

INTELIGENCIA COLECTIVA

por una antropología del ciberespacio

Pierre Lévy



<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>



biblioteca
virtual em saúde



BIREME • OPS • OMS

INTELIGENCIA COLECTIVA

POR

PIERRE LÉVY

Washington, DC. Marzo de 2004

Lévy, Pierre, 1956-

Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio / Pierre Lévy : traducción del francés por Felino Martínez Álvarez

p. cm.

Traducción de: L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN-

1. Tecnología de información—Aspectos sociales

I. Título

CIP

NLM

La traducción a partir del original francés fue hecha por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (INFOMED), a cargo de Felino Martínez Álvarez, Facultad de Lenguas Extranjeras, Universidad de la Habana.

La versión original de este documento fue publicado en francés bajo el título: L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace, Editeur : La Découverte (Essais), ISBN : 2707126934

El autor Pierre Lévy y la Organización Panamericana de la Salud no asumen la responsabilidad de la exactitud y fiabilidad de la traducción del traducido en este documento.

Aunque el material de este documento se puede citar, es preciso señalar la fuente y hay que hacer referencia al título y al ISBN. Se puede enviar un ejemplar de la publicación que incluya alguna cita o que reproduzca cualquier parte a la Unidad de Promoción y Desarrollo de la Investigación de la Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street NW, Washington, DC 20037.

Copyright 2004 Organización Panamericana de la Salud

Copyright 2004 Pierre Lévy

Para diseminar ampliamente la información contenida en esta publicación, se ha creado el sitio Internet en el URL: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>

Las opiniones expresadas en la presente publicación son del autor y no reflejan necesariamente la opinión de la Organización Panamericana de la Salud.

Diagramación y carátula: BIREME / PAHO / WHO.

Segunda parte: El espacio del saber

13 Objetos de conocimiento

En cada espacio antropológico, los objetos de conocimiento privilegiados son las figuras propias de este espacio. Además, estos objetos están constituidos por los instrumentos de navegación específicos al espacio en cuestión. Los espacios antropológicos se piensan ellos mismos con sus propios medios.

El objeto de la Tierra: un devenir comienzo eterno

En la Tierra, ¿el objeto del relato no es el origen? El clan comprende una cosa, una institución, por su nacimiento, por primera vez. Pero el relato se transmite, se perpetúa, entra en un ciclo, varía. La idea de relato resulta ya de una fijación por la escritura. En la Tierra, quizás no hay relatos, sino únicamente una cadena indefinida de narraciones que se retoma, que deriva indefinidamente. Por ello, el verdadero objeto de las narraciones no es sin dudas el origen, el punto fijo de partida, como en las historias lineales del Territorio, sino un inmemorial. El objeto del conocimiento terrestre es un devenir-comienzo eterno.

El algoritmo, no situado, no fechado, anónimo, figura un tal devenir-comienzo fuera del tiempo, ya cumplido miles de veces, siempre a cumplir de nuevo. El algoritmo, o el ritual.

El objeto del Territorio: la geometría o la Tierra nómada fijada por un cielo

El objeto del Territorio es la Tierra medida, cuadrículada: la geometría. La leyenda nos cuenta que Tales, figura emblemática del nacimiento de la geometría descubrió el teorema que lleva su nombre tratando de medir la altura de la pirámide de Keops, a partir de la longitud de su sombra. Tales demostró que la relación entre la altura de la pirámide y la longitud de su sombra debe ser idéntica a la relación entre la longitud - conocida - de una estaca clavada en el suelo y la longitud de su sombra (la altura del sol siendo idéntica). Michel Serres meditó varias veces sobre la significación de esta «escena primitiva» de la geometría.¹

Si el Territorio es una tierra medida, *geometrizada*, el nacimiento de la geometría revela una de las genealogías del Territorio. Se puede leer en la historia de Tales una triple ilustración de nuestra definición del Territorio, a saber, una Tierra fijada por un cielo. Una Tierra primeramente medida por el cielo astronómico: el sol y su inclinación, de lo cual resulta una sombra. La Tierra nómada del desierto, medida seguidamente por el cielo del Estado, encarnada aquí por la tumba del déspota. La cumbre del estado es siempre celeste o divina: el emperador de China es el hijo del cielo, el faraón y Luis XIV son reyes soles. La pirámide es en sí misma una imagen del Estado burocrático y sacerdotal. Una Tierra, en fin medida, fijada por el cielo de las ideas, ya que el teorema de Tales es una de las primeras proposiciones geométricas demostradas, que inaugura aquí el reino de las idealidades matemáticas, de las cuales Platón hizo el parangón de su cielo de formas inteligibles e inmutables.

De la fuente geométrica se desprenden las ciencias exactas y fundamentalmente la física clásica, que han « territorializado » el cosmos. « El libro de la naturaleza está escrito en caracteres geométricos ». Escritura y geometría: Galileo designa con una oración los instrumentos de constitución del Territorio.

¹ Michel Serres, *Les origines de la géométrie*, Flammarion, París, 1993.

El objeto mercantil: flujo, fuegos, multitudes

El objeto privilegiado del tercer espacio es evidentemente la producción y el consumo de las mercancías. La economía es de alguna manera la geometría o la cartografía del espacio abierto por el intercambio mercantil generalizado. Pero, pensándose él mismo, al tercer espacio no le puede bastar con dibujar las variaciones y tránsito de la moneda, de los bienes y de las personas. También debe interiorizar el mundo acelerado, caótico, incierto, que descubre la deterritorialización. Los objetos del espacio mercantil no son pues únicamente los de la economía, sino igualmente todo lo que se difunde, fluye, fluctúa, se transforma y se pierde, todo lo que alimenta sus máquinas y gira en sus circuitos.

Es así como la termodinámica, ciencia de las transformaciones de la energía, nace en el siglo XIX, entre los fuegos y vapores de la revolución industrial.² Junto con el desarrollo de las telecomunicaciones, de las comunicaciones radiales y de las máquinas electrónicas, la primera parte del siglo XX elabora una teoría de la información pensada a partir de la circulación de los signos en las redes técnicas. Los procesos de codificación, de decodificación, de traducción, la lucha contra el "ruido" que acecha y destruye los mensajes en los canales de la comunicación son los grandes problemas que trata de resolver la nueva ciencia.

Para la teoría matemática de la información, como para la cibernética, la medida de la cantidad de información transmitida por un mensaje es inversamente proporcional a la probabilidad de aparición de dicho mensaje.³ Según esta definición, la cantidad de información será máxima si el mensaje es totalmente aleatorio - lo que choca evidentemente al sentido común - mientras que la cantidad de información se aproximará a cero si el mensaje es muy redundante, si solo contribuye muy poco a reducir la incertidumbre sobre el estado del universo de referencia. La información "sensata" se situará pues la mayor parte del tiempo "entre el cristal y el humo"⁴, es decir entre el orden redundante y el caos. La información es aprehendida aquí a partir de los instrumentos matemáticos forjados para la termodinámica, es decir, últimamente, por medio de estadísticas y de probabilidades.

Se ha censurado mucho la analogía entre el "ruido" que corroe, desorganiza y acribilla los mensajes en el campo informacional, y "la entropía" que mezcla, borra las distinciones y anula las tensiones en el campo energético. Puesto que el ruido no es solamente destructor de mensaje, sino también creador de nueva información, se ha visto en el paso del nivel energético al nivel informacional la clave de la inversión del desorden en organización, uno de los resortes de la autoorganización. Estas especulaciones acompañan a la mutación económica en curso desde el final de la Segunda Guerra Mundial: las redes de comunicación guían la afectación de las energías, la gestión de los signos dirige la producción de los bienes materiales.

Pero estemos atentos, lo que se llama la "teoría de la información" solo es de hecho un enfoque matemático de la transmisión y de la circulación de los mensajes. Ella dio lugar a refinamientos y a transposiciones en ocasiones muy sutiles. Sin

2 Michel Serres, *La distribution*, Hermes IV, Minuit, París, 1977

3 Los textos fundadores son: Claude Shannon, *The mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press, 1949 y Norbert Wiener, *Cybernetics*, MIT Press, NY 1961. *Cybernétique et société*, UGE, París, 1964, del mismo Wiener, vulgariza de manera magistral todas estas nociones y hace de ellas la base de una visión global de la sociedad.

4 Henri Atlan, *Entre le cristal et la fumée*, Seuil, París, 1979, y del mismo autor, *L'organisation biologique et la théorie de l'information*. Hermann, París, 1972.

embargo, con los instrumentos cuantitativos y los conceptos que ella elaboró,⁵ nunca se logró, ni siquiera remotamente, tratar la significación, en el sentido más corriente del término.

En la medida en que se extiende el espacio antropológico de los circuitos y de las aceleraciones deterritorializadas, la física se interesa en los procesos más que en las leyes, en los desequilibrios más que en los estados.⁶ El caos determinista⁷ y los objetos fractales⁸ estudiados por las ciencias de la naturaleza se hacen eco de los arrebatos, de los comportamientos erráticos, de los azares que ocupan en lo adelante la primera fila del mundo humano.

Como la Tierra era táctil y el territorio visual, el tercer espacio, cual cámara de resonancia, resuena todos los sonidos: frecuencias, armónicos, vibraciones, rugido de motores, mensajes, altavoces, clamor de multitudes, publicidad, ruidos de fondo, caos, barullo mediático, *Big Bang*, grandes orejas metálicas tendidas hacia los confines del universo.

El objeto del Espacio del conocimiento, más allá de las ciencias humanas: significación y libertad

Los objetos del saber privilegiados por el Espacio del conocimiento son los intelectos colectivos y sus mundos. Los intelectos colectivos, o sea, comunidades humanas en comunicación consigo mismas, pensándose a sí mismas compartiendo y negociando permanentemente sus relaciones y sus contextos de significados compartidos. Sus mundos, o sea, sus recursos, sus entornos, sus conexiones cosmopolitas con los seres, los signos y las cosas, sus implicaciones en las diversas máquinas cósmicas, técnicas y sociales que las atraviesan. El mundo de un intelecto colectivo no es en nada estable ni objetivo. Resulta de aperturas, de elaboraciones, de costumbres y de evaluaciones movientes, reiteradas sin cesar. De tal manera que este mundo deriva y se transforma al ritmo de las metamorfosis de su intelecto colectivo.

El objeto privilegiado del Espacio del conocimiento no es pues el hombre en general, ni incluso el objeto de las ciencias humanas o sociales, sino una figura específica del Espacio del conocimiento que solo se podrá interiorizar con los instrumentos conceptuales y técnicos propios de este espacio. Sin embargo, ¿el candidato que parecía designado para ser el objeto de conocimiento favorito del cuarto espacio no era la cognición? En efecto, desde el final de la Segunda Guerra Mundial, las ciencias cognitivas⁹ siguen el auge en potencia del Espacio del conocimiento. Las ciencias y técnicas de la cognición forjan efectivamente los instrumentos informáticos y ciertos instrumentos conceptuales del cuarto espacio. Pero aunque ellas contribuyen en los hechos a una verdadera mutación antropológica, las ciencias cognitivas no están, en la actualidad, a la altura de los efectos que son capaces de provocar. De hecho, se supone que traten de la inteligencia humana en general, independientemente de los tiempos, de los lugares y de las culturas, mientras que la inteligencia es, desde siempre, artificial, dotada de signos, de técnicas, en devenir y colectiva.

5 Sobre todos estos aspectos se nos permitirá remitir a los análisis mucho más detallados que propusimos en los capítulos 4, 5 y 6 de *La machine univers*, La Découverte, París, 1987.

6 Ver Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, *La Nouvelle Alliance*, Gallimard, París, 1979 y *Entre le temps et l'éternité*, Fayard, París 1988.

7 James Gleick, *La Théorie du Chaos*, Albin Michel, París, 1989.

8 Benoît Mandelbrot, *Les objets fractals*, Flammarion, París, 1975. Los primeros estudios sobre los objetos fractales trataron sobre los movimientos bursátiles.

9 Michel Authier y Pierre Lévy: *Les arbres de connaissances*, op.cit.

Hemos propuesto en *Les technologies de l'intelligence*¹⁰ una ampliación de las perspectivas de las ciencias de la cognición esbozando el programa de una ecología cognitiva. El régimen de producción y de distribución del saber no depende solamente de las particularidades del sistema cognitivo humano, sino igualmente de los modos de organización colectiva y de los instrumentos de comunicación y de tratamiento de la información. La ecología cognitiva debería pues consagrarse al estudio de las interacciones entre los determinantes biológicos, sociales y técnicos del conocimiento. Pero la ecología cognitiva dependería entonces de las ciencias humanas o sociales; ahora bien, nosotros quisiéramos precisamente indicar aquí un más allá de las ciencias humanas.

Si ellas tomaran verdaderamente en cuenta la especificidad de su objeto, las ciencias humanas tratarían de la libertad y de la significación. La noción de significación debe ser tomada aquí en su acepción más amplia. Se trata menos de la manera en que un signo se refiere al objeto que designa, que de la relación entre un acontecimiento y un contexto. La significación de una entidad propia a la esfera humana solo surge en relación con una configuración dinámica, y no se reduce a la simple flecha de la referencia. Podemos decir que los seres humanos, considerados como hombres, y no como objetos físicos o cuerpos vivos, evolucionan en espacios de significación, espacios que no se conforman con llenar y recorrer, sino que contribuyen también a producir y a transformar.

En el mismo orden de ideas, el devenir que debería interesar a las llamadas ciencias humanas no es evidentemente la simple sucesión de acontecimientos en el tiempo, sino la creación y la destrucción de nuevas formas y nuevos mundos de significación, instituyendo sus propias temporalidades. El acontecimiento no solo está fijado en fecha, sino que es potencialmente "fijable", es decir que tiene la capacidad de repercutir en las configuraciones de sentido presentes en los hombres y modificarlas. Las nociones efímeras y de momento oportunas son indisociables de los juegos y de las estrategias a los que nos entregamos. Pertenecen a estos tiempos productos, movientes, llenos de singularidades que tejen nuestras vidas.

Las *evaluaciones* dan al mundo humano su relieve. Que no se tome en cuenta ni lo bueno, ni lo bello, ni lo útil, ni lo precioso, etcétera, para limitarse a una pretendida objetividad y es entonces cuando la objetividad adolece precisamente de su objeto. Hasta ahora, la economía es quizás la única ciencia humana que haya logrado tratar el valor, incluso si las discusiones sobre su origen o sus fuentes dividen a los economistas. Pero existen evidentemente otras formas de valorización que las de la economía mercantil y somos aún capaces de dar cuenta de ellas de manera operativa.

En fin, las ciencias humanas deberían tomar en cuenta las singularidades. Las cuestiones que tratan nos interesan menos como entidades pasivas sometidas a leyes generales que como agentes activos de la creación, la conservación y la destrucción de espacios de temporalidades y valores en mundos de significación. En el orden del sentido y de la libertad, un particular está siempre en relación de co-definición con un colectivo o una comunidad. El particular no es jamás pensable por separado, sino siempre en relación no con alguna norma *a priori* o ley universal, sino con otras singularidades con las que entra en composición para producir "leyes" emergentes y transitorias. Los famosos problemas de las relaciones entre el uno y el múltiplo, o entre lo universal y lo particular son vueltas a traducir aquí en la cuestión de la coordinación o de la colaboración entre singularidades autónomas.

¿En qué medida, en este momento, los instrumentos de que se han dotado las ciencias humanas (estructuras, estadísticas, modelos computacionales) permiten

10 Op.cit.

interiorizar de manera operativa los conceptos de significación, de resultado, de valor y de singularidad, tal y como los acabamos de evocar?

Estructuras. Inspirados en ciertas ramas de las matemáticas, los métodos de análisis estructural aparecen en lingüística a comienzos del siglo XX; enseguida fueron utilizados en otros numerosos campos y sobre todo en antropología. Considerando relaciones internas en sistemas de elementos discretos (oposición, substitución, y otras) el análisis estructural puso en evidencia una dimensión capital de los fenómenos significantes. Sin embargo, la observación de las estructuras no nos informa ni sobre su génesis, ni sobre la manera cuyos elementos son instituidos y toman sentido en contexto. El análisis estructural solo esclarece grandemente en el plano estático del paradigma. Existe ciertamente una semántica estructural, pero las nociones de situación, de suceso, de ocasión y de acción que definen la pragmática (y la significación en su sentido más fuerte) están fuera del alcance de este método. Además, las estructuras son generalmente construidas a mano, luego de un paciente y siempre discutible trabajo de interpretación. Pero más que depender de la sagacidad de investigadores especializados, sería mejor que las estructuras expresen los procesos de interpretación de los temas de los que se ocupan (locutores en lingüística, culturas en antropología, etcétera). La estructura es una modalidad del sistema. El estructuralismo es, pues, un instrumento de conocimiento propio del Territorio, manipulado por intérpretes profesionales, que distribuye sus objetos según coordenadas o categorías trascendentes y reconstituye en principio por combinatoria todos los casos posibles. Si se puede considerar una gramática del mundo humano, de sus sistemas de parentesco, de sus técnicas, de sus mitos, etcétera, afirmamos que esta gramática quedará letra muerta mientras que no se haya vuelto a sumir en la pragmática que la engendra, la anima y le da sentido.

Estadísticas y probabilidades. Como hemos visto, las estadísticas y las probabilidades aparecen en el siglo XVII en relación con el desarrollo de la economía monetaria en general y de los seguros en particular; se desarrollan con el auge del papel gestor del Estado a comienzos del siglo XIX. No está en lo absoluto entre nuestras intenciones negar su utilidad en muy numerosos campos. Pero ya subrayamos que estos instrumentos llevan siempre los objetos que tratan a grandes cifras. Probabilidades, promedios, porcentajes, errores-tipo y varianzas fusionan las particularidades para someterlas seguidamente a las normas que ellas contribuyeron a instituir. Ellos no permiten interiorizar bien la composición de las singularidades como tales, los sucesos, sus repercusiones, las configuraciones dinámicas y todo lo que salió al mundo de la significación en general. Aunque sean muy utilizadas en sociología, en demografía, en teoría de los juegos y en muchas otras ramas de las ciencias humanas, las estadísticas y las probabilidades son instrumentos del Espacio de las mercancías, sin las cualidades necesarias para tratar de la libertad y de la significación.

Computación. Toda una panoplia de instrumentos científicos han sido desarrollados desde los años treinta de este siglo, cuya principal característica es ofrecer una traducción operativa y formalizada a conceptos ignorados por la física clásica y necesaria a la inteligencia del que vive y del pensamiento: información, finalidad, cálculo, razonamiento. Se trata de la descendencia muy floreciente hoy que parte de las máquinas de Turing, de la teoría de la información de Shannon, de la teoría de los autómatas (McCulloch, von Neumann), de la cibernética de Wiener, etcétera. Los instrumentos formales en cuestión han tenido muy numerosas aplicaciones en las ciencias del ingeniero (¡la informática!) y en biología. Además del *stock* de metáforas esclarecedoras que proporcionaron a los antropólogos, a los sociólogos, a los terapeutas familiares y especialistas de gestión, los principales usos de estos instrumentos formales en las ciencias humanas conciernen principalmente a las ciencias cognitivas, a saber la lingüística (sobre todo con las gramáticas

generativas de Chomsky), la psicología cognitiva, las neurociencias y finalmente la inteligencia artificial, en la medida en que esta última no se reduce a una simple ingeniería, sino que pretende participar en la elucidación de los mecanismos del aprendizaje, de la memoria, del razonamiento y de la percepción. Nuevamente, ¿los instrumentos suministrados por las teorías de la información y de los autómatas son capaces de dar cuenta de la historicidad, de la significación, de las singularidades que constituyen el mundo humano? Repitamos que la información medida por la teoría de Shannon solo tiene muy pocos vínculos con lo que entendemos ordinariamente por esta palabra. Ella no toma en cuenta el "sentido" de los mensajes, sino únicamente su probabilidad de aparición, lo que nos lleva a la discusión precedente sobre las estadísticas y las probabilidades. La lingüística computacional sobresale en tratar la sintaxis, pero ¿qué tiene que enseñarnos sobre las significaciones en contexto, que son, sin embargo, las claves de la comunicación. Los enfoques calculatorios de la inteligencia construyen modelos parciales de pequeños módulos del funcionamiento cognitivo, pero ¿qué es una inteligencia que no tiene acceso al sentido de lo que hace?

Sin dudas somos injustos con instrumentos formales, con disciplinas que han servido tanto, pero que, al no subrayarse sus límites, se retrasa la apertura de un Espacio del conocimiento donde los intelectos colectivos se conocerían ellos mismos. El objeto de conocimiento del cuarto espacio está más allá de las ciencias humanas porque su sujeto, el intelecto colectivo, no pretende producir un conocimiento objetivo de él mismo ni de su mundo. Ni la significación ni la libertad son "objetos" en exterioridad. Las configuraciones dinámicas, los tiempos instituyentes, las evaluaciones, las negociaciones entre singularidades propias del mundo humano solo pueden aprehenderse desde el interior de los espacios donde se despliegan. Es necesario que nos afecten para que los comprendamos. Aquí, el conocimiento es inseparable de la implicación subjetiva, de la constitución de los sujetos del conocimiento por sus objetos. En el cuarto espacio, el sujeto colectivo del conocimiento se sumerge en su objeto, es decir, en su mundo, como en un medio de vida del cual depende y que contribuye a construir.

En el Espacio del conocimiento, cada descubrimiento es una creación. La comunidad pensante que nomadiza en el Espacio del conocimiento no se deja fijar por ningún cielo, ni enmarcar por ningún sistema de categorías trascendentes. Al ser centro de producción y de apreciación de las cualidades, no se deja reducir ni a fluctuaciones ni a distribuciones de cantidades. Poblado de firmas singulares que surgen, se mezclan y desaparecen, el espacio de sapiencia es olfativo. El Espacio del saber, o el tesoro de los sabores.

En el Espacio del conocimiento, conocer es, a la vez, redefinir su identidad, localizar y modificar configuraciones dinámicas, entregarse a una dialéctica de la evaluación, de la decisión y de la reevaluación permanente de los criterios de evaluación.

El instrumento de conocimiento del Espacio del saber - el cinemapa o el mundo virtual de las significaciones compartidas - no es considerado como objetivo: sirve de punto de apoyo a una reactivación perpetua de los procesos de creación de significación. Como medio de conocimiento de sí y de valorización de los posibles, incita al ejercicio de la libertad.

Los cinemapas permiten a los colectivos singularizarse, identificarse dinámicamente, en relación con los mundos que contribuyen a hacer surgir. Por ejemplo, con el árbol de los conocimientos,¹¹ los intelectos colectivos ajustan continuamente su clasificación de los conocimientos al mismo tiempo que administran

11 Michel Authier y Pierre Lévy: *Les arbres de connaissances*, op.cit.

en tiempo real sus competencias y sus aprendizajes. Con los cinemapas de salud, los intelectos colectivos mejoran constantemente el ejercicio de su medicina, administran sus recursos farmacéuticos y médicos, combinan epidemiología, prevención, formación y responsabilización de los individuos. Con los cinemapas de palabras, los intelectos colectivos dibujan los diagramas semánticos de sus comunicaciones, permiten a los lectores seleccionar los textos que les interesan, ofrecen a los autores una ayuda para la escritura, permiten a todos situar cada mensaje en un contexto global en evolución, etcétera.¹²

El árbol de los conocimientos solo produce una epistemología dinámica por añadidura: es primeramente una autogestión de los aprendizajes y de la formación. El espacio de salud solo ofrece datos epidemiológicos en el movimiento mismo de automedicación de la comunidad. El cinemapa de palabras sirve primeramente para orientarse dentro de una red de comunicación, en un corpus documental; sucede que él es también el instrumento de una pragmática textual. Una cartografía dinámica de las redes personales en un intelecto colectivo solo sería una autosociología por añadidura, etcétera. El colectivo inteligente no se analiza a él mismo para conocerse: se conoce porque vive, y él solo se conoce viviendo. En el Espacio del saber, el conocimiento no se considera más como objetivo, él se considera subjetivo, de una subjetividad plural, abierta y nómada.

En el Espacio del saber, el objeto de conocimiento privilegiado se hace eco del devenir-comienzo eterno de la Tierra: es el perpetuo recomienzo del devenir del intelecto colectivo y de su mundo.

12 Sobre todos esos ejemplos ver, *L'univers aleph, pour une cinécartographie de l'information*. Op.cit.