

## CINCO AÑOS DESPUES: INTERNET EN EL PERU

Eduardo Villanueva Mansilla, mayo 1999

-----  
Este documento es un borrador con una serie de ideas sobre el desarrollo de Internet en el Perú, destinado a ser usado como material de lectura en el curso de Tecnología de la información de la Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Por favor, no citarlo dado que no es un documento para publicación. Cualquier error involuntario será revisado y corregido inmediatamente. Mil gracias.

-----  
Es posible, sin temor a equívoco, dividir la presencia de Internet en el Perú en cuatro etapas: el desarrollo voluntarista desde la iniciativa privada, la conectividad en camino a descentralización, la presencia del Monopolio de telefonía, y la diversidad concentrada del momento actual.

### *1. Los inicios: 1991 a 1993, el voluntarismo inicial de la RCP*

Se puede trazar los inicios del proyecto de traer Internet al Perú en un documento de mediados de 1991, llamado Red Académica Peruana (Dunayevich y Soriano, 1991). La abreviatura iba con una moda de esos tiempos (el rap para las masas de MC Hammer y Vanilla Ice había hecho el término común); la idea sonaba todavía difusa, como la relativa confusión de terminología que aparece en el documento lo demuestra; Internet como red aparece de manera casi tangencial, y la idea que parece propugnarse es el uso del Unix-to-Unix-Copy-Program (UUCP) como base de acceso al correo electrónico. El concepto mismo de correo electrónico, el único servicio posible en escala global en ese momento, se mostraba como el principal motivo para entrar a las redes; al mismo tiempo se le presentaba como una especie de herramienta multiusos, pues pareciera que a través del UUCP se podía hacer más que sólo correo pero no quedaba claro hasta donde llegaba éste. Los servicios interactivos de primera generación (telnet y FTP) eran sofisticados y complicados de usar; aún nadie se imaginaba lo que los nuevos servicios (primero el Gopher, luego la World Wide Web) llegarían a ofrecer.

Lo que abundaba en el documento era la intuición (porque de otra manera no puede llamarse la expresión más bien vaga de deseos confundida con tecnicismos no bien transmitidos de la que el documento estaba lleno) de que estas redes, sin nombre preciso o con nombres equívocos como Arpanet, eran "una necesidad para la ciencia en el Perú". ¿Por qué? Porque permitirían acceso al conocimiento que en países desarrollados y también en la región se transmitían por las redes de comunicación de datos. Se buscaba

Una red que extienda a toda la comunidad académica del país los servicios de comunicación de datos para el intercambio de información.

Suministre servicios que lleven a una mayor integración entre los miembros del sistema....

Se adapte a la necesidad de integrar al sistema científico peruano con los países de América Latina y conectarlo eficazmente con el resto del Mundo. (op.cit., p.4)

La relativa confusión de la época se refleja en el documento fundacional: la RAP habla de los componentes de Internet pero no de Internet, porque prefiere proponerse el acceso por conexión UUCP al correo electrónico de Internet, porque opta por mencionar a la por entonces ya desactivada ARPAnet, porque promueve indirectamente a BITNET, una red de mainframes IBM que desaparecería hacia 1995, como una opción atractiva en el mismo plano que USENET, que ya estaba integrada a Internet como uno de sus servicios pero que sin embargo era accesible como servicio por BITNET.

El proyecto RAP, fuertemente influenciado por experiencias latinoamericanas similares y que surgió al menos parcialmente desde la Pontificia Universidad Católica del Perú, buscaba inicialmente atraer a instituciones académicas, pero pronto se vió con más claridad que si solo se trabajaba con universidades, las posibilidades de lograr masa crítica era pocas; al ser un proyecto desde la iniciativa privada, las universidades nacionales no parecieron sentirse incluídas, y por su parte existía mucho interés de parte de una serie de ONGs y organismos internacionales a los que el término "académica" no parecía querer involucrar. Por ello, se pasó antes de fines del 91 a Red Científica Peruana, alejándose de la sombrilla de la PUCP para crearse una asociación civil sin fines de lucro llamada RCP a la que se podrían afiliar todos los interesados en acceder a las redes globales.

Con la participación de especialistas en informática, que no en comunicaciones o redes al estilo de Internet al no haberlos en el Perú, la RCP inició sus operaciones en un pequeño local dentro de ESAN hacia octubre de 1991, y logró mandar su primer mensaje de correo electrónico hacia la navidad de ese año.

Una rápida revisión a los servicios populares en aquellos tiempos, como los que aparecen en la guía del libro de Ed Krol (1995) refleja bien el estado de la cuestión en 1992, cuando comienza la primera etapa de difusión local: había que tener intereses muy específicos, de orientación académica, para realmente sacar algún provecho de Internet. Inclusive la información de asuntos de entretenimiento era de relativa sofisticación: ¿cuántos realmente podían considerarse interesados en ver fotografías de series de televisión apenas vistas en el Perú, como Star Trek the Next Generation o Los Simpsons? Artículos en revistas de informática orientadas a negocios de la época reflejan la relativa irrelevancia de Internet desde una perspectiva "profesional", dado que las redes útiles para el usuario corporativo era aquellas que permitían e-mail global dentro de la misma compañía., a partir de servicios comerciales como el MCI Mail o la IBM Net. Para el usuario final, la gracia estaba en la facilidad de acceso y simplicidad de uso, elementos destacados de CompuServe y America On Line, y apenas *afterthoughts* para los usuarios habituales de Internet. La cultura de Internet incidía en la ausencia de simplicidad como una de las garantías de la calidad de los usuarios: el soportar la complejidad de los comandos, el tener que aprender cada variante o sutileza de los servicios, formaba parte del rito de pasaje que llevaba de mero interesado a iniciado.

En general, era obvio que el panorama desde adentro podía dividirse en dos grandes espacios: desconocimiento de lo que realmente estaba pasando afuera, y completa ausencia de cualquier experiencia medianamente cercana en el país. Para la mayoría de personas involucradas en el proyecto RCP, "redes" significaba Novell Netware en una Red de Area Local, o interconexión de terminales por cable coaxial a una mainframe; pocos podían realmente considerar que conocían de Unix, el lenguaje operativo primordial para la expansión de Internet en la década de los ochenta. Internet no era comprendida porque pocos captaban lo que significaba para la actividad académica el disponer de medios de contactar o de conectarse con miles de computadoras con información que, probablemente, podía serle útil a alguien.

Para las instituciones que echan a andar Internet, dos cosas estaban claras: había muchísimo que aprender respecto a como hacer que la red funcionara; había mucho que imaginar para llegar a usar la Red para algo más que diversión o experimentación en ella misma. Como es lógico, Internet se tornó el telón de fondo para el uso de la informática en las instituciones, viéndosele como una idea muy interesante pero no tan prioritaria como la necesidad de poner computadoras para actividades concretas en las oficinas o aulas.

Como ejemplo, en la Pontificia Universidad Católica del Perú usar correo electrónico (el único servicio disponible) fue inicialmente un especie de ordalía: ir al Centro de Computación, colocarse en un pequeño banquito y doblar el cuerpo para acceder al teclado decente y a la pantalla espantosa de una

IBM PC transportable. Todos los usuarios teníamos cuentas en esa pequeña máquina, y el potencial de servicios que ofrecía Internet era territorio por descubrir.

Pero como contraste, lo que más se puede destacar de esta confusión fue la noción voluntarista de Internet que prevalecía en el momento. Destacaba la visión de la red como una herramienta de enorme potencial para revolucionar la educación, la forma de trabajo, la capacidad individual e institucional de proyectarse al mundo y comunicarse. Esto no se opone a la confusión recogida en los párrafos anteriores, sino que demuestra que a la visión de un panorama espléndido faltaba claridad para distinguir el camino que nos llevaría hasta ese allá. Esta idea se expresaba por ejemplo en la intención de hacer que la RAP/RCP "se adapte a la necesidad de integrar al sistema científico peruano con los países de América Latina" o la de "mayor integración entre los miembros del sistema". Se asumieron pues premisas que por lo menos eran y son discutibles, y de hecho no ha habido un claro cambio en el balance de la comunicación entre nuestros investigadores y los de la región, vs. a la comunicación local o internacional con países desarrollados.

También se asumía a la RCP como creación heroica, logro colectivo que permitiría que cada institución avanzara democráticamente de la mano de las demás hacia el paraíso digital. Esto no es nuevo dentro de Internet: el desarrollo inicial de la Red y mucho de su maduración hasta su situación actual deben muchísimo al esfuerzo desinteresado y con afán cooperativo de los que crearon los primeros protocolos o establecieron los primeros servicios, por lo que se puede decir que la RCP al menos intentó capturar el espíritu de Internet. En donde falló fue en que careció de los mecanismos institucionales para llevar a cabo esta visión, así como de la claridad de propósito y de la masa crítica de personas e instituciones involucradas creativamente en el proyecto como para lograr llegar a iniciar el "movimiento perpetuo" que ha logrado Internet.

Ese estado de gracia voluntarista duró hasta marzo de 1993, cuando Lima se convirtió brevemente en el centro de la conectividad latinoamericana al ser sede de la escuela Latinoamericana de Postmasters y del encuentro latinoamericano de Redes, base del actual Foro Permanente de Redes Académicas Latinoamericanas. El alejamiento de las operaciones cotidianas de la RCP de buena parte del personal de las instituciones fundadoras fue resuelto con la presencia de personal propio de la RCP, lo que en sí era una señal de madurez. Lamentablemente significó también perder las sinergias multi institucionales que tuvo la RCP en su primer año completo de vida, y sobre todo la consagración de la RCP como un ISP con agenda propia antes que una institución/red sombrilla que integrara y reforzara los esfuerzos de cada miembro.

¿Por qué terminó el período voluntarista? Básicamente porque se vio que la RCP no era una red en el sentido de colectivo democrático, sino una agregación de por un lado instituciones con necesidades e intereses divergentes (baste establecer la diferencia de propósitos, públicos y usos entre una ONG de 100 personas y una universidad de 12000), y por el otro de una institución que como ya se dijo poco a poco paso de ser el resultado de esfuerzos colectivos para convertirse en un agente con intenciones propias. La RCP se convirtió propiamente en un ISP, en un proveedor de acceso, poderoso y lleno de energías, es cierto, pero al mismo tiempo en un destacado actor individual que identificaba voluntarista sus metas con las metas institucionales individuales de cada socio, y que también ponía su rol social muy por encima de lo que realmente podía (en términos ideales) o podía (en términos reales) realizar (cf. Soriano 1995).

También es importante poner en su real contexto la visión voluntarista, asociada a la idea de la "revolución de la microcomputadora" y en general a lo que puede llamarse contracultura de la revolución digital. Si bien éste no es el lugar para discutirla, esta contracultura promovió durante mucho tiempo una actitud frente a la computación como espacio de liberación personal y ampliación de la libertad colectiva; esta perspectiva de alguna manera trascendió a Internet (o al menos a ciertos ámbitos de Internet) mezclando en su retórica, ya que no en su práctica, con el discurso democrático de la generación de fundadores de la Red, desde Vinton Cerf hasta Tim Berners-Lee (cf. Cerf 1992, Berners-Lee 1992, entre otros). Aquellos, los que crearon la red sin fines de lucro, ya estaban siendo postergados

por los Andreesen y Gates que vendrían luego en los momentos que se optó por hacer la red peruana en la Red.

Quizá el momento para ser voluntarista no fue el adecuado, o el marco institucional no jugó como debía. Lo cierto es que desde mediados de 1993 tenemos en el Perú un motivado y energético ISP que se convierte en el administrador del registro de nombres de dominio y de asignación de números IP sin ser necesariamente el representante *real* de los intereses de los actores institucionales del país.

## *2. Madurez y alejamiento*

Volviendo a la Red en el Perú: como es lógico, la divergencia desarrollada arriba terminó por alejar a varios socios originales de la visión primigenia. Universidades, organismos internacionales y las mismas ONG principales del inicio lograron contar con staffs capacitados internamente, capaces de encargarse de manera local de las tareas de conectividad y control y facilitación de acceso, y que además tenían que priorizar los intereses internos antes que la agenda de crecimiento y expansión de la Red Científica Peruana.

Ese es el legado de la etapa inicial: un conflicto concreto entre el propósito voluntarista y la intención institucional, tanto de las partes que se suponía impulsaban a la RCP como de la misma RCP, convertida en un actor con agenda propia. Convertida en la administradora del dominio superior .pe, la Red Científica Peruana requería para crecer avanzar muy rápido y afirmar sus actividades mediante el cobro de tarifas para nada subvencionadas; el avance de la conectividad nacional tendría que pasar por etapas de maduración y de subvención si se quería que el uso no quedara en la mera conexión.

Como ejemplo de la manera como se imaginó su propio rol la RCP, se puede revisar esta cita tomada del documento propuesta de RENACE, la red nacional de Educación (MINED/RCP 1994).

En primer lugar:

Establecer un sistema de información y comunicación que permita a los maestros, profesores, administrativos, personal de dirección, y alumnos del sistema educativo nacional, la utilización de nuevas tecnologías de comunicación e información ya disponibles en el Perú a través de la Red Científica Peruana (p.4).

Propósitos tan ambiciosos probablemente requerirían una estructura significativa de soportes para la implementación de la tecnología, pero lo que ofrecía la RCP no era ese trabajo sino el apoyar el uso de la tecnología básica de conexión; las conexiones deberían ser hechas a través de la RCP y en el proyecto estaban considerados los costos de servicio de la RCP, en términos de un ISP (p. 5). En general, el espíritu general del documento es el de ofrecer una sofisticada red de comunicación no tanto en lo técnico como en el acceso y transmisión de contenidos, pero no se habla en concreto mucho más que de cuestiones propias de un presupuesto de ISP.

Ciertamente podría argumentarse que esto era sólo un proyecto, pero en general es posible estimar que la actitud permanente de la RCP era la de fortalecer sus servicios de ISP antes que estructurar cualquier tipo de mecanismo cooperativo de acceso o creación a la información de Internet. La innegable riqueza de Internet formaba parte de la atracción pero la RCP no estaba dedicada a fortalecer o siquiera promover la difusión de ideas y estilos de trabajos más cercanos a los ya explicados de la etapa inicial de Internet. Y esto ya era visible cuando la RCP estaba en el trabajo complicado pero al final exitoso de lograr la representación de Internet para el Perú, y más importante, de lograr la conexión efectiva a la Red.

A partir de ese momento, y más allá que la RCP siguió actuando en sus relaciones públicas y en su personalidad hacia fuera del país como red académica, lo único que quedó fue el primer y agresivo ISP del Perú, que logró acceso a un transponder satelital y conectó al Perú a la Red el sábado 14 de febrero

de 1994.

### *3. Penetración comercial*

Prácticamente al mismo tiempo que se lograba la conexión a Internet, se privatiza el monopolio dual de las telecomunicaciones del Perú, con la enorme compra por Telefónica Internacional de España de Entel Perú, operador de larga distancia y telefonía local fuera de Lima, y la Compañía Peruana de Telefonos, operador exclusivo de telefonía local en Lima. Aunque tomó un tiempo, con la privatización de la telefonía se pasó de la completa indiferencia a la activa introducción de competidores explícitamente comerciales en la tarea de brindar acceso a Internet.

Telefónica del Perú poco a poco amplió sus servicios. Inicialmente, su función dejó de ser la simple oferta de líneas telefónicas para conectar los modems a proveer acceso a su red pública de datos, hasta llegar a ofrecer ella misma los servicios de un ISP. La RCP decidió oponerse al doble rol de Telefónica, dado que le daba la capacidad de ser al mismo tiempo proveedor de servicios básicos a la RCP (en cuanto portador de datos) como proveedor de servicios competitivos directos. La amenaza de precios diferenciados que permitieran a Telefónica actuar como un ISP institucional mucho más competitivo que la RCP, a través de su servicio Unired, llevó a un acción ante el OSIPTEL, la que todavía esta en proceso de resolución

Diferenciamos aquí los roles contradictorios de Telefónica: proveedor de portadores de datos a través de su red pública, más Unired como ISP institucional, más su servicio de Infovía, una combinación de meta ISP mediante su número 155 a disposición de ISP personales (orientados a usuarios domésticos antes que institucionales) más una suerte de Servicio de Red al estilo de Compuserve que nunca ha logrado participar significativamente en el mercado (indicada por Infovía y su "dominio" .inf al que nadie parece hacerle caso).

La importancia de la presencia de Telefónica en el ámbito de la Red tiene una variante significativa, puesto que permitió ver claramente una verdad medio escondida en la práctica y en la retórica de la RCP: ésta no fue jamás ni será un Red Científica para el Perú. Es decir, nunca fue una cooperativa orientada a potenciar el acceso colectivo a Internet, facilitadora de servicios comunes y de orientación, capacitación e implementación de redes institucionales que llevaran a una colectivización nacional de la Red. Algunas redes dirigidas en distintos países de América Latina lograron alguna vez actuar de esa manera, pero no en el Perú. Desde el estado, hubo un intento fracasado (un aborto de red que en 1994 intentaron el Concytec, la UNMSM y la UNI), pero nada más. El desarrollo natural de Internet llevó a la desaparición por irrelevancia de semejantes esfuerzos, que de hecho dejaron de ser actores destacados o centrales en el desarrollo de Internet conforme la Red se volvía una suma de proyectos y propósitos divergentes.

Lo que existe con claridad es el siguiente panorama: instituciones con capacidad de llegar por su cuenta a Internet, instituciones más pequeñas que tratan de actuar colectivamente creando un ISP colectivo (lo que de alguna manera es la RCP ahora) y finalmente usuarios individuales que compran servicios a un ISP comercial, categoría en la que también entra la RCP en cierta medida. Nada distinto a lo que ocurre en el mundo entero. La RCP cuenta con su propia infraestructura de acceso internacional montada sobre las redes físicas de telecomunicaciones de Telefónica del Perú y de PANAMSAT, una compañía privada de comunicaciones satelitales; los otros ISPs domésticos se montan sobre el servicio de segundo nivel de Telefónica, sea Infovía o Unired; los actores institucionales más grandes optan por colgarse a un ISP de servicio intensivo, que les ofrezca acceso a través de una conexión dedicada. No hay nuevas alternativas hace varios años.

El rol especial de la RCP sigue siendo el de custodio del dominio .pe, con sus respectivos números IP. Sin embargo, cuando Telefónica estableció fuertemente su proveedor de conectividad Unired, también logró la asignación directa de números IP desde los EEUU, a través del complejo proceso que aún hoy administra este recurso. Hoy por hoy, el dominio .pe es en realidad un dominio dual, con familias de

números en manos de la RCP y de Telefónica, a pesar que el representante oficial de IANA y muy probablemente de ICANN en el Perú seguirá siendo la RCP (cf. web de IANA).

En medio de esta desaparición del fin inicial y la conversión en ISP de la RCP, proyectos como el de las cabinas públicas de la RCP han terminado siendo esencialmente alternativas sin fines de lucro **manifiesto** a servicios comerciales disponibles por todas partes. La capacidad de la tecnología de Internet en general, y de la RCP en particular, para actuar efectivamente como agentes de transformación social no ha podido ser demostrada.

Al menos no en la medida específica en que se planteaba. Nadie puede negar que Internet ha cambiado muchísimas cosas en la sociedad contemporánea, y que es el mayor agente tecnológico de transformación social que ha habido desde la televisión, tal vez (eso solo se sabrá en el futuro) desde la imprenta. Pero Internet ha mostrado ser esencialmente lo mismo que otras tecnologías, es decir una herramienta que si bien contiene posibilidades de reversión de atrasos y postergaciones, termina siendo dominada con cierta facilidad por las fuerzas del mercado y se convierte en un elemento más dentro de los procesos de la sociedad capitalista.

#### *4. La etapa comercial y diversificada*

Se puede afirmar que Internet esta completamente establecida en el Perú, pero que tiene una serie de carencias que no han sido resueltas por el desarrollo promovido desde la iniciativa privada hasta hoy. En particular, los aspectos más críticos de la Red en nuestro país tienen que ver con la naturaleza misma del negocio de las telecomunicaciones así como con las empresas involucradas en la provisión de acceso.

Aunque Telefónica terminó con el monopolio casi total que le ofrecía la ley de privatización prácticamente un año antes de lo previsto, aún no se ha desarrollado un verdadero mercado competitivo de telecomunicaciones. A excepción de los teléfonos celulares, y previsiblemente la larga distancia en los próximos meses, las telecomunicaciones están en manos del gigante hispano. Esto significa que hay pocas alternativas reales para los dos grandes mercados de Internet, el institucional y el doméstico.

En ambos, existen dos alternativas: la RCP sigue ofreciendo una infraestructura de acceso completamente paralela a la Telefónica, hasta el punto que no hay interconexión nacional de ambas redes y la comunicación entre instituciones locales que no comparte ISP pasa primero por los EEUU antes de llegar a Lima. Para el usuario institucional, las ofertas son aceptablemente competitivas pero poco se puede negociar con la RCP cuestiones de ancho de banda sin que primero ella tenga que ampliar sus contratos con la Telefónica. Por ello, si se quiere mayores posibilidades de expansión, Unired es la ruta más segura, al menos hasta el día (lejano) en que el backbone nacional que la RCP pretende crear desde 1995 sea establecido en algún tipo de alianza corporativa.

Para el usuario doméstico, Telefónica misma descansa en una diversidad de pequeños proveedores que se montan sobre Infovía, la cual tiene limitaciones mucho mayores que las que ofrece RCP, como velocidades de transmisión limitadas a 33 Kbps versus velocidades ilimitadas para la RCP. Pero el principal problema es que el monopolio *de facto* de la infraestructura de televisión por cable con el que cuenta deja completamente en manos de las decisiones comerciales de Telefónica la posibilidad de acceso por modems de cable u otras opciones más sofisticadas para el usuario domiciliario. Es posible pensar en una compañía de telecomunicaciones dispuesta a habilitar un buen servicio de acceso a ISPs al estilo de Telefónica, pero el mercado peruano no es muy grande en cuanto Internet como para que la primera prioridad de una empresa sea invertir cifras significativas en esta área. Probablemente veamos novedades sólo después que las primeras empresas competitivas en larga distancia se consoliden localmente.

Hasta que no surjan competidores significativos en el campo de las telecomunicaciones de datos, es poco probable que el panorama de acceso doméstico mejore a estándares internacionales. Inclusive el reciente debate sobre la tarifa plana revela la poca amplitud de opciones de las que se dispone, puesto

que en otros mercados los mismos ISP desarrollan alternativas casi gratuitas de acceso, utilizando telefonos 800 o similares para montar sobre servicios más sofisticados (ASDL, ISDN, inclusive T1 doméstico) el acceso individual. Mientras Telefónica concentre las opciones en un servicio telefónico bastante lento como Infovía, poco se ganara en términos reales de desarrollo de servicios para el usuario personal.

El desarrollo de alternativas competitivas al acceso institucional también depende de la expansión de la oferta de telecomunicaciones. Estamos en una etapa en que cualquier opción de transmisión de datos propuesta pasa por interconexión a la red ya existente propiedad de Telefónica, antes que en la implementación de redes físicas separadas o paralelas a las que ya existen. Por el momento, muchas mejorías no son previsibles.

Por lo tanto, el monopolio habrá desaparecido legalmente, pero en el fondo seguirá igual por un tiempo. Habrá que esperar a ver cuanto de la inversión que prometen los competidores anunciados se lleva a cabo, y con cuanta infraestructura competitiva llegamos a contar en unos años para ver realmente que tan simple y barato se vuelve el optar por otras opciones.

El futuro de la RCP pasará necesariamente por su alianza con alguna empresa de telecomunicaciones o su fusión con ellas. La RCP como mero ISP tiene relativamente pocas perspectivas de crecimiento, dado que depende de la creación de una infraestructura propia (algo que intentan sin mayor éxito hace varios años) o del acceso a opciones alternativas que por el momento no están disponibles. Por ello, lo más probable será contemplar a la RCP como el Telecable del negocio de Internet: a donde logre llegar, será competencia relativamente débil de Telefónica, pero no podrá intentar expandirse significativamente sin una fuerte inyección de capital que tendrá que venir, necesariamente, de fuentes externas.

## 5. *Actualidad de la globalización*

Hoy por hoy, es posible acceder a más información proveniente de más lugares que nunca antes, haciéndolo además en tiempo real, es decir sin demoras notables. El costo por hora, aun en los casos en que sólo se haga desde la casa, es de unos 15 dólares mensuales más el tráfico telefónico (digamos treinta horas al mes: 450 soles, es decir unos ciento veinte dólares o menos dependiendo de las horas de navegación). Por menos de lo que cuesta llegar a los Estados Unidos, se puede pasar la vida en ellos, viendo páginas más páginas de información creada por y para un público que es en teoría distinto a nosotros. Unase esto al cable, y tenemos la posibilidad de depender culturalmente por completo de una sociedad lejana y sobre todo extraña, pero que al mismo tiempo esta casi completamente a nuestra disposición y que por lo tanto, nos puede parecer cercana y sobre todo, conocida.

Podemos ser pues esta extraña creación de la sociedad virtual: localistamente globales. Podemos vivir en el mundo escondidos en nuestra casa.

Pero también podemos conectarnos con el mundo entero y lograr contacto con todos aquellos que tienen las mismas obsesiones que nosotros, las mismas debilidades y sobre todo la misma percepción de la realidad. O al menos pretender la misma percepción. Tenemos la maravillosa opción de encontrar desde *pen pals* hasta parejas a través de Internet, sin salir de casa. Podemos hacer una aldea global, en el sentido de MacLuhan: volver a los intercambios tribales a través del éter, prescindiendo por completo de la necesidad de ser coherentes con nuestro espacio tiempo histórico.

Podemos ser globalmente localistas. Podemos vivir para el contacto a profundidad digital y la completa obliteración de la realidad en cuanto las tristes verdades que nos empujan a ser subdesarrollados y tercermundistas en español.

Pero quizá la importancia de Internet no vaya a ser su capacidad de influir en los individuos en cuantos ciudadanos o consumidores, sino más bien como parte de organizaciones. Sin entrar en detalles técnicos específicos, es posible asumir que la manera como las organizaciones se comunican entre sí ha

cambiado radicalmente gracias a Internet: la corporación sin Internet no es más viable.

Dos ejemplos pueden bastar para comprender el detalle de esta afirmación: el teletrabajo y la estructura de la comunicación interna.

El teletrabajo ha sido promovido esencialmente por sus virtudes de facilitar el ausentismo laboral: no estoy en casa, estoy trabajando en casa, aparece como el nuevo mantra de la libertad individual. Y sin embargo en donde hay un impacto indiscutible es en las posibilidades de no depender de los medios físicos de la organización para estar en ella. Es posible mantenerse en contacto con la red interna, recibir los mensajes de correo, participar en discusiones y acceder a información crítica y actualizada al minuto mediante Internet, y por lo tanto es posible ser eficaz miembro de la organización aun cuando estemos en el otro lado del mundo. El vendedor no tiene que cargar con miles de papeles, el gerente no pierde control, el administrador de un sistema nunca deja de ser el responsable del servicio. Esa es la verdadera esencia del teletrabajo, no la posibilidad de ser perseguidos por memos atrasados en casa.

Se ha destacado el aplanamiento de estructuras dentro de las organizaciones que utilizan la tecnología de información para facilitar la comunicación interna. Si bien esto es cierto, también lo es que contar con un correo interno que al mismo tiempo es correo para Internet permite agregar sobre la carga de comunicación interna la carga de comunicación externa. Si bien es cierto que es posible filtrar y modificar la manera como cientos de mensajes llegan a una misma casilla, también es muy cierto que por lo general, pocos son los que se toman el trabajo de instalar y configurar los filtros y mecanismos de selección que permitirían tener un flujo ordenado de datos en la casilla, con lo que al final, todos reciben al mismo tiempo y con la misma prioridad información de procedencias totalmente indiferenciada.

Y esta confusión es básicamente producto de la Red. Sin la red, la flexibilidad del teletrabajo y la confusión del *infoglut* no serían posibles, lo que en otras palabras quiere decir que la Red es un beneficio real y potencial tanto como un inconveniente, en ambos sentidos también. Lo que tampoco es especialmente original.

Así pues, la presencia de Internet en un país es componente imprescindible de su capacidad de mantenerse en contacto con el mundo globalizado. Y la calidad de la conexión de una institución es parte de sus activos, como también es parte del capital de un país su capacidad de conectarse al mundo mediante toda la gama de sus canales de telecomunicaciones.

En estos aspectos específicos, el Perú está todavía muy detrás. Nos puede parecer que nuestra economía ha sido penetrada ampliamente por Internet, y que la Red no es una extraña para el país en su conjunto, o al menos para el país que cuenta (el país urbano, de clase media para arriba, relacionado directa o indirectamente con el mundo globalizado). Pero el pedazo de la torta ciudadana que logra estar presente en la economía integrada es tan pequeño como el conjunto reducido de personas que tenemos acceso a Internet, lo que vuelve a plantearnos los viejos problemas de gobernabilidad, viabilidad como país, y existencia o no de una nación. Y la creación de contenido local sigue siendo básicamente un ejercicio de entretenimiento, más que propiamente un desarrollo de conocimiento local expresado en documentos electrónicos.

El Perú está bastante atrasado con relación no sólo a Brasil o México, sino también a Ecuador o Colombia, respecto a la utilización de Internet en el área académica; la presencia de telefonos es proporcionalmente tan baja como la de computadoras con relación ya no a Chile, sino a Ecuador. En el área de las bibliotecas universitarias, nuestro país tiene menos catálogos disponibles por Internet que cualquier otro país de la región con un número similar de Universidades.

En pocas palabras, Internet llegó, pero no cambió nada. Pero también es cierto, cambió mucho. Quizá el problema fue que se esperó demasiado de lo que Internet podía hacer, en ciertos ámbitos al menos. Lo tenemos es algo parecido al teléfono: una herramienta que puede, como no, ser decisiva para nuestra manera de hacer las cosas. Los impactos son importantes en la medida que nuestra economía es pequeña, pero no han significado ninguna alteración significativa de la capacidad del país como un todo

para integrarse y actuar en el contexto global. Lo que no habla muy bien del modelo voluntarista, por cierto.

## 6. ¿Hay futuro?

Internet es hoy en día tres cosas distintas. Un medio de transporte de datos, basado en el más bien decrepito TCP/IP; un conjunto de servicios básicos, explotados ampliamente y que podríamos llamar "internet para consumo masivo", "commodity Internet" en inglés; y un espacio potencial para el desarrollo de nuevas maneras, radicalmente nuevas maneras, de ofrecer acceso a información y conocimiento.

Tecnologías nuevas como el multicasting (envío simultáneo no replicado de paquetes a más de un host), Quality of Service (un nombre algo extraño para la priorización de paquetes según la criticidad de la demanda por tiempo real), o plataformas completas nuevas (como Internet II, que permitiría entre otras cosas dirigir operaciones a humanos hechas por robots a través de Internet), se colocan como promesas en el corto plazo de usos aún más integrados, más originales y más revolucionarios de Internet.

Dentro de unos años, conectaremos un medidor de presión arterial o de azúcar en la sangre a un reloj digital, y éste a un teléfono digital, el que paquetizará los datos y los enviará automáticamente a un servidor en un consultorio, clínica u hospital: el sistema se conectará cada cierto tiempo o cuando un cambio súbito de los indicadores lo demande. No importa donde este, el paciente hipertenso o diabético podrá estar siempre bajo control médico, y la reacción de un servicio de emergencias podría ser inmediata. El sistema funcionaría bajo una variante del TCP/IP, de forma de hacerlo transparente a cualquier máquina, a cualquier red, a cualquier protocolo o procedimiento. El servicio de emergencias se enterará al mismo tiempo que algún pariente del paciente, que recibirá un correo electrónico, o que el médico de cabecera, que recibirá un beeper.

Internet poco a poco se convertirá no sólo en un medio de conectar computadoras sino también de conectar personas. Sin llegar a las matrices del ciberespacio de *Neuromante*, lo cierto es que dentro de cinco años, cuanto celebremos los diez años de la llegada de Internet al Perú, la diferencia probablemente se dé entre aquellos que podemos movernos por el mundo entero y seguir en contacto con casa, y aquellos que no tengan que moverse de casa, porque no tengan nada que hacer en el mundo globalizado.

La capacidad de añadir capas y capas de conectividad entre individuos, a través de chips integrados en cada aparato de uso cotidiano, será la marca de Internet en poco tiempo; trascender las computadoras. Los esfuerzos por crear cabinas públicas serán irrelevantes cuando el servicio de cable televisivo, el proveedor de teléfonos celulares, varios ISPs, cada empresa, universidad u ONG, y tal vez hasta los vendedores de electrodomésticos, ofrecerán distintas formas de conectarse a Internet. El costo de conexión desaparecerá o será parte –irrelevante– del servicio dentro del cual estará el acceso a la Red. El concepto de Internet como herramienta diferenciada será cosa del pasado y la Red será la malla que integrará la plétora de telecomunicaciones que caracterizan la cotidaneidad de los individuos integrados en el mercado global; la Web será una variante muy específica de la trama global, no la más importante, ni tampoco la más interesante, aunque quizá sí la más difundida.

La RCP será probablemente un actor más, aunque quizá reclame aún un rol socialmente significativo. Pero lo que pesará en verdad será que Internet estará en cada acto mismo de la actividad diaria, y que cada vez que tratemos de enviar un mensaje que no sea por nuestra propia volición, la usaremos. La Red será el mundo.

Entonces podremos pensar en los pioneros que se rompieron la cabeza para enviar el primer mensaje de correo electrónico en 1991 y los veremos como curiosidad. El mundo entero estará a nuestro alcance y la Red nos hará mirarlo de otra manera, hasta el punto que aquellos que alguna vez la crearon

o la domaron serán vistos con los ojos del turista cultural, que va a un museo para entender cuanta distancia hay y habrá entre él y el pasado remoto.

La pregunta será, como siempre, ¿cuántos de nosotros nos acompañarán? ¿cuántos que ahora están conectados a medias lo estarán del todo, y cuántos dejaran de estarlo en el camino? En pocas palabras, ¿el Perú será más o menos competitivo que ahora? Un censo de usuarios a Internet en cinco años nos dará la respuesta. Si la cifra crece más de lo que crezcan los sectores integrados de la economía, entonces lo habremos logrado. De lo contrario, celebraremos 100 años del auge del tango cantando "Cuesta abajo en la rodada".

*Bibliografía:*

- Berners-Lee, Tim (1992): WorldWideWeb: summary, o An executive summary of the World-Wide Web initiative. En: <http://www.w3.org/Summary.html>
- Cerf, Vinton (1992): A brief history of the Internet and related networks. En: <http://info.isoc.org/internet/history/cerf.html>
- Dunayevich y Soriano (1991): Proyecto Red Académica Peruana (RAP) : un proyecto necesario para la ciencia en el Perú / Julián Dunayevich, José Soriano, modificaciones efectuadas por Joaquín Guerrero. Lima: PUCP, centro de computación, junio 1991. Sn.
- Krol, Ed (1994): The whole Internet user's guide and catalog. 2da. ed. San Jose: O'Reilly, 1994. 602 p.
- MINED / RCP (1994): Red nacional de educación: red RENACE, sumario ejecutivo / Ministerio de Educación, Red Científica Peruana. Lima: RCP, 1994 (documento de trabajo).
- Soriano, José (1995): Sistematización de experiencias de la Red Científica Peruana. En: <http://ekeko.rcp.net.pe/VFORO/>