

## Nuevos Paradigmas en la sociedad de la información y del conocimiento. Alejandro Piscitelli

### ABSTRACT

La presente Conferencia Inaugural, que abrirá el coloquio la [2do Seminario Taller: El fenómeno de las TIC's en las provincias, Política se Iniciativas para el Gobierno Digital](#) consta de tres partes.

En la primera hacemos unos comentarios preliminares sobre la cuestión de la **sociedad de la información**, en la segunda su núcleo, introducimos la noción de **infoestructura** en la tercera y última hacemos unas breves referencias iniciales a la cuestión de la arquitectura de la red como política, pasando después a debatir el **valor de las ideas**, su gratuidad o no y del rol creciente del control en la mas libre de toda las sociedades existentes hasta hoy, Internet. Sus distintas secciones son: 1. La Sociedad de la Información, ¿otra vez sopa?; 2. Las ideas sustituyen al capital como generadoras de riqueza; 3. Los mercados de información; 4. Cultura y economía de la información; 5. La arquitectura es política 6. Esbozo del futuro de las ideas.

### 1. La Sociedad de la Información, ¿otra vez sopa? [1](#)

Las promesas/profecías acerca del advenimiento final y definitivo de la sociedad de la información se vienen repitiendo desde hace décadas -sino siglos. Pero nunca creímos estar tan cerca de verlas encarnarse ante nuestros ojos como en los últimos treinta años, o mas precisamente en los últimos cinco/diez, cuando **Internet** salió finalmente a la luz y se convirtió -sobretudo en los países del Norte- en la llave maestra de un futuro atravesado por las contradicciones, pero sobretudo por el supuesto acceso al bien peor repartido del mundo: la información.

De las innumerables intentos por encapsular este **modelo faústico** destacamos los dos siguientes: *En el 2047 toda la información acerca de los objetos físicos, incluyendo a los propios seres humanos, edificios, procesos y organizaciones estará en línea. Se trata de un fenómeno tanto inevitable como deseable* -citado por **Nardie & O'Day** (1998).

La otra expresión no menos presuntuosa y lapidaria coquetea aun mas con la jerga que la anterior al sostener que el momento glorioso que estamos viviendo consiste en *La dataficación del conocimiento compartido* y pertenece a **Tom Philips** citado por la cronista Lisa Napoli del *New York Times* en mayo de 1999, a propósito del tráfico pegajoso de la web convertido en millones de dólares en avisos publicitarios.

Para quienes venimos coqueteando con la información desde hace varias décadas, lo que mas sorprende de esta explosión de datos, números, escenarios y simulaciones cuantitativas del futuro, es como la información, un bien que hasta hace poco se consideraba escaso y acotado, se ha convertido en un excedente pegajoso y molesto que -como sucede perversamente a veces con las cosechas de cereales- invita a destruirlo para que, por exceso, no pierda definitivamente su ya menguado valor.

En pocos años -e Internet obviamente ha ayudado enormemente a invertir esta ecuación- hemos pasado de la añoranza y la ausencia de información, a su exceso y sobreabundancia -esto es estrictamente cierto en el Centro, entre nosotros nunca hubo demasiada información estadística macro confiable y cada vez la hay menos.

Deberíamos alegrarnos sobremanera pues de estar viviendo en la era de la información. ¿Alguien podría ser tan insensato o torpe como para deplorar que gracias a los cajeros automáticos hace rato que estamos esquivando las infinitas colas de los bancos -aunque en América Latina sumamos la caída permanente del servicio de los cajeros a las colas- o que es posible -si tenemos suerte- hacer trámites por teléfono o e-mail y en la web evitando infinitos desplazamientos físicos innecesarios?

**Curiosamente, a medida que la información se va apilando y multiplicando, en vez de ser mas accesible se vuelve mas confusa e irrelevante.** Hace ya rato que por cada cosa importante que encontramos en la web nos topamos con toneladas de basura informaiconal. Hace tiempo inmemorial que nadie lee manuales cada vez mas parecidos en su extensión a las guías de teléfono, y que vuelven inmanejables los aparatos que supuestamente deberían ayudarnos a domesticar.

En la mayoría de los casos lo que necesitamos para resolver los problemas no es mas fuerza bruta -mas poder de computación, minería de datos mas refinada, conexiones mas veloces, mas ancho de banda o una criptografía todavía mas potente de la que la que ya tenemos-, sino un poco -o mucho- de inteligencia, capacidad de refinar las preguntas y sutileza acerca de como y donde encontrar las respuestas -generalmente en otro cerebro humano tan perplejo o inocente como el nuestro frente a estas paradojas y contradicciones.

Por eso atosigados e **infoxicados** por esta avalancha de los bits, ha llegado el momento de empezar a demarcar los límites mas alla de los cuales la información no puede -ni debe- pasar. En otras palabras **en el reino de la digitalización no todo es digitalizable**, porque no todo es información -al menos no por largo tiempo, el cuerpo por ejemplo se resiste a divolverse en bits [2](#).

Hace rato -ocho años que en tiempos de la Internet son como varios siglos- que **Nicholas Negroponte** buscó convencernos de que vivimos -afortunadamente- en la era de los bits. Y que habríamos dejado atrás -para siempre- la era de los átomos.

Lo que Negroponte no registró es que aunque realmente viviéramos **de este lado de la gran divisoria**, el advenimiento de los bits no se ha traducido para nada en una inequívoca mejora en la calidad de vida -ni siquiera para el 15% de la población mundial que vive a pies juntillas este credo de que todo es y todos somos información- y al revés- que muchos, incluyendo a quienes vivimos de recortar las malezas del sin sentido filtrando las pepitas de oro del pajar de la sobreinformación, vivimos cada vez mas esta sensación asfixiante de ahogarnos en medio de los bits [3](#).

## La ideología de los info-entusiastas

Negroponte desdeñaba esas consideraciones atribuyéndolas a resabios de una manera de computar propia del cerebro industrial, y sostenía que no había nada peor que mantenerse apegados a sus dictados.

Curiosamente y mas allá de lo que pensemos acerca de la revolución industrial, los habitantes del mundo de los átomos no sentían para nada que se estaban ahogando en una tormenta de átomos. Porque nadie -salvo algún físico con un microscopio electrónico a su disposicion- vio jamás un átomo.

La escala crea al fenómeno y nosotros lo único que vemos son agregados de átomos que se materializan en la banda media, es decir vemos colectivos, libros, mesas, edificios, vasos, computadoras portátiles.

La comparación es menos ingenua de lo que parece. Nosotros no nos ahogamos a manos de los bits, porque nunca nadie vio un bit. Lo que nosotros percibimos a nuestra escala, nuevamente, son bits encapsulados en historias, documentos, diagramas, imágenes, narrativas, conocimientos y sentido. A un nivel mas macro -que será fundamental para el resto de **nuestra crítica al infocentrismo**- vemos información, memoria histórica acumulada, capital social incorporado convertidos en comunidades, organizaciones e instituciones.

La ideología de los info-entusiastas es precisamente proclamar la atomización y disolución de todos los encapsulamientos de información. Cuando todo lo que sabemos o necesitamos saber esté convertido en lexis unidades mínimas de sentido- todos los soportes serán igualmente inútiles. Lo que anuncian no es solo el fin del libro, sino el fin de todos los soportes. No solo la desaparición de los medios de producción sin también de los modos de producción de información y sentido. ¿Un poco catatrofistas los muchachos no? ¿Y sobretodo bastante poco realistas no?

Uno de los **rasgos centrales de la ideología del fundamentalismo digital** es precisamente su capacidad de colgarse del ideologema de los fines -endism en inglés-.

Porque lo que nos anuncian sus profetas -con Nicholas y el hermano Bill Gates a la cabeza, y con Sir **Francis Fukuyama** a su vera- es el fin de casi todo lo que conocemos: la prensa, la televisión y los medios masivos, los banqueros e intermediarios financieros de todo tipo, las firmas, las burocracias, las universidades, la política, el gobierno, las ciudades y hasta las regiones y la nación-Estado.

Todas estas máquinas de producir sentido sucumbirían, graciosa y sin resistencia alguna al poder de los bits que erosionarían 30.000 o 10.000 años de cultura destruyendo todo a su paso. ¿Un poco demasiado, no?

En esta teología de los fines, lo que está invertida es la idea de una historia natural de las instituciones con la fantasía de que la civilización de los bits podrá prescindir de las organizaciones y de las instituciones sociales -llevándonos a una **monadología digital** de características inéditas, pero a contrapelo de la historia de la complejidad social y organizacional

Es hora pues de resignar a los diagnósticos simplistas -como los que vemos polarizadas tanto en Davos como en las **Cumbres anti-Davos de Porto Alegre** o en el reciente **Foro Social de Buenos Aires** de agosto del 2002- e intentar comprender la lógica de los nuevos agenciamientos tecno-económicos y psico-culturales, sin caer en el fetichismo de la mercancía -virtual-, pero al mismo tiempo sin repetir -compulsivamente- la retórica denunciasta tan enquistada en los anti-movimientos sociales.

Quizás nos hace falta -entre otras tareas- entender mas de cerca que cambió con la economía virtual, como los intangibles están siendo sometidos a la lógica del capital y porque la noción de consumo exige recorridos mucho mas sofisticados -y menos teóricamente avaros- cuando de entender el comportamiento colectivo se trata.

Para ello hay que entender de una buena vez qué es la información, porqué en vez de seguir hablando de infraestructura y superestructura conviene empezar a hablar de **infoestructura** y cual es el valor económico y simbólico de la información

## 2. Las ideas sustituyen al capital como generadoras de riqueza

Sabemos desde hace rato que las ideas han sustituido al capital en su función de generador de riqueza. Nos guste o no hacia allí vamos aunque cambiar en dirección de una sociedad de la información probablemente no sea posible simplemente por quererlo (planificarlo) y además no garantizará más ecuanimidad ni equitatividad de por si.

Para que ello ocurra habrá que indagar porque el conocimiento es ahora la clave del crecimiento y de la riqueza. También hace falta que se tome como valor la renovación intelectual y que ese valor no quede restringido a un colectivo como la *intelligentsia cultural* (como pasó siempre en las civilizaciones con escritura), sino que se derrame a toda la sociedad.

Pero como hace décadas que se viene repitiendo esto, y que se proclama que con la multiplicación de las computadoras se conseguirá, y nada de esto ha sucedido sino todo lo contrario, hay que tomar en cuenta la diferencia entre la capacidad de automatizar, propias de las tecnologías de la información y las tareas y **la capacidad de aumentar la inteligencia** que las mismas tienen.

Justamente lo interesante del momento actual (en particular de las redes, la web e Internet) es la capacidad aumentadora -presagiada por Douglas Engelbart como vimos en las editoriales del ILHN n° 2625/8 [Diseñando a lo que nos diseña. La invencion de los usuarios de informacion](#) -es decir de multiplicación de las capacidades intelectivas de los humanas.

Todo lo que leemos sobre modelos de aprendizaje, sociedad inteligente, e-learning y otros neologismos tan optimistas como necesarios, es poco si no entendemos **la diferencia que hay entre robotizar** (lo que las máquinas han hecho hasta ahora) **y ayudar a aprender** (que es lo que deberán hacer en el futuro).

Por eso el proyecto de [J.C.R. Licklider](#) y de la inteligencia artificial -concebidos como un atajo- fracaso ostensiblemente. Por eso las máquinas que tenemos hoy son cada vez mas poderosas y mas estúpidas. Porque en ningún caso los seres humanos entramos en la ecuación (como tampoco lo hacemos en los modelos económicos y mucho menos en los del FMI).

Para avanzar en la construcción de la sociedad de la información tenemos que entender mejor como las personas manejamos la información, cómo generamos conocimiento, cómo aprendemos.

Para ello debemos abandonar los conceptos de **transmisión** de la información (como abunda hoy en los medios pero también en la educación) pasando a los modelos de **transacción** de la información, donde se produce una sintonía entre las necesidades de información de alguien y las posibilidades informadoras de otro. La única forma de entender este pasaje es en términos de conversación y no de instrucción aunque introducir este modelo en una universidad de masas es una verdadera utopía.

La información siempre fue un activo estratégico. Por ello toda las sociedades letradas fueron sociedades de la información pero la nuestra es la primera a la que hay que pensar como una sociedad informacional. Es decir -según [Manuel Castells](#)- como **una forma específica de organización social en la que la generación, el proceso, y la transmisión de información se convierten en las principales fuentes de la productividad y el poder.**

Tres hechos demuestran que estamos entrando en una sociedad informacional: 1) las organizaciones se convierten en intensivas en información; 2) los ciudadanos se informacionan y 3) está surgiendo un centro de servicios (Contenido, distribución y proceso).

Lo que hace que una organización tenga éxito es la gestión inteligente de la información y el conocimiento. Ganarán las que tengan mejor información del entorno (**market pull**) y las que ofrecerán nuevas posibilidades tecnológicas para el desarrollo de nuevos productos y procesos (**technology push**).

Para [Paul M Rommer](#) (autor de la **New Growth Theory**) el principal motor del crecimiento económico son las ideas y los descubrimientos tecnológicos, especialmente las ideas codificadas (una fórmula química, una mejor forma de organizar una línea de producción, un programa informático).

Si así son las cosas, **la riqueza de las naciones estaría en la riqueza de las nociones.** A diferencia de los factores económicos tradicionales las ideas no cumplen con la ley del retorno decreciente (el mejor ejemplo es el software, en especial los programas mas grandes como los sistemas operativos). Porque cuanto mas se los usa, mas baratos cuestan y no a la inversa.

Es por ello hora de dejarse de repetir las monsergas del discurso económico tradicional que pone el énfasis en el impacto de las tecnologías de la información en la economía y pasar a un estudio mas en serio de la **generación y explotación de las ideas y el conocimiento.**

Nuestra era está caracterizada entre otras paradojas porque aunque tenemos cada vez mas tecnologías de la información, nada nos libera de la **sobrecarga** de la sobreinformación. El problema está en que no distinguimos bien entre transferencia y transacción de la información

Cuando buscamos información necesitamos saber cual es la que necesitamos, separando lo que necesitamos de lo que no necesitamos. Pero muchas veces no sabemos que es lo que esta a nuestro alcance. Lo que pasa es que la mayoría de las veces ni siquiera sabemos cuanto ignoramos. Cuanto mas sabemos mas difícil es hablar sobre un tema, porque somos mucho mas conscientes de lo que no sabemos.



### 3. Los mercados de información

Desde el punto de vista de los sistemas de información, o de los servicios de información, el principal problema que esto plantea es como satisfacer a usuarios que saben muy poco acerca de lo que preguntan - que es la gran mayoría de los casos.

Pragmáticamente esto lleva a preguntarnos -como lo hace [Alfons Cornella Solans](#)- si se puede establecer **un mercado de la información**, como sí existen en otros campos para otros bienes.

Sucede que la información es un bien muy distinto de los otros, porque mostrarle este bien a un posible comprador significa dárselo gratis. **No es posible probar la información.** ¿Pero cómo se puede adquirir algo si no se lo ha probado antes? Una solución posible es acudir al prestigio de la fuente. Si algo fue bueno en el pasado, probablemente lo siga siendo en el futuro.

**En vez de mercados de información lo que tenemos son transacciones de información.** Cuanta mas comunicación hay entre la fuente de información y el cliente, mas rica y sutil es la transferencia de información. O sea que el factor que afecta mas fundamentalmente la habilidad de un individuo para utilizar la información, es la información que el individuo ya posee en ese momento.

He aquí el fundamento de porque la idea misma de sistema de información está mal encaminado, y de porque la mayoría de las intranets no sirve para nada -y porque probablemente necesiten ser reemplazadas por **weblogs corporativos y comunidades colaborativas**, y porque medida las conversaciones son mucho mas eficientes que los simples repositorios.

Lo peor del caso es que este paradigma es dominante en la educación -incluso la corporativa. Ya que éste está enteramente basado en la idea de transmisión (transferencia) de conocimiento, alguien que sabe, alguien que escucha y alguien que supuestamente aprende.

Se trata obviamente de una movida absolutamente anacrónica **en la era de la interactividad** (de la transacción y del intercambio). Obviamente hay que cambiar de cuajo estas ideas y para ello nada mejor que redefinir la educación alrededor de la idea de aprendizaje de por vida. Mediante esquemas de intercambio de aprendizaje (recibo lo que preciso) con el fin de obtener una formación útil para el trabajo.

Un factor diferenciador entre los países es la cultura informacional [4](#) . En inglés se denomina a esta habilidad **literacy skills**. Es decir la habilidad de entender y emplear información impresa en las actividades diarias, en el hogar, en el trabajo o en los actos sociales con el fin de cumplir los objetivos de uno y de desarrollar el conocimiento y el potencial de uno mismo.

Mas alla de las diferencia entre los países, la conclusión mas importante de éste y otros estudios, es que **entre el 25 y el 50% de la población de los países de la encuesta no llega al umbral de la cultura informacional que se considera el mínimo** para responder a las exigencia de la sociedad informacional - el mejor rankeado es Suecia.

Hay obviamente una relación lineal entre los años de escolarizacion y el desempeño informacional, a mas educación mayor cultura informacional. Y lo mas significativo es que en el estadio superior todos se desempeñan parecido, pero en lo bajo de la pirámide las diferencias pueden ser abismales -un sueco de nivel bajo lo hace mucho mejor que un polaco de nivel alto, por ejemplo.

Independientemente de numerosos e interesantes detalles lo que queda claro es que **hay una relación directa entre el nivel educacional conseguido y la remuneración.** También conviene distinguir la diferencia entre plantear las cosas desde la perspectiva del analfabetismo informacional pasando al alfabetismo informacional, y sobretodo hay que tomarse en serio la cuestion del civismo informacional:

todos los ciudadanos comprometidos en generar mejor información, en facilitar su localización, en enseñar a entenderla, en ser exigentes en cuanto a su calidad. Se trata de una sociedad comprometida con el conocimiento

Una tesis genial de **Alfons Cornella** es que la consecución de una economía de la información no garantiza que se desarrolle una sociedad de la información. Se puede tener una potente economía de la información sin constituir una sociedad de la información.

Por **economía de la información** entendemos una en la que se ha desarrollado un sector de la información que contribuye de forma relevante a su crecimiento. Una en la que existe una industria potente en contenidos, acceso y procesamiento de información.

Por **sociedad de la información** entendemos una sociedad en la que la información se usa intensivamente en la vida social, cultural, económica y política.

Se puede tener un potente sector de la información sin que se informacionalice a la sociedad (sin que haya una cultura de la información). Y al revés una sociedad puede estar construida por ciudadanos y organizaciones informacionalmente cultas, sin que esto apareje el surgimiento de una economía de la información.

**E x C = S es decir Economía de Información x Cultura de la información = Sociedad de la información.** Un país puede disponer de una potente economía de la información (industria informática o de las telecomunicaciones) mientras que simultáneamente es muy pobre en cuanto a cultura de la información.

#### 4. Cultura y economía de la información

Si la estructura social de una sociedad es muy rígida puede que no tenga una cultura extendida del uso de la información, o si el sistema educativo menosprecia la capacidad creativa en beneficio de la obediencia y la docilidad, el factor E (economía de la información) puede tener un valor importante, mientras que el factor C (cultura de la información) puede serlo bajo. La cultura de la información actuaría aquí como un factor de atenuación de la información en su camino hacia la sociedad de la información.

Buenos ejemplos al respecto son Japón donde se usan muchas menos PC por cada 100 habitantes que en USA (13 contra 47), y en donde los trabajadores de la información usan 105 computadoras por cada 100 habitantes contra 25 en Japón. Es por ello que Japón la economía de la información por excelencia no tiene una población suficientemente acostumbrada a utilizar la computadora para manejar información. Y la situación es mucho peor aún en India.

Las cosas pueden ser exactamente al revés donde estén dadas todas las condiciones para desarrollar una excelente cultura de la información, pero lamentablemente no suceda lo mismo con la economía de la información como lo testimonia curiosamente el caso francés.

**Es fundamental recurrir a la noción de cultura de la información para entender la primacía de USA en la construcción de Internet.** Es impensable entender el desarrollo de Internet en USA sin acudir a la noción de filantropismo informacional que se traduce en los elementos básicos que predicen su producción y consumo de información: valor de la información; índices de lectura; transparencia informacional; predisposición a informar.

Llegados a este punto Cornella replantea la ecuación fundamental en términos de dos conceptos claves, los de **infraestructura y de infoestructura**.

Por infraestructura entiende a la economía de la información, una industria potente en el sector de la información (contenidos, distribución, proceso de información) es decir una red suficientemente

dimensionada.

En cuanto a la infoestructura, ésta deriva de la idea que la riqueza de un país no se genera por el solo hecho de tenerla sino si de si se la explota. Todo aquello que permite sacar rendimientos de la infraestructura está relacionado con la infoestructura.

Entre los componentes básicos de la infoestructura están: un **sistema educativo** que enseñe a aprender; un **sistema científico-tecnológico** que aproveche la capacidad y la creatividad d los ciudadanos y las transforme en nuevos productos y servicios competitivos en los mercados mundiales; un **sistema legal** que pueda responder a los retos que impone la velocidad en el desarrollo de las nuevas tecnologías; una **base de contenidos** que haga posible que las actividades de ciudadanos y organizaciones en la era de la informacion sean mas fáciles; un entorno legal que facilite el surgimiento y el crecimiento del sector de información autóctono; una administración que sea eficiente en el uso de las TIC.

**Estamos hablando pues de ciudadanos informacionalmente cultos, de un sistema educativo que esté en el centro de desarrollo de la sociedad y de un sistema legal adaptativo.**

Cuando todas estas condiciones están en funcionamiento podemos hablar finalmente de la ecuación fundamental ahora escrita del siguiente modo: **Infraestructura x Infoestructura = Sociedad de la información.**

Así las cosas debemos dejar de mirar al mundo en términos demasiados duros dándonos cuenta de que es tan o mas importante prestar suma atención a la volátil noción de infoestructura para lo cual es necesario repensar de cuajo las funciones del sistema educativo.

Lo difícil del caso es que para entender este pasaje necesitamos renunciar a la noción de **taxis** u orden construido, y debemos empezar a entender en que consiste el **kosmos** u orden espontáneo, la cultura, la historia, la educación, los hábitos de cada sociedad, resultados de la autoorganizacion y la evolución.

Porque son precisamente estos elementos culturales (o kosmos) los mas importantes en el pasaje del tipo de sociedad que tenemos al que querríamos tener. En el caso lamentable de la Argentina el dólar barato hizo posible una economía de la información pero faltó por entero la cultura informacional que nos hubiese permitido dar el salto.

Aunque parte de la infoestructura puede planificarse, a la taxis, es no menos evidente que otra parte significativa debe aparecer de manera espontánea, la kosmos y sobretudo gracias al relevo generacional.

## El futuro del aprendizaje

¿Qué implicancias tiene todo lo anterior para la educación, qué cambios cabe esperar en el rol de la enseñanza, en la escuela, la universidad, cómo habrá que enseñar, si tal cosa tiene sentido en el futuro? ¿Que sucederá con la formación profesional? ¿Cómo se traducirá todo esto a nivel regional, estatal, comunal?

En el horizonte lo que aparece es un **nuevo concepto de alfabetización** que suma a la habilidad de la lectoescritura tradicional, otras habilidades informacionales como navegar por fuentes infinitas, saber utilizar los sistemas de información, saber discriminar las calidades de las fuentes, saber determinar la fiabilidad de las fuentes, saber dominar la sobrecarga informacional, saber aplicar la información a los problemas reales, saber comunicar la información encontrada a otros, saber utilizar el tiempo.

Estamos pasando **del aprender de por vida al aprender toda la vida**. Y aunque es difícil imaginar los detalles sabemos que lo mas importante será el manejo y gestión de la información, ayudar al ciudadano a descubrir sus activos de creatividad, el aprendizaje de otras lenguas en el desarrollo lateral de las mentes y el desarrollo y mantenimiento de las habilidades manuales, ya que la perdida de manipulación de los objetos físicos puede hacernos perder el conocimiento del mundo físico.

Todavía mas difícil que saber qué enseñar es saber como hacerlo. Para llegar al ciudadano de nivel inicial, mantener su nivel de atención sera un desafío atroz. Habrá que desarrollar estímulos continuos. En los niveles mas elementales solo se lo podrá lograr a través del descubrimiento, de la implicación, la satisfacción de la curiosidad con un alto nivel de diversión.

A niveles superiores habrá que dar respuestas personalizadas a las necesidades y mensurar el esfuerzo que se pone en el aprendizaje. En ambos casos prima la idea de sintonía, y el pasaje de la enseñanza como institucione se pasara a la enseñanza como experiencia.

Aunque hay mil cosas mas por decir, lo que queda claro es que **reentender el rol del sistema educativo no resultará fácil mientras lo acotemos endogámicamente**. El futuro de la educación es demasiado importante para dejarlo en manos de los expertos en educación -que nos han dejado en este marasmo-.

Todos tenemos mucho que decir sobre el futuro y en eso estamos.

## 5. La arquitectura es la política de la red

La libre circulación de ideas y personas ha sido siempre un desideratum y un modelo, pero difícilmente una realidad. Los últimos doscientos años vieron generalizarse esta posibilidad -de mano del abaratamiento inusual y apocalíptico delos costos- y sobretodo de nuevas concepciones acerca de la soberanía, la subjetividad y el psiquismo.

Como bien cuenta **Lawrence Lessig** en su obra seminal *Código y Otras Leyes del Ciberespacio* [5](#) antes de la revolución, el zar de Rusia tenía un sistema de pasaportes internos. El pueblo odiaba este sistema. Los bolcheviques prometieron cambiar todo esto. Y tan pronto tomaron el poder, lo hicieron. Los rusos volvieron a ser libres de viajar a donde quisieran. Sin embargo, esta libertad no duraría demasiado. Una década y media después, enfrentados con la perspectiva del hambre, los campesinos invadieron las ciudades en busca de alimento. Stalin reinstauró el sistema de pasaportes internos. Los campesinos volvieron a quedar atados a sus tierras (una restricción que se mantuvo durante la década de 1970). Los rusos se vieron de nuevo restringidos por lo que permitía su pasaporte. Una vez más, para desplazarse por Rusia, los rusos tenían que mostrar algo de lo que ellos eran.

En el mundo real **la conducta es regulada por cuatro tipos de restricciones. La ley es sólo una de ellas**. La ley regula mediante sanciones impuestas ex post: si no pagas tus impuestos, probablemente irás a la cárcel.

**Las normas sociales constituyen el segundo tipo**. Estas también regulan. Las normas sociales -las comprensiones o expectativas acerca de cómo debo comportarme, impuestas no a través de una agencia centralizada, sino mediante las comprensiones o expectativas de casi todos los miembros de una comunidad- dirigen y determinan mi conducta en una variedad de contextos de forma más amplia que cualquier ley.

**El mercado es el tercer tipo de restricción**. Regula a través del precio. El mercado limita el dinero que puedo gastar en ropa o lo que puedo ganar mediante charlas públicas. Mediante el precio, el mercado asigna mis opciones y a través de estas, regula mi conducta.

Y, finalmente, tenemos **la restricción de lo que podríamos llamar naturaleza, pero que Lessig prefiere denominar "arquitectura"**. Esta es la restricción que presenta el mundo tal y como lo encontramos, aunque sea un mundo que otros han hecho antes. El hecho de que no podamos ver a través de esa pared es una restricción de mi capacidad para saber qué está sucediendo al otro lado de la misma. El hecho de que no haya una rampa de acceso a una biblioteca restringe la entrada de quien debe utilizar una silla de ruedas. Estas restricciones regulan.

Para entender una regulación, tenemos que comprender la suma y combinación de estos cuatro tipos de



restricciones. Ninguno de ellos por sí solo puede representar el efecto de los cuatro juntos.

**Esta es la era de lo ciber-libertario.** Vivimos en un momento en el que se ha hecho muy popular cierta imagen falsa del ciberespacio. Esta es más o menos la siguiente: **el ciberespacio es inevitable, más aún, es irregularable.** Ninguna nación puede vivir sin él, más aún, ninguna podrá controlar la conducta de las personas en él. El ciberespacio es ese lugar en el que los individuos están, inherentemente, libres del control de los poderes soberanos del espacio real.

En opinión de Lessig el mundo en el que estamos entrando no es un mundo de libertad perpetua; o más precisamente, el mundo en que estamos entrando no es un mundo en el que la libertad esté asegurada. **El ciberespacio tiene el potencial de ser el espacio más plena y extensamente regulado que hayamos conocido jamás en cualquier lugar y en cualquier momento de nuestra historia.** Tiene el potencial de ser la antítesis de un espacio de libertad.

En primer lugar, al igual que en el espacio real, la conducta en el ciberespacio es regulada por cuatro tipo de restricciones. La ley sólo es una de ellas. A pesar de la falsa imagen existente, **ya existen leyes en el ciberespacio**, las cuales restringen la conducta en el mismo igual que lo hacen en el espacio real.

También **hay normas en el ciberespacio**, reglas que gobiernan la conducta y exponen a los individuos a las sanciones de los demás. Y también funcionan en el ciberespacio como lo hacen en el espacio real, amenazando con castigos ex post impuestos por la comunidad.

Y **también sucede lo mismo con el mercado.** El mercado constriñe en el ciberespacio como lo hace en el espacio real. Si cambia el precio del acceso al ciberespacio, las restricciones a dicho acceso cambian también. Si cambia la estructura de los precios de acceso, la regulación del acceso marginal se modifica también.

Pero, para nuestros propósitos, la más importante de las cuatro restricciones de la conducta en el ciberespacio es la equivalente a lo que Lessig denomina **arquitectura en el espacio real: lo que el llama código.**

Por código quiere decir, simplemente, el software y el hardware que constituyen el ciberespacio tal como es: el conjunto de protocolos y reglas implementadas, o codificadas, en el software del ciberespacio mismo, las cuales determinan cómo interactúan, o existen, las personas en este espacio.

**Este código, al igual que la arquitectura en el espacio real, establece los términos en los que entro, o existo, en el ciberespacio.** Y al igual que la arquitectura, no es opcional. No elijimos si obedecemos las estructuras que establece el código; los hackers pueden elegir, pero son casos especiales. Para el resto de nosotros, la vida en el ciberespacio está sometida al código, al igual que la vida en el espacio real está sometida a las arquitecturas del espacio real.

La sustancia de las restricciones del código en el ciberespacio varía. Pero lo que no varía es cómo se experimentan. En algunos lugares, uno debe introducir una contraseña antes de entrar; en otros, uno puede entrar si ha sido identificado. En algunos lugares, las transacciones que uno realiza dejan rastros que permiten relacionarle; en otros lugares, esta relación es establecida sólo si el individuo lo elige así. En algunos lugares, uno puede decidir hablar un lenguaje que sólo el destinatario puede interpretar (mediante el cifrado); en otros lugares, no existe esta opción.

El código, el mercado, las normas y la ley, combinados, regulan la conducta en el ciberespacio, de la misma forma que la arquitectura, el mercado, las normas y la ley regulan la conducta en el espacio real.

Y aquí viene lo mejor/peor. Mientras celebramos la libertad "inherente" de la red, **la arquitectura de la red está cambiando ante nosotros. La arquitectura está pasando de ser una arquitectura de libertad a una de control.** Está cambiando ya sin la intervención del gobierno, aunque este está examinando rápidamente cómo podría intervenir para acelerar ese cambio. Y donde el gobierno está interviniendo, lo

está haciendo en una forma pensada para cambiar precisamente esta arquitectura, para convertirla en una arquitectura de control, para que sea, como he dicho, más regulable.

Mientras los ideólogos prometen una libertad eterna incorporada en la misma arquitectura de la red, técnicos y políticos están trabajando juntos para cambiar esa arquitectura, para dismantelar esta arquitectura de libertad.

**Las tecnologías de control son posibles, pero son muy costosas.** Y este coste es, en buena parte, la razón de la gran libertad que disfrutamos. Es la ineficiencia de las tecnologías de control en el espacio real lo que produce la libertad en ese espacio.

Pero, ¿qué pasaría si el coste del control descendiera dramáticamente? ¿Qué pasaría si emerge una arquitectura que permitiera una supervisión constante, una arquitectura que facilitara un rastreo continuo de la conducta y del movimiento?

¿Qué pasaría si emergiera una arquitectura que recogiera, sin coste, datos sobre los individuos, su conducta, sobre quiénes quieren llegar a ser? ¿Y qué pasaría si la arquitectura pudiera hacer eso de forma invisible, sin interferir con la vida cotidiana de los individuos en absoluto?

Esta arquitectura es el mundo en que se está convirtiendo la red. La cuestión radica en ser crítico con este poder soberano emergente, como lo somos con cualquier otro poder soberano.

¿Cuáles son estos límites? Mientras el gobierno controla e influencia la arquitectura del código de la red, debemos, como mínimo, garantizar que el gobierno no monopolice estas tecnologías de control. Debemos garantizar que los diferentes tipos de control que hemos incorporado en la democracia constitucional se incluyen también en la regulación de esta constitución, del código.

Estos señalamientos que en 1999 eran preclaros y funcionaban contra la corriente se han cumplido en todos los ámbitos. La Red-2003, no tiene nada que ver con la Red-1995. Y después del 11 de septiembre el mundo se parece mucho a lo que imaginaba Lessig que a cualquier otra alternativa.

Pero faltaba aun sacar algunas consecuencias prácticas de estas observaciones, y era preguntarse qué le pasa a las ideas (que circularon tan profusa y arrebatadoramente libres en los años de apogeo de la red) cuando las tecnologías de control se imponen por encima de las de libertad.

## 6. Esbozo del futuro de la ideas

No podemos minimizar los aportes infinitos que **la cultura de la libertad propia de Internet** ha tenido en la valorización de las ideas, en su circulación y en la invención de numerosos procesos culturales inéditos que están ayudando a crear la sociedad de la información tematizada por Cornella.

La Conferencia inaugural del curso académico 2001-2002 [\*Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica\*](#) de **Manuel Castells** estuvo dirigida a investigar estos aciertos estando centrada precisamente sobre la arquitectura de la libertad.

**En un mundo conectado lo bueno es cada vez mas bueno pero lo malo es cada vez mas malo.** Y lo mas malo que está pasando en Internet es que precisamente su valor mas troncal, a saber la gratuidad de circulación de contenidos se esta trastrocando gracias a la varita mágica (envenenada) de las leyes del copyright en **un reino del control** y finalmente la muerte (de todas las ideas no monopolíticas).

Es por ello que convendrá explorar en cierto detalle los peligros que nos amenazan, la forma de exorcizarlos y la posibilidad de generar alternativas -como es el caso de la brillante propuesta de Lessig en [\*\*Creative Commons\*\*](#).

La película *12 Monos* fue suspendido un mes después de estrenada porque un artista insistía en que una silla que se mostraba en una sola escena se parecía a una que él había diseñado alguna vez. La película *Batman forever* fue amenazada porque el Batimovil circulaba por un corredor que tenía copyright, en 1998 un juez paro el lanzamiento de la película *El Abogado del Diablo* porque un escultor insistía en que su arte se usaba en el fondo.

Lo que se deriva de todo esto -empezando por el cine pero yendo después a cualquier otro terreno- es que los abogados deberán controlar a los directores y que el control creativo es finalmente una asunto legal. Contrariamente al supuesto de que debemos despolitizar y deslegalizar la creatividad y la expresión de las ideas, el uso cada vez mas abusivo de las leyes del copyright están tendiendo a cristalizar todo y a poner cada vez mas obstáculos a la potencia expresiva y creativa de enormes cantidades de personas.

El punto de partida de Lessig -por mas que estos ejemplos son tan evidentes- es la pregunta que cualquiera que se mueve en el mundo de las ideas y de la creación no debería pasar nunca por alto a saber: ¿Porqué deberíamos poner esta presión sobre los procesos creativos con reglas y leyes que aparentemente no tienen nada que ver con la capacidad expresiva y de imaginar otros mundos?

Las leyes de copyright (mucho mas que la mayoría de las leyes en general) están llenas de absurdos y de provocaciones abismales en contra del sentido común.

Si estas tendencias son ancestrales su actualidad se evidencia hoy mas que nunca de frente a la revolución tecnológica que en la década del 90 cambio al mundo y que tuvo y tiene en Internet y en las tecnologías de la información a su epicentro.

Curiosamente uno de los puntos centrales de esta prosperidad esta dada por nuevos usos de la noción de prosperidad. Paradojicamente (o no tanto) el reino de esta nueva libertad inaugurado por Internet. está siendo amenazado por los defensores de las leyes mas anacrónicas de copyright que se pueda imaginar.

## NOTAS

**1** Esta primera sección esta tomada en parte de la sección final del capítulo nº 4 ¿Darwinismo digital vs economía del don? de nuestro Libro La generacion Nasdaq.

**2** Solo en la ciencia-ficción al estilo de Star Trek, podemos imaginarnos un desplazamiento a largo de la galaxia en donde el cuerpo se convierte dócilmente en átomos reconfigurables. Con lo ambiciosa y atrevida que es la ciencia actual, son muy pocos quienes imaginan que en un período interesante (¿50, 100, 200 años?) aprenderemos los arcanos de la teletransportación, podremos hacer transplantes de cerebros o podremos regenerar tejido corporal sin limites al punto de volver obsoleto al cuerpo humano. Todo lo contrario -y las asimetrías mundiales globales lo reafirman a cada momento- la pesadez y opacidad del cuerpo no solo parece muy difícilmente abandonables, sino incluso escasamente recomendables.

**3** Uno de los mejores manifiestos en contra el fundamentalismo digital fue redactado por **Jaron Lanier** quien descompuso sus supuestos en las siguientes tesis: **Creencia nº 1:** Los patrones cibernéticos de información proveen la última y mejor forma de ver a la realidad; **Creencia nº 2:** Las personas no son otra cosa que patrones cibernéticos; **Creencia nº 3:** Las experiencias subjetivas, o bien no existen, o son intrascendentes ya que se trata de un efecto ambiental o periférico; **Creencia nº 4:** Tanto los aspectos cualitativos como cuantitativos de los sistemas de información se verán acelerados por la Ley de Moore; **Creencia nº 5:** En cualquier momento se producirá un cataclismo cibernético. Después de demolerlas todas estas creencias, Lanier muestra como las mismas dependen de un determinismo tecnológico y de **una fantástica tecno-teología** que celebra su autonomización a ultranza. Retomando las profundas críticas de [Langdon Winner](#), Lanier sostiene que tratar a la tecnología como si fuese autónoma es la última de las profecías de auto-cumplimiento. Cuestionando la vulgata marxista -en una vena semejante al [Cornelius Castoriadis](#) de *La institución imaginaria de la sociedad*, Lanier impugna no tanto su

ignorancia de los mecanismos, cuanto su totalitarismo explicativo. La escatología cibernética comparteestas vacuas teorías globales el determinismo histórico. El [artículo de Lanier](#) está disponible gestión de la web.

4 Ver al respecto el [\*informe de la OCDE\*](#).

5 Este artículo seminal Las leyes del ciberespacio publicado en Cuadernos Ciberespacio y Sociedad N° 3 Marzo 1999 resume las principales ideas del brillante libro de Lessig traducido al castellanoen 2001 por Taurus Digital [www.ilhn.com/datos/archivos/9CharlaNeuquen.html](http://www.ilhn.com/datos/archivos/9CharlaNeuquen.html)