

27.1

Diálogos

ISSN: 1409-469X

Revista
Electrónica de Historia



Mural "El agua bajó, las marcas quedan", Asamblea Vecinal Parque Castelli, esquina de 66 y 26, La Plata (2014). La frase también da título al libro-documental producido por la misma asamblea sobre la inundación del 2/04/2013, donde se explica el origen de la expresión.

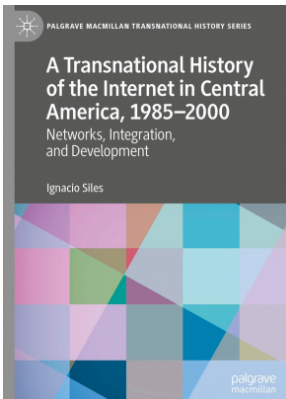
Enero-junio 2026

url: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/dialogos/index>



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA





COMENTARIO DEL LIBRO: IGNACIO SILES

Ignacio Siles (2020), *A Transnational History of the Internet in Central America, 1985-2000: Networks, Integration and Development*

Jaime Gutiérrez Alfaro

La obra comentada en este artículo es autoría del académico Ignacio Siles González. Fue publicada en el año 2020 por la editorial británica Palgrave Macmillan. El libro describe el proceso mediante el cual se concretó la conexión a Internet por parte de los países de la región centroamericana. La perspectiva del texto es historiográfica y transnacional, con un enfoque temporal centrado en el rango de años entre 1985 y el 2000. El contexto que se ofrece da una mirada amplia, más allá de los aspectos técnicos que fue necesario solventar para lograr la conexión a Internet. La fuente primordial para el libro son las entrevistas que el autor realizó a las personas más relevantes del proceso. El autor sostiene que la interconexión fue posible gracias a un esfuerzo de redes de personas, intercambios de conocimiento y perspectivas conjuntas de desarrollo para la región.

En la siguiente sección se presentan datos biográficos de Ignacio Siles. Seguidamente, se presentan y comentan las ideas centrales de cada uno de los siete capítulos del libro. Finalmente, la última sección contiene un análisis general de la obra.

SOBRE EL AUTOR

Ignacio Siles González¹ es doctor en Medios, Tecnología y Sociedad por *Northwestern University*, (Estados Unidos). Tiene una maestría en Comunicación obtenida en la *Université de Montréal* (Canadá). Cuenta con un grado de bachiller

Jaime Gutiérrez Alfaro • Instituto Tecnológico de Costa Rica, LabComún, Alajuela, Costa Rica.
 Contacto: jgutierrez@itcr.ac.cr
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2893-8311>

en Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica. Actualmente, es profesor catedrático de la Escuela de Comunicación e investigador del Centro de Investigación en Comunicación (CICOM), ambos de la Universidad de Costa Rica. El doctor Siles tiene una amplia producción académica que incluye libros, artículos en revistas indexadas, capítulos de libros y artículos en enciclopedias. Sus áreas de interés actuales son: la relación entre la tecnología, comunicación y sociedad, y las implicaciones sociales, políticas y culturales de los procesos contemporáneos de “datificación”.

Ideas centrales y comentarios de los capítulos

Capítulo 1: “*Follow the networks*” | “Seguir las redes”

En el capítulo se plantean las preguntas y consideraciones teórico-metodológicas que guiaron la investigación. ¿Cómo y por qué Centroamérica se conectó a Internet?, y ¿qué consecuencias tuvo en la región el enlace a las primeras redes de computadoras? Para responder estas preguntas, el autor “sigue las redes”, como una manera de adaptar el principio de “seguir los actores” planteado en la teoría de Actor-Red de Bruno Latour. El análisis presentado en el texto tiene dos fuentes principales. La primera son documentos de archivo recopilados por el autor, muchos de los cuales obtuvo directamente de las personas protagonistas del proceso que se presenta en el libro. La segunda fuente es ochenta entrevistas a las personas protagonistas del proceso. Cuarenta y cuatro de esas entrevistas son específicas para el caso costarricense y se produjeron entre 2005 y 2006. Las restantes 36 entrevistas fueron a personas que participaron en el proceso de conexión a Internet en otros países de Centroamérica. Las entrevistas se realizaron entre 2017 y 2020. Entre las personas entrevistadas se incluyen directoras, colaboradoras de los proyectos de redes, figuras políticas, de gobierno y organizaciones internacionales, representantes de compañías de telecomunicaciones y personas usuarias pioneras.

La definición de Centroamérica que se maneja en el texto no se basa en una delimitación geohistórica de la región. Para el libro se incluye Panamá, pero se excluye Belice. A Panamá se le incluye por su participación directa en la conexión a Internet regional y su vínculo con las redes de trabajo que se describen en el libro. Belice se excluye porque el proceso de integración a las redes fue distinto en comparación con los casos estudiados en el texto.

El enfoque teórico y metodológico del libro es desde la historia transnacional, la integración político-tecnológica y una perspectiva de desarrollo socio-técnica. El enfoque histórico transnacional se explica con tres orientaciones básicas: el estudio de la circulación o flujos, el trabajo de actores transnacionales específicos y las consecuencias específicas del proceso estudiado. Para los efectos de este libro, usando

este enfoque, se visibiliza el proceso de formación de redes a través de las cuales personas, conocimientos y tecnologías circularon en la región centroamericana. Desde la integración político-tecnológica se parte de la idea de que la tecnología no es neutral y más bien es un objeto que permite materializar proyectos políticos. Es decir, la tecnología como un medio que sirve a fines específicos y no solamente como un elemento pasivo portador de mensajes simbólicos. Este enfoque es bastante utilizado en el estudio de medios. El autor se aproxima al concepto de integración, enfatizando la interconexión como proyecto político con metas comunes.

La perspectiva de desarrollo que se utiliza en el texto no privilegia aspectos económicos, sino que también incluye procesos políticos y sociales. El análisis del autor se realiza desde tres dimensiones: (a) la de redes y sistemas socioculturales en los cuales las redes computacionales son un artefacto cultural producto de la articulación de distintos elementos sociales y políticos, que apoyan y dan forma a las infraestructuras, (b) el rol de la institucionalidad durante el proceso, su surgimiento, mantenimiento y debilitamiento, incluyendo también los aspectos normativos y organizativos involucrados y (c) las configuraciones socioculturales generadas a partir de la interconexión entre computadoras, específicamente las culturas digitales.

Capítulo 2: *Matters of Central American Integration (1960s–1990s)* | **Asuntos de la integración centroamericana (1960s–1990s)**

El capítulo aporta evidencia de cómo la integración centroamericana adquirió una dimensión tecnológica desde los años sesenta, al mismo tiempo cómo los proyectos tecnológicos moldearon la forma en la que se comprendieron los procesos de integración. En los años sesenta, uno de los esfuerzos más significativos fue el Mercado Común Centroamericano (MCCA), promovido por la recién constituida Organización de Estados Americanos (OEA). Uno de los componentes del MCCA fue la integración física, en la que se incluyó transporte, comunicaciones, electricidad y puertos. El tema de comunicaciones se catalogó como una necesidad, por una parte, porque estaba considerado como un elemento hacia el desarrollo social, económico, político y cultural; por otra parte, porque era un requisito para que el MCCA operara. La necesidad se atendió con la decisión de crear una Arteria Regional de telecomunicaciones, la cual se decidió que fuera gestionada por una Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA) creada en 1966. Cinco años más tarde (1971) se inauguró la red de telecomunicaciones con una extensión de 1500 km, de Guatemala a Costa Rica, con previstas para continuar a Panamá y México. Sin embargo, en la década de los años setenta el MCCA comenzó a decaer debido a factores que incluyen disputas entre gobiernos por la distribución desigual de los beneficios y el deseo de no comprometer la soberanía estatal.

Durante los años ochenta, marcados por una crisis de violencia en Centroamérica, los proyectos de integración pasaron a ser medios para buscar la paz, más con

retórica que con acciones para atender los retos sociopolíticos de la región. Hacia finales de esa década e inicios de los noventa, en los países de la región se eligieron gobiernos conservadores, alineados con el “Consenso de Washington”, que implementaron medidas de privatización de servicios y de reducción del aparato estatal. Se creó el Sistema de Integración Centroamericana (SICA), al igual que en el MCCA el proyecto incluyó un componente de integración física, pero las telecomunicaciones no fueron un elemento relevante porque el ambiente político neoliberal buscaba la privatización del sector. Sin embargo, se abrió la posibilidad a explorar las redes de computadoras, pues en estas se visualizaba una posibilidad de apoyar y fortalecer la comunicación para atender las actividades sustantivas del trabajo del SICA, por ejemplo, a través del uso de correo electrónico y servicios para compartir archivos. Se creó una red de computadoras utilizando el protocolo de comunicación X.25 que funcionó reutilizando la infraestructura física de la Arteria Regional. Esta apertura del SICA a explorar el uso de redes computacionales para mejorar la comunicación, en un contexto de políticas neoliberales, denota que para ese momento no era evidente el potencial de negocio de las redes de computadoras.

Tanto en el proyecto del MCCA como en el del SICA estuvo presente el eje tecnológico. Fue posible materializar dos iniciativas que a su vez incidieron en moldear los proyectos de integración. La primera iniciativa fue la Arteria regional, una infraestructura de comunicación por microondas, que luego sirvió de soporte físico para que se desarrollara la segunda iniciativa, una red de computadoras que hizo posible coordinar el trabajo de las instituciones que compartieron el objetivo de integración.

Capítulo 3: *The Founding Networks of Central America* **| Las redes fundacionales de América Central**

Este capítulo analiza los primeros proyectos de redes de computadoras en Centroamérica. En particular, se enfoca en tres visiones políticas manifestadas en tecnologías distintas. La primera es X.25 implementada desde los gobiernos para llevar un paso adelante el modelo de telecomunicaciones. La segunda es UUCP, una tecnología empleada principalmente por organizaciones sin fin de lucro, no gubernamentales y algunas universidades; representa una perspectiva de cambio social, integración y desarrollo. La tercera, BITNET, principalmente utilizada en el ámbito académico para generar acercamientos entre personas académicas. En el capítulo se presenta cómo se creó otra red, de personas, que colaboraron de forma transnacional en estos proyectos.

Hasta los años ochenta, las empresas de telecomunicación de la región operaban como monopolios estatales. En Costa Rica se creó RACSA (Radiográfica Costarricense) para atender el área de telemática (convergencia entre comunicación e informática). A partir de la inversión en equipo de cómputo y redes, la empresa comenzó a brindar el servicio RACSA-DATOS en 1984, el cual consistió en acceso

a redes de datos internacionales. Posteriormente, estableció una red local de computadoras. Para este fin usó el protocolo de comunicación X.25, recomendado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), quien además lo desarrolló. X.25 estaba diseñada para utilizar como infraestructura física las líneas de comunicación telefónicas y mantener de forma centralizada el control del acceso a las redes de computadoras. Este servicio se inauguró en 1987 con el nombre de RACSAPAC, se ofreció en las siete provincias del país y brindó acceso a redes norteamericanas (ATT, TRT, MCI, Tymnet y Telenet). En este punto se había realizado una inversión económica importante para brindar estos servicios de conectividad; sin embargo, el mercado de consumidores no existía. Es decir, se creó una solución a un problema que no existía, por lo que RACSA se enfocó en vender el servicio de conectividad a clientes corporativos y el sector gubernamental. RACSAPAC se expandió a la región centroamericana utilizando la infraestructura de la Arteria Regional de telecomunicaciones. Cada país de la región creó y gestionó su propia red local, los datos fluyeron entre las fronteras y también lo hicieron las personas que compartieron conocimientos técnicos para poner a funcionar los accesos en cada país. Hacia el final de la década de los ochenta e inicios de los noventa, surgieron bases de datos públicas con información local, que se pusieron a disposición a través de las redes locales. Otro servicio que se comenzó a utilizar fue el sistema de pizarras de anuncios (BBS). En el plano de infraestructura, RACSA empezó a utilizar un servicio de conexión vía satélite con Florida (Estados Unidos). En el ámbito educativo, nace en Costa Rica la Fundación Omar Dengo para promover el acceso a herramientas educativas en las escuelas.

Unix-to-Unix-Copy (UUCP) es el nombre de un conjunto de protocolos y programas de software desarrollados a mediados de los años setenta por los laboratorios AT&T Bell, en los Estados Unidos. El protocolo UUCP estaba impregnado con el aura de la cultura Hacker y las prácticas del movimiento del “hágalo usted mismo”, lo cual incidió en su bajo costo de implementación. Las redes Unix estaban basadas en modelos abiertos, colaborativos, distribuidos, siendo así que las personas usuarias tenían distintos contextos profesionales. Por sus características técnicas, UUCP se percibía como un proyecto político radicalmente distinto en comparación a otros. Fue adoptado a nivel mundial por varias organizaciones relacionadas con el activismo ambiental, derechos humanos y justicia social, las cuales primero se unieron para formar el Instituto para las comunicaciones globales (IGC) en 1987 y posteriormente la Asociación para el progreso de las comunicaciones (APC) en 1990. En Nicaragua, la ONG Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales (CRIES) instaló en 1989 un nodo de comunicación utilizando el protocolo UUCP, lo llamaron Nicarao. La instalación del nodo contó con el apoyo externo del IGC, principalmente el de Brian Coan (estadounidense). Una de las motivaciones de la instalación del nodo fue compartir información contestataria a la propaganda de los Estados Unidos tanto a lo interno de Nicaragua como hacia el exterior. El Nodo Nicarao también era accesible por otras personas de la región centroamericana utili-

zando la red X.25 que funcionaba sobre la Arteria Regional. En ese mismo año, desde la Universidad Nacional de Ingeniería (Nicaragua), Cornelio Hopmann (alemán), estableció un nodo de acceso a la red UUNET, el cual también estaba conectado con Nicaragua. UUNET es una red que permitió el acceso al Internet. Teodoro Hope (estadounidense) instaló en Costa Rica un nodo de comunicación UUCP llamado Huracán. Hope había trabajado en CRIES e interactuado con Nicaragua, por lo que al moverse a Costa Rica en 1990 replicó el trabajo que se había realizado en Nicaragua, con la intención de ofrecer mayor estabilidad institucional. Para este fin consiguió apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IDRC) y la Universidad de Ottawa (Canadá). Desde la perspectiva del CSUCA esta red era concordante con su visión de integración centroamericana a través de la tecnología. Huracán usó la misma solución tecnológica que Nicaragua, es decir, UUCP y la red X.25 sobre la Arteria Regional, con conexión a Internet a través de UUNET. En el primer lustro de los años noventa, Huracán fue la principal red en la región centroamericana, tanto en cuanto al desarrollo técnico de UUCP como al intercambio de conocimiento. Hope viajó por Centroamérica buscando personas e instituciones aliadas que se unieran a la red. También ofreció apoyo para conseguir la administración de los dominios de nivel superior (TLD) para sus países. Mientras Hope lidiaba con la búsqueda de un modelo económico que hiciera sostenible la red, soñaba con la creación de un troncal (Backbone) Centroamericano de UUCP, es decir, una infraestructura física más rápida y estable dedicada a la red UUCP. En el año 1995, Huracán se apagó de forma permanente debido a falta de financiamiento. Hope intentó que las personas usuarias financiaran la operación de Huracán, pero el cierre de la red hace pensar que no encontró éxito con esa vía. Cabe preguntarse: ¿será que el costo de la solución era muy alto para las necesidades o problemáticas del momento?

BITNET fue otra red de rápido crecimiento en la década de los ochenta y noventa. De manera similar a UUCP la red se creó para atender propósitos computacionales, pero rápidamente la línea entre estos y la comunicación se fue borrando. A diferencia de UUCP, BITNET únicamente operaba en computadoras del fabricante IBM. En 1990, la primera conexión centroamericana a BITNET se estableció vía satélite entre la Universidad de Costa Rica (UCR) y un nodo ubicado en Florida (Estados Unidos). La persona encargada de liderar la conexión fue Guy de Téraumont (de doble nacionalidad francesa y costarricense), su intención fue la de fortalecer la comunicación con los colegas académicos en el extranjero. El hecho de que la UCR contara con computadoras IBM facilitó la conexión a BITNET. En 1989, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se logró ampliar la red en Costa Rica. Además, con donaciones de equipo por parte de la empresa IBM se consolidó el acceso a cualquier computadora conectada a la red X.25 sobre la Arteria Regional. En 1992, la red se amplió a Panamá con un nodo en la Universidad

Técnica de Panamá; esta conexión contó con el apoyo e interés de IBM. En 1993, la red tenía personas usuarias de toda la región centroamericana.

Los casos de X.25, UUCP y BITNET representan la transición de las comunicaciones como un asunto de redes telefónicas a uno en el cual se transfieren datos, un proceso que ocurrió en la región entre los años setenta y los noventa. En cada uno de los esfuerzos de conexión se evidenciaron los intereses de los actores. En X.25 las empresas telefónicas como entidades centralizadoras de la comunicación. En UUCP la promoción del cambio social para el desarrollo de la región. Con BITNET la conjunción de una perspectiva academicista con el interés comercial de la empresa IBM que se posicionaba en el mercado regional.

Capítulo 4: *An Internet for the Global South* **| Un internet para el sur global**

El capítulo reseña cómo se construyó un régimen de alianzas para promover el Internet como una red internacional y estandarizada. El autor presenta tres iniciativas en ese sentido, lideradas por National Science Foundation (NSF) de los Estados Unidos, la Organización de Estados Americanos (OEA) y el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP). Las primeras dos con una perspectiva de desarrollo asociada al contacto con los centros de producción académica de los Estados Unidos, la tercera con énfasis en el valor de las redes de computadoras como medio para el desarrollo social. El autor argumenta que a través de estas iniciativas se crearon redes de personas, conocimientos y tecnologías. Estas redes permitieron conseguir recursos para conectividad y contar con el músculo político para apoyar las iniciativas.

En los años ochenta el Internet, inicialmente reservado a espacios militares en los Estados Unidos, se abre a la academia. La NSF creó la red NSFNET para apoyar en el proceso de apertura y en la internacionalización de la red. El proyecto de brindar acceso a NSFNET afuera de los Estados Unidos se planteó como una necesidad internacional creciente. En el año 1989, la NSF impartió un taller sobre redes en Costa Rica. En ese espacio se identificó que el costo de la conectividad internacional era un obstáculo para la conexión a Internet. NSF subsidió la conectividad a la red por medio de una conexión satelital con Florida. En paralelo, NSF trabajó en crear las condiciones para la comercialización del acceso. Internet creció en términos de personas usuarias y en extensión territorial, técnicamente el protocolo de comunicación TCP/IP había absorbido los otros protocolos de comunicaciones y sus redes (UUCP y BITNET).

En el año 1991, la OEA creó el proyecto Red Hemisférica Interuniversitaria de Información Científica y Tecnológica (RedHUCyT), liderado por Saúl Hahn (mexicano, ex consultor de IBM), con el objetivo de promover el Internet como un mecanismo de apoyo del desarrollo científico de la región. La RedHUCyT orga-

nizó durante varios años un taller interamericano de redes. En la primera edición, en Río de Janeiro, en el año 1991, las personas participantes identificaron como limitaciones para la conectividad el costo de las conexiones satelitales y la falta de personas capacitadas en redes. Como respuesta, la OEA, ofreció apoyo económico para financiar las conexiones, para el crecimiento de la infraestructura existente y para la organización de seminarios de entrenamiento. Dado el objetivo de la red, el enfoque del trabajo estuvo en la participación de universidades e instituciones académicas. La OEA ayudó a mediar con los gobiernos e instituciones de telefonía local para permitir el acceso y facilitar la conexión de los nodos. Sin embargo, el acceso a Internet se veía con recelo por parte de las telefónicas.

La iniciativa del PNUD, liderada por Enzo Puliatti (italiano), entendía el acceso a Internet como una ruta para el desarrollo, una herramienta para el cambio social. Desde esta perspectiva, la producción de materiales para compartir con el mundo se entendió como un potencial beneficio del Internet. El PNUD aportó dinero para que varias personas de la región participaran de conferencias y talleres, así como para la creación de alianzas de trabajo entre los grupos interesados de la región. El enfoque de Puliatti fue el de no centrarse en los aspectos tecnológicos únicamente, sino en motivar a grupos a crear una masa crítica en cada país para conectarse a redes a lo interno y luego conseguir las condiciones para establecer los enlaces a Internet. El trabajo estaba dirigido a organizaciones no gubernamentales y algunas universidades. Otro proyecto del PNUD era el Programa de Redes para el desarrollo sostenible (SDNP). Desde el SDNP se entendía que las personas usuarias de la red no eran solamente receptores pasivos de conocimiento, sino que también eran productores, para esto debían darse las condiciones tecnológicas adecuadas, de modo que los grupos pudieran operar con suficiente autonomía y en concordancia con las características de cada país. El PNUD buscó el desarrollo de tecnología apropiada, adecuada a la infraestructura y capacidades humanas existentes. Naturalmente, este enfoque llevó a que los grupos trabajaran con herramientas basadas en licencias de software libre (como Linux). En el aspecto de financiamiento, el PNUD brindó apoyo económico limitado e hizo énfasis en la necesidad de encontrar un modelo de negocio que les permitiera a las organizaciones seguir adelante con el trabajo una vez que el financiamiento se acabara. Esa búsqueda de financiamiento llevó a muchos grupos beneficiarios a convertirse en pequeños proveedores de internet en la segunda década de los noventa.

Las relaciones entre la OEA y el PNUD no fueron armoniosas durante esa época. Si bien ambas instituciones buscaban mejorar la conectividad en la región, lo hacían con enfoques ideológicos y socio-técnicos distintos. OEA utilizaba equipo de alto desempeño comprado a la empresa Cisco a un alto costo. El PNUD apuntaba a una filosofía de trabajo en equipo con bajo presupuesto que permitiera una mayor cantidad de personas conectadas en los países y un crecimiento gradual de la infraestructura.

Capítulo 5: *A central American Internet* | Un Internet centroamericano

En este capítulo se explican las singularidades de los proyectos de conexión en cada país, analiza motivaciones y retos de las iniciativas de conexión locales. También se enfoca en los flujos de personas, conocimiento y tecnologías. Entre los años 1993 y 1996, los países de la región se conectaron a internet a través de enlaces dedicados. Fue posible gracias a tres factores combinados: iniciativas de conexión locales, organizaciones internacionales y emprendedores de las redes. El reto principal para conectarse a internet era la búsqueda de recursos económicos para comprar el equipo necesario y contar con la red de contactos adecuada para establecer los vínculos técnicos internacionalmente y dentro de cada país. En los países de la región las empresas de telefonía tenían una visión tecnopolítica común. Habían hecho inversiones importantes en la tecnología X.25 y el Internet se veía como una amenaza a los intereses comerciales de las compañías de telecomunicación (en un momento donde se daba la privatización de los servicios). El sentido de amenaza lo escondían infravalorando el potencial del Internet y considerándolo un entretenimiento académico. Con el pasar del tiempo, las compañías de telecomunicación cambiaron sus posturas hacia Internet y empezaron a encontrar oportunidades económicas en la conexión a esta red. En el capítulo se rescatan los distintos actores que participaron del proceso de interconexión en cada país.

El caso de Costa Rica, las dos redes y actores que tenían el potencial de establecer el enlace eran, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) a través de RACSA con su red X.25 y la UCR con BITNET (con Guy de Téramond Peralta, a la cabeza). El grupo de la UCR lideró el proceso de conexión a Internet, el cual se legitimó a través del establecimiento de la Red Nacional de Investigación de Costa Rica (CRNet). En 1993 se estableció el enlace vía satélite entre la UCR e Internet; para lograrlo utilizaron herramientas de software de código abierto y computadoras prestadas. Durante las actividades de inauguración de la conexión se ofreció un curso de entrenamiento técnico en redes con la participación de personas de otros países de la región. El curso fue financiado por la UCR y la OEA. El acceso a Internet se amplió a través de la conexión de más instituciones a CRNet. Desde el área académica, el acceso a Internet se vivió con mucho entusiasmo, pero sin claridad sobre su utilidad.

En Nicaragua se planeó la conexión a Internet utilizando la red de microondas (Arteria Regional) y la salida a Internet que tenía Costa Rica. Esta propuesta era más barata que establecer un enlace vía satélite directamente desde Nicaragua. Con presupuesto de la OEA se compró equipo Cisco para llevar a cabo la conexión, pero el gobierno de Nicaragua tenía desconfianza del proyecto y temía la pérdida de control de las telecomunicaciones por parte del estado. Finalmente, se consiguió el visto bueno del gobierno y se logró establecer la conexión a Internet vía Costa Rica en 1994. Igual que en Costa Rica, se creó una red nacional con fines académicos. A pesar de los avances de Nicaragua en términos de conectividad —los cuales una década antes se materializaron en la conexión a UUCP y UUNET—, el avance del

Internet fue más despacio que en el resto de países. La conexión a Internet en Panamá fue una continuación del trabajo conjunto entre la UCR y la Universidad Tecnológica de Panamá. La OEA ofreció el equipo tecnológico, dinero y soporte. Una vez resueltas las negociaciones con la empresa de telecomunicaciones de Panamá, se implementó la conexión a través de Costa Rica (similar al caso de Nicaragua), en el año 1994.

En Honduras, 40 personas se unieron en 1993 para crear el grupo Inter-Tegus, localizado en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). Este grupo planteó la creación de un espacio dentro del campus, con conexión a Internet vía satélite, donde las empresas se podrían instalar para ofrecer servicios. No obstante, ni consiguieron apoyo gubernamental, ni su proyecto se comprendió en la Universidad. Finalmente, se ejecutó el proyecto HONDUNet, el cual consistió en la conexión a Internet de universidades, laboratorios, industrias relacionadas y otras instituciones estatales, por medio de una conexión satelital a Florida. El financiamiento provino de OEA. La conexión a Internet se estableció en el año 1995. A diferencia de otros países de la región, en los meses siguientes a la conexión otros actores desarrollaron sus propias iniciativas de conexión a Internet. Para 1996, el acceso se fragmentaba a través de varios servicios como HonduNet, Hondutel, SDN, IBM, etc.

En Guatemala se creó una red nacional llamada MayaNet para interconectar varias universidades. Posteriormente, luego de resolver las negociaciones internas con varios actores locales, principalmente con la empresa de telefonía (Guatel), se estableció la conexión a Internet vía Satélite en 1995. El financiamiento provino de OEA. Guatel, aunque dio el visto bueno para la operación de Internet, mostró dudas sobre los usos comerciales de la red académica MayaNet y en el año 1997 llegó a bloquear el acceso remoto a la red. En El Salvador se creó la red local SVNet con participación de actores académicos y posteriormente se estableció la conexión a Internet. Inicialmente, a través de un nodo UUCP (instalado en 1994) que se conectó a Internet en 1995 por medio de llamadas telefónicas. Posteriormente, en 1996, se consiguió el visto bueno de la empresa de telecomunicaciones y el financiamiento de OEA para establecer la conexión dedicada a Internet.

El rasgo común del proceso de conexión a Internet en los países de la región fue la creación de una red de instituciones académicas interconectadas y posteriormente brindar el acceso a Internet, ya sea vía satélite o utilizando la conexión internacional de otro país. En todos los casos el financiamiento y apoyo político para negociar con los actores locales provino de la OEA.

Capítulo 6: *Internet and Integration in the Era of Privatization* **| Internet e integración en la era de la privatización**

En la segunda parte de los años noventa avanzó en la región la agenda neoliberal de privatización y apertura de servicios de telecomunicaciones. Las élites

locales encontraron en el sector de telecomunicaciones un negocio muy lucrativo. Políticamente, se acentuó el discurso de reducir el tamaño y funciones del estado, así como la necesidad de mejorar las condiciones fiscales. Además, se sacó provecho de la disconformidad general con la calidad del servicio ofrecido, principalmente en el incipiente servicio de telefonía móvil.

En general, los procesos de privatización y apertura del sector de telecomunicaciones no fueron transparentes, en especial en Guatemala. Entre 1995 y 2001 (excepto en Costa Rica) los países de la región pasaron reformas legales que venían trabajándose varios años antes para abrir el mercado y establecieron las condiciones para que las empresas estatales de telefonía se privatizaran. En estos procesos fue evidente la participación de actores externos a la región, como USAID, France Telecom, Telefónica de España o Telmex. En Costa Rica el proceso de apertura ocurrió hasta el año 2007, luego de un referéndum. Uno de los efectos de los procesos de apertura de las telecomunicaciones fue la creación de agencias de regulación del mercado en cada país. Estas operaron con relativa autonomía, falta de formación en el tema de regulación y muy presionadas por las élites que promovieron la privatización. Además, se crearon fondos especiales para garantizar el acceso universal a las comunicaciones.

Parte de esta reconfiguración institucional implicó la salida definitiva del Internet de las esferas académicas y el ingreso al ámbito comercial a través de la venta del acceso como un servicio. Entre los años 1994 y 1995 comenzó a ofrecerse en la región el acceso a Internet como un negocio. Un elemento que ayudó fueron las mejoras técnicas que facilitaron el acceso a contenidos a través de Internet, específicamente el auge de “la web”, páginas y navegadores. El aumento de proveedores del servicio de Internet incrementó las tensiones con las empresas telefónicas, que seguían intentando acomodarse al nuevo contexto de las comunicaciones y protegiendo sus ingresos. Los esfuerzos académicos, inicialmente orientados a crear redes en cada país, se orientaron a proyectos de interconexión entre proveedores de Internet en cada país. En 1997, Panamá fue pionero en Latinoamérica en posibilitar el intercambio de datos entre proveedores, sin que los datos salieran del país en los casos en los que la comunicación era entre computadoras interconectadas internamente.

Las nuevas empresas del servicio de internet vendían sus servicios a costos altos que principalmente eran pagados por sectores de la sociedad con mayor solvencia económica. Políticamente, surgió el reto de cómo socializar el acceso a Internet. La solución en parte vino con la creación de los Café Internet y los Telecentros, dos respuestas con enfoques distintos. Los Café Internet fueron una respuesta con fin comercial y los Telecentros espacios financiados por los gobiernos u organizaciones no gubernamentales. El acceso a Internet aparece como tema en las agendas políticas locales en el contexto de las discusiones globales sobre la sociedad de la información y el efecto de la divisoria digital. Sin embargo, el acceso a Internet en Centroamérica se mantuvo modesto y desigual. Otra de las respuestas para reducir los efectos de la divisoria digital fueron proyectos y actividades destinadas a forta-

lecer las capacidades tecnológicas con una visión social. En el capítulo se destaca el trabajo de la Fundación Acceso, creada en 1992.

La apertura y privatización del sector de telecomunicaciones afectó el proyecto de integración regional. Después del año 1995, Guy de Terámond planteó un nuevo proyecto de integración, esta vez con el fin de construir una red troncal de Internet en Centroamérica (Backbone) con enlaces digitales de alta velocidad. El financiamiento provenía del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y la OEA. Sin embargo, el proyecto no se construyó debido a la imposibilidad de conciliar los intereses comerciales de las empresas de la región. Las empresas estaban interesadas en aumentar los clientes, no en generar integración.

Capítulo 7: *The inconclusive Project of Technological Integration* **| El proyecto inconcluso de integración tecnológica**

Este capítulo es un cierre donde se revisa cómo se usó la perspectiva transnacional en la revisión de la historia de Internet en Centroamérica. El autor destaca que fue esencial comprender cómo las personas, conocimientos y tecnologías fluyeron entre las distintas fronteras. En cierto sentido, el Internet fue una forma de desarrollar esos intercambios. Entre los factores que facilitaron el proceso de conexión a Internet en la región se desatacan: la firma de los acuerdos de paz y el tamaño y geografía de la región. El enfoque que siguió el libro permitió evidenciar los actores internos y externos que se vieron involucrados en el proceso. Se concluye que, si bien el proyecto de integración tecnológica se mantiene inconcluso, la tecnología ha sido un elemento de integración regional importante desde una perspectiva política, pero que ha sido poco estudiado. Algunos de los proyectos de integración tecnológica provinieron del sector académico y de organizaciones no gubernamentales que encontraron en la tecnología una posibilidad de desarrollo regional equilibrado y sostenible. Sin embargo, estos esfuerzos se vieron limitados por la mercantilización del acceso a Internet. El proyecto de construcción del troncal de Internet quedó abandonado y con esto se ejemplifica la situación de la integración regional. Finalmente, el autor resalta que la obra aporta en la reflexión sobre los asuntos contemporáneos en términos del acceso desigual a Internet y sus implicaciones para comprender el desarrollo de la región.

ANÁLISIS DE LA OBRA

La obra se inserta en los debates respecto a la producción tecnológica y la generación de información en Centroamérica. De manera específica, en el tercer capítulo se presentan tres visiones socio-técnicas distintas de conectividad a redes; el cuarto capítulo contrasta perspectivas de desarrollo posibles a través del Internet; el

sexto capítulo presenta los enfoques empleados en la región para socializar el acceso a Internet, las visiones pública y privada para solucionar el problema.

El procedimiento metodológico que siguió el autor en la obra se adecúa a las circunstancias de la investigación. Al ser un tema escasamente investigado y documentado, resulta acertado el planteamiento basado en entrevistas y la recopilación de material documental aportado por las personas entrevistadas. Aun así, se podría mejorar el procedimiento con una explicación sobre el criterio seguido para seleccionar a las personas entrevistadas. Es claro que el autor “sigue las redes” en su investigación, pero no es claro desde qué punto parte y en qué dirección. Esta situación hace suponer que el inicio, y el actor principal, fue Guy de Téramond. Una forma de clarificar el proceso de “seguir las redes” podría ser por medio de un anexo con la lista de personas entrevistadas y algunos datos generales de la relación entre estas personas.

Un logro de la obra es ofrecer en un solo texto material documental sobre las relaciones entre los distintos actores individuales e institucionales que participaron del proceso de conexión a Internet en Centroamérica. Sin duda, este aporte es de gran valor y sirve de punto de partida para continuar explorando el proceso en futuras investigaciones. En cuanto a limitaciones de la obra, la forma en la cual se analiza la no neutralidad de la tecnología tiene poca profundidad, especialmente cuando se refiere a las relaciones comerciales (ejemplo: el rol de IBM) y de los actores externos a la región (ejemplo: OEA). Esta perspectiva se limita a plantear la tecnología como un objeto que puede usarse con fines políticos, pero no profundiza en las motivaciones, deseos o fines con los cuales se construyeron los objetos. Se omite del análisis el interés de los actores externos, de forma particular el de IBM o la UIT.

Algunos conceptos técnicos requieren de una explicación básica que facilite la comprensión de la situación descrita y las implicaciones de una decisión más allá de los aspectos técnicos. Por ejemplo, no es clara la interrelación entre distintas redes, ¿cuál red si era Internet, cuál no y por qué?, las diferencias entre protocolos y elementos físicos para el transporte de datos (cómo es que la misma Arteria Regional sirvió para varios propósitos), la importancia de un troncal de Internet desde la perspectiva geopolítica. En esta misma línea, el texto no analiza críticamente el rol de algunos actores relevantes, como, por ejemplo, la UCR como promotor de BITNET, siendo la primera una universidad pública y la red BITNET una propuesta tecnológica que benefició directamente a la empresa IBM.

Ya que la obra presenta una historia que ha sido poco documentada, queda bastante margen para ahondar en las temáticas expuestas. Inclusive una de las preguntas que planteó el autor como guía de la investigación podría ser retomada, me refiero a la pregunta: ¿Qué consecuencias tuvo en la región el enlace a las primeras redes de computadoras?, las cuales sería interesante explorar, por ejemplo, en la educación superior centroamericana. Otra temática que considero pertinente de indagar es la posible influencia que tuvieron los proyectos tecnológicos Huracán y Nicarao (redes UUCP) en la conformación de los primeros grupos de usuarios

de Linux en la región, los cuales comienzan a surgir a finales de los años noventa. En esta misma línea cabe profundizar en el rol de APC en la región, siendo que esta organización apoyó propuestas tecnológicas alternativas de base comunitaria, desde donde se construyeron soluciones a los problemas que se crearon a partir del avance de las políticas neoliberales de mercantilización del Internet. En cuanto a los proyectos de integración académico-tecnológica de la región, surgen algunas preguntas como: ¿Cuáles fueron los usos que se dieron a las redes de comunicación de la región?, ¿cuánto intercambio real existió y de qué tipo? o ¿de qué forma las redes centroamericanas contribuyeron a la creación de nuevos proyectos académicos con alcance regional?

Finalmente, la obra presenta con suficiente detalle elementos clave del proceso histórico de la conexión a Internet en la región centroamericana desde una perspectiva socio-técnica. Se evidencian los actores principales, tanto personas como instituciones, y se indican los roles que cada uno tuvo para concretar el proceso. El texto se plantea con antecedentes relevantes para comprender el contexto de cómo se dieron los primeros proyectos de interconexión a redes; se ofrece una mirada a los debates contemporáneos relacionados con la conexión a Internet en la región. Recomiendo la obra para su lectura porque es un excelente punto de partida para profundizar en la relación entre la tecnología y la sociedad centroamericana.

REFERENCIAS

Siles, I. (2020). *A transnational history of the Internet in Central America, 1985-2000: Networks, integration, and development*. Palgrave Macmillan.