica de William Playfair que mostraba la relación entre el precio del trigo y los salarios en la época de las guerras napoleónicas. Friendly ha propuesto a los historiadores volver a la acumulación de todas las mediciones posibles de la felicidad, la alimentación, la población y la gobernanza y convertirse en expertos en la producción de modelos comparativos de múltiples variables a lo largo del tiempo. Estas habilidades también harían de la Historia un árbitro de los principales discursos acerca del antropoceno, la experiencia y las instituciones.

En Derecho y otras formas de historia institucional, terreno en el que la consideración especial del antecedente otorga a las respuestas de *longue durée* un poder peculiar, más tarde o más temprano este tipo de trabajo se verá incrementado. Las nuevas herramientas que expanden la capacidad del historiador individual para sintetizar volúmenes tan grandes de información abren la puerta a los impulsos morales, ya existentes por doquier en la disciplina de la Historia, a examinar el horizonte de posibles intercambios de ideas en la *longue durée* acerca de la gobernanza. Los estudiosos de la Historia del derecho europeo se han encontrado con que los métodos digitales les permitieron responder a preguntas a mayor escala: por ejemplo, el Old Bailey Online, que cubría casos judi-

ciales ingleses del período comprendido entre 1673 y 1914, la mayor colección de fuentes secundaria de que disponemos en el mundo de habla inglesa; o el proyecto denominado “Republic of the Literature”, de Colin Wilder, que, mediante la digitalización de los textos legales de principios de la Edad Moderna y el cotejo de la información de base textual con un gigantesco mapa de redes sociales de profesores y estudiantes de Derecho, se propone mostrar quiénes condujeron el cambio legal en la temprana Alemania moderna, origen de mucha de nuestras primeras ideas de dominio público, propiedad privada y mutualidad. Esta clase de proyectos ofrece una tentadora captación de cuestiones que se extienden en el tiempo y el espacio con la implicación de diverso investigadores y que, por acumulación de la información en una escala de tiempo hasta ahora desconocida, pueden contribuir a transformar nuestro entendimiento de la Historia del derecho y de la sociedad.

En la nueva época de análisis digital, la consigna del proyecto financiable debería ser la “extensibilidad”, esto es, la capacidad para responder a estas preguntas: ¿funcionará este conjunto de datos con otras formas de infraestructura?, ¿no ayudarán estos textos a narrar el relato largo, la Gran Historia, a llenar las lagunas que ha dejado Google Books?, ¿no se trata de una mera exhibición, exclusivamente apreciable por el estudio o absorto en la reflexión sobre una o dos décadas?, ¿tendrá el estudioso que afanarse en dar al texto un formato que las herramientas de análisis digital sean capaces de comprender?

Con frecuencia los pensadores a largo plazo evitan el empleo de herramientas digitales para el análisis panorámico. Era de esperar que los nuevos partidarios de la *longue durée* se dedicaran a analizar rigurosamente los datos de una variedad de disciplinas, en la medida en que sus narraciones sintetizan y entretajan relatos tomados de distintos sitios. Pero a menudo han evitado

los *big data*; dado que prefieren en general construir relatos sintéticos tradicionales a partir de fuentes secundarias. Ante semejante discordancia entre los objetivos y los recursos, quedan aún oportunidades para un trabajo más ambicioso a mayor escala. Hay quienes han oído la llamada a volver a la perspectiva panorámica y hay quienes han reaccionado favorablemente a la promesa del juego de herramientas digital. Pero pocos han hecho las dos cosas conjuntamente; en otros términos: pocos han aplicado a cuestiones relativas tanto a nuestro pasado como a nuestro futuro a largo plazo las herramientas diseñada para analizar grandes tesoros de recursos.

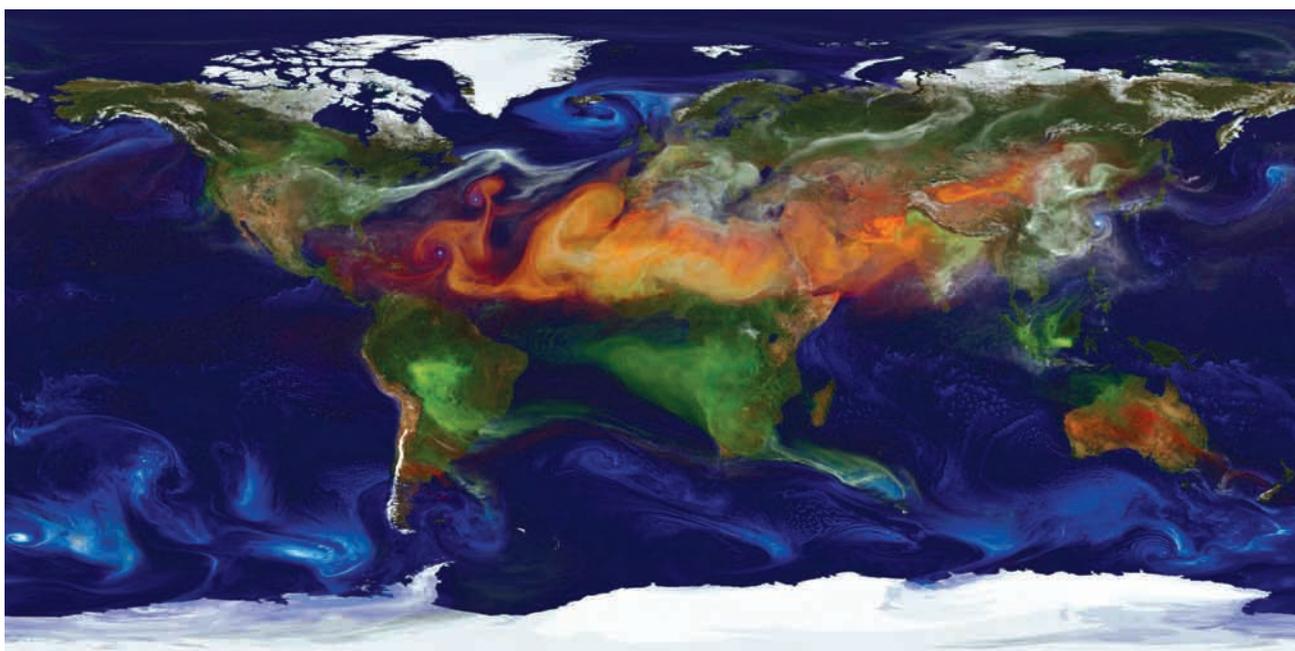
#### EL AUGE DE LOS BIG DATA

En las seis décadas transcurridas desde la segunda Guerra Mundial, las Ciencias Naturales y las Ciencias Humanas han ido acumulando inmensos tesoros de datos cuantificables que raramente son objeto de confrontación. El auge del debate público ha impulsado la disponibilidad de un número cada vez mayor de datos temporalmente definidos, que gobiernos, climatólogos y otras instancias han hecho accesibles en formatos intercambiables. El mundo requiere autoridades capaces de hablar racionalmente de los datos en los que estamos todos inmersos, su uso, abuso, análisis y síntesis. Esos datos se acumulan a lo largo de décadas de investigación en apoyo de nuevas tesis, como, por ejemplo, el consenso académico sobre el cambio climático. A partir de las primeras extracciones de núcleos de hielo en la década de 1960 se han venido acumulando de modo permanente *big data* de los más variados orígenes; luego, unos modelos de base informática han convertido los datos reunidos en el ámbito de la meteorología en posibles propuestas acerca de la manera en que nuestra atmósfera ha ido cambiando en relación con la contaminación.

En las revistas de Historia, el impacto de estas bases de datos ha sido relati-

vamente escaso, pero en campos vecinos, los climatólogos y los físicos atmosféricos han tabulado bases de datos globales para el siglo XX, que son un retrato del incremento de las sequías y las inundaciones en todo el planeta a lo largo del siglo. Hay estudios específicos que muestran cómo han respondido las granjas y los granjeros de Suiza, Holanda o la costa atlántica de Estados Unidos a lo largo de los siglos a la extinción de humedales, la aparición de inundaciones y los cambios en las cosechas de maíz y otros granos por la influencia del aumento de temperatura; han experimentado incluso con bases de datos que establecen correlaciones entre, por un lado, un abanico de respuestas culturales y sociales en la Historia y, por otro lado, momentos de cambio climático global. Un artículo de la revista *Environmental Innovation and Societal Transitions* compara la complejidad social, la producción alimentaria y el tiempo libre a lo largo de los últimos 12.000 años con la perspectiva de la futura innovación tecnológica y recoge información incluso desde la caída de Roma. Se ha presentado el cambio climático como una evidencia de los seculares ciclos de guerra y paz en China durante milenios, de la “crisis general” del siglo XVII y de la causa originaria de la guerra civil de Darfur. Como consecuencia de la acumulación de datos acerca de nuestro pasado atmosférico profundo, el pasado del medio ambiente parece hoy provocativamente humano en su aspecto exterior.

Una vez que se ha empezado a observar, aparecen por doquier fuente de datos históricos que están sin explotar. Las oficinas gubernamentales reúnen estimaciones sobre energía, clima y economía para largos períodos. Así, la US Energy Information Administration publica una *Monthly Energy Review* que se remonta a 1949. Estas tablas de consumo de energía han sido analizadas por climatólogos, pero con mucha menos frecuencia por historiadores. Los datos oficiales sobre población, balanza de pagos de los gobiernos, deuda externa, tasa de interés y de intercam-



bio, emisión de moneda y empleo son tomados de las informaciones de los gobiernos de todo el mundo por organismos de gobernanza internacionales como UNdata y Euromonitor Internacional, además de instituciones de bases de datos privadas, como IH Global Insight, que luego los ponen a disposición de los investigadores. El FMI ha recogido estadísticas financieras de todos los gobiernos del mundo a partir de 1972. La Sociología, la Climatología y la Economía se han ocupado de analizar los datos gubernamentales reunidos para grandes escalas temporales.

Tradicionalmente, los historiadores han sacado menos provecho de estos flujos de datos, pero eso puede estar cambiando. A medida que los historiadores dirigen la mirada a períodos cada vez más prolongados, los datos cuantitativos reunidos por los gobiernos durante siglos comienzan a ofrecer mediciones importantes para mostrar cómo las experiencias de comunidad y oportunidad pueden cambiar de una generación a otra.

En nuestros días hay superabundancia de datos cuantitativos disponibles, material con el que era muy difícil o completamente imposible contar en la década de

1970, cuando la Historia experimentó por fin un giro cuantitativo. El historiador que trabaja hoy puede hacerlo con mapas que superponen décadas, cuando no siglos, de rutas de comercio internacional, crecimiento de la población, ingresos medios, precipitaciones pluviales y condiciones meteorológicas; puede hojear un atlas del comercio internacional de esclavos basado en uno de los grandes proyectos digitales sobre la *longue durée*, el Trans-Atlantic Slave Trade Database, que acumula información sobre uno 35.000 viajes realizados entre el siglo XVI y el XIX para transportar a más de 12 millones de personas esclavizadas. Con el empleo de Google Earth puede separar transparencias realizadas a partir de mapas del siglo XVI al XIX que muestran el crecimiento de Londres. Para cualquier estudio, sea cual fuere su magnitud, los datos que constituyen el trasfondo de nuestro trabajo son hoy abundantes.

Aún no se ha interpretado más que una pequeña cantidad de los datos acumulados en nuestros días. La edad de la información, así designada por primera vez en el año 1962 y definida como “era” cuando los gobiernos dieron comienzo a un seguimiento

Visualización de una simulación de la dispersión de aerosoles por el viento basada en *big data*: polvo en rojo, sal marina en azul, sulfatos en blanco y carbón en verde. NASA Center for Climate Simulation.

regular de sus poblaciones y sus condiciones medioambientales mediante la recogida de datos sobre la erosión del suelo, el clima, la población y el empleo, ha culminado, en el siglo XXI, en la acumulación de datos de gran calado histórico.

Reunidas con suficiente frecuencia a lo largo del tiempo, esas grandes cifras esbozan la forma del cambio histórico, de los variables contextos de consecuencias, todo lo cual los observadores encerrados en cada una de las disciplinas raramente consideran de forma conjunta. Estos datos cuantitativos han comenzado a ser superabundantes y ofrecen interesantes horizontes para una nueva escuela de análisis cuantitativo. Sin embargo, muchos de esos datos solo han sido evaluados en relación con el presente, de acuerdo con breves escalas temporales de hallazgos económicos acerca de tendencias recientes.

Los primeros destellos de una revolución en el uso de datos macroscópicos para observar la visión panorámica empiezan a dejarse ver en el horizonte de ciertas universidades de investigación del mundo, en las que el interés por los datos oficiales de los gobiernos ha impulsado un resurgimiento de la cliometría, que se refiere al estudio de la historia (encarnada en Clio, la musa griega) a través de la historia de temas susceptibles de cuantificación, como la riqueza, los bienes y servicios gravados y registrados y la población. Esta escuela se puso en boga en la década de 1970, cuando historiadores como Robert Fogel y Stanley Engerman compararon la pobre alimentación de los trabajadores fabriles del norte de Estados Unidos con la de los esclavos del sur del país y utilizaron esas cifras para sostener que, para las víctimas de las respectivas sociedades, el capitalismo era en realidad *peor que la esclavitud* en función de la cantidad de alimento que consumían un obrero y un esclavo. Las cifras de Fogel y Engerman eran muy discutibles, lo mismo que el sentido en el que podía considerarse la esclavitud “mejor” o “más racional” que el

mercado, y tal vez debido a esa imprecisión del argumento, la cliometría desapareció poco después.

La microhistoria que salió victoriosa de esos debates era excesivamente escrupulosa en su interpretación de las experiencias en personas como guía para la interpretación de la esclavitud y el capitalismo. Proscrita por sus defectos, la cliometría no se integró en la formación de posgrado de la mayoría de los estudiantes de Historia o de Economía durante cierto tiempo. Pero en una nueva época de *big data*, la evidencia disponible es más rica y reúne información de mayor cantidad de instituciones que antes.

El número de factores cuantificables como guía para hacer Historia es en la actualidad otra vez abundante y mucho más sensible que nunca en materia de cuestiones de clase, raza, identidad y autoridad. Tras las huellas de un giro cuantitativo más antiguo, los historiadores que se basan en datos, como Christopher Dyer, han retornado al empleo de registros de archivos públicos testamentarios de la tardía Inglaterra medieval para demostrar la existencia de una actitud de atención a los pobres y de sostenimiento del bien común. Cuando el historiador Thomas Maloney se dispuso a estudiar el impacto del racismo sobre los hombres sin empleo durante la Gran Depresión, también volvió a recurrir a tesoros olvidados de datos gubernamentales. La complementación de los registros oficiales de servicios selectivos con los registros de empleo le permitió medir tendencias en Cincinnati durante dos décadas y enterarse de que a los hombres que vivían en barrios segregados les iba en realidad mejor que a los que vivían al borde de la integración. Este tipo de cuestiones ilumina el modo en que un nuevo giro cuantitativo agrega sutilezas de experiencia y pertenencia racial, todo ello teorizado bajo un giro microhistórico ligado a la disponibilidad de conjuntos de datos a largo plazo.

Fuera de los departamentos de Historia, sin embargo, se abrigan ambiciones

a una escala mucho mayor en relación con estas bases de datos. Desde los años setenta del siglo XX, *think-tanks* sin fines de lucro, como Freedom House, The International Research and Exchanges Board y la Rand Corporation, han subsidiado los esfuerzos de politólogos para reunir bancos de datos que rastreen situaciones características tales como “paz” y “conflicto”, “democracia” y “autoritarismo”, o “libertad de prensa” y “derechos humanos” en todas las naciones del mundo. Desde finales de la última década del siglo XX algunas de estas bases de datos han incorporado información temporal, recopilaciones de seguimiento de acontecimientos relacionados con la expansión de derechos que abarcan desde 1800 hasta el presente. Si bien algunas de estas bases de datos son personales o privadas, hay otras que pueden ser compartidas, y el hecho mismo de compartirlas ha generado innovación en el modo de comprender estas variables. Los *big data* también pueden impulsar el enfoque histórico de la naturaleza de la desigualdad. Los historiadores económicos y los sociólogos ya están haciendo un seguimiento de la desigualdad a lo largo de siglos y en muchas naciones en busca de modelos de pertenencia, y se ha dado comienzo a estudios preliminares para demostrar la gran variabilidad existente en la experiencia de hombres y mujeres, negros y blancos, migrantes y población residente también en grandes escalas temporales.

La riqueza de tal volumen de datos a largo plazo plantea importantes problemas relativos a la magnitud del marco de referencia que el investigador debería poseer para comprender un momento particular del tiempo. Cuando se lo representa en confrontación con historias meteorológicas, del comercio, la producción agrícola, el consumo de alimentos y otras realidades materiales, el medio ambiente se entremezcla con las condiciones humanas.

La superposición de los modelos de realidad conocidos produce sorprendentes indicadores de los cambios que el mundo

ha experimentado; por ejemplo, se ha comprobado que la concentración de aerosoles detectada desde mediados del siglo XX en ciertas regiones de India ha afectado el patrón del monzón en la última parte del siglo XX. Los mapas que superponen perturbaciones medioambientales y acontecimientos humanos ponen de manifiesto cómo están respondiendo los seres humanos al calentamiento global y a la elevación del nivel del mar. En ciertas zonas de los Países Bajos, la elevación de las aguas ya comenzó a cambiar el patrón de cultivo agrícola hace doscientos años. Al cotejar los datos gubernamentales sobre granjas con los datos sobre el tiempo atmosférico, la Historia nos permite comprobar la interacción del cambio material y la experiencia humana y cómo el cambio climático ya ha ido creando diferentes conjuntos de ganadores y de perdedores.

Las implicaciones de estos estudios son inmensas. Incluso antes de la aparición de los datos a gran escala, ya en 1981 Amartya Sen había establecido una correlación entre niveles superiores de democracia y conjura de hambrunas. Pero más recientemente los estudiosos que tratan los *big data* han utilizado índices históricos de democracia e índices proporcionados por la OMS sobre enfermedades, esperanza de vida y mortalidad infantil para establecer un patrón que vincula democracia con salud en la experiencia de la mayoría de las naciones durante el curso del siglo XX. Diferentes tipos de datos proporcionan correlaciones que ponen de

La riqueza de tal volumen de datos a largo plazo plantea importantes problemas relativos a la magnitud del marco de referencia que el investigador debería poseer para comprender un momento particular del tiempo.

manifiesto en qué consiste una buena vida y demuestran que las relaciones de la sociedad con particulares condiciones de salud cambian radicalmente en un siglo. Los datos también sugieren cuán diferente puede ser la experiencia de la historia entre un lugar del mundo y otro contiguo, como ocurrió en regiones agrícolas donde la productividad del cultivo produjo una generación de adultos de baja estatura, marcado para el resto de su vida por la malnutrición. Así agregados históricamente en el tiempo y en el espacio, los *big data* pueden señalar los riesgos de desigualdad y la realidad de sistema de gobernanza y de mercado que hacen sostenible la vida para todos.

Lo que demuestran estos trabajos es que estamos inundados de datos: sobre la democracia, la salud, la riqueza y la ecología; datos de muchos tipos. Los datos que se evalúan, de acuerdo con el antiguo ordenamiento, aparecen en diversos espacios separados: los de democracia en Politología o en Relaciones Internacionales, los de salud en Sociología o Antropología y los de ecología en Geociencias o Biología evolucionista. Pero los científicos que se dedican a los datos están empezando a comprender que los diferentes tipos de datos deben entenderse en su recíproca relación histórica. La contaminación por aerosol y el cambio en el patrón de los monzones tienen relación causal entre sí. Lo

mismo ocurre con la elevación del nivel del mar y la migración de los agricultores. Todos los datos están unificados por la interacción a lo largo del tiempo.

Este tipo de manipulación creativa de los archivos nos ofrece datos que la mayoría de los economistas y los climatólogos jamás sospecharon. Cuanto más se expandan, se critiquen y se examinen históricamente los datos, más posibilidades habrá de que surjan nuevas y reveladoras correlaciones.

#### ARCHIVOS INVISIBLES

Uno de los trucos particulares del historiador es escudriñar en el apartado de papeles marcado como “NO LEER” para averiguar lo que la mente oficial ha ocultado. También esta táctica está resurgiendo con fuerza en la era de los *big data*. Una información abundante puede ayudar a desvelar los silencios deliberados del archivo, alumbrando zonas del gobierno de cuya existencia hay quienes quisieran que el público no se enterara. Se trata de los archivos oscuros, archivos que no esperan precisamente la visita del investigador, sino que es menester construir a partir de la lectura de lo que ha ido desclasificado o eliminado. También aquí, los *big data* pueden ayudar a producir un relato más extenso y más profundo acerca de cuánto ha desaparecido, cuándo y por qué.

En la misión de expandir de tal manera los archivos que deseabilicen el poder, lo historiadores son quienes van en cabeza. Matthew Connelly ideó una red de internet que llamó “motor de desclasificación”, diseñado para ayudar al público a rastrear informes no publicados o no documentados del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Las técnicas que Connelly ha utilizado deberían hacer posible una lectura a distancia de informes que nunca han sido siquiera dados a conocer públicamente. Efectivamente, su investigación ha de velado un enorme aumento en el número de archivos desclasificados desde la última década del siglo pasado. En esa década, el gobierno

En la misión de expandir de tal manera los archivos que deseabilicen el poder, lo historiadores son quienes van en cabeza. Matthew Connelly ideó una red de internet que llamó “motor de desclasificación”, diseñado para ayudar al público a rastrear informes no publicados o no documentados del Departamento de Estado de los Estados Unidos.

estadounidense, ante que clasificar documentos específicos que se consideraban extremadamente sensibles debido a los individuos o lo proyectos en ello mencionados, comenzó a retraer automáticamente del acceso público programas estatales completos. Con la aplicación de la técnica de colaboración abierta distribuida frente a las negativas a las solicitudes que se formularon al amparo de la Ley por la Libertad de Información, el motor de desclasificación pudo poner de manifiesto el silenciamiento de los archivos durante décadas.

En la era de las ONG, con el tiempo el flujo de datos gubernamentales fue complementado por otras muchas bases de datos de experiencias humanas y de instituciones, lo cual fue posible gracias al poder de internet para la colaboración abierta distribuida. El uso de internet para reunir y compartir datos de diversas fuentes ha dado origen también a nuevas recopilaciones de datos realizadas por grupos de activistas no gubernamentales que vigilan la evolución del capitalismo.

Efectivamente, los científicos sociales llevan generaciones compilando sus propias bases de datos, pero solo a partir de finales del siglo XX muchos de esos bancos de datos han sido informatizados e incluso se han hecho compartibles. El resultado es una generación de bases críticas de datos tanto respecto de los estados-nación como de las corporaciones, lo cual proporciona testimonio para historias alternativas del presente. En 2012 cuatro universidades de investigación alemana se unieron con la International Land Coalition para empezar a reunir información sobre el casi invisible “acaparamiento de tierras” en todo el mundo como consecuencia de la movilización del capital financiero. En la era de los datos podemos hacer visibles incluso esas historias que ni lo estados ni lo inversores querrían que contáramos.

Lo que vale para la International Land Coalition vale probablemente también

para mucho otros grupos: en la era de los *big data*, una actitud activista consiste en reunir información sobre un fenómeno invisible para los gobiernos tradicionales y emplearla como herramienta en sí misma para la reforma internacional. Bases de datos similares existen en Wikileaks, el famoso tesoro de documentos nacionales desvelados por reveladores de secretos, y en Offshoreleaks, la lista de los paraísos fiscales, esos refugios internacionales a los que tanto individuos como corporaciones desvían los beneficios obtenidos en los estados-nación, sobre lo cual el periodista Nicholas Shaxson ha escrito una historia preliminar del siglo XX con su *Treasure Islands*, publicado en 2011.

De momento, los datos recopilados en este tipo de bancos solo cubren un breve tramo de la historia pero claman por las aportaciones que podrían realizar los historiadores capaces de seguir la huella de la inversión extranjera en la propiedad inmueble poscolonial, tema que nos retrotraería a la historia del nacionalismo económico en las décadas de 1940 y 1950, y a la repentina inversión de esas leyes en la última década, cuando naciones como Rumanía, Bulgaria e Islandia han abierto la propiedad inmueble a la especulación internacional por primera vez en medio siglo.

Necesitamos bibliotecas repletas de información sobre plantas, animales y pueblos aborígenes, desahuciados u olvidados, materia prima de archivos oscuros de relatos que se querría muy conveniente olvidar. La preservación y la reconstrucción de bases de datos en nombre de desafíos éticos más amplios plantean a los historiadores de la Ciencia un reto que merece la pena no soslayar.

Lo archivos oscuros y los archivos de elaboración comunitaria hacen patente cuánto pueden ofrecernos los datos a gran escala para la confección de un retrato del presente, esto es, qué es lo que nuestro gobierno considera nuevo, adónde se dirigen las inversiones y cuál es el destino de la justicia social en nuestros días. En combinación con otros tipos de herramienta de análisis del pasado, incluso el análisis temático y otras herramientas que ya hemos analizado, el análisis digital comienza a ofrecer un inmenso juego de herramientas para gestionar la Historia cuando el volumen de papel que hay que leer es sencillamente excesivo. Ya no estamos en la época del exceso de información; estamos en la era en que nuevas herramientas y nuevas fuentes están empezando a desentrañar inmensas franjas temporales sobre las que hasta ahora se había pasado en silencio.

Es preciso resguardar la evidencia del desplazamiento y la eliminación, porque es lo más frágil y lo que más probabilidades tienen de desaparecer en cualquier lucha económica, política o medioambiental. Hace unos años, los activistas de la biodiversidad erigieron en Inglaterra un monumento en memoria de las especies perdidas, conocidas y desconocidas, que se extinguieron a causa del cambio climático de origen humano. Incluso es posible recuperar repentinamente antiguos archivos para iluminar grandes relatos sobre acontecimientos de extinción, como ocurrió con las colecciones de Historia Natural del siglo XVIII que reunieron los naturalistas que trabajaban para la Compañía de las Indias Orientales y otras que utilizaron los ecologistas para reconstruir el patrón de las extinciones que caracterizaron al antropoceno. Necesitamos bibliotecas repletas de información sobre plantas, animales y pueblos aborígenes, desahuciados u olvidados, materia prima de archivos oscuros de relatos que se querría muy conveniente olvidar. La preservación y la reconstrucción de bases de datos en nombre de desafíos éti-

cos más amplios plantean a los historiadores de la Ciencia un reto que merece la pena no soslayar. Tales datos nos proporcionarán un panorama más rico y más participativo de la gran cantidad de individuos que sufren la desigualdad económica y la devastación medioambiental, así como de la multitud de manos que han forjado la democracia y dado lugar al mundo “moderno”.

Como ya hemos visto, con frecuencia esas herramientas para iluminar el pasado alumbran también de rebote nuestra comprensión del futuro. En efecto, cambian nuestra comprensión de las posibilidades del urbanismo sostenible o de la desigualdad en los últimos siglos; ayudan a los activistas y a los ciudadanos a comprender la trayectoria de sus respectivos gobiernos y a interpretar la economía mundial. Todos estos medios para hacer Historia también son decisivos para dar sentido a los acontecimientos mundiales en el presente y representan una tecnología emergente para diseñar el marco de referencia de un futuro a largo plazo.

#### **¿CÓMO DEBEMOS PENSAR, POR TANTO, ACERCA DEL FUTURO Y DEL PASADO?**

La digitalización por sí misma no basta para disipar la bruma de los relatos y la confusión en una sociedad dividida por mitologías que compiten entre sí. Es necesario además el tratamiento prudente y sensato de los posibles datos; es preciso esforzarse por distinguir y promover interrogantes sintéticos y significativos que abran a su vez el horizonte a un nuevo ámbito metodológico.

En efecto, la capacidad para dar sentido a cuestiones causales, de narrar relatos persuasivos a lo largo del tiempo, es uno de los desafíos no resueltos que afronta en nuestros días la industria de la información. Es sabido que ni Google ni Facebook han tenido demasiado éxito en la búsqueda de un algoritmo que proporcione al lector la noticia más importante de su mural o de revistas sobre el último año. Pueden determinar qué es lo que más se ha *visto*, pero la pregunta

por lo más influyente les ha presentado un reto. Mediante la experimentación con líneas temporales de acontecimientos complejos del mundo real, Tarikh Korula, de TechCrunch, y Mor Naaman, de Cornell University, han creado un sitio de internet llamado Seen.co que registra en tiempo real el “calor” relativo de diferentes *hashtags* de Twitter. Esta iniciativa pone en evidencia la sed que experimenta el sector privado de expertos capaces de comprender el tiempo, ya sea de la *longue durée* como de la corta.

Análogamente, otro sitio que se ocupa de rastrear acontecimientos, Recorded Future, encuentra sincronización y conexiones entre relatos que se concentran en compañías o sectores de inversión particulares, con una base de clientes de inteligencia y arbitraje corporativo. Su consejero delegado, Christopher Ahlberg, dijo que la misión de la empresa es “ayudar a la gente a ver todo tipo de nuevos relatos y estructuras del mundo”. Google ha considerado que la habilidad para advertir patrones en los acontecimientos, hallando correlaciones y conexiones, el terreno competencial de la Historia tradicional, es una perspectiva tan valiosa que la inversión inicial de la compañía en 2014, según se ha informado, llegó a los 8.000 millones de dólares.

Otro ejemplo es el que ofrece la vida del *software* Paper Machines. Este *software*, creado en 2012 y perfeccionado en 2013-2014, produjo un reducido número de documentos y una gran cantidad de entradas en blogs y tuits de universitarios y estudiantes de posgrado que reflexionaban sobre su experiencia en el uso de esta herramienta en la pedagogía y la investigación. Sin embargo, en 2013 hubo de ser adoptado incluso por una firma de inteligencia militar en Dinamarca, que asesoraba a la inteligencia de este país sobre la naturaleza de los informes oficiales de otros organismos de inteligencia del mundo. Esos gobiernos, a semejanza de los gobiernos históricos para cuyo estudio fue diseñado Paper Machines, producen

demasiada documentación para leer; en realidad, demasiada información como para que resultara útil a otros gobiernos nacionales. La identificación de tendencias históricas que afectaban a diferentes fuerzas nacionales de seguridad demostró ser vital para poder procesar con eficiencia la información oficial.

En las décadas venideras, tanto los especialistas en ciencias de datos, los climatólogos y los expertos en visualización como el sector financiero saldrán a la búsqueda de las mejores herramientas para configurar el tiempo. La Historia tiene un papel importante que desempeñar en el desarrollo de normas, técnicas y teorías idóneas para el análisis de bases de datos mutuamente incompatibles allí donde haya un elemento temporal decisivo para descubrir la causalidad y la correlación. Los expertos que traten de explicar la Historia y las perspectivas de diversos programas de seguros, inversiones inmobiliarias, ecología o política, necesitarán, sin excepción, formular preguntas a escala temporal cada vez mayor. Todos estos públicos potenciales también provocan en muchos historiadores preocupaciones relativas a las implicaciones morales de las formas de Historia que se elaboran para responder a problemas del mundo real y a problemas prácticos.

#### **CÓMO CAMBIARÁ LA UNIVERSIDAD LA ERA DE LOS BIG DATA**

El exceso de información es una realidad de la economía del conocimiento de nuestros días. Los archivos del conocimiento y los juegos de herramientas prometen dar sentido a datos oficiales y empresariales que por ahora están fuera del alcance tanto de los investigadores como de los medios de comunicación y los ciudadanos. La inmensidad del material que tenemos ante nosotros reclama árbitros capaces de ayudarnos a dar sentido a datos que superan las fronteras del saber especializado, datos de naturaleza económica, ecológica y política al mismo tiempo, recogidos en el pasado por instituciones cu-

yas finalidades e inclinaciones han cambiado con el tiempo. Es casi seguro que los *big data* cambiarán las funciones de la universidad. Veremos que la universidad del futuro no solo necesitará más datos y más rigor matemático, sino también mayor capacidad de arbitraje en relación con los datos recopilados a lo largo del tiempo.

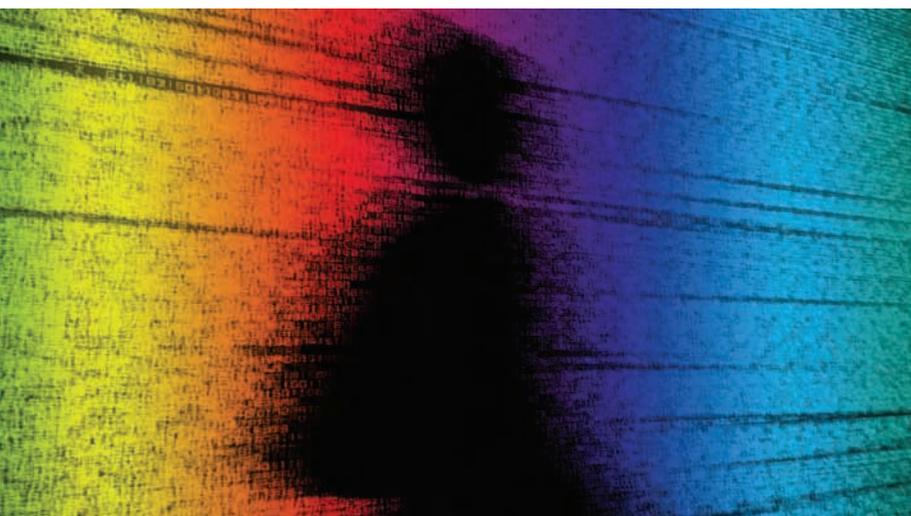
Pero hay aún más razones para pensar que la educación universitaria es el ámbito adecuado para la investigación a largo plazo del pasado y del futuro, y que esa educación debería ser objeto de una gran demanda en un momento en que el clima, la economía y los gobiernos están constantemente experimentando cambios. La universidad ofrece un ámbito decisivo para la reflexión sobre la vida de los individuos y las sociedades. En un mundo de movilidad, el arraigado sentido de las tradiciones históricas propio de las universidades cumple la función del pensamiento a largo plazo que en otras comunidades era terreno reservado de chamanes, sacerdotes y ancianos. Esa perspectiva temporal nos es necesaria en la medida en que también deseamos involucrar el pasado en la mejor exploración del futuro.

Sin embargo, muchos expertos en la universidad moderna están mal preparados para afrontar este tipo de cuestiones. Incluso en escalas más pequeñas, a veces los científicos formados para trabajar con da-

tos pueden equivocarse cuando comienzan a hacerlo con los *big data* acumulados en el tiempo por la acción de las instituciones humanas. Un artículo elaborado por geógrafos trató de averiguar si el público estaba respondiendo a los datos acerca del cambio climático buscando términos temáticos clave como “climat”, “chang” y “adapt” en la base de datos SIS Web Knowledge.

¿Produce realmente este recuento de palabras alguna información sobre la prioridad en ascenso del cambio climático en Estados Unidos? Esta estrategia nunca sería aceptada en una revista de Historia. Ni siquiera una montaña de pruebas del cambio climático reunida por científicos es una indicación del consenso público en el mundo externo a la academia. Pero el análisis que se describe en este proyecto es problemático incluso en un nivel mucho más perfeccionado. Hasta las series escogidas excluyen variaciones que dependen del discurso, como “calentamiento global” y “cambio medioambiental”. Y todavía más importante es que difícilmente la discusión entre académicos sobre la adaptación pueda servir como medida de la acción política en el mundo exterior.

Más elocuente aún es el caso de los datos que los estadounidenses utilizan para hablar del pasado y del futuro del desempleo. Esta medida del bienestar económico nacional circula entre politólogos, economistas y medios de comunicación internacionales como abreviatura de lo políticamente deseable en tanto objetivo para todos. Pero de acuerdo con Zachary Karabell, analista financiero y acreditado historiador de los indicadores con los que medimos nuestra sociedad, el modo en que utilizamos las medidas del desempleo está cargado de prejuicios de pensamiento a corto plazo. Hay muchos tipos de trabajo que el concepto de desempleo, tal como se desarrolló originariamente bajo el New Deal, no considera como tales; así, fiel a los prejuicios de su tiempo, excluye de la categoría de “empleo” todo el trabajo doméstico que, cuando un agricultor urbano



da comienzo a un proyecto empresarial, realizan las mujeres que optan por ocuparse de sus hijos o sus padres en lugar de buscar un empleo en el mercado de trabajo. Esto también representa un horizonte peculiarmente cortoplacista para medir el bienestar económico o determinadas metas de orden económico. Puesto que ninguna institución ofrecía una estadística de “desempleo” comparable con nuestras propias medidas anteriores a 1959, muchas “supuestas obviedades” acerca del éxito o el fracaso en una elección presidencial resultan falsas, dice Karabell. Estas obviedades aceptadas incluían la creencia, repetida en casi todos los ciclos electorales, de que ningún presidente estadounidense podía ser reelecto con una tasa de desempleo por encima del 7,2%. Tales ficciones “se basan en apenas más de cincuenta años de información”, escribe Karabell, quien muestra que este horizonte temporal “es solo una fugaz irregularidad sin entidad suficiente como para llegar a conclusiones estrictas y sólidas con alguna certeza”.

En casi todas las instituciones que reúnen datos a lo largo del tiempo, el modo en que lo hacen se perfecciona y cambia de una generación a otra. Cuando Freedom House, la ONG fundada en 1941, comenzó a construir su base de datos sobre la paz, el conflicto y la democratización, el criterio de medición que la orientaba enfatizaba la libertad de prensa; décadas después, se elaboró un patrón muy distinto de las medidas de democracia y autocracia del Polity Project en lo relativo a instituciones. Ese cambio en los valores de la Politología significa que la medición de la democracia que hacen la Freedom House y el Polity Project son igualmente útiles, aunque tiene distintos fines.

Sin embargo, en otros campos, lo anticuado de las mediciones puede ser causa de graves dificultades en la utilidad de los datos en general. No sólo las medidas del empleo, el índice de precios de consumo (IPC), la inflación o el producto interior bruto (PIB) se calculan sobre la base de nuestro estilo de

vida anterior al horno de microondas, sino que tal vez sus teorías y supuestas leyes también sean reflejo de los antiguos prejuicios que aún albergan viejos aristócratas y presbiterianos. De acuerdo con Karabell, esta es una razón por la cual las instituciones financieras de nuestro tiempo están abandonando por completo las mediciones económicas tradicionales y contratando matemáticos e historiadores para elaborar “indicadores a medida” que nos digan algo más acerca de cómo vivimos actualmente.

Hemos navegado hacia el futuro embarcados en números, pero es posible que no hayamos prestado suficiente atención al *momento* en que esos números tuvieron origen. Es esencial que una sociedad de la información cuyos datos proceden de diferentes momentos tenga árbitros de información que estén bien preparados para operar con el tiempo. Sin embargo, los climatólogos y los economistas continúan analizando el cambio en el tiempo y preguntándose por su sentido sobre la base de la visión panorámica de la Historia, comprendida la caída de civilizaciones como la romana y la maya, normalmente sin interrogarse en qué medida nuestros datos acerca de cada una de ellas tienen origen en élites que denunciaban la democracia como fuente de descomposición social o en los imperios posteriores que proclamaron su victoria.

En una época amenazada por el exceso de información, necesitamos una interpretación histórica de los datos que nos abruman, tanto de los registros oficiales de empleo, impuestos, propiedad de la tierra y del agua como de los registros no oficiales de los archivos oscuros, la experiencia cotidiana y las voces reprimidas.

#### **GUERRA DE EXPERTOS**

El arbitraje de datos es una tarea que seguramente liderarán los departamentos de Historia de las principales universidades de investigación, pues requiere unos talentos y una formación que ninguna otra

disciplina posee. En parte, esta tarea implica una inclinación especial por la interpretación del pasado que los historiadores han abrigado en todo el mundo. Muchos de los dilemas acerca de qué datos tenemos en cuenta son cuestiones éticas que los historiadores ya han entendido. En una época en que los servicios de inteligencia, el sector financiero y los activistas podrían aspirar a interpretar los acontecimientos a largo y a corto plazo que construyen nuestro mundo, los historiadores tienen mucho que ofrecer. Si los departamentos de Historia preparan diseñadores de herramientas y analistas de *big data*, están listos para formar estudiosos en la avanzada de la producción del conocimiento dentro y fuera de la academia.

Las herramientas particulares de la Historia para sopesar los datos han de cumplir diversas condiciones: advertir el sesgo institucional en los datos, tener en cuenta el origen de los datos, comparar diferentes tipos de datos, resistir la poderosa atracción de la mitología heredada y comprender que hay diferentes clases de causas. Los historiadores también han estado entre los más importantes intérpretes, críticos y escépticos en lo que atañe a la investigación del modo en que “la mentalidad oficial” de la burocracia reúne y administra los datos de una generación tras otra. La tradición de pensar en el pasado y el futuro de los datos puede remitir a la historia de las profesiones de Harold Perkin, o incluso antes, al trabajo de Max Weber sobre la historia de la burocracia.

La obra de estos autores ha mostrado con rotundidad que los datos de la burocracia moderna, la Ciencia e incluso las Matemáticas se alinean de modo consistente con los valores de la institución que los ha producido. Esto a veces responde al prejuicio de una región en particular que financia la mayor parte de los proyectos, como ha ocurrido con el American Army Corps of Engineers; en otros casos, responde al prejuicio del propio experto, prejuicio que muestra que los recursos de los pobres nunca pueden





ser gran cosa en la economía de mercado y que sugiere que los economistas son auxiliares indispensables para el crecimiento de la economía, aun cuando la mayor parte de su erudición se limite a dar apoyo a la concentración de la riqueza ya existente en manos de unos pocos. Los historiadores reciben formación para tener en cuenta distintos tipos de datos, aun cuando las diversas fuentes de estos sean radicalmente diferentes. Se trata de habilidades que a menudo se pasan por alto en la formación de otros tipos de analistas; la lectura de secuencias de generación temporal de datos heterogéneos es una especialidad del historiador.

La crítica de la mitología recibida sobre la Historia se conoce como “metanarrativa”. Desde la década de 1960, gran parte del trabajo de la Filosofía de la Historia se ha centrado en la manera en que el historiador obtiene una perspectiva crítica de los prejuicios de culturas anteriores, incluido el prejuicio de que las perspectivas protestante, blanca o europea fueron siempre las más avanzadas. El escepticismo con respecto a las reglas universales de ascenso es una herramienta vital para interpretar el pasado y el futuro. No hay, por lo que la Historia puede enseñarnos, ley natural que pueda predecir el triunfo de una raza o una religión sobre otras, aunque sí es cierto que hay dinámicas más restringidas que guardan correlación con el auge y la caída de instituciones particulares en momentos particulares, como, por ejemplo, el acceso a la tecnología e infraestructura militares en una escala sin precedente. Este escepticismo aparta a los historiadores de los propulsores de los fundamentalismos según los cuales la democracia o la civilización estadounidenses están destinadas a imponerse a las demás.

Vivimos en una época en que los *big data* parecen sugerir que estamos encerrados en nuestra historia, que nuestro camino depende de estructuras mayores que nos preceden. Por ejemplo, “Women and the Plough”, un artículo sobre economía de una

prestigiosa revista, nos dice que los roles modernos de género han estructurado nuestras preferencias desde la institución de la agricultura. Otro pregunta: “¿Estaba la riqueza de las naciones determinada en el 1000 a. C.?” La Biología evolucionista, de modo muy semejante a la Economía, también ha sido un campo en el que la abundancia de datos solo se ha leído con la mirada puesta en una o dos hipótesis acerca de la acción humana. La culpa se achaca a los seres humanos como especie, ya se trate de la agricultura, ya del descubrimiento del fuego. A nuestros genes se ha acusado de nuestros sistemas de jerarquía y codicia, de nuestros roles de género y de la propia explotación del planeta. Sin embargo, los roles de género y los sistemas de jerarquía muestran enormes variaciones en la historia humana.

Cuando ciertos estudiosos hablan de este modo acerca de reglas inamovibles heredadas de nuestros antepasados cazadores-recolectores, es posible que olviden, persuadidos por el volumen de evidencias acumuladas, que su teoría, traducida vía Darwin y Malthus, sigue siendo en esencia una filosofía para la cual una tierra inmutable dio a todas sus criaturas, incluida la humanidad, patrones de acción estables que estas desafiaron peligrosamente. En el mundo del biólogo evolucionista y del economista neoliberal parece evaporarse la posibilidad de escoger y acariciar múltiples futuros. Se trata de ficciones reduccionistas acerca de nuestro pasado y de nuestro futuro, solo que disfrazadas de teorías basadas en datos. El historiador advierte que también ellas se han quedado anticuadas.

En otras ocasiones, el relato repetido nos instruye sobre cómo gobernar nuestra sociedad y tratar a otras personas. Cuando los economistas y los politólogos hablan de límites maltusianos del crecimiento y explican que hemos sobrepasado la “capacidad de carga” de nuestro planeta, los historiadores reconocen que no están repitiendo un hecho probado, sino un argumento fundamental-

mente teológico. Los economistas modernos han eliminado de sus teorías la imagen de un Dios arbitrario, pero su teoría de la Historia es básicamente la de comienzos del siglo XIX, según la cual el universo está diseñado para castigar a los pobres, y la experiencia de los ricos es una señal de su obediencia a las leyes naturales. En la actualidad, los antropólogos pueden señalar la evidencia de muchas sociedades, tanto del pasado como del presente, en las que las divisiones de clase no se expresan en términos de expulsión y de hambruna.

La realidad de las leyes naturales y el predominio de patrones no obligan a los individuos a ningún destino en particular, pues queda en sus manos la capacidad para escoger, encarnada en la acción individual, que es, entre muchas otras, una causa funcional a la creación del futuro. Pero no es así como razonan hoy muchas disciplinas. Como ha concluido Geoffrey Hodgson en su análisis de la Economía moderna como disciplina, “la corriente principal de la Economía, al concentrarse en el concepto de equilibrio, ha descuidado el problema de la causalidad”. Hoy, concluye Hodgson, “los investigadores implicados por completo en la recogida de datos, o en la construcción de modelos matemáticos, a menudo parecen incapaces de apreciar los problemas subyacentes”.

Fuera de los departamentos de Historia, pocos investigadores están preparados para poner a prueba las conclusiones de su propio campo en confrontación con las que se han forjado fuera de la universidad. Los biólogos se ocupan de Biología; los economistas, de Economía. Pero los historiadores son casi siempre historiadores de algo y se reconocen a sí mismos en el cuestionamiento del origen y la legitimidad de los datos, incluso (o sobre todo) si vienen de otro historiador. En la Historia tradicional, la causalidad múltiple se encarna en la estructura misma de los departamentos, de tal modo que un estudiante de Historia tiene experiencia de muchos aspectos posibles de la Historia y

su causación a través de las clases de Historia intelectual, del Arte o de la Ciencia, temas que reflejan una realidad forjada por muchas manos. En la actualidad, casi todos los historiadores tienden a fusionar estas herramientas; por eso son historiadores que se ocupan de la experiencia *social* en un contexto *ecológico* de ideas *intelectuales* y política *diplomática*. En otras palabras, si se ocupan de los dos últimos siglos, manejan la experiencia registrada de gente perteneciente a la clase obrera, habida cuenta de un desastre ecológico, y conectan con lo que dijeron los abogados e hicieron los políticos. Estos historiadores modernos, observa el historiador James Vernon, trabajan como mínimo “para escribir una Historia de la modernidad global, plural en sus causas y singular en su condición”. Ponen en la misma página los datos sobre desigualdad, política y ecosistemas, y reducen el ruido masivo a un relato causalmente complejo.

En un mundo de *big data* se necesitan analistas formados en la comparación de conjuntos discretos de datos incompatibles, cuantitativos y cualitativos; palabras sobre emociones en registros jurídicos; un juicio sobre el cambio climático en oposición a las actitudes que la mentalidad oficial o la de los empresarios mantienen en relación con la naturaleza. ¿Quién puede informarnos acerca de las diferencias entre los tipos de racionalidad que se emplean en los debates sobre cambio climático y los que se emplean cuando se habla de desigualdad? ¿Son relatos realmente irreconciliables?

Sin las teorías de múltiple causalidad de los historiadores, predominarían el fundamentalismo y el dogmatismo. En el marco de esta comprensión empobrecida de la Historia, difícilmente habría lugar para más de un único futuro imaginable. Puesto que se supone que somos criaturas predeterminadas por un pasado antiguo –sigue el relato–, nuestras elecciones se reducen o bien a una futura catástrofe medioambiental o bien a un gobierno de élites autoproclamadas, ya

biológicas, ya tecnológicas. Al plantear la cuestión de cómo hemos aprendido a pensar de distinta manera que nuestros antepasados nos separamos del uso acrítico de los datos y las teorías que reunió otra generación con otros fines.

Los historiadores deberían hallarse en la vanguardia de los diseñadores de nuevas metodologías para investigar el medio social en el nivel global. Como mínimo, deberían comparar y contrastar, por un lado, las búsquedas de revistas basadas en palabras clave, los documentos políticos y las noticias de los medios de comunicación y, por otro, los informes económicos y los datos climáticos, e incluso las búsquedas agregadas por palabras clave y tuits. Estos flujos de bits electrónicos abarcan, en gran medida, el contexto público de nuestro tiempo. Los historiadores son los revisores ideales de herramientas digitales como Ngram o Paper Machines, los críticos que pueden decir de dónde vienen los datos, a qué preguntas pueden responder y a cuáles no.

#### **RENACIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN... CON ENFOQUE ÉTICO**

Los métodos para la gestión de los *big data* como series históricas de acontecimientos todavía son nuevos. Necesitamos herramientas para comprender el impacto cambiante de ideas, individuos e instituciones en el transcurso del tiempo. Necesitamos universidades para formar estudiantes capaces de convertir los *big data* en Historia de *longue durée* y utilizar la Historia para entender qué datos son aplicables y cuáles no.

Si los historiadores retornaran a la *longue durée* en lugar de ignorarla o de tratarla simplemente como elemento auxiliar, se encontrarían en la situación de críticos de los múltiples tipos de datos que hemos resumido aquí; los datos climáticos, los de biodiversidad, de instituciones modernas y leyes sobre los últimos milenios o los cinco

siglos anteriores, sobre informes de prisiones, testimonios lingüísticos de cambio cultural y pruebas de comercio en gran escala, migración y desplazamiento, todo esto está en proceso de compilación. Lo que se necesita urgentemente es una formación capaz de entretrejer todos esos datos en una única tela temporal.

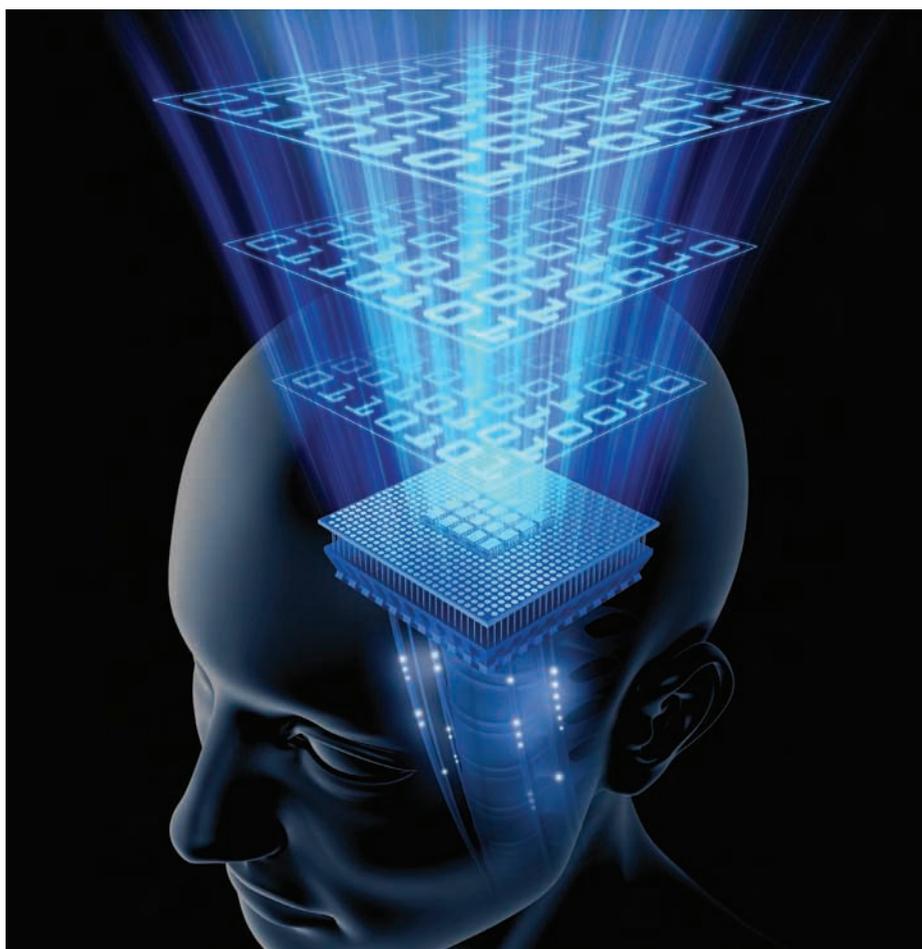
La era de los fundamentalismos acerca del pasado y su significado está superada, ya sea que preconicen el apocalipsis climático, los genes de los cazadores-recolectores o el capitalismo predestinado para la minoría. En cambio, es el momento de ceder el liderazgo a los campos que han analizado meticulosamente sus datos sobre la experiencia y las instituciones humanas. Deberíamos invertir en herramientas y formas de análisis que enfoquen críticamente los *big data* a partir de las múltiples fuentes de la Historia y del futuro de nuestras instituciones y sociedades. De ello puede depender nuestra capacidad para dar forma de manera creativa e informada a un futuro viable en una era de múltiples desafíos globales.

Si estas revoluciones se producen efectivamente, también tendrán que cambiar los propios historiadores. Tienen un futuro que abrazar en nombre del público. Pueden comenzar a escribir con confianza sobre el gran panorama histórico, hacerlo de modo inteligible para profanos, hablar de sus datos y compartir sus hallazgos a fin de que un extraño pueda comprender de inmediato el poder que encierran aquéllos en su inmensidad. Su formación debería permitirles mantener conversaciones acerca de lo que constituye un buen relato de *longue durée*, de cómo las habilidades archivísticas del microhistoriador pueden combinarse con las amplísimas sugerencias que ofrece la visión a gran escala. En la era de las herramientas de *longue durée*, en que la experimentación realizada durante siglos se convierte en parte del juego de herramientas de todo estudiante de posgrado, las conversaciones sobre el público

idóneo y la aplicación de exámenes históricos a gran escala pueden convertirse en parte del tejido estructural de todo departamento de Historia. Para recuperar su papel como árbitros y sintetizadores del conocimiento del pasado, los historiadores deberán ser indispensables para el análisis de los datos de los antropólogos, los biólogos evolucionistas, los neurocientíficos, los historiadores del comercio, los especialistas en Economía histórica y en Geografía histórica, tejiéndolo en narrativa más amplias que contextualicen y hagan comprensibles sus afirmaciones y los fundamentos sobre los que se apoyan.

Este reto puede forzar a los historiadores a adoptar un papel más activo en las muchas instituciones públicas que gobiernan los datos acerca del pasado y del futuro, no solo en lo que respecta a depósitos de datos oficiales o de activistas, sino también a bibliotecas y archivos, en particular los que entrecruzan sus objetivos con los de proyectos estatales allí donde para ciertas élites políticas sería conveniente borrar por completo la evidencia documental relativa a determinadas etnias. Probablemente las sociedades en trance de desplazamiento son la que cuentan con menos recursos para preservar sus propias historias. Alguien debe hacerse responsable de los datos que nosotros, y las generaciones futuras, utilizaremos para comprender lo que ocurre en el mundo que nos rodea.

Si los historiadores se hacen cargo del doble papel de árbitro de los datos para el público y para el investigador de relatos olvidados, tendrán que asumir también un papel más activo en la preservación de los datos y hablar al público de qué es lo que se preserva y qué no. Los proyectos de digitalización en un mundo dominado por conversaciones anglófonas y archivos nacionales plantean problemas de representación de las naciones subalternas y en desarrollo, de lenguajes minoritarios y de déficits digitales. Allí donde la financiación de los documentos digitales está ligada a los proyectos de construcción



nacional (como ocurre en muchos casos), se corre el riesgo de que los archivos relativos a las mujeres, las minorías y los pobres no estén digitalizados o, donde lo están, que la financiación sea insuficiente o incluso inexistente. De la misma manera en que los libros requieren adecuadas condiciones de temperatura y de humedad para no deteriorarse, los documentos digitales necesitan financiación permanente para sus servidores y mantenimiento para sus bits. El vigor de las herramientas digitales para promover la síntesis de *longue durée* que incluya otras perspectivas que la del estado-nación depende de la creación y el mantenimiento permanentes de archivos inclusivos.

Este tipo de cuestiones deriva en gran parte de las tradiciones de la microhistoria, con su foco en la manera en que tesoros particulares y vulnerables de testimonios pueden iluminar las historias de esclavitud,

capitalismo o administración familiar. Y, en efecto, las cuestiones relativas a la preservación de las voces subalternas en la integración de los microarchivos en el seno del registro digitalizado de la *longue durée* constituyen una nueva e importante frontera de la práctica profesional. Esa gigantesca tarea, así como el pensamiento crítico que hay tras ella, merece el reconocimiento y la recompensa mediante publicaciones especialmente cuidadas y subvenciones, así como premios a los estudiosos que aborden el trabajo institucional del microarchivo en la *longue durée*. Se trata de otra forma de trabajo público en la *longue durée*, que esta vez apunta menos a públicos en general y libros de gran venta o amplia lectura entre burócratas que a un cuidadoso ordenamiento de documentos, objetos, relatos, recursos y empleo con el fin de crear la estructura microarchivística para relatos macrohistóricos de auténtica importancia.

Si lo historiadores, o cualquier investigador con mentalidad histórica, de estudiosos de la literatura a sociólogos, asumen este reto, pueden colocarse en la vanguardia del diseño de la información. Podrían colaborar con archivistas, científicos de datos, economistas y climatólogos en el cuidado de bases de datos más amplia y más sintéticas para estudiar el cambio a lo largo del tiempo. En el futuro la pericia de los historiadores podría ser requerida fuera de la universidad. Los historiadores podrían convertirse tanto en constructores y revisores de herramientas como en consumidores y maestros de ellas. Efectivamente, estos cambios tienen la potencialidad de revolucionar la vida de algunos historiadores profesionales en la medida en que su facultad proporciona análisis de datos a los comités legislativos, asesora en campañas de activistas o consulta con nuevas empresas de Silicon Valley y, en consecuencia, ellos reasumen el papel público que tradicionalmente ocuparon y merecen volver a

ocupar. Estos cambios pueden a su vez modificar de qué manera y a quiénes se selecciona como futuros historiadores mientras que el tiempo que se ha pasado en otros terrenos profesionales o en la formación informática se convertirá en una ventaja potencial para este campo.

En el futuro, esperamos contar con proyectos digitales que aprovechen la capacidad de los computadores para analizar los datos a gran escala. Esperamos también que distintas modalidades de la historiografía reflexionen en la manera en que estos proyectos intervienen o pueden intervenir en la Historia producida por el modelo de lecturas de archivos de un único investigador, sintetizando el trabajo actual y avanzando los horizontes de lo que verá un investigador individual. Sobre todo, confiamos en que estos problemas de datos originados en múltiples fuentes (material, económica, demográfica, política intelectual) puedan superponerse mutuamente para producir descubrimientos inesperados acerca del cambio con el transcurso del tiempo y la naturaleza del mundo contemporáneo en el que vivimos.

La perspectiva a largo plazo del pasado puede ayudar a quienes hablan del futuro a resistirse al pensamiento dogmático acerca del pasado y el futuro. En un mundo en el que raramente los creacionistas, los medioambientalistas y los teóricos del mercado libre discuten entre ellos, necesitamos expertos dispuestos a hablar de nuestros datos en conjunto desde el punto de vista de la *longue durée*, con el fin de examinar y comparar los datos que nos rodean, descartar lo que es irrelevante y artificioso, y explicar por qué y cómo lo hacen. En este aspecto, la Historia puede desempeñar el papel de árbitro, pues puede presentar en la misma página el neoliberalismo, la creación y el medio ambiente, puede ayudar a los graduados a abrirse camino, a través de las ideologías políticas y económicas, hacia una sensibilidad de la

cultura de la argumentación de multitud de expertos y las afirmaciones sobre las que sus datos descansan.

Las herramientas del pensamiento histórico crítico acerca del origen de los datos, la causalidad múltiple y el prejuicio nos liberarán de las mitologías de las leyes naturales que se postulan en nuestros días sobre el mercado, el Estado y el destino del planeta, relatos que implican hambruna y destrucción para las masas. Dejarán en claro que el pensamiento dogmático sobre el mercado o el clima que conduce al abandono de nuestros prójimos es una elección, pero que hay otros mundos posibles. Y esto lo conseguirán con la observación de los actuales datos de nuestros recursos planetarios, su uso y la gran cantidad de alternativas que se abren en el pasado profundo y en los diversos futuros posibles.

Al centrarse en este tipo de perspectivas, y en la manera en que estas inciden en las instituciones que nos rodean y se traducen en ciudadanos mejor informados y gobiernos más abiertos, las universidades pueden acceder a una nueva manera de entender su servicio público. Las fuentes abiertas, las herramientas reutilizables y la construcción sobre la base de los recursos existentes animarán a los historiadores y también al público a abordar los acontecimientos en su contexto profundo y extraer de ellos las narraciones más importantes posibles para una Historia del presente. La importancia de las herramientas para sintetizar la información acerca del cambio a lo largo del tiempo es cada vez mayor en una era marcada por una crisis acerca del futuro, en la cual la mayoría de las instituciones planifican según ciclos de menos de cinco años.

No obstante, la gran potencialidad de los *big data* y las herramientas digitales de análisis anuncian un futuro en el que los gobiernos, los activistas y el sector privado competirán con sus propios modelos de comprensión de las expectativas a largo plazo.

La demanda de información sobre nuestro pasado y nuestro futuro podría crear un nuevo mercado de herramientas que sintetizarán enormes volúmenes de datos sobre la manera en que han cambiado el clima y los mercados y cómo han respondido a eso los gobiernos o la experiencia pública. En una era de expansión de datos, seguramente aparecerán nuevas herramientas de síntesis. En el futuro, los historiadores pueden asumir nuevos roles como especialistas en datos y hablar en público de otros datos de la gente, utilizando su propia habilidad profesional para comparar y contrastar los métodos de los economistas del crecimiento con la advertencias de los climatólogos.

Hay en la universidad muchos humanistas e historiadores que se resistirán a la idea de que los datos son el verdadero futuro de la universidad. Las decisiones acerca de si se procede a largo o a corto plazo, de si se utiliza o no el consenso heredado y de cómo usar los *big data* son cuestiones a la vez éticas y metodológicas. ¿Estamos satisfechos, en nuestra condición de historiadores, de dejar las aparentes soluciones de esas crisis en manos de nuestros colegas de otros departamentos académicos? ¿O nos proponemos escribir una buena y honesta Historia que arranque de su complacencia a los ciudadanos, a los responsables políticos y a los poderosos, una Historia que, en palabras de Simon Schama, “mantenga a la gente despierta por la noche”. □