

## Cibernética de/en primer grado

### El contexto

Cuando Robert Wiener murió en 1964, sólo un puñado de especialistas discutían cuál era el alcance de la simbiosis entre hombres y máquinas que había dejado como discutida herencia el concepto de cibernética que el propio Wiener teorizara en su hoy famoso *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, editado originalmente en México en 1948.

Sistemas de comunicación e información, dimensión tecnológica, inteligencia artificial y conocimiento auto-organizado son los grandes temas que surgen de la edición revisada de 1961 del clásico trabajo de Wiener. Sin embargo, el escepticismo que Wiener expone en el capítulo VIII de su trabajo acerca de las disciplinas o dominios humanísticos le ha jugado una mala pasada: los mayores debates en torno al alcance de la cibernética no han ocurrido en un dominio de ciencias naturales sino en el ámbito sociológico, lingüístico y filosófico en el cual dichas ciencias naturales difunden y justifican lo que constituyen y desarrollan.

Durante años hubo tres escuelas que se disputaban la correcta heurística en la difusión de esta herencia no prevista por Wiener. La primera sostenía que cibernética era la simbiosis entre tejido animal (de preferencia humano) y mecánica computacional. La segunda escuela sostenía que cibernética se refería al encuentro entre el individuo (y su cuerpo) con la máquina o mecanismo computacional en sí. La tercera corriente sostenía que cibernética es el nombre de una nueva realidad cognitiva en donde los animales vivientes se hallaban frente a una realidad que era básicamente maquina. Las tres corrientes decían basarse en el trabajo de Wiener. Sin embargo, la falta de acuerdo hizo que estas tres heurísticas hallaran cada una su propio dominio y la primacía por la “correcta” heurística de los textos de Wiener pasó a un segundo plano.

De todos modos, la cibernética, 60 años después de su formulación wieneriana, tiene que ver más con la segunda y la tercera interpretación que con las posibilidades de la primera que, salvo por la evolución de las prótesis artificiales y por

los desarrollos de Inteligencia Artificial, sigue siendo una fábula que el cinematógrafo ha definido como la más válida pero que los especialistas y fabricantes de tecnología no logran aún establecer en el mercado. La película *Terminator*, estrenado en 1984 y dirigida por el norteamericano James Cameron, es el paradigma popular tal vez más efectivo.

Por otra parte, el sentido de máquina/computadora *mecánica* ha evolucionado desde 1948 hacia una máquina/computadora *electrónica* y luego también hacia una máquina/computadora *digital*. Estos tres tipos de máquinas no habían evolucionado todavía cuando Wiener escribió su trabajo, lo cual complica aún más el debate acerca de los alcances de la cibernética, de su actualidad y pertenencia.

Aquello que resulta interesante es que la generalización y difusión del concepto de cibernética —en los media, en el cinematógrafo, en las humanidades y ciencias sociales en general— no tiene relación alguna con la evolución que el concepto ha tenido en su propia área o, mejor dicho, entre aquellos dominios de ciencias naturales que han retomado sistemáticamente la cibernética en los términos de Wiener. Esta inconmensurabilidad no deja de ser interesante, dada la especificidad que este segundo grupo ha adquirido por relación al primero. Sin embargo, el dominio práctico y tecnológico, al menos en su aspecto comercial y financiero, y también en su dimensión cultural, reside mayormente en el primer grupo, donde la cibernética se ha popularizado, es decir, donde un concepto vago y más bien genérico de cibernética se ha implementado en áreas tan disímiles como “Media Studies”, “Cinema Studies” o teoría de la cultura.

La dimensión cibernética del mundo contemporáneo, además de la posible simbiosis entre tejido animal y maquinaria, reside en el hecho que el control y la comunicación se efectúan respecto de/con máquinas y menos con humanos. Aquello que es cibernético es justamente las condiciones ambientales dominadas por lo maquínico o, dicho con más exactitud, donde el ámbito humano, para ser tal, es constantemente mediado por máquinas, aparatos, mecanismos.

### El Señor C

Imaginemos por un momento un hombre corriente del mundo contemporáneo con un trabajo ordinario y con una vida estandar, que nació en una gran ciudad europea o

norteamericana en 1962. Desde su nacimiento este hombre, que llamaremos Señor C, estuvo expuesto y en contacto con el teléfono, la televisión, los aparatos electrodomésticos, el automovil, los transportes públicos, los aviones y toda una serie de ondas y campos electromagnéticos, magnéticos, radiactivos, estáticos y eléctricos. En 1979 incorporó la dimensión sonora de manera masiva con la adquisición de un *walkman* y en 1995 la exposición sonora se hizo exponencial con la compra de un reproductor de MP3. La exposición visual de la televisión, que ocurría desde su infancia, se multiplicó (i) con la adquisición de un lector de VHS, (ii) con la proliferación de “videos” y, más aún, (iii) con la adquisición de un lector del formato DVD a mediados de los años 90. La digitalización posterior de muchos de estos medios y aparatos no hizo sino reforzar más aún la exposición del cuerpo humano a los aparatos (controles, lectura de comendos, etc.). La aparición del iPod revolucionó el empleo de relojes e instrumental hogareño en casa del Señor C, lo cual trajo como resultado un incremento de aparatos emplazados por cada habitación en la casa.

Los *mobile phones* desarrollados para el mercado público a partir de 1991 incrementaron el empleo individual del teléfono de forma geométrica en un curva de crecimiento que no cesa de aumentar, sobre todo con la aparición de teléfonos-agendas-computadores como los Palm, Blackberry o más recientemente iPhone. El Señor C tuvo su primer *mobile phone* en 1992 y su primera Palm en 1998. Desde entonces la cantidad de minutos hablados por día no deja de incrementarse. Cuando el Señor C era pequeño vivía en un mundo donde los teléfonos eran manuales: se llamaba a una central u operadora, se pedía el número de abonado y la operadora procedía a establecer la comunicación.

La introducción del llamado computador personal en 1982 agregó una segunda pantalla, además de la del televisor, a la que el Señor C se expone a diario. Por razones de economía y tiempo, la fusión entre ordenador y televisión se desarrolla cada vez más y llegará en poco tiempo la simbiosis que no pocas compañías de prestación de servicios anhelan como el paraíso para el marketing y las ventas. De todas maneras, la pantalla es norma en la actualidad en cualquier aparato. La pantalla es el control del aparato. Lo cibernético es así también esta visualización del control. Cuando Wiener desarrolló su teoría la información era entendida como flujo, como corriente, en la actualidad en cambio es entendida como *bit* o como imagen.

La generalización de conexiones inalámbricas a casi todos los niveles de instrumental hogareño o urbano, a partir del formato WiFi y de la proliferación de

celulas de reproducción de ondas telefónicas, convirtió a la vivienda Del Señor C, a su ámbito de trabajo y, lentamente, también a la ciudad en que vive, en una verdadera *network* de ondas. La idea de *be wired at all time* es sin duda una ejecución casi literal de la idea de cibernética expresada por Wiener aunque tal vez el autor nunca imaginaría que semejante perspectiva es el slogan de muchas compañías telefónicas y de computadoras.

### La dimensión inmediata del Señor C

Como ejemplo de concepción y significado social de la cibernética podríamos analizar la relación del Señor C con la producción de la escritura, los cálculos y otros menesteres para los cuales necesita una máquina y que constituyen operaciones básicas y cotidianas de su trabajo y de la organización de su casa. Supongamos que el Señor C no es un adelantado tecnológico de su época y que tuvo su primera calculadora portátil a los 14 años, su primera máquina de escribir portátil a los 22 años y su primer ordenador portátil a los 30 años. La calculadora fue empleada un promedio de 5 horas semanales hasta 1992 en que llegó el ordenador. La máquina de escribir fue empleada una media de tres horas por día, cinco días a la semana. La computadora comenzó con tres horas a la semana en los primeros años pero luego, cuando los empleos de correos y otras derivaciones se hicieron electrónicas, la media subió a cinco horas, como mínimo, y hasta la fecha. En resumen nuestro Señor C pasó en su vida a la fecha una media de 173.3 días con la calculadora, 325 días con la máquina de escribir y 1061.6 días sentado frente a la computadora. Si el Señor C muriese a los 70 años habría pasado un tiempo neto de 6.36 años con máquinas y aparatos sólo por propósitos escriturarios. Y ello sin contar la exposición pasiva y los tiempos residuales (preparación de paratos, arreglos de paratos, recambios de piezas, etc). La combinación de todos estos totales, que constituyen sólo un porcentaje de su interacción con máquinas y aparatos, de todas maneras da ya un resultado que supera el tiempo líquido que el Señor C ha pasado en su entera vida con cualquier otro humano.

La cibernética tal como la concebía Wiener ha tomado un *turn* que su autor no preveía o, mejor dicho, no lo preveía de esa manera. El desarrollo de la cibernética más acentuado no son ni los “autómatas” ni la evolución de la “inteligencia artificial” sino el impacto que el desarrollo de aparatos y máquinas —noción de restringida de

tecnología— ha tenido en el pensamiento y en la percepción que aún llamamos *humana*. Por eso es que la deriva más interesante de la cibernética, en los términos que la planteara Wiener hace 60 años, nos parece es la noción de auto-organización tal como ha sido desarrollada por autores como Humberto Maturana.

### La dimensión corporativa en el Señor C

La cibernética ha generado un nuevo concepto antes desconocido y es el de *participación*. El empleo de aparatos y máquinas hace partícipe al Señor C de la estructura de la corporación que creó esas máquinas y aparatos. No sólo por los servicios post-producción que el cliente requiere ni tampoco por la publicidad inducida que el empleo del producto genera en otros individuos sino, sobre todo, por el hecho que que los aparatos y maquinarias cibernéticos tienden a generar *redes*. La idea de *producto final*, desde una perspectiva tecnológica, ya no existe. Todos los usuarios tecnológicos como el Señor C son dependientes y por ende partes pasivas de corporaciones.

Los aparatos existen en la actualidad en redes, no sólo por sus condiciones tecnológicas sino también por sus condiciones de empleo y utilización. En el mismo sentido los aparatos en la actualidad nacen ya con un período de vida reducido y con una expectativa de uso intensivo. En la adquisición de una aparato ya reside en parte la decisión del siguiente aparato que lo irá a reemplazar: no sólo por razones tecnológicas sino también por valores simbólicos y de marketing. La historia de los computadores personales del Señor C es un ejemplo. Nuestro Señor C en 1992 adquirió una Apple MacIntosh Classic II y desde entonces ha adquirido una PowerBook 145 en 1993, una PowerBook G3 en 1998 y una MacBook Pro en 2007. Fiel a Apple siempre quiso adquirir acciones de la compañía de Cupertino pero nunca tuvo suficiente liquidez, pero siempre ha sido un seguidor de los productos y servicios de la marca. Siempre se ha sentido además identificado con el *espíritu publicitario* de la compañía aunque sabe que el mismo difiere grandemente de su exitoso desarrollo financiero y de sus técnicas de ventas. La utopía de que Apple es una compañía de todos los usuarios es algo que sobrevuela la imaginación de cada individuo que compra un producto Apple. Nada es más falso observando sus estrategias financieras y de ventas, sin embargo, en sentido de consumo, nada es más verdadero por la fidelidad hacia el producto. Este *corporativismo simbólico* es aquello que puede ser

explicado a partir de una elección particular de individuos que habitan en un ambiente dominado por principios cibernéticos, es decir, en un medio donde la identidad humana y cultural del individuo va ligada directamente a máquinas y aparatos.

### Proyección del Señor C

Wiener llegó a la noción de cibernética, como él mismo explica en su trabajo, a partir de su experiencia científica. Sin embargo en la actualidad, no obstante que una parte del propio desarrollo científico esté imbuido de esquemas cibernéticos, aquel dominio que mejor ilustra el sentido contemporáneo de cibernética son los aspectos sociológicos y culturales generados por el acelerado desarrollo tecnológico. Wiener era demasiado optimista para anticipar esta situación. El concepto de cibernética ha dejado de ser un término, un área, en el dominio de la información, de la *information technology* o de la computación, para transformarse en un principio de organización, de control, de *management* y de logística. La cibernética no es un concepto de orden sino un administrador del caos, del desorden, de la ineficiencia. Por eso el Señor C tiene fe en los aparatos y la evolución y renovación de los mismos: porque le dan la sensación, la seguridad, que controla lo que sucede en torno a su medio ambiente.

La gran revolución de la cibernética no se halla en desarrollos de las ciencias naturales accesibles sólo para instruidos o iniciados sino en la simple constatación que la dimensión tecnológica de nuestro mundo ha modificado el concepto mismo de lo humano. De manera tal que las ideas de conocimiento y percepción son radicalmente diferentes de hace 60 años. Sin embargo, agudos lectores de Wiener, como Humberto Maturana, han entendido hasta qué punto esta situación de lo humano nos sitúa a las puertas de un dominio *autopoiético* muy cercano al sentido de auto-organización bosquejado de manera básica por el propio Wiener.

Diciembre 5, 2009.