

intentamos conocer a nuestro enemigo como a nosotros mismos con el fin de "vencerle en el centro de la batalla" (Sun Tzu), y quizá habremos contribuido al menos a identificarlo y a difundir noticias sobre él.

**Pièces et Main d'oeuvre.  
Grenoble, 14 de Mayo 2010.**

**Encontraréis este texto y otros muchos sobre nano y biotecnología en original en francés en: [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)**

#### **NOTAS:**

1. Citado por Jean Coulardeau. *L'ordinateur, dernière Tour de Babel* (ed. La Galipote, 2006).
2. *Le téléphone portable, gadget de destruction massive*, Pièces et Main d'oeuvre (L'Echappée, 2008)
3. En la web: [www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/ca/fr/smartplanet/sip\\_speech/index.shtml](http://www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/ca/fr/smartplanet/sip_speech/index.shtml)
4. En Bocquier F., 2004. "Détecteur électronique de chevauchements", [http://www.inra.fr/presse/des\\_puces\\_electroniques\\_pour\\_detecter\\_les\\_femelles\\_en\\_chaleurs](http://www.inra.fr/presse/des_puces_electroniques_pour_detecter_les_femelles_en_chaleurs)
5. En [http://www.planete-plus-intelligente.lemonde.fr/organisations\(l-internet-du-futur-a-besoin-denouvelles-infrastructures-de-securite\\_a-12-2010.html](http://www.planete-plus-intelligente.lemonde.fr/organisations(l-internet-du-futur-a-besoin-denouvelles-infrastructures-de-securite_a-12-2010.html)
6. Cfr. Terreur et possession. Enquête sur la police des populations à l'ère technologique, Pièces et Main d'oeuvre (L'Echappée, 2008)
7. En *Conversations pour une planète plus intelligente*, primer episodio.
8. Francia está a la cabeza de los países ricos por la productividad respecto al horario de trabajo (cfr. *Productivité et niveau de vie: l'Europe décroche-t-elle?*, resumen del Senado, Enero 2007). También es el país con la tasa más alta de consumo de sustancias psicotrópicas (Observatoire français des drogues et toxicomanies).
- 9-10. Cfr. *Imaginaire de la fonctionnalité – De l'acceptabilité sociale à l'émergence d'un projet technicien*, Magali Bicaïs, tesis de sociología, 2007.
- 11-12. 19/02/10, online en la web de IBM Francia.
13. *Conversations pour une planète plus intelligente*, episodio 4.
14. Web de IBM Francia.
15. Cfr. *Minority Report*, film di Spielberg, adaptado de un cuento de Philip K. Dick, en el que la sociedad Précrime arresta a los criminales antes de que sucedan las acciones gracias a la visión del futuro.
16. *Conversations pour une planète plus intelligente*, episodio 6.
17. De *Des entreprises plus intelligentes pour une planète plus intelligente*, publicidad de IBM.
18. Cfr. En Dans la mire d'Hypervisor, Frédéric Gaillard, en [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)

En 1954 la sociedad *Internacional Business Machines France* buscaba una palabra para denominar al "computer", su aparato electrónico para tratar la información. Por sugerencia de un profesor de la Sorbona, adoptó el término de "ordenador". Un vocablo religioso que viene del latín *ordinator*, que está normalmente asociado a Dios, "aquél que pone orden en el mundo" (def. Diccionario Littré). Medio siglo más tarde el jefe de IBM Europa, un tal Maisonrouge, se jactaba a propósito de la red Internet: "Se han instalado dos computadoras inmensas: una en los EEUU [...], la otra en Europa [...]; para acabar, éstas dos computadoras se han puesto en comunicación mediante un cable trasatlántico. La primera pregunta que ya se hace es: "¿Dios existe?" y la respuesta es: "Ahora sí"."**(1)**

Para IBM la retórica religiosa que a menudo aparece en su discurso de autopromoción, no es un signo cultural americano, si no una proclamación de potencia: la tecnología no solamente da poder, da un poder sin igual. Sólo la metáfora divina da una idea de la potencia informática. Sólo un *ordinator* habría podido transformar tan rápidamente el mundo entero, imponiéndole un nuevo lenguaje universal, acelerar y perfeccionar la gestión racional del orden público – *la policía de las poblaciones*. En 2010, IBM tiene siempre diversas razones para hacerse pasar por Dios – o por lo menos por su iglesia.

La colonización por parte de los ordenadores y de Internet del espacio social y privado a partir de los años '90 hacía entender que la informatización de nuestras vidas se había completado. "Vivir en el 2007, no es como vivir en los años '50, como novedad está el ordenador, pero no sólo, nosotros vivimos en el mundo del ordenador", ésta afirmación la hacíamos hace tres años **(2)**, pero todavía no habíamos visto nada. La numerización del mundo apenas había comenzado.

A partir del 2008, IBM lanzó una campaña "por un planeta más inteligente". Páginas enteras de publicidad en la prensa, o grandes pictogramas, largos textos bautizados con el nombre de "conversaciones" declinan la temática: "Construyamos las ciudades más inteligentes", "los edificios más inteligentes", "los transportes más inteligentes", "las telecomunicaciones más inteligentes", "una sanidad más inteligente", "transformemos nuestros datos en inteligencia", etc... Aburridos artículos que, sin duda, una ínfima minoría de lectores de Le Monde o del Express se toman el tiempo para leer. Es una pena. IBM, que prosigue con su programa de racionalización de nuestras vidas a través de la numerización total del planeta, no esconde su proyecto de sociedad del control. No más que cuando Hitler no disimuló su programa publicando *Mein Kampf* en 1925. Nada está escondido, todo está escrito, basta leerlo.

Zurich, 1981. El invento de Bining y Rother, dos ingenieros de IBM Suiza, del microscopio de efecto túnel provoca en los laboratorios la “revolución nano”. Pionera de las nanotecnologías, la multinacional americana sabe que la miniaturización de los componentes electrónicos a escala nanométrica permite al mismo tiempo ampliar la potencia de cálculo y la capacidad de almacenaje de datos en los microchips, así como en sensores y en otros soportes electrónicos, y al mismo tiempo, reducir la talla así como los costes. Este salto tecnológico abre las puertas a la proliferación de la electrónica, en particular insertando microchips en objetos, en los cuerpos o en el ambiente. Con la nanotecnología aparece la “informática ambiental” – se habla también de *inteligencia ambiental*, de informática omnipresente – que relega al ordenador portátil al rango de máquina obsoleta y tosca. Ha llegado el tiempo de los nano – sensores (de movimiento, de sonido, de temperatura, sustancias químicas, colores), microchips y polvo a radiofrecuencia (RFID), de las cámaras *inteligentes* con reconocimiento facial y medidores de comportamientos “atípicos”, de lectores biométricos, de la geolocalización, de los dispositivos de eye-tracking para seguir las miradas, de los escáneres corporales, de los objetos “comunicantes” – inertes o vivos.

El 12 de Noviembre de 2008, Sam Palmesano, jefe de IBM, pronunció un discurso-programa delante de los cuadros superiores de su grupo, de los representantes del mundo de los negocios, de los servicios públicos, de los medios de comunicación y de los *milieux* universitarios. Describe el mundo que se está fabricando en sus laboratorios: “Instrumentalizado, interconectado, inteligente”, “Pensad ahora en un mundo que cuente con un millar de transistores por cada ser humano [...] es lo que tendremos de aquí al 2010. El número de abandonados a teléfonos móviles llegará probablemente a la cifra de cuatro mil millones de aquí a final de este año, y 30 mil millones de etiquetas de identificación mediante radiofrecuencia (RFID) serán producidos a escala planetaria en los próximos años. Los sensores serán integrados a ecosistemas completos – cadenas de aprovisionamiento, redes de la sanidad y de las ciudades a tenerlos”. (3)

El planeta “inteligente” de IBM es una inmensa red informática en la que todas las cosas de este mundo – los humanos, animales, ambiente natural, espacios públicos y mobiliario urbano, objetos, infraestructuras, servicios – son un componente. Un engranaje de la

por filantropía. Permanentemente presente al lado de los que tienen el poder de decidir, de actuar, de orientar las decisiones (este año, Jacques Attali, Axel Kahn, Jacques Barrot, Martin Hirsch, Jean-François Copé, Alain Minc y muchos otros) (40) difunde su programa, su idea, por capilaridad, como por impregnación.

Se está desarrollando una batalla de ideas. IBM promueve el gobierno global de la máquina y la sociedad del control. Los opositores a la tiranía tecnológica defienden una sociedad humana y una humanidad libre. ¿Qué podemos hacer? Saber y saber hacer. Luchar contra la colonización del imaginario. Denunciar siempre a los promotores del nanomundo y a sus colabores. Volvers, cada uno de nosotros, productores y difusores de ideas. Luchar contra las estadísticas, sabotear los censos y las recogidas de datos, despegarse del circuito.

Mientras estábamos escribiendo este texto nos ha llegado la noticia del arresto de tres anarquistas italianos, detenidos mientras se disponían a hacer explotar el nuevo centro de investigación en el campo de las nanotecnologías de IBM, en Zurich. El periódico suizo *Le Temps* comenta: “Los activistas italianos, si era su intención, han elegido mal su objetivo: “De todas las aplicaciones de las nanotecnologías, la que trabaja para disminuir la talla de los microprocesadores es la que presenta menos riesgos de diseminación de partículas. Todo pasa al interior de una matriz sólida, no tiene nada de volátil”, explica Michael Riediker, investigador del instituto *romano de trabajo y responsable de la red europea de investigación sobre las partículas Nanoimpact* (41). Habiendo leído el resto del texto, cada cual evaluará la pertinencia de este artículo, que no contradirían ni los Verdes, ni *Françe Nature Environnement*, ni la Comisión nacional del debate público sobre las nanotecnologías. Cuando se consideren las nanotecnologías solamente desde el punto de vista ambiental y sanitario, en efecto, la miniaturización de los microchips “presenta el menor número de riesgos”. Por otro lado los antepasados de los ecotécnicos de Estado habrían declarado a la máquina de Hollerith de la Dehomag “eco-compatible”, a no ser por su gran consumo de papel.

En 1943 un inspector del departamento de justicia americano, intrigado por los quehaceres de IBM en Europa, intentó saber más. Nunca tuvo acceso a documentos comprometedores, puestos a salvo, pero estaba seguro de una cosa: “El conjunto de ciudadanos del mundo se encuentra bajo el juego de un monstruo recuperó sus máquinas de los campos y nunca tuvo que dar cuenta de sus actividades – el monstruo desde entonces ha alargado su presa a la misma velocidad que el *progreso* tecnológico, y nos amenaza hoy con un control más peligroso e invasivo que nunca. En cuanto a nosotros,

*Léti: la plataforma de nanocaracterizaciones, el LMT y los equipos de simulación del INAC. La prioridad será para las nanotecnologías de 22nm y 16nm, sobre las que se escogerá en el 2009. La Alianza IBM espera respuestas [...]. Una misión de mucha confianza que le tocará desempeñar a Grenoble”(38).*

Los habitantes de Grenoble participan en la elaboración del “*planeta inteligente*” y lo financian. En 1914 utilizaron sus conocimientos para la fabricación de la granada de gas químico sin encontrarse oposición: ¿por qué en el 2010 se echarían atrás a colaborar en el advenimiento de la *sociedad del control*? ¿Cuándo se ha confiado la propia ciudad a un comisario de la energía atómica? ¿Y él por qué debería obligar a sus votantes a abandonar un proyecto totalitario? ¿Por qué renunciar a su carrera, si el trabajo no implica un conflicto de intereses? Cuando se ha, sin suponer problemas, confiado la dirección de la propia ciudad a un comisario de la energía atómica, ¿por qué obligar a sus votantes a abandonar un proyecto totalitario? ¿Por qué renunciar a la propia carrera, si este trabajo no hace ningún mal a nadie?

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

IBM no impone el cyber-pilotaje de la sociedad con la fuerza. Y aunque la multinacional sabe que puede contar con la sumisión general al autotecnotalitarismo, no deja de intentar volverlo atrayente y deseable. Como el tecno-*gratin* de Grenoble, IBM emplea mucho dinero y tiempo a trabajar sobre nuestro imaginario. Como testimonio de esto no sólo están sus campañas publicitarias, sus videojuegos (*CityOne*: en el que nos metemos en el papel de un urbanista, y nosotros mismos hacemos el trabajo de optimizar la ciudad), y las intervenciones de sus ingenieros en las clases de colegios e institutos para familiarizar a los jóvenes con la informática y “el mundo de la empresa” (39), sino también su colaboración con los órganos de prensa influyentes, de la universidad, o de los eventos con fuerte valor simbólico. Como la “*Cité de la Réussite*”, convención organizada todos los años en la Sorbona, donde se juntan hombres de poder (político, económico, científico, universitario), *vedettes* del *show business*, y otros creadores de opinión. Donde se trataba, en Abril del 2010, sobre “*reinventarlo todo: la revolución numérica*”, “*¿de qué forma la investigación y la innovación pueden salvar el planeta?*” o “*¿de qué manera la tecnología modifica nuestra manera de pensar en nosotros?*”. IBM no sponsoriza estos debates mundanos

máquina, interconectado con todos los otros. Una hormiga en el hormiguero.

Volved a casa por la tarde. Vuestra habitación *inteligente* os conoce y regula automáticamente la iluminación, la temperatura, los sonidos. Todos vuestros objetos cuchichean entre ellos. “¿Qué hay de nuevo?” le pregunta vuestro ordenador a vuestro teléfono móvil, a vuestra máquina de fotos, a vuestro MP3 y, entonces, todos estos objetos *nómadas inteligentes*, le comunican los datos del día. Vuestro frigorífico *inteligente*, él, nota que habéis terminado el último yogurt, y entonces se pone a pedir otros por Internet. Os propone la receta que es posible hacer con vuestra despensa. Vuestros hijos han llegado, pero lo sabéis gracias al mensaje recibido en vuestro móvil cuando escanea sus mochilas mientras llegan a casa. Están ocupados con su conejo electrónico que les lee un libro *inteligente*, escaneado también mediante su chip RFID. Un vistazo a vuestras pantallas os tranquiliza por vuestra vieja madre que vive sola; los sensores de su hábitat inteligente de seguridad no señalan nada anormal. Su presión arterial es estable y ha tomado sus medicinas, no necesita ayuda.

En resumen, vuestra vida, incluso sin vosotros, funciona mejor. Así de práctico.

Sam Palmesano: “*En el mundo Instrumentalizado, los sistemas y sus objetos pueden ya “hablar” entre ellos. Pensad en la perspectiva de un billón de cosas conectadas e inteligentes, en todos los lugares de la Tierra – coches, aparatos, cámaras, autovías, oleoductos – hasta en los productos farmacéuticos y el ganado*”.

¿También en el ganado? Sí, y no solamente para localizar vuestros bistecs hechos trozos en la fábrica.

“*Los microchips electrónicos sirven para descubrir a las hembras en celo. El macho está provisto de un lector especial que registra el microchip de la hembra cada vez que la monta, reteniendo el número de identificación. Cosa que permitirá optimizar el resultado de la inseminación artificial*.”

Así es, este es un proyecto de investigación *inteligente* conducido en Montpellier por François Bocquier de la unidad mixta AgroM-INRA-CIRAD. (4) Señoras, piensen cuándo programarán su próxima fecundación.

Cuando IBM o los investigadores del CEA Grenoble hablan de *inteligencia*, hay que entenderlo en el sentido inglés de *renseignement* – como en el “*Intelligence Service*” – que es como decir información que circula. Todos estos objetos, infraestructuras o seres vivos, microchips, se vuelven comunicantes. Sus minúsculas prótesis electrónicas recogen miles de millones de datos en el curso de sus vidas (sobre nuestros comportamientos, nuestros hábitos, nuestros desplazamientos, nuestras relaciones y nuestras ideas) y los transmiten a otros soportes numéricos – los objetos se comunican entre ellos – o a plataformas de datos cuya función es almacenar y

analizar estas informaciones para recortar de las capacidades de acción – de la inteligencia.

De nuevo Sam Palmesano: "Pensad en la cantidad de informaciones producidas por todas estas entidades: no tendrán precedentes. [...] Esto quiere decir que la infraestructura numérica y física del mundo entero están por converger. Nosotros ponemos la potencia informática al servicio de cosas que nunca antes habíamos reconocido como ordenadores. En realidad, casi todo – se trate de una persona, un objeto, un proceso o un servicio, para una organización pública o privada, grande o pequeña – puede volverse sensible a la realidad numérica y formar parte de una red."

Sacad las bolsas de basura. Equipadas con un lector inalámbrico que escanea el microchip RFID de vuestro contenedor, envía al sistema central las informaciones sobre vuestro comportamiento de la semana: peso de los desechos, calidad de la separación. Vuestros desechos han entrado en la red. Así como vuestro consumo de electricidad, a través de un ordenador – microchip que registra la información de vuestra calle. O vuestros muslos de pollo, que la sensibilidad a la realidad numérica os permite saber en qué jaula han crecido, qué sustancias les ha nutrido, qué antibiótico les ha tratado, qué camión les ha transportado. También los árboles están conectados, para seguir su mantenimiento, y enfermamos por el mismo motivo: las tierras, para una gestión óptima de la agricultura; las mercancías, desde que salen de fábrica hasta vuestra domicilio, pasan por el dependiente y por la gestión logística; los animales domésticos o de criadero y salviajes, para su identificación y su cura; los paneles publicitarios, monumentos históricos, edificios públicos, para comunicar su información directamente a vuestro portátil; vuestros amigos, claro, para que sepáis en todo momento dónde están, e incluso vuestros potenciales amigos, porque vuestros múltiples soportes electrónicos, comunicando con los suyos, os alertan por ejemplo en el caso de un viaje en autobús, del hecho de que tenéis gustos y hábitos en común.

Así es como Michel Riguidei, profesor en Telecom ParisTech, describe el nanomundo, contraído sobre la convergencia Nano, Biotech, informática y de la ciencia cognitiva (NBIC):  
"La informática estará entonces presente a todos los niveles, en todos los nervios de la realidad, de la naturaleza, creando una nueva máquina pensante, un nuevo reino, paralelo al animal, vegetal y mineral. La nueva informática del siglo XXI deberá ordenar este mundo invisible y artificial, este masivo mundo omnipotente;" **(5)**

Comprendemos en este punto que la convergencia de las "infraestructuras numéricas y físicas del mundo entero", de las que

responde a sus aspiraciones divinas, porque apoya el lanzamiento del primer centro de investigación entre una universidad y una industria en Europa **(35)**. IBM se implanta en Europa, en los locales del IMAG en 1967. Desde entonces se hace discreta salvo por su colaboración con la escuela de management de Grenoble para la creación, en 1998, de una cátedra y del primer máster de Francia especializado en e-business, destinado a producir los asesores del planeta *inteligente*.

Se necesitó esperar hasta el 2007 para oír hablar otra vez de IBM en Grenoble, con ocasión de la firma de un tratado de cooperación con STMicroelectronics. Por un gran golpe de suerte, después de la partida de Greescale y de NXP de la Alliance, la enorme fábrica de microchips implantada en la "Silicon Valley a la francesa" se quedaba sin patrón. Incluso no se podía dejarse oxidar el sitio de Crolles2, después de haber invertido 2.800 millones de euros, después de haber aceptado redoblar las canalizaciones del agua que la alimenta, construido una salida de la autovía para serviría, y haber saqueado y contaminado el Grésivaudan para cultivar circuitos electrónicos **(36)**. La salvadora será IBM, incluso demasiado contenta por poder aprovecharse de las infraestructuras y de los cerebros de Grenoble, especializados en la miniaturización de microchips electrónicos y de la participación, por 457 millones de euros, del Estado y de la colectividad local, siempre dispuestos a subvencionar las necrotecnologías.

Objetivo del nuevo plan, bautizado "Nano2012": el desarrollo de los procedimientos llamados CMOS (Complementary metal-oxide semiconductor) en 32 y 22 nanómetros. Tecno argot para definir la tecnología de los futuros objetos comunicantes, cada vez más pequeños y cada vez más interconectados. Si dudáis de los efectos en la salud de los rayos electromagnéticos que saturan nuestra atmósfera (móviles, wifi, microchips RFID, 3G, Wimax), será necesario cambiar este mundo.

El CEA-Léti forma parte del juego, a través de un acuerdo específico con IBM firmado en el 2009 con duración de 5 años que trata sobre las tecnologías de 22 nanómetros y más allá. "Con este acuerdo, el CEA-Léti se convierte en el partner de investigación IBM y del grupo de Alianza de Desarrollo sobre Semiconductores con base en Albany, Nueva York", nos informa el servicio de prensa organizado por IBM. "Este modelo único de desarrollo colaborativo puede permitir acelerar el proceso de producción de microchips más potentes y más innovadores en términos de energía, de próximas generaciones de ordenadores, de electrónica para el gran público y de aparatos móviles" **(37)**.

Por su parte, el CEA se felicita por desarrollar la "nanoelectrónica del futuro" en colaboración con IBM: "En el seno de Minatéc tres entidades estarán particularmente implicadas en torno al

tecnócrata de "la metrópoli en la que confluyen todos los desafíos del desarrollo sostenible"?

Exacto, en la web promocional del planeta inteligente **(33)**. El entusiasta promotor de las necrotecnologías no podía perderlo. Cuando le hemos hablado de inteligencia, inmediatamente lo ha reconocido. "La fortuna de Grenoble ha sido apostar muy pronto en la investigación-desarrollo, por una parte en las nanotecnologías, punto esencial para el arsenal del futuro, y por la otra en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En cuanto a la vida cotidiana de las personas de Grenoble, ésta a sido regada tempranamente con nuevas tecnologías". Y chulearse de la buena vida numérica de sus conciudadanos, en particular gracias a Enpatic (Expérimentation novatrice pour personnes âgées avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication): "Gracias a un ordenador de programas simplificados, las personas ancianas podrán ponerse en relación con los servicios susceptibles de responder a sus necesidades de ayuda a domicilio, de curas, de alimentos o de teleasistencia. Este ordenador permite además la coordinación y el intercambio de informaciones entre los diferentes profesionales que intervienen a domicilio o en la residencia". ¿Se siente sólo señora Chabert? Entonces conéctese a su asistente numérico.

## GRENOBLE, LABORATORIO DEL PLANETA INTELIGENTE.

Si Destot se pavonea como vendedor ambulante de las tecnicificaciones en las páginas promocionales de IBM es porque los vínculos entre la empresa americana y el gratin-tecnológico grenoblense son, desde hace casi medio siglo, un ejemplo evidente de la unión que existe entre investigación-industria-poderes públicos y que ha hecho célebre a la ciudad. Y que el alcalde del CEA **(34)**-PS deba, en virtud de éstos vínculos, achantarse frente a la multinacional para convencerla de invertir todavía en Grenoble, no sorprende. En 1955, cuando el laboratorio de cálculo de Grenoble se transformó en Instituto de Matemática Aplicada –el IMAG-, la universidad organizó las "jornadas alpinas de cálculo científico", perfecta demostración de la *dualidad* de la investigación grenoblense, donde se suceden en completa armonía oradores civiles (por ejemplo Kunzman, jefe local de matemática aplicada) y militares. IBM Francia, partner del evento, estaba representada por Maisonrouge, el hombre que ve como Dios a Internet. Y lo que descubre en Grenoble

alardeaba el jefe de IBM, ¿acaso no es otra cosa que nuestro encarcelamiento en el mundo-máquina?

Siempre Palmesano: "Con toda esta tecnología, éstas redes disponibles fácilmente y a un coste risorio, no vemos en qué cosas o actividades podremos no querer integrar la tecnología inteligente. Ni qué servicio no podrá ser ofertado a un cliente, a un ciudadano, a un estudiante o a un paciente. Ni qué cosa podremos no conectar. Ni la información que no podremos explorar para extraer beneficios.

La respuesta es que aplicaréis todo esto, sino lo hará vuestra competencia. Porque podéis, porque la tecnología está tan disponible como es adorable.

Haceros esta pregunta: ¿con el planeta que se vuelve más inteligente, mi empresa –o mi país- es capaz de seguir el ritmo y alcanzar el máximo?

El mundo entero se vuelve más inteligente porque nosotros queremos que así sea."

## OPTIMIZAR, OBTENER RENDIMIENTO, ACELERAR:

La tiranía de la eficacia separada.

Así sea. Todo aquello que es técnicamente realizable, será realizado. Aquello que IBM quiere, vosotros lo haréis. "Big Blue", multinacional informática, tiene un programa para el mundo: la cibernética total, equivale a decir pilotar, gobierno (Kubernètikè: piloto de barco, pero también gobernador en griego) centralizado de la máquina. No como en Big Brother (aunque las iniciales concuerden), ídolo supremo conocido por cada uno de sus sujetos, si no como en un hormiguero, a través de la interconexión de todo y de todos. Ésta se nos impone mucho más que el control y la vigilancia contra la que la "Ligue des Droits de l'Homme" de la CNIL nos previene cada trimestre... como si no viviésemos ya en la sociedad del control y la vigilancia. **(6)** Nada en el *planeta inteligente* vivirá fuera de la red, y esta fusión tiránica impuesta entre el mundo físico y numérico, entre la realidad y su doble virtual –argumentada, dicen ellos- nos hace entrar en el mundo de la sociedad del control. "¿Por qué no optimizar todo? ¿Por qué no conectarlo todo? ¿Por qué no analizar cada cosa para obtener conocimiento?", nos pregunta presionando IBM cuando decimos que las nanotecnologías son un proyecto para una sociedad totalitaria.

Sin embargo, ¿por qué optimizarlo todo? ¿por qué confiarle todo a una máquina? Para conformarse con las leyes de la eficacia *separada* que, mediante la economía, se imponen en nuestras vidas y

colonizan los espíritus. Eficacia separada porque está desligada de la vida, es exclusivamente económica y priva de una visión de conjunto: con valores intrínsecos de los que nunca nos hemos preguntado su finalidad.

Más rápido, más práctico, más fácil: si os oponéis a la validez de éstos cambios, seréis considerados como locos. Preguntad a los adeptos de los móviles, de los GPS o de los lectores biométricos: *¿de todas formas nos muy prácticos?* Irrefutable. Qué importa que la eficacia económica mate, agreda, extrese, deprima, enferme, saquee los ecosistemas y amenace la supervivencia en la Tierra, que someta a los cuerpos y a los espíritus a su velocidad, que se justifique y alimente por sí sola sin sentido alguno.

Qué importa el hecho de que el país líder en productividad de Europa sea también el mayor consumidor de sustancias psicotrópicas. **(8)**

Lo que cuenta es crear un mundo *funcional*. En nombre de la funcionalidad, valor idealizado **(6)**, la máquina reemplaza al hombre, imperfecto, inconsistente, frágil. En el mostrador de correos –del banco, de la estación, de la oficina de empleo–, en las aulas de los institutos, en las cajas de las tiendas, en la telefonía, en los colegios electorales –*pulsa la tecla asterisco*–. Podéis pasar el día entero sin hablar con ningún ser humano, con la excusa de ganar tiempo, de eliminar los trabajos ingratos con el fin de “consagrarse a lo esencial”, de ser más eficaces. En el planeta *inteligente*, instrumentalizado e interconectado, dispondréis del tiempo para “lo esencial”, “¿Pero qué es lo esencial en este universo funcional si no la gestión de las máquinas?” **(10)** Es así que la racionalidad instrumentalizada se impone despreciando todas las demás razones. Es así que el sistema técnico no solamente se hace un autómata, sino que se encierra en un círculo vicioso en el que la tecnología es al mismo tiempo medio y fin. Eficacia admirable, que nos vuelve dependientes del sistema, incluso ahí donde alguna autonomía podía todavía sernos accesible. Pero dado que la máquina hace la compra, cura a ancianos y a enfermos, regula la atmósfera y nuestro humor, ¿para qué deseare autonomía? Viejo capricho de los racionalistas que se abandona con la llegada del nuevo *ordinator* divino. Porque Big Blue quiere “que así sea”.

“Optimizar todo”, como propone e impone IBM, necesita de suprimir los frenos a la eficacia: los imprevistos y lo desconocido. Alisar el flujo, abolir los obstáculos, las fricciones y los movimientos bruscos, asegurar la fluidez total de la circulación –de las mercancías, de las informaciones, de las masas– conocer a tiempo real el estado de los stocks: de mercancías y de mano de obra, de enfermos y medicamentos, etc.

Se ve cómo, frente la amenaza del caos ecológico, se impone la idea de la conducción centralizada. Y cómo las ciudades, donde viven la mitad de la humanidad, son los primeros laboratorios de la vida bajo control. ¿Queréis tener una prueba? Teclad en Google: “*Singapur ciudad inteligente*”.

¡Sorpresas! La primera web propuesta es “www.planeta-más-inteligente.lemonde.fr”. ¿Qué relación hay entre *Le Monde* y el planeta inteligente? Este diario forma parte de esta campaña de aclimatación. No sólo publica páginas enteras de “conversaciones”, si no que ha creado una web especial, accesible desde su homepage con el título de “Suplemento PARTNER”, dedicada al proyecto de sociedad de IBM. Recordemos que Le Monde organizó en 2008 los “*encuentros profesionales*” sobre los RFID, invitando a industriales y promotores de microchips electrónicos a reunirse en sus locales **(31)**. Es necesario saber que con éste recibimiento, a éste período de referencia, se le confirmaba el *potencial* de las nanotecnologías hasta el punto de unirlo de forma inédita a una multinacional.

Es así que, gracias a la redacción publicitaria online, descubrimos Singapur, modelo de ciudad totalitaria, descrita como se debe por un “*ingeniero consejero en ecología urbana*”: “*Metros, metros ligeros y autobuses se pueden pagar con la misma tarjeta microchip que funciona sin contacto, la EZ-link card (la “tarjeta por una conexión fácil”)[...] un monedero electrónico recargable que cobra en función de la distancia recorrida. [...] En 1998 el peaje se hizo electrónico con la obligación de equipar cada vehículo, entre ellos también las motos, de un transponder. Esto, en el que se inserta una tarjeta con un microchip recargable en efectivo o mediante cuenta bancaria, señala la naturaleza del vehículo a las barreras de los portales de entrada a las zonas restringidas (RZ, Restricted Zone), que entonces cobra de la tarjeta en función del precio de la hora media corriente, determinada a través de la tasa de gestión de la zona [...] Si la tarjeta no está lo suficientemente cargada seréis multados severamente, todas las multas son muy caras en esta ciudad. [...] Toda esta información sobre los medios de transporte es pilotada por el Infocomm Development Authority [...] En Singapur, ciudad densa y rica, todo es fluido gracias a la electrónica”.*

Admitir que hace soñar. Por ejemplo vosotros, amigos de Lille, que pronto os podéis alegrar: la “tarjeta de la vida cotidiana” electrónica realizada por las personas a las que habéis elegido, por los Verdes, para entenderlos **(32)**, pronto os hará vivir como en Singapur CH.TI.

Para nada nos sorprende escuchar la opinión de Michel Destot, alcalde-ingeniero de Grenoble: “*Miro con atención la experiencia de Singapur, que ha conseguido casar desarrollo y regulación urbana con una red de transportes públicos muy válida e innovadora*”. Según vosotros, ¿dónde defiende su causa este

## GREEN TECHS:

De las ciudades inteligentes para una dominación sostenible.

¿Empiezas a encontrar insostenible al “*planeta inteligente*” de IBM? ¿Habéis decidido ir a manifestaros, a protestar, apelaréis a vuestros diputados? Entonces, esperad ser tratados como un extraterrestre malo. Cómo que ¿por qué? ¿Por qué habéis rechazado optimizar vuestra vida cuando la crisis ecológica nos amenaza, cuando todos debemos economizar los recursos y proteger el clima? Lo sabéis bien: solamente la lógica industrial más eficiente y las tecnologías pueden salvarnos de la catástrofe.

Big Blue no podía faltar en este giro hacia el *green business*. El “*planeta inteligente*” también será *sostenible*. La prueba: “Pulse 2010”, conferencia de IBM organizada en Las Vegas en Febrero de 2010 sobre el tema “Smarter Planet”, que acogía al hombre que se ha hecho un nombre con el calentamiento climático y que, a finales de los ‘90, llevó adelante la Iniciativa Nacional Americana sobre las Nanotecnologías: Al Gore.

“*Nuestro sistema energético puede y debe definitivamente ser mejorado, dentro de poco se tendrá que volver más inteligente colocando microchips y sensores de partículas en la red propiamente dicha [...]. Este sistema de energía más inteligente, concebido como una verdadera red, permite analizar todos los datos de producciones, consumos y transmisiones... y facilita la toma de decisiones en tiempo real*”(29).

Amsterdam, que aspira a ser la primera “ciudad inteligente” de Europa, ha hecho un llamamiento a IBM y a su programa “Smarter Cities” para instalar un sistema de análisis y previsiones dedicado a la “*gestión inteligente*” de la energía y del agua. “*Este proyecto ofrece a IBM la posibilidad de agrandar el sector de las tecnologías verdes (Green IT)*”, consultad en neteco.com. IBM a provisto a Estocolmo de sensores, lectores de matrículas y de portales *inteligentes* para optimizar la circulación de automóviles y, naturalmente, “*reducir la contaminación en un 12%*”.

“*Estas soluciones, y muchas otras, están dando sus primeros resultados y nos acercan a la ciudad inteligente. En Abou Dhabi, la futura ciudad ecológica Masdar nos anticipa la ciudad del mañana. Urbanistas colaboran con científicos, ingenieros e inventores para crear sistemas interconectados, gestionados por un “libro de abordó urbano” único. Los responsables de Masdar City proyectan optimizar su ciudad a tiempo real y crear la que podría ser la primera ciudad completamente sostenible, sin impacto negativo en el ambiente*”(30).

“*Optimizar todo*” significa quitarle el gusto a la vida. El *planeta inteligente* se deshace con el error, el imprevisto y con la sorpresa: con el humano. *Humanum errare est*. Delegadas a las máquinas, nuestras actividades e interacciones serán mucho más eficaces.

Tomad como ejemplo a la enseñanza. Cualquiera sabe que la relación entre profesor y alumno puede sufrir de los baches de las relaciones humanas y hasta qué punto el descubrimiento del alumno, su esfuerzo y su comprensión pueden partir de su ligazón subjetiva con su maestro. Gracias a la escuela numérica –perdonad, al ambiente de trabajo numérico, o ENT- y a la fría objetividad del ordenador, los niños aprenderán mucho mejor. “*Transformar la escuela es una de las filosofías desarrolladas por IBM en el contexto, mirando al futuro, “Smarter Planet”, por un planeta más inteligente*”.

De ésto nos informa un comunicado de prensa (11). Primeras cobayas previstas: los alumnos de las regiones de los Países de la Loire que desde Enero del 2010 prueban un ENT bautizado como “e-lyco” (es más rápido llamarlo así), concebido por IBM, Oceanet Technology y Kosmos Technology. “*El ENT es la oferta faro de la dirección innovativa de IBM GBS. Es una respuesta industrial a las apuestas de transformación de nuestra sociedad: adaptar nuestra manera de funcionar, trabajar y organizarse para valorizar los talentos y alentar la creatividad*”(12). ¡Fuerza niños! ¡Obedeced a vuestro maestro robot!

Cojamos a la sanidad como ejemplo. Nadie ignora de los temores que el riesgo de un error humano hace pasar al paciente, cuanto tiempo se pierde gestionando *humanamente* una cadena de curación, y hasta qué punto la presencia del personal sanitario puede perjudicar a la tranquilidad del enfermo. Cuidados por una máquina seremos tratados mucho mejor. “*Un sistema de sanidad inteligente está formado antes que nada por mejores sinergias. Es la integración de datos para que, de forma colaborativa, un equipo en red se encargue del paciente. Es la aplicación de los medios y de análisis perfeccionados de montañas de informaciones para mejorar los resultados clínicos. Y es el abandono de los dosieres de papel para ganar en eficacia. Algunos sistemas de sanidad han abierto ya el camino a la inteligencia y se han informatizado. Sus sistemas de información se han vuelto verdaderos medios de gestión y management*”. (13)

En el CHU de Niza, todo enfermo está geolocalizado a tiempo real y donde quiera que esté por medio de un brazalete RFID para “*optimizar su evaluación como paciente*” (14). En el departamento de oncología del hospital Georges Pompidou, se está experimentando la visita a domicilio virtual para pacientes con quimioterapia, transmitiendo sus condiciones médicas a través de sensores e internet. Al final aparecerá también el cáncer *inteligente*.

La educación, la sanidad, los transportes, la energía, el agua, los bancos, las empresas de seguros, la policía: IBM no propone nada menos que encargarse de la organización social en su conjunto, materializando así a los humanos. De reemplazar el gobierno de los hombres, por la administración de las cosas.

## LAS ESTADÍSTICAS A POTENCIA NANO: Un sistema totalitario

¿Cómo eliminar todo imprevisible para optimizar la gestión del stock y de los flujos? Todos los estudiantes de la escuela de management de Grenoble podrán responderos: *anticipando*. No basta con hacer a los objetos comunicarse entre ellos, conocer, siguiendo sus vidas minuto a minuto –saber lo que sucede. Se necesita también poder saber lo que podrá suceder. Prevenir que grandes de arena que podrían hacer parar la máquina. Por ejemplo meter sensores en los ralles de los trenes, como hace la SNCF (ferroviaria nacional francesa), para anticipar potenciales incidentes. O enlazar la gestión de un stock a las previsiones meteorológicas para anticipar el comportamiento de los consumidores.

Eficaz pero básico. Seamos más *inteligentes*. "Algunas compañías de seguros están ya ahora capacitadas en gran medida para identificar las tendencias entre dos mil millones de declaraciones de siniestros para desensamascarar mejor los intentos de fraude. Algunos servicios de policía observan y usan multitud de aparatos para interceptar las amenazas de delito, permitiendo prevenir la criminalidad en lugar de sancionarla". Esto no es publicidad del año 2054 de Précrime (15), sino del 2009, de IBM (16). ¿También comenzáis a percibir la sociedad del control?

Las materias primas de esta fábrica de gobernar son los datos. Los mil millones de datos recogidos por todos sitios y almacenados, en un fino trenzado electrónico, rascan nuestras vidas como los pesqueros industriales rascan los fondos marinos. "En el 2009, nuestro planeta habrá generado 400 mil trillones de paquetes de datos, es decir, más que en el transcurso de los últimos 5000 últimos años, sumando todos. Disponemos de todos los medios de análisis pre-formados y de la potencia informática necesaria para explotar estos datos: *imaginamos que fantástica oportunidad nos abre esto!* Hay que transformar la capacidad de identificación en poder de previsión y anticipación. Así podremos ver y comprender no sólo lo que está sucediendo, si no también lo que sucederá en el futuro" (17). No nos retrasemos demasiado con las tesis de esos espíritus

geográficas, de cronología y de régimen de ocupación que puedan explicar esta diferencia, hay un hecho que merece atención según Edwin Black. Francia, al revés que Holanda, tenía una administración desorganizada, provista de pocas tabuladoras y seleccionadoras mecanográficas, en pocas palabras *ineficaz*. "Durante los censos en Francia no se preguntó por la religión [...]. Se afirmaba *corrientemente que nadie sabía cuantos judíos vivían en Francia, ni tan siquiera en París*" (27).

Además, a pesar de que la historiografía no lo haya sentenciado sobre su rol exacto, parece que un hombre sabotó las identificaciones de los judíos franceses. René Carmille, controlador de las armas, utilizó algunas de las máquinas disponibles en su Oficina de la Demografía para recensar, no sólo a los judíos, si no también a los hombres potencialmente movilizables para una armada de liberación. Creó para la ocasión el número de inscripción al repertorio (NIR), que se transformó enseguida en el número de asistencia social. Carmille murió deportado en 1945.

Mientras la población holandesa se rebeló con fuerza contra la persecución de judíos, su administración se puso a disposición de los ocupantes. Un tal Lentz, inspector de los registros de población, no ocupante, pero sí un fanático de la estadística, se aplicó con celo en su misión de registrar a las poblaciones: hizo una *carta de identidad infalsificable*, y fichó a los judíos holandeses con las cartas perforadas de IBM.

Edwin Black concluye que: "Holanda tenía a Lentz. Francia a Carmille. Holanda disponía de una sólida infraestructura Hollerith. La de Francia era un caos". Así se enfrentaron dos tipos de creencias: la de una tecnología neutra, sin efectos sobre el mundo, y la de un "sistema" autónomo que se impone a individuos intercambiables. No es lo mismo disponer de una tecnología que no disponer de ella. Existe diferencia entre consentir, colaborar y rechazar.

Si no estamos equipados de la sensibilidad o la conciencia para rechazar todo tipo de censo y la humillación de ser tratados como cualquier cosa que pertenezca a un soberano –detaillados, medidos, encontrados aquí, en la Francia del 2010, la de gente tan aguda como para chulearse de las "estadísticas étnicas" con el pretexto de luchar contra la discriminación. Es así como Esther Bembassar, a pesar de ser una histórica, reclama, en nombre del multiculturalismo "una verdadera radiografía en esta materia, para facilitar la toma de decisiones (¿adivina de qué tipo?) *eficaz*". (28)



manera global los árboles genealógicos que necesitaba el Reich. Gracias a la mecanografía fue posible identificar a todos los mediojudíos, cuartos, octavos e incluso deciseisavos, con la rapidez y la exhaustividad esperada". IBM, a través de la Dehomag, ganó una fortuna con sus clientes nazis que no podían hacer nada sin la seleccionadora mecánica y las millones de cartas perforadas hechas a medida, en función de las necesidades del Reich.

Después del censo minucioso de poblaciones, de las expulsiones y deportaciones, llegó el tiempo del internamiento y el exterminio industrial. Se ha descrito muchas veces el rigor glacial con el que los funcionarios de los campos actuaban para conseguir sus objetivos. Pero la historia omitió mencionar, hasta el trabajo de Edwin Black, que la organización alemana se basaba en una tecnología punta firmada por IBM. "El servicio mecanográfico de Dachau empleó a muchos expertos de Hollerith [...]. Herbert Blaettel poseía, por su parte, todos los conocimientos técnicos requeridos: este viejo VRP de la Dehomag trabajó a continuación en el departamento de formación de la sociedad [...]. Buch, otro técnico, había sido VRP de la Dehomag desde 1932, y en 1943 ayudó a las SS a hacer funcionar sus máquinas. Así obtuvo Dachau su primera tabuladora alfabética perfeccionada y producida por la Dehomag, la D-11A".

Para una gestión óptima, todo campo tenía su código Hollerith: Auschwitz: 001, Buchenwald: 002, Dachau: 003, etc... "No se podía escapar al propio código Hollerith. La mayor parte de los campos de concentración distinguían 16 categorías de detenidos"(25). Los presos políticos tenían el número 01, los judíos el 08, los gitanos el 12. Los deportados eran registrados a su llegada a los campos mediante una máquina IBM que les atribuía un número de 5 cifras "característico de los sistemas Hollerith"(26). Este número es el que llevan tatuado en el antebrazo algunos supervivientes del Holocausto.

IBM no limitó su business sólo a los alemanes, aunque éstos estuvieran entre sus mejores clientes en el año 1930. Sin duda, convencido de la neutralidad de la tecnología, Watson, su jefe, vendía máquinas a Roosevelt al tiempo que a Hitler. Tres días después del ataque a Pearl Harbor, el 7 de Diciembre de 1941, la Oficina del Censo Americano podía suministrar diferentes informes sobre la población japonesa de las diferentes ciudades de los EEUU, por lugar de nacimiento, empadronamiento, sexo, etc... "Gracias a las aplicaciones IBM y a las respuestas suministradas durante el censo de 1940, la Oficina del Censo pudo determinar el origen étnico de todos los nipo-americanos". La administración americana utilizó los sistemas Hollerith para establecer cartas de densidad demográfica localizando a las personas por manzanas urbanas -y "permitiendo organizar desplazamientos de poblaciones (Ndr: de origen japonés) hacia campos de concentración" a partir de 1942.

En la Francia colaboracionista de Vichy, un cuarto de los judíos fueron asesinados. En Holanda fue el 73%. Más allá de las diferencias

fuerzas que se tranquilizan creyendo que el sistema se axfisiará sólo por la cantidad de información demasiado grande que pretende tratar. Sabemos que Thalès está vendiendo, con su "Hypervisor", una estructura informática capaz de analizar los enormes flujos de información generados por los innumerables dispositivos electrónicos esparcidos por el territorio (18). IBM por su parte, desarrolla, al mismo tiempo que microchips, ordenadores y programas de *data mining* con suficiente potencia para recabar informaciones útiles. En un comunicado triunfal aparecido en Febrero de 2010, la compañía americana anunciaba un nuevo récord, realizado con uno de los cuatro ordenadores más potentes del mundo: la validación de 9 terabytes de datos en menos de 20 minutos. ¿Terabytes? Millones de millones de bits informáticos o, si lo preferís, una cifra de 12 ceros.

IBM sabe hacer hablar a las cifras. "Websphere Sensor Events", uno de sus softwares, es capaz de realizar el análisis decisivo y evidencial de los datos recogidos por un gran número de sensores, RFID o GPS por ejemplo. "Algunas de las nuevas tecnologías como la *Stream Computing* nos permiten hoy analizar datos en movimiento y relacionarlos para transformarlos en "inteligencia".(19)

¿Relacionarlos para transformarlos en inteligencia? Bienvenidos al mundo de la estadística o, si lo preferís, del Estado. Porque los dos términos nacen de la misma palabra, *status* en latín. Pensad también en el inglés *state*, o en el alemán *staat*. Los primeros censos (en China en el s.XXIII a.C, en Roma en los incios de la era cristiana o, mucho más tarde, en Francia en el s.XVII con el sumario ordenado por Vauban y Colbert) nacen de la voluntad por parte de los poderes fuertes de enumerar sus sujetos y sus riquezas para recoger los impuestos o movilizar las tropas -para explotar aquello que constituía su potencia. Esta aritmética estatal se desarrolla con la revolución industrial y matemática del s.XIX. El cálculo de probabilidad añade a las estadísticas la dimensión de predicción indispensable para la gestión racional de las poblaciones y para la competición económica. La primera aplicación industrial de la estadística recogida mediante el censo americano de 1890, se realizó gracias al procedimiento de la carta perforada, inventada por un estadista de nombre Herman Hollerith. Tened bien en mente éste nombre.

¿Para qué sirven las estadísticas? Para extraer las tendencias de enormes masas de datos. Para definir las medias. Para trazar el contorno de la norma. El 97'3% de la población francesa tiene televisión. El 80% recicla el papel y el cartón. El 58% gasta de media 538€ por navidad.

Los libros de abordo y otros indicadores recogidos por los Estados industriales nos ofrecen una fotografía, por una parte global y por la otra detallada, de las poblaciones, de las categorías y de los perfiles tipo. Este, por ejemplo, es el retrato de los ingenieros: un hombre que posee muchos diplomas, que viene de Ile-de-France y

que trabaja en un sector ligado a la investigación y el desarrollo.

(20)

Estas descripciones, comunes desde que la estadística explora los dominios de nuestra vida, son ordinarias. Con miles de millones de microchips electrónicos dispersos por todas partes, la información recogida será tan precisa y estará tan bien relacionada que podrán dibujar nuestro perfil *individual*. A esta altura, en vuestros móviles recibiréis publicidad personalizada, en función de vuestras costumbres, de vuestros modos de vida, de vuestras preferencias. Trazados en tiempo real, esta masa de datos será transmitida a las enormes bases de datos y *monitoreada* por potentes ordenadores *"para transformarlos en inteligencia"*. Está claro que todo cambio en vuestro consumo, en vuestros desplazamientos, en vuestros comportamientos serán advertidos. Así que toda actitud o evento que se salga de las estadísticas *normales* de la categoría a la que pertenecéis dará de ojo, así como la hormiga que se aleja de la fila de sus semejantes. Es así que las compañías de seguros podrán advertir los *intentos* de fraude, o que la policía podrá bien pronto prevenir los delitos. Quedaos en vuestro pequeño compartimento y nada y todo irá bien.

Podemos ver que la estadística a potencia nano abastece al piloto de la sociedad-hormiguero de los indicadores para la gestión central de las masas, hasta los detalles más ínfimos, y esto en proporciones nunca alcanzadas hasta ahora. A través de su *"portafóleos completo, dotado de análisis predictivos que incluyen la recogida de datos, los textos y el data-mining, el análisis de estadística avanzada y las soluciones de análisis premonitores que ayudan al cliente a prever futuros eventos y a actuar de forma pro-activa y consciente"*, IBM nos lleva, sin que nadie diga nada, hacia la sociedad del control.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

A decir verdad, nadie mejor que "Big Blue" para dirigir este proyecto. Sus referencias son ejemplares, hay motivos suficientes para darles confianza. Desde hace tiempo IBM ha probado la eficacia del tratamiento automatizado de datos para la producción de informaciones ultraprecisas, útiles para la acción a gran escala: gestión y asignación de mano de obra numerosa, logística ferroviaria a escala continental, investigaciones sobre los flujos migratorios masivos, censo e identificación, según criterios muy precisos, gestión de stocks e industrialización de las funciones. Un verdadero modelo de optimización.

"La verdadera justificación para la recogida de grandes cantidades de cifras es que ésta permite sacar conclusiones... y

sobre todo evaluar con precisión los acontecimientos presentes y

futuros", esto se podía leer en 1934 en el periódico de su filial alemana(21). Opinión en esos tiempos compartida por Friedrich Zahn, presidente bávaro de la estadística: "Gracias a la estadística, el gobierno acabará por poder traducir el conocimiento prosaico en medidas y acciones"(22). El gobierno en cuestión era el de Adolf Hitler, y las medidas que estaba por tomar "gracias a la estadística" eran las deportaciones y el exterminio de judíos, gitanos, homosexuales y de los oponentes políticos al régimen nazi en Europa. "Por su misma esencia, la estadística está muy cercana al movimiento nacional socialista"(23), aseguraba Zahn, porque "el único valor del hombre, la única cosa que puede constituir un objeto directo de la estadística es su valor económico [...] su fuerza de trabajo". En definitiva, su eficacia productiva.

En los años '30, IBM vendía máquinas Hollerith en el mundo entero y de la carta perforada utilizada para realizar el censo en 1980 en los EEUU. Con el nombre del inventor de la tabuladora electromecánica, de las que IBM poseía el monopolio: el antecesor del ordenador. "Las máquinas pueden traer el retrato del conjunto de una población y en el seno de ésta seleccionar solamente uno u otro perfil. En efecto, si se procediera a hacer bastantes agujeros en las cartas y si se procediera haciendo un número suficiente de selecciones, sería posible encontrar un individuo concreto entre medio millón. Hollerith ha inventado el código de barras para los seres humanos"(24).

La filial alemana de IBM, la Dehomag, cuya publicidad proclamaba en grandes letras góticas: "Las cartas perforadas de Hollerith os permiten verlo todo", negoció tanto con los nazis como con el gobierno americano durante el transcurso de la guerra. Ha hecho falta medio siglo para que descubriéramos, gracias al periodista americano Edwin Black, la responsabilidad de IBM y del ante-ordenador en el Holocausto: "Cuando los nazis intentaron identificar nominalmente a los judíos, IBM los mostró cómo hacerlo. Cuando los nazis quisieron explotar estas informaciones para lanzar su campaña de expulsiones y expropiaciones, IBM los dotó de los medios necesarios. Cuando los trenes debían respetar un horario, entre ciudades o entre campos de concentración, IBM, también en este caso, los vostros la vía [...]. El régimen hitleriano descubrió que podía mecanizar, organizar y controlar todos los aspectos de la vida privada y comercial".

Las máquinas de IBM hicieron maravillas con ocasión de los censos impuestos por el III Reich en Alemania y en los países ocupados. "Hitler exigía la identificación masiva de los judíos. La aplicación de las leyes de Nuremberg reposaba íntegramente sobre la tecnología Hollerith, la única capaz de establecer en poco tiempo y de