

XI Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Tucumán, San Miguel de Tucumán, 2007.

El desprecio de la tecnología en las revoluciones del Telégrafo y de Internet en la Argentina.

Sar, Ariel.

Cita:

Sar, Ariel. (2007). *El desprecio de la tecnología en las revoluciones del Telégrafo y de Internet en la Argentina. XI Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Tucumán, San Miguel de Tucumán.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-108/966>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

XI° JORNADAS INTERESCUELAS/ DEPARTAMENTOS DE HISTORIA

Tucumán, 19 al 22 de Septiembre de 2007.

Universidad Nacional de Tucumán

Título de la ponencia: “El desprecio de la tecnología en las revoluciones del Telégrafo y de Internet en la Argentina”

Mesa Temática N° 106 - “Transporte, Comunicaciones y Servicios Públicos en América Latina en los Siglos XIX y XX. Estado, Empresarios e Inversión Extranjera”.

Autor: Licenciado Ariel Sar

Dirección: Horacio Quiroga 856 – 1613 Los Polvorines. Malvinas Argentinas.
Provincia de Buenos Aires.

Teléfono: 1169058763

Dirección de correo electrónico: ariel_sar@hotmail.com; asar@ungs.edu.ar

El desprecio de la tecnología en las revoluciones¹ del Telégrafo y de Internet en la Argentina

Lic. Ariel Sar

Abstract

El objetivo de este trabajo es analizar por qué el desarrollo de las tecnologías de la comunicación en la Argentina se ha producido históricamente (desde la primera gran revolución tecnológica en este campo: la del telégrafo, hasta la última: la de Internet) muy por debajo del “estado del arte” internacional. La primera tecnología de comunicación que llegó al país fue el telégrafo eléctrico, y desde entonces a la actualidad, en todos los casos, las telecomunicaciones fueron incorporadas importando productos y procesos sin estrategias de desarrollo local de tecnología ni apropiación y producción de conocimiento, que en muchos casos ya estaban obsoletos, no ponían en riesgo la dominación tecnológica de los países desarrollados y porque ese modelo de comunicación era todo lo que el país necesitaba en función del modelo de desarrollo que sus elites habían elegido. Por ello, el desarrollo del Telégrafo como el de Internet no muestran diferencias en su extensión debido a que la extensión geográfica de las comunicaciones no buscó la integración territorial, sino que privilegió la conexión de las zonas económicamente activas para el modelo agropecuario dominante, excluyendo al resto del país, reproduciendo el trayecto central de los Caminos Reales y de la Frontera Sur.

I. El Telégrafo en la Argentina

1. La llegada del telégrafo a la Argentina

Con la caída de Juan Manuel de Rosas en la batalla de Caseros, el 3 de febrero de 1852, se inició en la provincia de Buenos Aires una fuerte reconfiguración económica y patrimonial. En septiembre de 1853 la “Sociedad del Camino de Hierro de Buenos Aires al Oeste” pidió al gobierno de Buenos Aires la concesión para construir un ferrocarril, la que fue otorgada en enero de 1854 para una extensión de 24.000 varas.

¿Por qué nos interesa esto? Porque el primer telégrafo eléctrico se inauguró en la Argentina junto con este primer ferrocarril. Esto ocurrió el 29 de agosto de 1857, en la provincia de Buenos Aires, en un recorrido que se extendió 10 Km. desde la entonces Plaza del Parque (actual Plaza Lavalle, en la Capital Federal), donde actualmente se

¹ El presente trabajo es un extracto de la tesis de maestría titulada *El desprecio del “estado del arte” en las revoluciones del Telégrafo y de Internet en la Argentina*, en trámite de presentación para su defensa en la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).

encuentra el Teatro Colón, hasta la estación La Floresta, recorrido que realizó la locomotora La Porteña, del Ferrocarril del Oeste. El telégrafo de agujas era un Siemens & Halske, patentado en Gran Bretaña diez años antes.

La inauguración del telégrafo fue un hecho menor al lado de la inauguración del ferrocarril. Durante tres años sucesivos la línea ferroviaria se fue extendiendo y en 1860 el tendido llegó a la estación Moreno, totalizando 21 Km. y, a su vera, el telégrafo también se fue extendiendo como si fuera parte de su instrumental, como si se tratara de un elemento de un equipamiento “llave en mano” traído con el ferrocarril. En Europa, por el contrario, se había desarrollado como medio de comunicación independiente, es decir para lo que había sido creado. Incluso, durante varias décadas se utilizó en el Viejo Continente el telégrafo óptico, que al parecer nunca se usó en la Argentina, que funcionaba con luz artificial, y también había otros modelos que utilizaban la luz natural o hacían flamear banderillas para enviar mensajes entre puntos distantes.

Pero el acompañamiento del telégrafo al ferrocarril comenzó a desvanecerse cuando otra concepción del uso de la tecnología pasó de las palabras a los hechos con la llegada de Domingo Faustino Sarmiento a la presidencia de la Nación, ocurrida el 12 de octubre de 1868. En efecto, Sarmiento tuvo desde siempre un fuerte discurso a favor de la ciencia y de la tecnología y de la incorporación de los productos tecnológicos a la actividad productiva. Desde hacía varias décadas años el sanjuanino ya promovía la incorporación del alambrado, elemento llegado al país diez años antes, como factor esencial para asegurar la hacienda y valorizar la propiedad. “Cerquen, no sean bárbaros”, les decía Sarmiento a los hacendados acostumbrados a mantener las estancias abiertas, quienes se negaban a cualquier innovación de tecnología. Cuando en 1855 se alambró por primera vez el perímetro total de una estancia en la Argentina, Gran Bretaña hacía cinco años que estaba extendiendo cables submarinos bajo los océanos para las comunicaciones intercontinentales. Las diferencias culturales y estratégicas entre las dos naciones con respecto a los productos y procesos de la ciencia y la tecnología estaban marcando en ese entonces distancias abismales.

La llegada de Sarmiento a la presidencia de la Nación se produce dos años antes de la conexión del cable submarino entre Buenos Aires y Montevideo. Sólo faltaba la conexión entre Buenos Aires y Europa. La construcción de la primera línea telegráfica del Gobierno Nacional se inauguró el 5 de mayo de 1869, y se extendió entre Buenos Aires y Rosario, luego de la firma de un contrato con Eduardo Augusto Hopkins, un agente de comercio que explotaba una línea de vapores fluviales entre la Argentina y los

Estados Unidos que recorría el litoral argentino rumbo al Paraguay, que resultó beneficiado con la primera extensión telegráfica independiente del ferrocarril, entre Buenos Aires y Rosario. De acuerdo a cómo se realizó el tendido del telégrafo y la intención que persiguió, se puede afirmar que el principal sentido del telégrafo fue el económico y luego, de manera secundaria, el fomento de la comunicación entre personas y ciudades. La extensión de su recorrido, desde el puerto de Buenos Aires al puerto de Rosario, deja en claro que estuvo al servicio del proyecto económico que la Generación del 80 ya había empezado a delinear.

Los caminos por los que transita el telégrafo a partir de su primera extensión de manera independiente del trazado ferroviario seguirán poco a poco los caminos económicos ya trazados de la Argentina: las huellas dejadas por los caballos, carretas y mulas que estructuraron el comercio entre el puerto de Buenos Aires y el interior del país. Los “caminos reales” eran cinco trayectos diferentes, pero sólo uno tenía una verdadera significación histórica: era el que iba de Buenos Aires a Potosí conectando las principales capitales coloniales (Assadourian: 142)². Casi no había posibilidad de caminos paralelos, porque por ese único trayecto estaban las cerca de 1000 postas³ que unían los centros económicos. Su huella inevitable quedó plasmada en el mapa de la Argentina, y entre sus célebres recuerdos se levanta el grito desesperado de Facundo Quiroga intentando ganarle a su muerte segura, que describió la pluma de Sarmiento (1845:195)⁴. Volviendo de Buenos Aires a Córdoba, a cada posta que llegaba el caudillo riojano pedía desesperado “caballos, caballos”. Quiroga cambiaba en las postas los caballos de su galera para seguir viaje a un ritmo acelerado, con animales “frescos” para apurar el regreso, tratando de ganarle el paso al chasqui⁵ que iba con información a pocas horas adelante suyo. Fue en la posta de Sinsacate⁶ donde estuvo vivo por última vez, antes de seguir viaje a Barranca Yaco, donde una partida asesina acabaría con su vida. En esa misma posta también lo velaron y en ese lugar enterraron los cuerpos de las

² Assadourian, Carlos S., Beato Guillermo y Chiamonte, José. *Historia Argentina. De la conquista a la independencia*. Volumen 2. Buenos Aires: Editorial Paidós. 1996.

³ La Posta era un lugar de descanso para los pasajeros, de reabastecimiento y para recambiar animales. Servía también para el arreglo de las carretas.

⁴ Sarmiento, Domingo Faustino (1845). *Facundo o civilización y barbarie*. Biblioteca Ayacucho. Venezuela. 1997.

⁵ El Chasqui o Chasque se denominaba al mensajero que llevaba una noticia o encomienda, en este caso un mensaje sobre el destino que debía correr Facundo Quiroga, y a ello quería adelantarse el riojano.

⁶ La posta de Sinsacate se encuentra en la provincia de Córdoba, sobre los “Caminos Reales”, a 15 kilómetros de Barranca Yaco. En la actualidad es una especie de museo. A su vera se encuentran las tumbas de quienes acompañaban a Quiroga el día de su muerte.

otras víctimas. Era tanta la importancia de la posta para los viajeros que la misma se convertía en una especie de vivienda propia en la distancia.

2. La extensión del telégrafo

La forma de extensión del telégrafo es una de las características significativas de esta modesta revolución de la comunicación en la Argentina. Pese a que el gobierno nacional puso el dinero para la construcción de la red, no hubo una política de Estado que diseñara una estrategia para las telecomunicaciones. En efecto, no hubo políticas de formación de profesionales para desarrollar una ciencia y una tecnología de frontera, tampoco se realizó el tendido telegráfico para integrar el territorio y llevar las comunicaciones hasta los lugares más extremos del país⁷ y los más alejados de los centros urbanos. En otras palabras, se incorporó el telégrafo como un objeto de comunicación, sin la menor intención de lograr la independencia tecnológica y de las comunicaciones.

Las actividades productivas de la Argentina se extendían desde Santa Catalina, la población más septentrional del país, hasta la altura del Río Negro. Desde este lugar hasta la Tierra del Fuego el espacio era un lugar semivacío que ocupaban las naciones aborígenes Mapuches, Aoniken, Ranqueles y Tehuelches, entre otras. Aún así, la extensión del telégrafo se desarrolló siguiendo los caminos comerciales y no respondió a la construcción de “los caminos de la palabra” de los que se ufanaba el ministro del Interior Dalmacio Vélez Sársfield⁸.

Esos caminos comerciales se habían trazado ya de manera espontánea e irregular desde la llegada de los primeros españoles que recorrían desde las minas de Potosí un trayecto sinuoso hasta llegar al Río de la Plata. Este camino extenso que conectaba las ciudades coloniales con la Villa Imperial del Potosí se denominó, por ello, “camino real”. El Potosí fue un centro minero de tal magnitud que es difícil expresar su importancia: para algunos fue, incluso en su momento, la ciudad más importante del

⁷ El 8 de enero de 1903 el diario La Nación anuncia que “el telégrafo nacional ya llega con sus hilos hasta la población de Santa Cruz”. Es decir, Santa Cruz debió esperar 46 años para tener telégrafo, si se toma la fecha de inauguración cuando se inicia junto al ferrocarril, o 26 años desde que Sarmiento lo impulsó como medio de comunicación independiente.

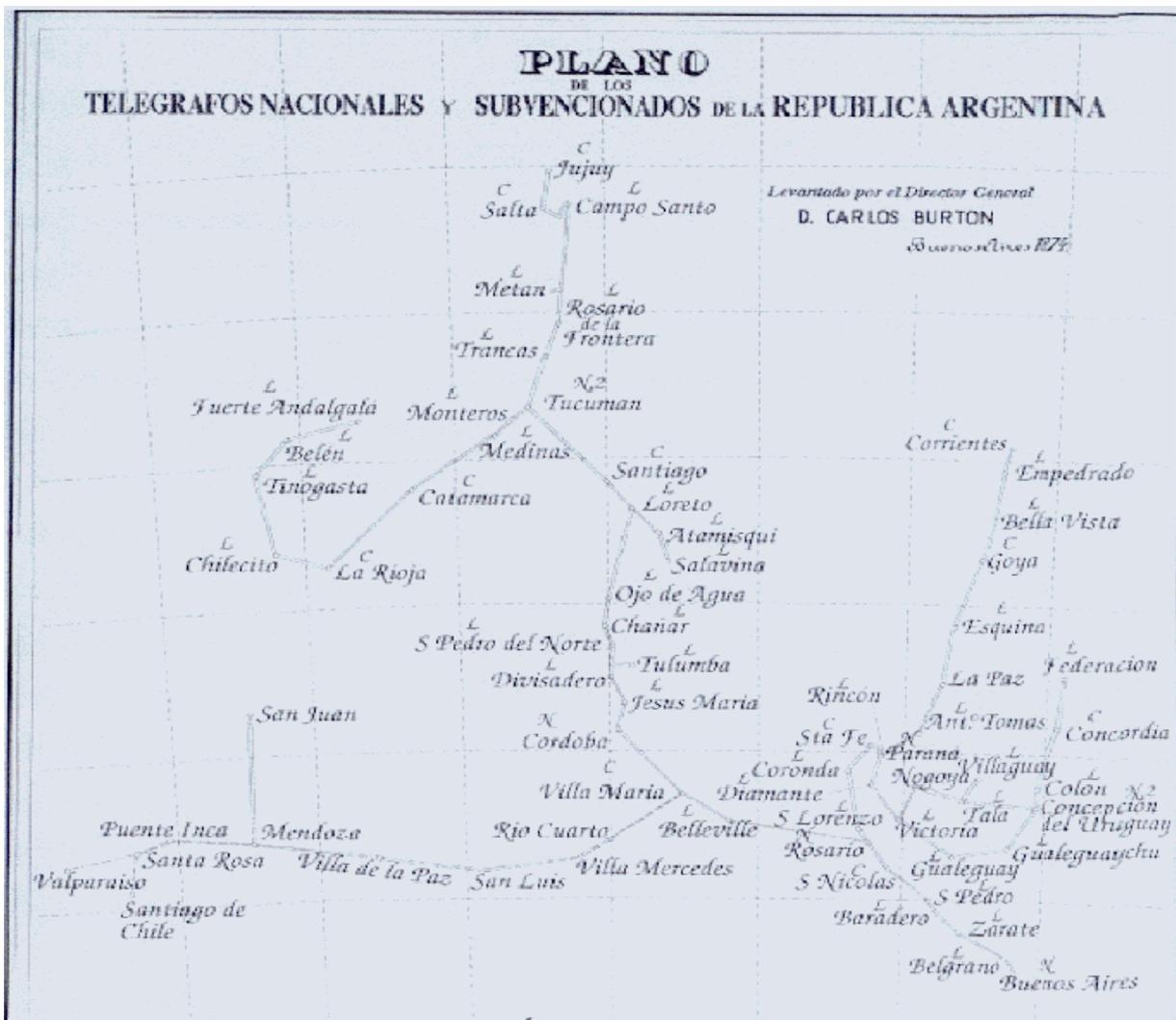
⁸ Al defender la inversión del Estado Nacional en la construcción del Telégrafo, para lo que se desviaron fondos de la construcción de caminos, el ministro Vélez Sársfield afirmó en el Congreso de la Nación que los dineros públicos destinados a la construcción del telégrafo no dejaban de ser inversiones en caminos, porque los telégrafos eran los caminos de la palabra.

mundo (Halperín Dongui, 1994:16)⁹ para la cual trabajaban para abastecer todas las zonas productivas de la Argentina, incluyendo a Buenos Aires. A Potosí llegaban mercaderías de todo el mundo y el abastecimiento de mulas era una de las formas que tenía la Argentina de estar conectada a sus riquezas. En efecto, la Argentina proveía cerca de 50.000 mulas a un rebaño considerado uno de los más grandes del mundo para la extracción y el transporte de la plata de Potosí y el oro de Brasil (Braudel: 294-295)¹⁰.

Pero lo que nos interesa del Potosí, en este trabajo, no es su historia, sino el camino construido entre sus minas y el puerto de Buenos Aires, que durante el auge de la villa fue tránsito del contrabando hacia Europa de parte de la plata extraída de aquellas minas. Porque por esos caminos polvorientos se fueron extendiendo con el tiempo el ferrocarril y el telégrafo. Los tendidos se realizaron a la vera de esos caminos como si no hubiera otras poblaciones y ciudades, como si el país fuera angosto antes que ancho y extenso. En efecto, el tendido del telégrafo recorría el camino que unía desde Buenos Aires las ciudades coloniales más importantes hasta conectarlas con el extremo norte de la Argentina. Si se observan los “caminos reales” y luego el trayecto de las líneas de los telégrafos y de los ferrocarriles, la correspondencia entre unos y otras es casi total. El plano de la extensión de los telégrafos en 1874 realizado por el ingeniero Carlos Burton, primer director de Correos y Telégrafos de la Argentina, y el de la red ferroviaria en 1875 reflejan la exactitud de ambos recorridos, con excepción de algunos tramos, lo que demuestra en este caso que la percepción que había del telégrafo era la de un instrumento del tren, y no la de un medio de comunicación independiente.

⁹ Halperín Dongui, Tulio (1972). *Revolución y Guerra. Formación de una elite dirigente en la argentina criolla*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno. 1994.

¹⁰ Braudel, Fernand. *Civilización material, economía y capitalismo. Siglos XV-XVIII*. Madrid: Alianza Editorial. 1984.



Plano de los Telégrafos de la Argentina realizado por el director general Carlos Burton – Año 1874

Hubo que esperar hasta agosto de 1874 para que la Argentina se comunicara con Europa gracias al tendido de un cable submarino que permitió la interconexión vía Montevideo, Río de Janeiro y Lisboa. Entonces, el presidente Sarmiento se comunicó con el Papa, la Reina Isabel y otras autoridades inaugurando la comunicación interoceánica. La conexión con Chile recién llegó en 1894, cuando se abrió la ruta Buenos Aires-Valparaíso-Santiago, de 927 millas de longitud (Calvo: 200-201)¹¹.

¹¹ Calvo, Ángel. *Los cables submarinos: una rama de la ingeniería civil en el siglo XIX*, en *Quaderns D'Història de L'enginyeria*, Vol. V, 2002-2003. Pp. 200-212.

En 1875, cuando Sarmiento ya no estaba en el gobierno, se avanzó en medidas concretas para institucionalizar el telégrafo y utilizarlo como un instrumento de comunicación. En efecto, el gobierno tomó medidas para la extensión del telégrafo y para controlar el flujo de información de acuerdo a los intereses del Estado. El 7 de octubre se sancionó la Ley de Telégrafos N° 750, la primera que organizó de forma definitiva este tipo de servicios. Esta ley determinó que ningún telégrafo nacional debería establecerse en la República sin autorización previa del Poder Ejecutivo o del Congreso, exceptuándose los telégrafos construidos por las empresas de ferrocarril para servicio exclusivo de sus líneas; los telégrafos construidos para servir a una empresa industrial y, al mismo tiempo, las empresas ferroviarias al extender sus líneas debían dejar un cable libre para el uso del Gobierno (Hevilla: 2000)¹².



Red mundial de cables submarinos de los telégrafos. Año 1876

Pero el Estado se limitó a poner en funcionamiento un medio de comunicación limitado y controlar su uso, antes que desarrollar una estrategia científica y tecnológica a largo plazo para lograr la independencia comunicacional. En última instancia, se

¹² Hevilla, María Cristina. *El Estado innovador: estrategias de control y contacto en la frontera*, en revista electrónica Scripta Nova, Universidad de Barcelona, N°69 (51), 1° de agosto de 2000.

seguía dependiendo del imperio británico, y la acción del Estado se restringía a importar su tecnología.

En efecto, como ya dijimos, el telégrafo fue visto en la Argentina, principalmente, como un instrumento del ferrocarril y no como un medio de comunicación. Por lo tanto, parece lógico que acompañara su recorrido por las nuevas extensiones. Y también fue visualizado como un medio de comunicación, independiente de cualquier transporte, por personas que no padecían ninguna “ceguera tecnológica”, es decir, que comprendían el valor de las comunicaciones y de los inventos y los aprovechaban. Éste no fue el caso de los hacendados ni de la dirigencia de la Argentina, pero sí fue el de Domingo Faustino Sarmiento, quien había presenciado en los Estados Unidos la conexión del cable submarino y el desarrollo de las primeras empresas de telecomunicaciones. El ejemplo más destacado del uso independiente del telégrafo es el de las firmas agrícolas que exportaban a Europa, ya que el uso del telégrafo les permitía tener información de primera mano sobre lo que ocurría en el Viejo Continente con mucha antelación, exactamente cuatro horas antes de que abrieran los mercados en la Argentina. Sin medias tintas, la firma Bunge & Born, la primera exportadora del país en esa época, por medio de la boca de Jorge Born, afirmaba en 1911:

“Todas las mañanas, cuando se abren nuestras oficinas (gracias a la diferencia horaria con Europa) recibimos cables de Londres, Chicago, Liverpool, Hull, después de Amberes, Rotterdam, Hamburgo, Génova, Nápoles, Livorno, Venecia, Dunquerque, Le Havre, Barcelona, de Escandinavia y del Brasil. Estos cables nos informan de los precios de los granos en las diversas partes del mundo. De inmediato telegrafiamos a nuestros agentes de Bahía Blanca, Rosario y Santa Fe nuestras órdenes de compra y los precios que ofrecemos. Sin perder un instante estos agentes telegrafían a nuestras cuarenta sucursales diseminadas en las provincias las órdenes que acaban de recibir. Nuestras sucursales, que están en vinculación con todas las estaciones de ferrocarril de su zona, telegrafían a las mismas para concluir las compras ordenadas por nosotros. Una vez realizadas, se nos avisa y la misma tarde, antes de dejar las oficinas, cablegrafiamos a nuestros representantes en Europa con propuestas de venta a las que responden al día siguiente. El precio queda firme hasta la comunicación de un nuevo curso. En general, el precio varía todos los días. Los cambios de temperatura, la noticia de una helada o de buen tiempo, rumores de guerra sobre el Danubio, inundaciones aquí o allá, bastan para hacer variar los precios”¹³.

¹³ Jules Huret, *De Buenos Aires Au Gran Chaco* (1911:477/78), citado en Sábato, Jorge Federico. *La clase dominante en la Argentina moderna* (1880-1914). 1979.

La confesión de Jorge Born pone en evidencia la utilidad del telégrafo para fines comerciales, utilidad que los exportadores hubieran multiplicado si hubiesen contribuido a su desarrollo tecnológico. La diferencia horaria entre la Argentina y Europa permitía a un grupo de empresarios aprovechar las convulsiones crecientes del Viejo Mundo y manipular precios, productos y cantidades. La descripción de Born permite imaginar cómo un dato telegráfico ponía en movimiento una maquinaria comercial que se movía con sincronía, cercana al tiempo real. ¿No era evidente entonces que los medios de comunicación en tiempo real deberían llegar tarde o temprano? ¿No había suficientes razones estratégicas, políticas y económicas, para impulsar el desarrollo industrial de las comunicaciones en la Argentina antes que depender del conocimiento y de los instrumentos producidos en los países avanzados?

II. Internet en la Argentina

1. La apertura de Internet

En la Argentina la historia de Internet es muy breve. En 1987 se realizan las primeras conexiones a Internet a través del ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la Nación, quien se encargó de concentrar los permisos de conexiones y conceder los dominios que llevaban la identificación de la Argentina. Dos años después, cuando los organismo de crédito internacional ahogaron financieramente a la Argentina, se produce una hiperinflación y con ello una crisis política que acelera la implementación de un proceso de privatizaciones de los servicios públicos en manos de empresas del Estado.

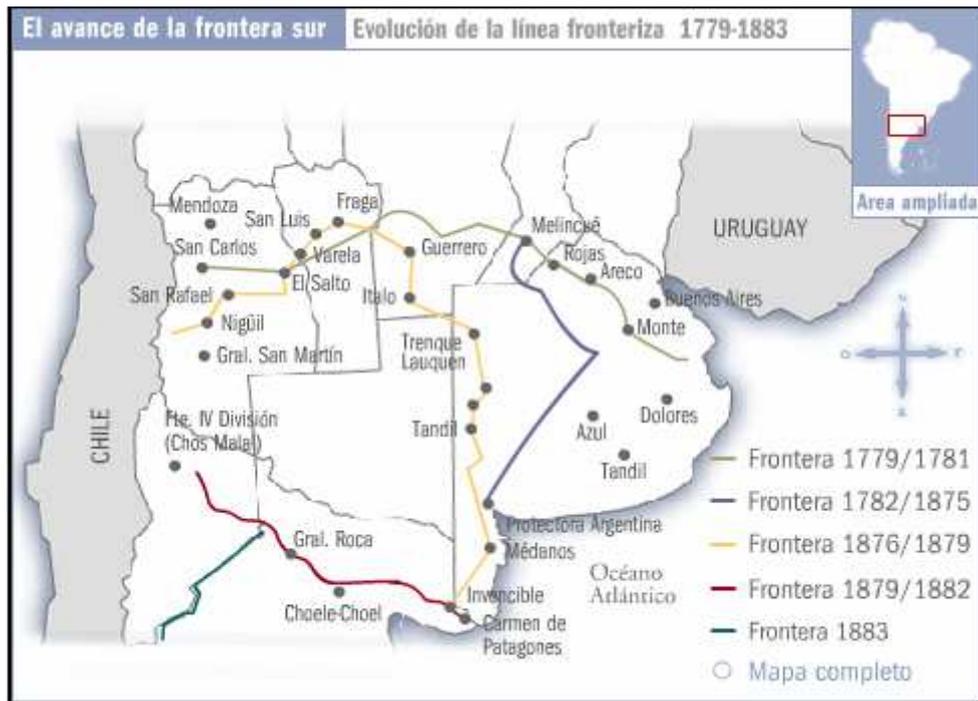
En el año 1994, el citado ministerio realizó el primer proyecto de conexión a la red de redes en el país, conjuntamente con especialistas de la Facultad de Ciencias Exactas¹⁴ de la Universidad de Buenos Aires (UBA). El uso excluyente de Internet era el correo electrónico, y había cerca de 15.000 usuarios. La Cancillería tenía un vínculo (satelital) que iba a Estados Unidos; en los comienzos del proyecto empezaron a darle

¹⁴ La Facultad de Ciencias Exactas trajo a la Argentina en 1961 la primer supercomputadora, denominada Clementina I. La gestión realizada por el entonces titular del CONICET, Manuel Sadozky, con un costo de 300.000 dólares. La máquina fue destruida en 1966 cuando la dictadura militar entró en las universidades, en las acciones que se conocen como “la noche de los bastones largos”. La segunda supercomputadora tardaría 33 años en llegar. También, un año después se dictó en la Universidad Nacional del Sur un seminario sobre computación digital. En 1971 la Armada Argentina incorpora las primeras computadoras digitales a bordo de helicópteros S61 (Sea King).

acceso a la UBA y a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación (SECyT). Las empresas que querían conectarse, o los primeros ISP, debían solicitar una línea punto a punto a la SECyT, y ella otorgaba la conexión sin costos. A partir del 26 de abril de 1995 comienza el uso comercial de Internet, cuando se venden las primeras conexiones comerciales. En efecto, en esta fecha inició sus operaciones comerciales la firma Startel, empresa conformada por Telefónica de Argentina, el primer ISP argentino que ofrecía servicios de conexión por teléfono conocida como Dial UP. Esta compañía armó un pequeño “backbone” que incluía un gran nodo en Buenos Aires y algunos nodos en el interior del país, conectando las ciudades más importantes (Rosario, Córdoba, Mendoza), que son, justamente, los puntos más destacados de la llamada “frontera sur”. Este modo de conexión reproducía una línea imaginaria que recorría la denominada “pampa gringa”¹⁵, es decir, un sector de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba que forma la región conocida como “pampa húmeda”, que por su productividad agrícola y ganadera fue el motor de la producción alimenticia de la Argentina y del denominado modelo agro exportador.

La extensión de Internet en la Argentina tiene dos fases, una externa y otra interna. La primera es la que interconecta mediante cables submarinos al país con el resto de los países del globo. La segunda es la que interconecta los distintos pueblos y ciudades del territorio nacional. En el caso de la conexión por cable submarino, todas las conexiones llegan de Europa o Estados Unidos, interconectan en distintos puntos de Brasil, luego Uruguay y finalmente de la Argentina. Pese a la extensa costa marítima, el tendido de cables dentro del territorio nacional se inicia con el nodo ubicado en Las Toninas, provincia de Buenos Aires, y de allí la interconexión principal dibuja una curva convexa que une Las Toninas, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Mendoza y finalmente Santiago de Chile.

¹⁵ La denominada “pampa gringa” es una región que abarca el centro y sur de la provincia de Santa Fe, el sureste de la provincia de Córdoba y el noreste de la provincia de Buenos Aires. Recibe el nombre de “gringa” en referencia a los inmigrantes italianos asentados en número importante en esa región, en particular en colonias agrícolas.



Desarrollo de la “frontera sur” de la Argentina¹⁶.

Esta curva convexa recorre, con escasa diferencia, la denominada “frontera sur”, que separaba a la Argentina “civilizada” del territorio que ocupaba la indiada “salvaje” del centro y sur del país. Así, se puede afirmar que no han variado los puntos de interconexión de la infraestructura terrestre y la submarina de las comunicaciones entre el siglo XIX y el XXI. De hecho, cambió la tecnología y los requerimientos técnicos son más complejos. Pero lo que no han cambiado son los puntos de conexión, los lugares del territorio por donde pasan los núcleos básicos que interconectan a las ciudades, provincias y regiones. Es decir, que por donde antes pasaba un cable de telegrafía ahora pasa uno de teléfono, que antes era análogo y ahora es digital y permite la transferencia por banda ancha de la conexión a Internet.

Pero la Argentina no es la misma, ya que en 1870 vivían en el país unos 2 millones de personas, y en 2006 viven unos 37 millones. Y este salto cuantitativo en habitantes no ha modificado en nada el “dibujo” de los planos por donde pasan las comunicaciones. En efecto, si se contrastan los mapas desde la época del Virreinato hasta los de tendido de cables submarinos de fibra óptica, se verá claramente que la extensión de las comunicaciones en la Argentina no ha cambiado, y que su densidad sigue concentrándose en la denominada “frontera sur”. Por el contrario, la cantidad de cables que cruzan los territorios y mares de los países avanzados muestra claramente

¹⁶ www.clarin.com/diario/especiales/sarmiento/htm/mapas/mapa.htm

que la densidad de sus comunicaciones sí se ha multiplicado, a diferencia de lo que ocurre no sólo en la Argentina sino en toda Latinoamérica, como en otras regiones dependientes del planeta.



Mapa de las conexiones submarinas y terrestres de fibra óptica de la red Emergia, de Telefónica. La conexión terrestre sigue, prácticamente, la “frontera sur” que dividió al país en dos.

Esta diferencia se produce a partir de las políticas de telecomunicaciones que promueven inversiones en infraestructura de tal magnitud que la oferta de las comunicaciones por fibra óptica en los Estados Unidos en los años 90, por ejemplo, fue superior a la demanda, a punto tal que cerca del 90% de la fibra óptica seguía a oscuras, esperando ser utilizada (Allen: 83)¹⁷. Es decir, que en los países ricos la infraestructura va por delante de la demanda, en cambio en Latinoamérica, la infraestructura va muy por detrás.

Así, en el marco de las transformaciones que hubo en el campo de las telecomunicaciones en los últimos 15 años, el país prácticamente no ha dejado de retroceder. Pero esos datos parecen contrastar con otros indicadores locales que señalan que el aumento de la difusión de las TIC en la Argentina ha permitido el crecimiento de la “población de Internet”, desde el año 2002 a un ritmo superior al 30% anual, impulsada por los usuarios de locutorios y cibercafés (La Nación, 2006)¹⁸, y a fines del 2006 registra un total de 13 millones de personas conectadas¹⁹. Sin embargo, las barreras a la entrada de los usuarios domiciliarios son altas debido a los importantes costos de los equipos y de las conexiones. También, estas barreras hacen que el país se vaya retrasando antes que impulsar la modernización. Además, las infraestructuras modernas siguen concentrándose en los grandes centros urbanos, es decir sigue vigente la denominada “frontera sur” que atraviesa las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Mendoza, incluyendo la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Y dentro de estos espacios geográficos se vuelve a reproducir la misma tendencia. Las comunicaciones se concentran en las ciudades grandes y en las pequeñas la densidad es muy baja o directamente nula, es decir que por allí no pasan las redes. En efecto, pese a que la densidad de las telecomunicaciones en la Argentina es la más alta de Latinoamérica, aún hay en el país 2250 pueblos que tienen un solo teléfono “semipúblico” y 500 pueblos que no tienen ni una línea telefónica fija (Simonetti: 2)²⁰. Los servicios telefónicos se han concentrado en los teléfonos celulares, que tienen para el usuario un costo de pulso hasta 10 veces más caro que el teléfono fijo. Así, la

¹⁷ Allen, Thomas B. *El llamado del futuro*, en Revista National Geographic en español, Vol. 9, N° 6, diciembre de 2001. Págs. 76-83.

¹⁸ La Nación. *La Argentina tiene 10 millones de usuarios de Internet*, en diario La Nación, Buenos Aires, martes 06 de enero de 2006, sección Tecnología.

¹⁹ Perfil del usuario de Internet en la Argentina, en la URL: <http://www.linuca.org/link/?1350>

²⁰ Simonetti, Federico. *Tirá una línea*, en suplemento Cash, diario Página/12, Buenos Aires, 9 de abril de 2006.

tecnología hacia adentro del país también es un privilegio que pone en evidencia el complejo fenómeno de la brecha digital.

En el caso de la Argentina, el contraste entre el desarrollo humano y la producción y difusión tecnológica señala los problemas de desarrollo que tiene el país. En efecto, la Argentina es calificada como poseedora de un alto desarrollo humano pero se la ubica en los sectores medio en desarrollo económico y tecnológico. Es evidente, a la luz de esos datos, que el valor del índice de desarrollo humano no logra captar la complejidad de la dinámica socioeconómica y describe un tipo de habitante que no se corresponde con la realidad.

La relación entre difusión de TIC y desarrollo parece explicar, en cierto modo, la posición dominante de algunos países y la persistencia del atraso del resto de las naciones. En efecto, los países que más invierten en TIC son los que también tienen mayor desarrollo humano. Pero la inversión y difusión en TIC debe enmarcarse en el desarrollo de estructuras productivas porque son “condición *sine qua non* para la política económica nacional”, según el Informe de Desarrollo Humano 2005 para la Argentina (PNUD, 2005b:160)²¹. En este país los paquetes tecnológicos son desarrollados por instituciones nacionales de investigación, que tienen una mínima divulgación y difusión; existen problemas de conectividad (aislamiento) y problemas de transferencia tecnológica (PNUD, 2005b: 163). Y peor aún, si el punto de comparación son los países avanzados, los rasgos centrales de la Argentina son los característicos de una economía semi industrializada (Kosacoff: 2)²². Resulta claro, pues, que una economía semi industrializada, en el siglo XXI, no puede tener habitantes con un alto desarrollo humano.

El progreso de Internet en la Argentina ha mostrado una fuerte potencialidad, pero las expectativas creadas no tienen su correlato en políticas institucionales y respuestas empresariales. Por el contrario, la ausencia de acciones estatales que fomenten y regulen la difusión de las TIC en el contexto del sistema nacional de innovación es la regla de las políticas públicas. Al mismo tiempo, la respuesta de las empresas ha sido explotar al máximo los segmentos y áreas productivas más rentables, aislando al resto de los sectores tecnológicos y los espacios geográficos donde a miles de personas se les niega el derecho a la comunicación. Pero quienes sí accedieron a los beneficios de la

²¹ PNUD. *Informe de Desarrollo Humano 2005*. Buenos Aires: PNUD. 2005a

²² Kosacoff, Bernardo. *La industria argentina. Un proceso de reestructuración desarticulada*. Documento de Trabajo N° 53, CEPAL, Octubre de 1993.

tecnología de la información y la comunicación también sufren los efectos de las ofertas diferenciadas por ingresos. Así, mientras en algunos países se diseñan políticas tecnológicas avanzadas, en otros sólo se repiten los viejos modelos de especialización productiva que llevan, necesariamente, al posicionamiento entre los sectores atrasados y dominados de la humanidad.

4. Conclusiones

Entre la aparición del Telégrafo y la de Internet en la Argentina transcurrieron un poco más de cien años y entre un momento y el otro la población aumentó en 35 millones de personas. Aún así, los caminos por los cuales se extendieron los cables que permitieron las comunicaciones no se expandieron por el ancho y el largo del territorio sino que se replicaron por los mismos senderos por los cuales se transitó desde el siglo XVII desde Buenos Aires a la Villa del Potosí, por el centro del país, o por la llamada “frontera sur” hacia Mendoza, antes de la llamada “Conquista del Desierto”, que extendió la frontera agropecuaria. Esta reducción del espacio radioeléctrico a unos pocos lugares con alta densidad de tráfico y múltiples opciones de conexión, dejando al resto del país prácticamente aislado e incomunicado, es una constante histórica en el desarrollo de las comunicaciones en la Argentina.

Este estado de cosas ha sido posible porque las tecnologías de la información y la comunicación han sido despreciadas desde su propia incorporación, cuando, por ejemplo, el telégrafo era considerado un instrumento más del ferrocarril y no un medio de comunicación. En esa época no interesó tratar de tener el “estado del arte” tecnológico ni desarrollar estrategias para producir conocimiento e innovación para alcanzar o superar a los países avanzados para, así, lograr la independencia económica, política, científica y tecnológica. Por el contrario, la política científica y tecnológica consistió en importar, absorber, equipamiento, en general “llave en mano”, con conocimiento incorporado, sin desarrollo local de capacidades técnicas y profesionales.

Una de las razones de este comportamiento tecnológico de la Argentina en el campo de las telecomunicaciones puede hallarse en su modo de inserción mundial. En efecto, cuando la Argentina comenzó a comportarse como un Estado-nación, los países avanzados pensaban y actuaban como Estados globales. Y este desacoplamiento histórico ocurrió durante más de cien años, entre 1870 y 1970, cuando la segunda y la

tercera revolución industrial, respectivamente, conmoverían los paradigmas tecno-económicos y las relaciones sociales. En ambas oportunidades, la Argentina siguió el ritmo que marcaron los países avanzados. Incluso, cuando éstos entraron en sucesivas crisis de superproducción y guerras mundiales, y luego exportaron las tecnologías que ya eran obsoletas, el país se sumó a un modelo de sustitución de importaciones que produjo metalurgia liviana y reacomodó su comercio interior, pero ése momento tampoco fue aprovechado para pegar el salto técnico, político y económico.

Así, durante más de cien años los caminos de la comunicación en la Argentina han sido los mismos porque también han sido los mismos los lugares de producción primaria exportable de la Argentina. En efecto, el modelo productivo se sostiene en la exportación de productos primarios, que sigue concentrada en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Mendoza, exactamente la misma zona por donde se extendía la “frontera sur”.

Hemos comparado dos momentos similares de la historia de la Argentina para observar que en ambos el país tuvo el mismo comportamiento tecnológico en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación. Y entre ellos no hay diferencias de extensión geográfica ni de desarrollo tecnológico. Los caminos terrestres y virtuales de la palabra siguen siendo los mismos.