

Regionalización de la brecha digital. Desarrollo de la infraestructura TIC en Latinoamérica y Uruguay¹

*Lic. Mg. en Sociología Santiago Escuder²
Correo Electrónico: Santiago.escuder@cienciassociales.edu.uy
Universidad de la República - Facultad de Ciencias Sociales.*

Resumen

La siguiente investigación tuvo como fin explorar la “brecha digital” de acceso a las nuevas Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC). Mediante la utilización de técnicas de análisis cuantitativas, el objetivo de este esfuerzo fue dar cuenta de la segregación digital en tres niveles diferentes de análisis. El primer nivel buscó explorar la situación de Uruguay en materia de acceso a la SIC en la región Latinoamericana. En el segundo nivel se planteó ver las diferencias de acceso TIC y otros dispositivos vinculados a la SIC (medios de comunicación tradicionales) en Uruguay según los diferentes departamentos. Por último, el tercer nivel procuró dar cuenta de estas mismas diferencias en la capital del país (Montevideo) según los distintos barrios.

Entre los principales resultados se destacan la existencia de múltiples espacios, donde tanto países como regiones se encuentran “excluidos” o “precarizados” del acceso TIC de acuerdo a los contingentes territoriales. De acuerdo a los indicadores TIC, la posición de Uruguay en este escenario es una de las mejores. Sin embargo, tanto al interior del país, como en su capital (Montevideo) se constatan grandes diferencias en el acceso que reproducen la segregación digital.

Palabras clave: TIC, Brecha Digital, Análisis de Componentes Principales

1. Desarrollo informacional, “brecha digital”, acceso TIC.

El acceso a las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han configurado como una condición necesaria para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento

¹ Trabajo presentado en las XVII Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales-UdelaR, 2018). El trabajo se encuentra pendiente de aprobación en la revista Paakat, de la Universidad de Guadalajara, México

² Investigador y docente G°2, Departamento de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de la República. Integra el grupo de Investigación ObservaTIC. Candidato a Doctor en Sociología por la misma institución. <https://orcid.org/0000-0003-0041-5831>

(SIC). La capacidad de crecimiento económico de los países, así como su bienestar social, inclusión cultural, mejoras educativas, entre otras dimensiones cada vez se encuentra mayormente emparentada al acceso, uso y la creación de infraestructura TIC (Castells, 2000). Precisamente, la falta de acceso a la infraestructura y conectividad, así como su uso precario se lo denomina “brecha digital” y se ha conformado como una nueva desigualdad social. (Lash, 2002; Kaztman, 2010; Rivoir, 2012; Jang, et. al. 2017).

Esta desigualdad sugiere una “distancia” tecnológica en el desarrollo hacia la SIC entre regiones, países, ciudades, al igual que una segregación a la interna de estas (Corona, et. al. 2005). Asimismo, el modo de producción en la SIC deja de lado las relaciones tradicionales entendidas en las teorías clásicas como “centro-periféricas” (Cardoso, 1971), existiendo un nuevo modelo “celular en red” que entrecruza las diferentes “islas” o “nodos” productores de conocimiento y flujos de información de alto valor agregado (Veltz, 2000; Castells, 2001; Mattos, 2002).

Se evidencia también que la digitalización se relaciona positivamente con el crecimiento económico y la disminución de la tasa de desempleo (Katz, 2012). Sin embargo, ello no quita la existencia de formas de maximización de la acumulación y explotación de los lugares y/o flujos en la red de nodos. Por el contrario, muchos autores sugieren nuevas formas de apropiación económica y desigualdades sociales, como la tercerización de la innovación en nodos menos desarrollados como “maquilas informacionales” (Friedman, 2007; Falero, 2011).

Pueden ser múltiples los niveles de “brechas digitales”. Sin embargo, un primer nivel de la brecha digital, condición obvia para el uso efectivo de las TIC, es el acceso a las mismas en los hogares (UIT, 2016, Rivoir, 2012). Desde los objetivos de las primeras cumbres mundiales de Sociedad de la Información (cumbres de Ginebra 2003 y Túnez 2005), hasta las políticas vinculadas al ámbito nacional y local sobre desarrollo informacional, se le ha dado una importancia primordial al desarrollo de infraestructura y acceso TIC (Toudert, 2015).

La discusión sobre el acceso TIC por un lado remite al contexto desde el cual se accede y se usa la tecnología y las contingencias normativas, territoriales y ambientales que existen para desarrollar la infraestructura y sacarle el mayor provecho. El acceso TIC puede depender de múltiples factores como los lugares con conectividad (hogar, trabajo, espacios públicos y comerciales - “cyber café”)

o la velocidad de la red (banda ancha, fibra óptica). Por otra parte, también es importante señalar la calidad de los dispositivos (velocidad y memoria ram, sistema operativo) ya que muchos de los contenidos en la red requieren tener instaladas determinadas aplicaciones que agilicen la descarga de los contenidos de Internet (Selwyn 2004; Harggitai, 2003; HyunJoo Lee, et. al. 2015).

Sin embargo, al igual que otros bienes y recursos, el acceso a las TIC también se encuentra estratificado entre las personas, los hogares o las empresas de acuerdo al lugar donde residen. Es así que el territorio se conforma como una variable central a la hora de medir el acceso a las nuevas tecnologías. Los modelos de desarrollo de ciudades “dendríticas” son un claro ejemplo de estas desigualdades, donde todo confluye en los centros urbanos y las capitales del país (Jhonson, 1970), relegando al resto de regiones a la exclusión digital, ya sea entre regiones de países, o a la interna de estos (Lash, 2002).

El territorio y el lugar realza la importancia del papel analítico que juegan las localidades, los barrios, o las regiones en la segregación del acceso TIC como correlato de la desigualdad social, siendo estos últimos cada vez más homogéneos internamente, pero más disimiles en su comparación (Katzman, et. al. 2005; Veiga, 2010; Riella, et. al. 2011). No será lo mismo la velocidad de Internet si se accede a las TIC desde una región rural que una urbana, de una región periférica o una céntrica, teniendo las primeras mayores dificultades para conectarse a la red (Proenza, et. al. 2001). No es lo mismo acceder desde espacios como el hogar, que si se accede desde el trabajo, un centro educativo o desde un centro de alfabetización público (Telecentro) que desde la esfera comercial (Robinson, 2001). Los “filtros” de contenidos permitidos varían sustancialmente de acuerdo al lugar de acceso, así como las habilidades analíticas y creativas de los diferentes espacios que inciden en un uso estratégico de las TIC.

2. Políticas TIC

La expansión del acceso TIC, al igual que otros bienes materiales, reconoce dos caminos con ciertos matices para su difusión. El primero hace a los “efectos del mercado”. Es decir, vía mercado se apuesta a la reducción de precios que facilitan la asequibilidad del acceso TIC (especialmente de banda ancha a Internet) a una parte de la población excluida. El segundo camino, plantea el rol que juega el Estado mediante la iniciativa pública (o política social TIC) reduciendo, subsidiando precios

o participando como parte de la oferta (Galperín, et. al. 2013). Aquellos países que logran un sano equilibrio entre el papel de intervención que puede alcanzar el Estado en el área TIC y los distintos actores que conforman el aparato productivo son los que logran alcanzar metas de desarrollo humano e inclusión digital que repercuta en el bienestar social (Gascó et. al. 2007; Peña López, 2009; Guerra et. al. 2010).

Uruguay ha tenido avances importantes incrementando el acceso a las TIC por parte de la población. Se han implementado desde el Estado varias políticas sociales TIC en el último decenio, en procura de contribuir a la reducción de la brecha digital e incidir en la inclusión digital tanto en hogares como empresas.

Muchas de estas acciones estratégicas se encuentran incluidas en las metas de la Agenda Digital Uruguay - ADU 2020ⁱ, como es el caso del Plan de Conectividad Educativa Informática Básica para el Aprendizaje en Líneaⁱⁱ (“Plan Ceibal”, versión del proyecto “one laptop per child” en Uruguay), la universalización de Internet en los hogares más pobres (“Hogares Universal”) y el tendido de fibra óptica como iniciativa de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (“ANTEL”, empresa de Telecomunicaciones pública) entre otras iniciativas.

A modo de contexto, según datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2016ⁱⁱⁱ) sobre el Índice de Desarrollo Tecnológico (IDI en Inglés), para el año 2016 Uruguay alcanzaba un valor de 6,79, considerado un valor de IDI alto, primero y por delante de países latinoamericanos como Argentina (6,52), Chile (6,35), Costa Rica (6,30), Brasil (5,99) y Colombia (5,16).

No obstante, aún persisten desigualdades tanto en la capital (Montevideo) así como en el Interior del país, por lo que no todos los hogares disponen de los dispositivos tecnológicos de manera equitativa. Para el año 2006 la cantidad de hogares con acceso a algún tipo de computador personal (PC) era del 19,1% para todo el Uruguay según la Encuesta Continua de Hogares (ECH). Y tan sólo el 9,7% de los hogares contaban con conexión a Internet. Diez años después este número aumentó considerablemente. En el año 2016 un 69,6% de los hogares accedía al menos a un tipo de PC y 48,4% a conexión de Internet. Pese a ello, de los hogares que disponían de PC, 12,2% sólo contaban con el laptop XO del Plan Ceibal^{iv} como su único tipo de computador en el hogar^v. Ello sugiere la

importancia de la política social TIC, ya que no accederían a ninguna TIC si no fuera por medio de esta iniciativa

3. Problema de investigación y metodología

Como se mencionó anteriormente, este trabajo busca dar cuenta del desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) en la región latinoamericana y particularmente en Uruguay. Resulta más que relevante conocer cómo se configuran los fenómenos de inclusión y exclusión digital, los efectos del territorio como contingente para el desarrollo de la infraestructura TIC, al igual que la incidencia de las políticas sociales TIC y los efectos del mercado en el acceso a las nuevas tecnologías.

El diseño metodológico es de naturaleza cuantitativa (no experimental) y se divide en tres niveles: un nivel macro, otro nivel meso y un nivel micro. Es decir, tiene como objetivo ilustrar el “estado del arte” de la SIC transversalmente en el territorio, yendo desde hallazgos generales a resultados particulares.

El nivel macro pretende comparar las diferentes realidades de los países latinoamericanos a la luz del desarrollo de la infraestructura y el acceso TIC como componentes centrales en el desarrollo de la economía del conocimiento o la economía digital y la reducción de la brecha digital. No obstante, existen múltiples realidades contingentes en cuanto al territorio y la incidencia de las políticas sociales TIC que permiten avanzar (o retroceder) en el desarrollo hacia la SIC. En este sentido, se busca captar estas diferencias en la región. Para ello, se toma en cuenta una batería de indicadores vinculados al acceso y la producción TIC junto con algunas características territoriales de los países, los cuales serán comparados luego con la existencia de estrategias de acceso TIC por parte del Estado.

Por otro lado, resulta pertinente conocer el posicionamiento de Uruguay en el continente y sus diferencias internas en el acceso a dispositivos TIC de acuerdo al territorio (nivel meso). En este nivel se trata de vislumbrar los diferentes grados de inclusión a la SIC en los diferentes departamentos, ya sea mediante la política social TIC o el efecto del mercado.

Por último y en esta misma línea, el nivel micro tomará la capital de Uruguay (Montevideo) como estudio de caso de las desigualdades en el acceso TIC según los diferentes barrios. Además de ser la ciudad con mayor cantidad de hogares (42% del total de Uruguay) y habitantes (1.319.108), Montevideo configura el mayor centro urbano del país en materia de superficie (77.61 mi²), lo que permite ilustrar la incidencia y contribución de las políticas sociales TIC en el territorio y su relación con la reducción de la brecha digital.

3.1 Técnicas y fuentes

El diseño metodológico procura explorar el fenómeno de la brecha digital en el acceso tanto a nivel continental, como en los diferentes departamentos de Uruguay y barrios de Montevideo. Con tal fin, se utilizó la técnica de Análisis de Componentes Principales (de ahora en más ACP), la cual tiene como virtud lograr representar nuestros datos en un plano de dos dimensiones (factores) de fácil comprensión. La técnica permite la construcción de posibles mapas (“escenarios”) de la brecha digital de acuerdo a la producción y acceso a TIC.

Para agrupar los casos y construir “perfiles” de países, de departamentos y de barrios de Montevideo, se recurrió al “Agrupamiento jerárquico” utilizando el método de Ward para determinar los distintos “clusters”. El objetivo de la técnica permite visualizar y agrupar aquellas unidades que guardan mayor similitud.

Para procesar estos datos en el ACP se utilizó el programa informático "R-Studio”.

Dos fueron las fuentes de datos utilizadas. En primer lugar se utilizaron los registros de datos abiertos del Banco Mundial^{vi}, el cual recopilan información de todos los países del mundo según los últimos datos disponibles. En cuanto a la selección de variables, para conformar nuestro modelo ACP se tomaron aquellos indicadores donde los países contaran con al menos un registro en el período 2013-2016.

Los países seleccionados fueron: Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Costa Rica, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Las variables con esta condición seleccionada fueron: la tenencia de celulares cada 100 personas; las personas suscriptoras a conexión de Internet por banda ancha; la cantidad de usuarios de Internet cada 100 personas. Estas variables reflejan el desarrollo en el consumo y acceso TIC. La variable que se tomó para reflejar el desarrollo y la producción TIC fue el porcentaje de exportaciones de componentes tecnológicos según el PBI. Las variables que se eligieron para ilustrar el contingente territorial fueron el porcentaje de superficie de área selvática; el porcentaje de personas que residen en áreas rurales y; el porcentaje de personas que residen en áreas urbanas. Ninguna de estas variables fueron transformadas o recodificadas para el análisis.

También se utilizó la asequibilidad de los precios de banda ancha de Internet sobre la canasta básica de ingresos definida por la UIT (2016) pero por fuera del modelo ACP, a los efectos de correlacionar e interpretar la posición de los países en cuanto al acceso TIC.

La segunda fuente utilizada para dar cuenta de las desigualdades en el acceso TIC en Uruguay y Montevideo fue el Censo de Hogares 2011 relevado por el Instituto Nacional de Estadística (INE^{vii}). Si bien estos datos se encuentran desactualizados, son los únicos que permiten inferir estadísticamente el fenómeno a nivel de todo el país. Las variables que se utilizaron fueron: la tenencia de laptop o computador común; laptop del Plan Ceibal (XO) y; conexión a Internet como variables que representan el acceso a TIC. Otras variables que se incluyeron fueron los dispositivos tradicionales como tenencia de Radio; TV y; teléfono fijo. El departamento y barrio (o localidad) de pertenencia del hogar, al igual que la cantidad de Necesidad Básicas Insatisfechas fueron las variables que representaron el contingente territorial y socio-económico el cual puede incidir en el desarrollo de la infraestructura y la tenencia de dispositivos TIC.

3.2 Sistema de Hipótesis

Es relevante conocer si tanto la política social TIC, al igual que los efectos del mercado han llegado a todos los hogares por igual, o por el contrario, el acceso a TIC también forma parte de estas desigualdades socio-económicas que a la larga configuran un modelo de reproducción “dendrítico” (Jhonson, 1970), donde todo confluye en los centros urbanos y las capitales del país, aumentando la fragmentación y homogeneidad urbana (Veiga, 2010).

Si bien el trabajo se enmarca en un estudio exploratorio en distintos niveles de referencia, se plantean cuatro hipótesis rivales que pueden guiar el norte de nuestro trabajo.

Respecto a la situación latinoamericana, la primera hipótesis sostiene que aquellos países con estrategias digitales y fuerte participación del Estado en la regulación de precios mediante empresas públicas, y hacedor de políticas sociales TIC deberían encontrarse mejor posicionados en materia de inclusión a la SIC, independientemente a sus contingencias territoriales. Uruguay al disponer de una estrategia elocuente para el desarrollo de la SIC debería de ser uno de los países mejor posicionados en la región. La segunda hipótesis sostendría lo contrario, la inexistencia de políticas vinculadas a la SIC dejaría el acceso replegado a los efectos del mercado privado, restringiéndose el acceso TIC en aquellos países con mayores contingentes territoriales y baja asequibilidad en el acceso TIC.

En Uruguay, el patrón de reproducción sería algo similar, por lo que el acceso a la SIC se encontraría fuertemente segregado de acuerdo a las características propias de los departamentos. El efecto de la política social TIC tendría mayor penetración en aquellas regiones más pobres, mientras que los efectos del mercado tendrían mayor cobertura en zonas más céntricas y desarrolladas económicamente. Para el caso de Montevideo, el modelo de acceso TIC reproducirá el modelo “dendrítico” de desarrollo urbano. Los barrios más integrados a la SIC serán aquellos ubicados en el centro, relegando los efectos de la política social TIC a la periferia urbana.

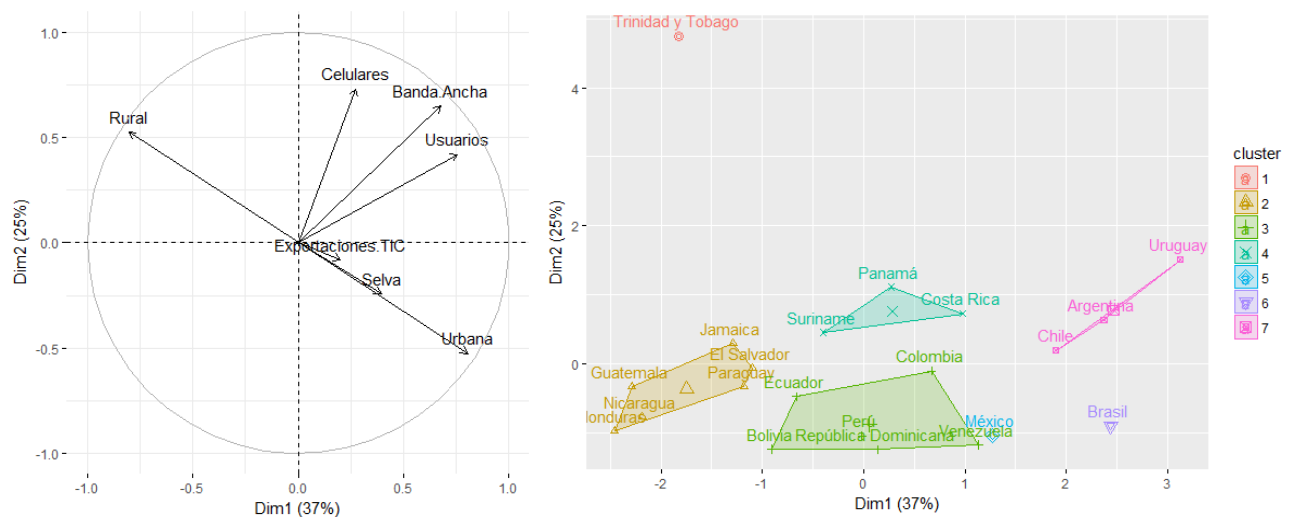
4. Principales hallazgos

4.1 Uruguay en Latinoamérica – Nivel macro

El círculo de correlaciones (figura n°1) muestra la dirección en la cual inciden las variables en los diferentes países, al igual que la inercia (variabilidad de los datos) explicada por los dos principales factores. Cuanto más larga resulta la flecha que representa la variable, mayor incidencia tendrá en nuestro modelo. El modelo ACP logra explicar un 62% de la variabilidad de los datos que queremos representar, siendo un indicador más que aceptable para proceder con el análisis.

Tanto el acceso a celulares, así como la suscripción a banda ancha y la cantidad de usuarios de Internet cada 100 personas correlacionan en una misma dirección hacia el cuadrante +X +Y. Por lo tanto, se encontrarían aquellos países con mejores indicadores de acceso TIC. Este espacio lo denominaremos de “inclusión digital”. Abajo, en el cuadrante +X – Y, estarán ubicados aquellos países con mayor población residente en zonas urbanas, mayor superficie selvática y exportaciones TIC. Se trata de un espacio donde se produce la infraestructura. El cuadrante –X +Y definirá países con el mayor número de población rural, aunque no necesariamente excluidos de la SIC, ya que varios indicadores TIC comparten la dimensión +Y. Este espacio puede resultar un matiz a la inclusión digital pese a su contingente territorial. El espacio –X – Y definiría la “exclusión digital”, la cual no se identifica con un contingente territorial específico. Estos países no acceden ni producen TIC.

Figuras 1 y 2. Incidencia de variables estudiadas y clasificación según países Latinoamericanos. Según bases abiertas del Banco Mundial. Año 2013 - 2016



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial 2013 - 2016

El agrupamiento de países determinado por el modelo ACP definió como solución óptima siete conglomerados (ver figura n°2).

Paradójicamente, el grupo n°1 lo conforma sólo Trinidad y Tobago, isla caribeña con más del 90% de su población residente en áreas consideradas rurales. Sin embargo, este no parecería ser un

contingente territorial que impida al país desarrollar su capacidad de acceso TIC, ya que cuenta con el mayor porcentaje de usuarios conectados a Internet del continente. Por otra parte, el desarrollo de la SIC tiene sustento estatal en la concreción de un plan digital^{viii} de largo aliento, lo cual supone un impacto en el acceso TIC. Además cuenta con una empresa de telecomunicaciones de participación pública y privada. Consecuencia de ello, Trinidad y Tobago tiene los precios más asequible de la región en cuanto a banda ancha de Internet, representando sólo el 1,30% del gasto de la canasta básica de un hogar (UIT, 2016), lo que determina que este perfil se encuentre en una posición de ventaja en el mapa ACP.

El grupo n°2 lo conforman todos los países de Centroamérica (El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica y Nicaragua), junto con Paraguay. Se trata de estados con un doble contingente territorial. Tienen mucha población dispersa en áreas rurales, además de un alto porcentaje de superficie selvática, lo cual repercute en los menores porcentajes de usuarios y suscriptores a banda ancha a Internet respecto al resto de los grupos. Si bien todos estos países cuentan con estrategias digitales^{ix}, algunas de ellas más actualizadas (Paraguay, Honduras), no todos cuentan con operadores de mercado estatales eficientes que garantice el acceso equitativo. Muchas de estas empresas inclusive se han fusionado o privatizado, relegando al Estado en un papel marginal como proveedor tecnológico. Prueba de ello son los altos costos de asequibilidad de precios TIC, siendo de los más caros de la región y del mundo (entre un 5 y 10% de la canasta básica de un hogar).

En el grupo n°3 se encuentran los estados geográfica y políticamente andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela) junto con República Dominicana. Tienen un nivel de acceso TIC intermedio. Varios de estos países como Perú, Colombia y Bolivia cuentan con estrategias e iniciativas novedosas de acceso TIC (especialmente Colombia), al igual que con empresas estatales que participan en la regulación de los precios TIC. Sin embargo, no han logrado incrementar el acceso TIC en los hogares, producto de obstáculos territoriales. Tienen un número considerable de población que vive en zonas rurales o áreas selváticas. Al igual que el grupo n°2 de países, el efecto del mercado no garantiza el mejor acceso en estas regiones, encontrándose en un término medio en cuanto a asequibilidad según el costo de acceso TIC (entre 3 y 6% de la canasta básica del ingreso por hogar).

El grupo n°4 lo conforman Costa Rica, Panamá y Suriname. Tienen similares características al grupo anterior en materia de indicadores de territorialidad, pero mejores indicadores en materia de infraestructura TIC (60%, 51% y 43% de usuarios de Internet respectivamente). Además, tienen cierta participación en la exportación de este rubro. En estos países la política TIC ha sido central en definir una estrategia de desarrollo, ya sea en operadores y empresas de telecomunicaciones estatales, así como proveedores privados en competencia. Este grupo cuenta con varias agendas digitales con visión de largo plazo que no sólo plantean la problemática en el acceso, sino de producción y desarrollo de la industria tecnológica. El costo de acceso TIC tanto en Costa Rica como en Panamá no supera el 1,7% de los ingresos de la canasta básica. Suriname parece ser la excepción, encontrándose bastante relegado con un gasto del 4%, de allí que se encuentre en la cola del grupo.

En los grupos n°5 y n°6 se encuentran México y Brasil. El primero con la más alta participación de exportaciones TIC, probablemente por la existencia de “maquilas informacionales” al norte de su territorio. Es de los países con menor cantidad de suscriptores a la telefonía móvil (86%). Por otra parte, está Brasil con el área selvática más grande de la región, pero a la vez con uno de los mayores porcentajes de población urbana, lo cual puede cancelar el efecto del contingente territorial. La cantidad de usuarios de Internet y acceso a suscripción de banda ancha en Brasil se ubicaría también en un término medio en la región. Estos países si bien cuentan con estrategias TIC gubernamentales y políticas sociales TIC, más allá de sus contingencias territoriales, es el efecto del mercado el que incide en sus indicadores de acceso TIC, especialmente en México, donde todo su sector de telecomunicaciones es privado. La asequibilidad TIC es diferente para cada país. En Brasil los costos de la banda ancha de Internet no superan al 1,5% de la canasta básica por ingreso, mientras que en México representan el 4%.

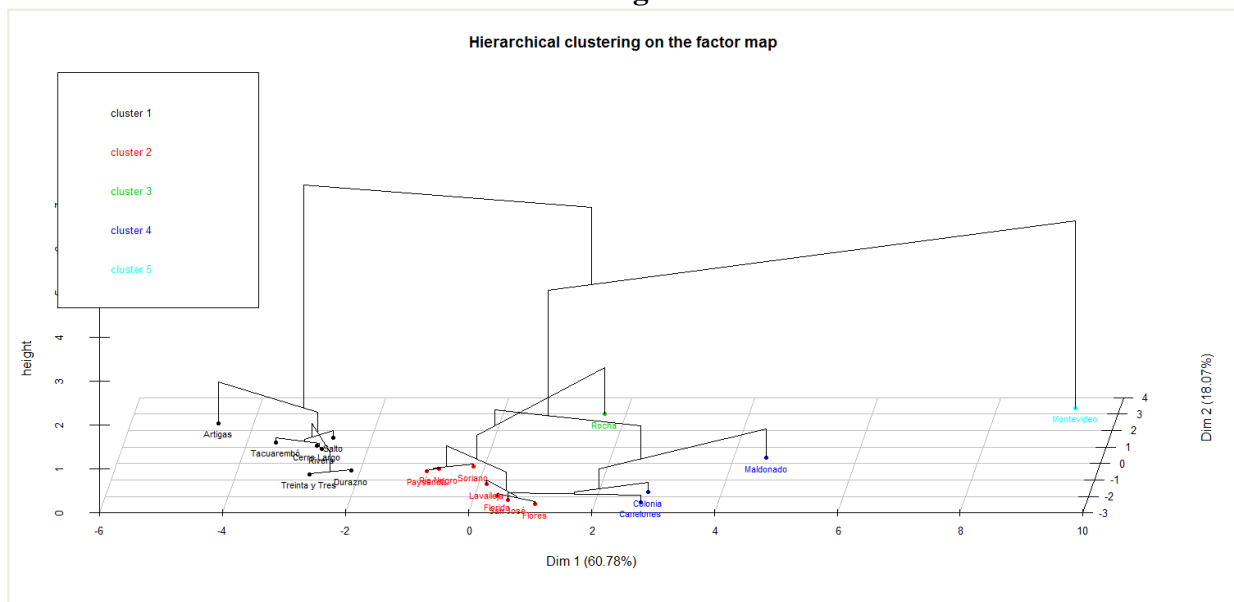
El grupo n°7 lo conforman Uruguay, Chile y Argentina. Son los países con menores contingentes territoriales, urbanizados, y que presentan los mayores porcentajes de usuarios de Internet y teléfonos celulares. Es decir, son los mayores consumidores TIC sin producir tecnología. El bajo número de personas que viven en áreas consideradas rurales permitiría alcanzar buenos indicadores de acceso TIC. Pero también es de destacar que estos países desde comienzos del decenio cuentan con vasta experiencia en estrategias específicas para la reducción de la brecha digital, al igual que documentos de largo aliento que articulan las políticas sociales TIC con el uso, la alfabetización digital y la universalización de Internet, siendo la política social TIC parte de la estrategia de desarrollo del país.

Dentro de este grupo de vanguardia, Uruguay es el que se encuentra mejor posicionado (arriba, bien a la derecha). Cuenta con una empresa estatal de telecomunicaciones cuasi monopólica en la provisión de banda ancha a Internet. El costo para acceder a la banda ancha sólo ocupa un 1,3% de los ingresos de la canasta básica por hogares, ubicándose sólo por debajo de Trinidad y Tobago. De allí que se pueda concluir que dentro de este grupo de “elite”, Uruguay sea uno de los mejores países de la región en lo que refiere al acceso TIC y la reducción de la brecha digital^x.

4.2 Regionalización de la brecha digital en Uruguay – Nivel meso

Pese a la buena posición de Uruguay en la región latinoamericana, es necesario vislumbrar que sucede a su interior en cuanto al acceso TIC. Cabe preguntarse si la dinámica regional no hace más que reproducir la brecha digital a nivel departamental, o por el contrario, logra un reparto equitativo de los bienes tecnológicos. A continuación se muestran los resultados en el mapa ACP (figura n°3).

Figura 3. Mapa ACP de clasificación de acceso TIC en hogares por Departamentos. Según Censo de hogares 2011



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Hogares, 2011

La valoración y ajuste del ACP para los departamentos del Uruguay tuvo como fin una exploración primaria de los datos para definir regiones de brecha digital. Por lo tanto, el principal cometido de la aplicación de esta técnica fue corroborar diferentes perfiles de departamentos en cuanto al acceso

TIC y encontrar patrones de “movimiento” en el mapa ACP más que realizar una valoración definitiva. No obstante, el modelo resulta estadísticamente válido, explicando la intersección de sus dos factores más del 78% de la inercia (varianza) de los datos. En pocas palabras, nuestras variables lograron expandir los casos lo suficiente como para encontrar diferencias significativas entre los diferentes departamentos.

El análisis factorial logró identificar tres grandes espacios que varían de acuerdo al primer factor, el cual explica prácticamente un 61% de la varianza de los datos. Esta dimensión representa el aumento o la disminución del acceso TIC, junto con la dependencia de la política social TIC o el acceso mediante el efecto del mercado. Cuanto más a la izquierda del mapa, menor es el acceso TIC y mayor es la dependencia de la política social TIC. Cuanto más a la derecha, mayor será el acceso y mayor serán los efectos del mercado.

Por su parte, el factor n° 2 (arriba-abajo) explica menos del 19% de la inercia total de los datos. Se trata de la “equiparación” de indicadores. Cuanto más arriba se encuentra un departamento, más equiparado se encontrará el acceso a PC común y conexión a Internet (cada hogar que tenga PC común dispondrá de conexión a Internet). Y cuanto más abajo, la conexión a Internet no tendrá correspondencia, o se encontrará por debajo de la tenencia de PC común.

Sobre la izquierda del mapa se encontraban aquellos departamentos que dependían en mayor medida de la política social TIC, es decir del Plan Ceibal. Es un espacio muy homogéneo donde la distancia entre departamentos resulta muy reducida. El efecto de acceso mediante el mercado era el menor, siendo aquellas regiones en donde la tenencia de PC común apenas superaba por 1-2 puntos porcentuales el acceso al laptop XO del Plan Ceibal. En estos departamentos también el acceso a conexión a Internet resultaba muy restringido. Su cobertura no supera al 30% de los hogares, siendo de los más bajo del país. El resto de bienes tecnológicos tradicionales como telefonía fija tampoco supera al 40% de los hogares. Por lo tanto, este espacio es el de mayor “precarización TIC” del país, dependiendo en mayor medida de las políticas sociales TIC.

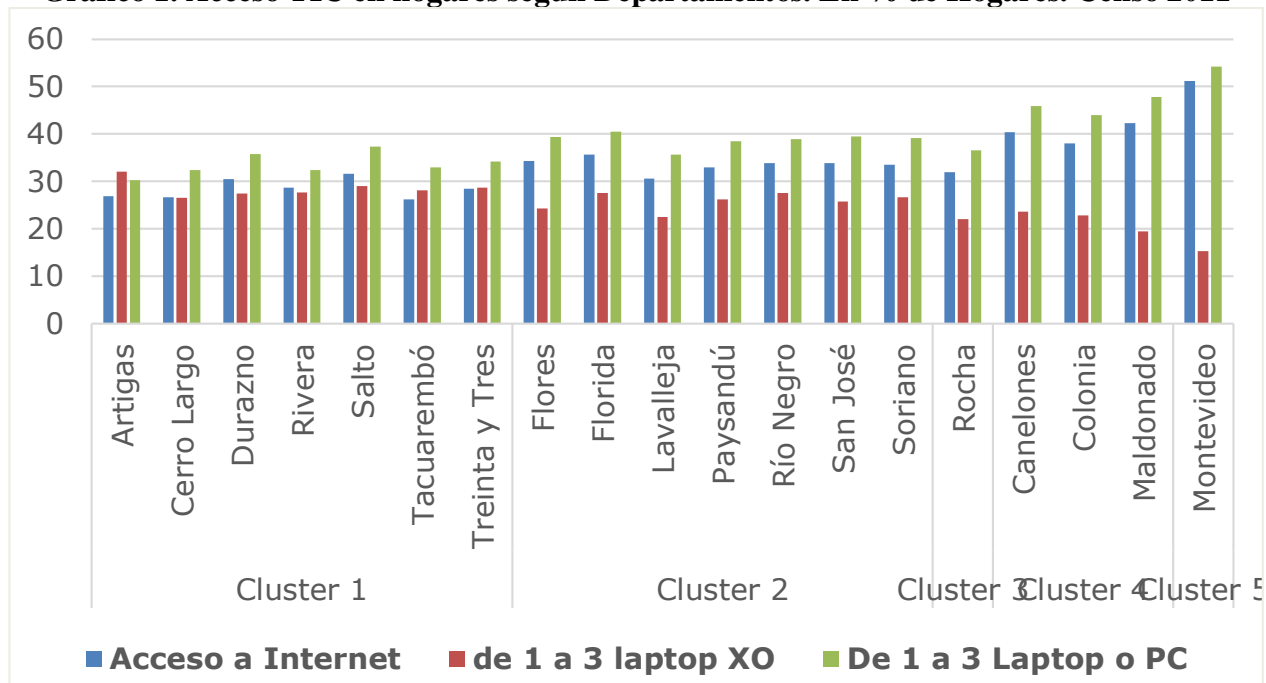
El espacio número dos se ubica en el centro del mapa ACP. Allí se encontraban aquellos departamentos donde el efecto Ceibal es menor, mejorando considerablemente la tenencia tanto de bienes tradicionales, como de PC común y conexión a Internet. Es decir, la tenencia de dispositivos

mediante la política social TIC, así como los efectos del mercado guardan una distancia no menor (entre 8-10% de diferencia promedialmente). No obstante, el efecto Ceibal no resulta marginal. Este espacio se podría destacar como de “transición” o “convivencia”. Tanto la política social TIC, así como el efecto del mercado conviven.

El espacio tres (a la derecha) muestra el menor impacto de las políticas sociales TIC. Allí se encontraban aquellos departamentos con bajo efecto Ceibal. Por el contrario, la tenencia tanto de conexión a Internet, así como de PC común y dispositivos tradicionales es la mayor y prácticamente se equipara. Cada hogar que cuenta con al menos una PC común, también accede a conexión de Internet.

A los efectos de ilustrar este fenómeno con cifras, se describe la clasificación por agrupamiento de los conglomerados de departamentos según el acceso TIC.

Gráfico 1. Acceso TIC en hogares según Departamentos. En % de Hogares. Censo 2011



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Hogares, 2011

Según el gráfico n°1, el grupo n° 1 lo conformaban los departamentos fronterizos y del litoral norte (Artigas, Durazno, Rivera, Salto, Tacuarembó, Cerro Largo y Treinta y Tres). Se trata de departamentos con economías locales muy restringidas, algunas de ellas dependientes de la

producción de bienes primarios, con mayor cantidad de hogares que reportaban algún tipo de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI), es decir, con la mayor cantidad de carencias. La tenencia de al menos un laptop o PC común no superaba al 32% de los hogares, además de que la conexión a Internet alcanzaba promedialmente a menos del 30% de los hogares. Por el contrario, el efecto de Ceibal era el mayor, superando en algunos departamentos a más del 30% de los hogares. Por lo tanto, la dependencia de la política TIC resulta considerable en esta región.

En el grupo n° 2 se encontraban aquellos departamentos del centro y sur del país (Flores, Florida, Lavalleja, Paysandú, Río Negro, Rocha, San José y Soriano). Sus economías aunque también dependen en mayor medida del sector primario, emplean mano de obra intensiva (por ejemplo, el desarrollo de la cuenca lechera y la producción hortícola). Tienen conectividad a Internet media (30-35%), aunque su penetración tanto de PC o laptop, como XO era similar al grupo n° 1. Algo similar ocurre con el grupo n° 3, donde sólo se encontraba el departamento de Rocha. Se trata de una región con bajo efecto Ceibal y efecto medio de tenencia de PC común o laptop XO. No obstante, el efecto del mercado se encuentra relativamente equiparado. Se trata de departamentos donde tanto el mercado como la política social TIC conviven.

El grupo n° 4 se conformaban por los departamentos costeros (Maldonado, Canelones y Colonia). Se trata de la región más poblada del país, con economías diversificadas tanto en el sector primario, sector secundario, así como en el sector de servicios (turismo). Sus hogares son los que reportaban menores carencias de NBI. El efecto del mercado en las TIC es el mayor. Tienen buenos indicadores de infraestructura. La penetración de Internet superaba al 40% de los hogares de esta región, al igual que la tenencia de laptop o PC. Ceibal no alcanzaba más del 24% de la tenencia. Se trata de los departamentos menos dependientes de la política social TIC.

Por último, el grupo n° 5 lo conformaba sólo la capital del país, teniendo los mejores indicadores de acceso a TIC producto del efecto del mercado y una economía desarrollada en los tres sectores. Un 54,1% de los hogares accedía a algún tipo de conexión a Internet y un 57,6% al menos tenía un laptop o PC de escritorio. El efecto del Plan Ceibal aquí es el menor (sólo 16,2% accedía al menos a un laptop XO). Por otra parte, la distancia en el mapa ACP respecto al resto de departamentos es la mayor, por lo que es plausible sostener la importancia de un estudio específico dentro de la capital para lograr escapar a la dicotomía de análisis Montevideo-Interior del país.

Como vemos en el mapa ACP (figura n°4), se identificaron ocho tipos de barrios en tres grandes espacios dentro del mapa. El primer espacio es el área por debajo y a la izquierda, la cual estaba integrada por barrios periféricos y localidades rurales de la ciudad capital, muchas de ellas con un importante número de hogares con algún tipo de NBI (más del 38%). En este espacio se ubicaban los barrios con baja penetración TIC. Este espacio resulta novedoso en el desarrollo de la SIC, ya que tanto los esfuerzos de la política social TIC, así como el efecto del mercado no lograba incidir en estos hogares. Ello puede deberse a factores asociados a la ausencia de público objetivo de la política social TIC, por ejemplo la falta de niños beneficiarios de Ceibal en la periferia rural, o la falta de desarrollo de infraestructura por parte de agentes tanto públicos como privados. Este nuevo fenómeno se puede denominar de “exclusión TIC”, el cual supera en gravedad a la “precarización TIC”, donde al menos la política social TIC tenía cierto efecto.

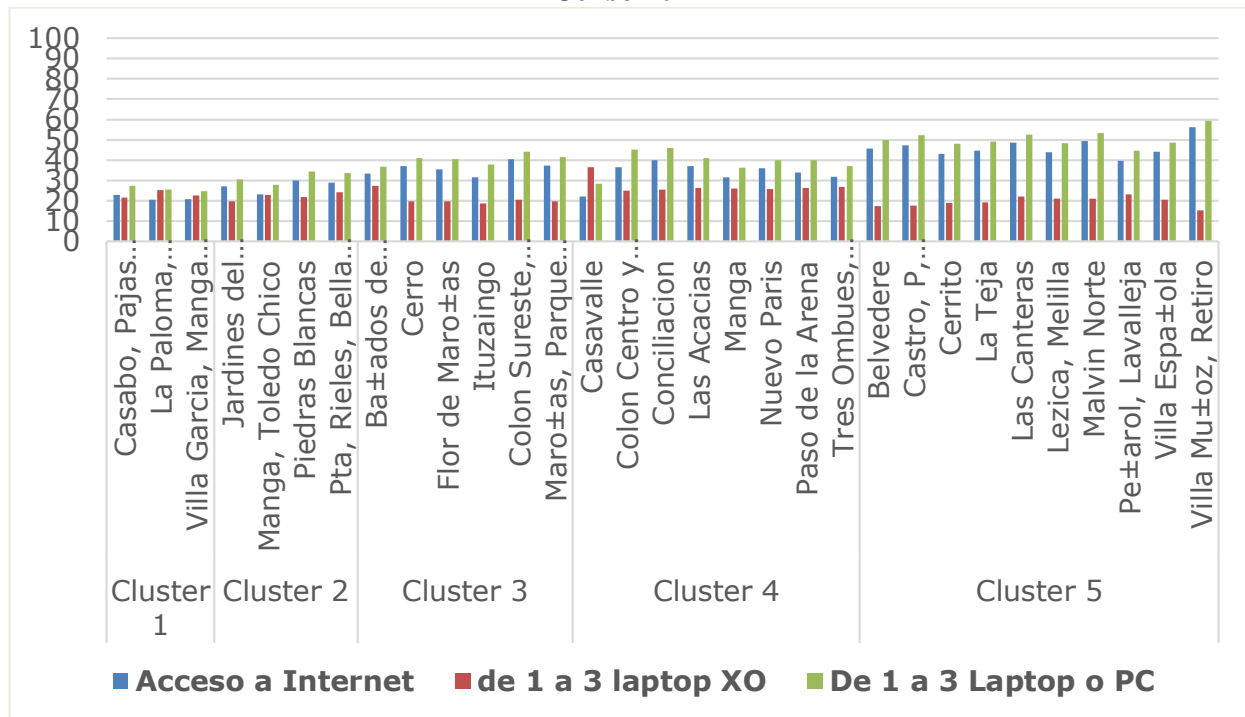
En el segundo espacio (arriba a la izquierda), la penetración de Ceibal mejora levemente. Y si bien la disponibilidad de PC o laptop común en el hogar y la conexión a Internet tenían una baja penetración, resultaba mayor respecto al primer espacio, pasando de la exclusión a la “precarización TIC”. Estos barrios al igual que los anteriores componen parte de la periferia norte de la capital. Muchos de estos hogares reportan un porcentaje de NBI superior al 15%. Sin embargo, estos se encuentran en el cono urbano de la ciudad. Se trata de barrios donde la cantidad de niños debería ser mayor por hogar, de allí que se puede explicar parte del efecto Ceibal.

El tercer espacio lo conformaban el centro urbano y las zonas residenciales de la costa montevideana. Se trata del mayor espacio de “inclusión TIC” en infraestructura, con menos del 10% de los hogares con algún tipo de NBI y con altos índices de penetración TIC. Paradojalmente comparte con el espacio de barrios n°1 el bajo efecto de la política social TIC. En estos barrios el efecto de Ceibal es residual y el efecto del mercado el mayor.

Para ilustrar este fenómeno, se considera los datos agrupados por conglomerados de barrios. Como se muestra en el gráfico n°2 y n°3, la penetración tanto de Ceibal, así como de PC común era marginal y no superaba al 35% de los hogares que conforman tanto los barrios del grupo n°1, n°2 y n°3. Tampoco la conexión a Internet (a excepción del barrio de “Piedras Blancas”) no alcanzaba al 30%

de los hogares. Es decir, tanto el efecto de Ceibal en estas zonas, así como el efecto del mercado eran muy menores.

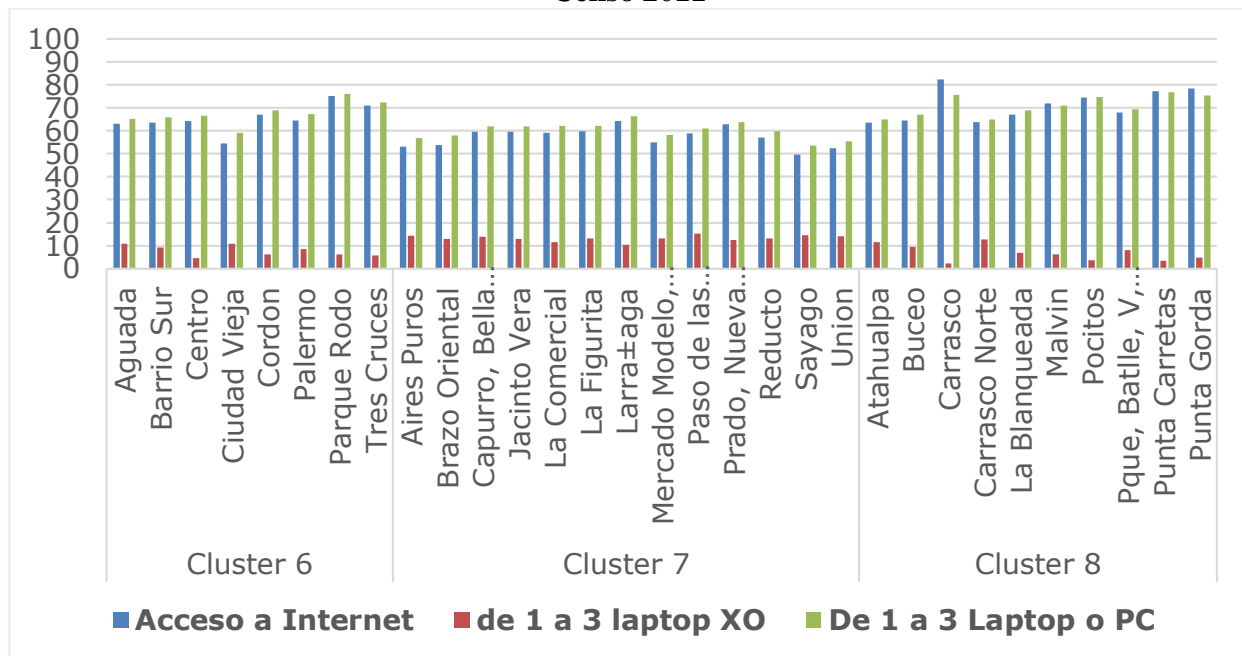
Gráfico 2. Acceso TIC en hogares según localidades departamento de Montevideo (1). En % de Hogares. Censo 2011



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Hogares, 2011

En los barrios del grupo n°4, la penetración de Ceibal mejoraba levemente, especialmente en la zona de (la Cuenca) “Casavalle”, uno de los barrios más pobres de la capital y del Uruguay. No obstante, el efecto del mercado se despegaba de la política social TIC, trepando en algunos casos al 40% de los hogares conectados. En el grupo n°5 el efecto de Ceibal es menor, y los efectos del mercado alcanzaban al 50% de los hogares. Se trata de barrios que si bien se encontraban en su mayoría en la periferia montevideana, han conformado sus propios centros urbanos con la llegada de múltiples servicios descentralizados, entre ellos la infraestructura TIC.

Gráfico 3. Acceso TIC en hogares según localidades departamento de Montevideo (2). En % de Hogares. Censo 2011



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Hogares, 2011

Los grupos n°6 y n°7 conforman parte del “epicentro” de la ciudad (“Tres cruces”, “Centro”, “Cordón”). Se trataba de barrios con altos índices de conexión y bajo efecto de Ceibal. Cerca de un 60% de los hogares de estos barrios accedía a PC común y conexión a Internet, dando lugar a la hipótesis del modelo “dendrítico” de convergencia urbana.

Por último, el grupo n°8 estaba compuesto por los barrios costeros y residenciales con mayor poder adquisitivo del país (“Carrasco”, “Punta Gorda”). Allí el efecto de Ceibal resultaba marginal y el acceso TIC se da exclusivamente por efecto del mercado. Entre un 70% y 80% de los hogares disponían al menos de un PC común y de conexión a Internet.

5. Consideraciones finales

El procesamiento y aplicación de técnicas en diferentes niveles considerados en este trabajo permitió conocer en profundidad el fenómeno de la brecha digital tanto a nivel regional y específicamente en

Uruguay. Especialmente analizar la infraestructura, producción y acceso de tecnologías de la información con la que cuentan los países, regiones de Uruguay y barrios Montevideanos, mediante el análisis de datos abiertos del Banco Mundial y del Censo de hogares del año 2011.

Según el análisis para Latinoamérica, el Análisis de Componentes Principales (ACP) demuestra el vínculo entre los contingentes territoriales, los indicadores de acceso a la Sociedad de la Información y la existencia de estrategias de fomento de desarrollo digital. En aquellos países donde existen estrategias estatales para el desarrollo de la infraestructura TIC, al igual que participación del Estado mediante empresas públicas que regulen el precio del acceso independientemente a los contingentes territoriales (ruralidad y área selvática), tendrán una posición de ventaja en el desarrollo hacia la SIC. Parte de nuestro modelo teórico en cuanto a la importancia de las políticas TIC (Gascó et. al. 2007; Peña López, 2009; Guerra et. al. 2010) tiene sustento en este análisis empírico.

Contrariamente, los contingentes territoriales impactarán en mayor medida en aquellos países con estrategias incipientes, baja participación del Estado en el mercado TIC y baja asequibilidad de estos bienes. El mapa ACP también logró definir países productores de TIC (Brasil, México, Costa Rica, Panamá) y países consumidores TIC (Uruguay, Argentina, Chile, Trinidad y Tobago). Dentro de estos, a nivel global Uruguay logra la mejor posición en Latinoamérica, gracias a la existencia de estrategias Estatales, participación del Estado en los precios TIC y su baja contingencia territorial en relación al resto.

En cuanto a la hipótesis de segregación geográfica de los departamentos de Uruguay y barrios de Montevideo, mediante el ACP se constató que existen desigualdades en el acceso TIC tanto a nivel nacional, como al interior de Montevideo. Es decir que los dispositivos TIC, sobre todo aquellos vinculados a los efectos del mercado (PC común o laptop y conexión a Internet) no se reparten de manera equitativa entre las diferentes regiones y por tanto se constata una persistente brecha digital en el acceso como correlato de la segregación espacial.

Algo similar ocurre en los diferentes modelos con el eje de ordenadas “arriba-abajo” y la constatación de diferentes efectos de acceso TIC. Cuanto más arriba, mayor serán los efectos del mercado, cuanto más abajo mayor será el efecto Ceibal. Por lo tanto y pese a encontrar espacios “centrales” donde la política TIC convive con el mercado, se confirma que existe una fuerte dicotomía entre los diferentes

departamentos en cuanto al acceso, siendo los más alejados de la capital los más dependientes de la política social TIC. Asimismo se constata que el factor económico y el acceso a servicios (NBI) determinan en parte la tenencia de dispositivos TIC. Es decir, el acceso TIC y la brecha digital no es más que otra dimensión de la reproducción de la desigualdad social y su correlato de desarrollo “dendrítico” (Jhonson, 1970).

En Montevideo, el modelo ACP corrobora también la hipótesis de la segregación TIC inter-barrial en una lógica centro-periférica con espacios donde la política TIC convive con el mercado. Sin embargo, al fenómeno de la dependencia de la política TIC hay que sumarle la existencia de un factor de “exclusión TIC”, donde ni los efectos del mercado, ni los efectos de las iniciativas del Estado logran incluir en la SIC a muchos hogares. Paradójicamente Uruguay teniendo los mejores indicadores de acceso TIC de la región, y Montevideo teniendo los mejores indicadores de acceso TIC del país excluye a muchos hogares por fuera de la periferia. Sería como una suerte de “periferia de la periferia”, donde las carencias de los hogares son mayores y el acceso TIC no sólo resulta precario, sino excluyente.

Por último, como en otras investigaciones (Riella, et.al. 2007; Kaztman, 2010; Veiga 2010), este trabajo confirma la importancia del territorio como realidad plausible a la hora de medir la inclusión y/o segregación social. Por lo tanto, y frente a las políticas sociales de construcción de la SIC, el territorio debería de ser considerado como escenario relevante en el desarrollo del acceso TIC.

6. Bibliografía consultada

- **Cardoso, FE.** (1971): “¿Teoría de la dependencia o análisis de situaciones concretas de dependencia?”. Revista Latinoamericana de Ciencias Políticas. N°3 Pag: 400-419
- **Castells, M.** (2000): “La era de la Información. Economía, Sociedad, Cultura”. Vol. I: “La Sociedad Red”. Alianza Editorial.
- **Castells, M.** (2001): “La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad”. Areté Editores.

- **Corona, L. Jasso, J.** (2005): “Enfoques y Características de la sociedad del conocimiento. Evolución y perspectivas para México”. En Sánchez Daza, Germán (Coord.). “Innovación en la sociedad del conocimiento”. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México, 2005.
- **Falero, A.** (2011): “Los enclaves informacionales de la periferia capitalista: el caso de Zonamérica en Uruguay. Un enfoque desde la Sociología”, capítulo 8 “Zonamérica y los usos del territorio: intereses en tensión y conflictos controlados”, Montevideo, Universidad de la República – CSIC (biblioteca plural). Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/123456789/4148> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Friedman, T.** (2007): “La tierra es plana. Breve historia del mundo globalizado del siglo XXI”. Mr Ediciones.
- **Galperin, H. Katz, R.** (2013) “La brecha de demanda: determinantes y políticas públicas”. En: Jordán, V., H. Galperin y W. Peres (Coord.): “Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad”. CEPAL, DIRSI. Santiago de Chile. Pág: 33-68. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35399-banda-ancha-america-latina-mas-alla-la-conectividad> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Gascó-Hernández, M. F. Equiza-Lopez, M. Acevedo-Ruiz** (2007): “Information Communication Technologies and Human Development: Opportunities and Challenges”. Idea Group Publishing. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/238709995_Information_Communication_Technologies_and_Human_Development_Opportunities_and_Challenges (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Guerra, M. Jordán** (2010) “Políticas públicas de la Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión?” Documento de Proyecto, marzo de 2010, Comisión Económica Para América Latina, Santiago de Chile. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3757-politicas-publicas-la-sociedad-la-informacion-america-latina-misma-vision> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Hargittai, E.** (2003) “Internet access and use in context”, *New Media and Society*, 6 (1): 115–21. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/246510381_Internet_Access_and_Use_in_Context (fecha de consulta 12/06/2018).

- **HyunJoo Lee a, Namsu Park a, Yongsuk Hwang** (2015): “A new dimension of the digital divide: Exploring the relationship between broadband connection, smartphone use and communication competence”. Revista Telematics and Informatics 32 (2015) 45–56. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585314000161> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Jang, J. Hessel, H. Dworkin, J.** (2017): “Parent ICT Use, Social Capital, and Parenting Efficacy”, Revista “Computers in Human Behavior”. Volume 71, June Pages 395-401 doi: 10.1016/j.chb.2017.02.025. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563217300985> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Johnson, E.** (1970): “The organization of space in developing countries” Harvard. Press, Mass.
- **Katz, R.** (2012): “Banda Ancha, Digitalización y Desarrollo en América Latina”. En “Conectados a la banda ancha, Tecnología, políticas e impacto en América Latina y España”. Edwin Fernando Rojas. CEPAL, Naciones Unidas, Unión Europea, CIDOB. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4017-conectados-la-banda-ancha-tecnologia-politicas-impacto-america-latina-espana> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Katzman, R. y Retamoso, A.** (2005): “Segregación espacial, empleo y pobreza en Montevideo”. Rev. CEPAL, No. 85. Pág: 131-148. Santiago. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/11004-segregacion-espacial-empleo-pobreza-montevideo> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Katzman, R.** (2010): “Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo”. Serie Políticas Sociales N°166. CEPAL, Santiago de Chile. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6171-impacto-social-la-incorporacion-nuevas-tecnologias-informacion-comunicacion> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Mattos, C** (20002): “Transformación de las ciudades latinoamericanas”. En revista EURE (Santiago) v.28 n.85 Santiago dic. 2002. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500001 (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Lash, S.** (2002): “Critique of Information”. London: Sage, 2002.

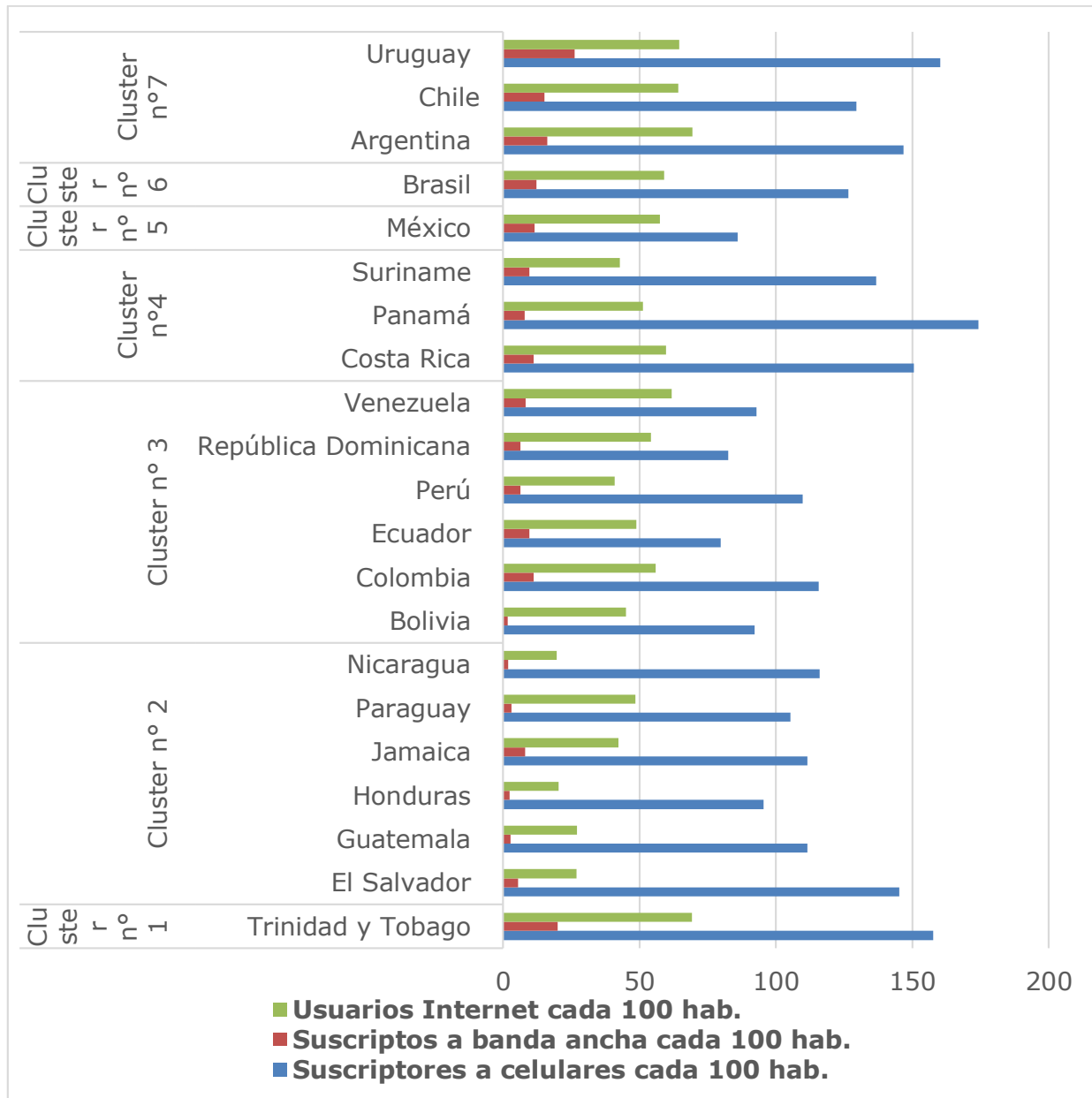
- **Peña López, I.** (2009): “Midiendo el Desarrollo Digital para las Políticas Públicas: El papel del Gobierno”. Ponencia presentada en la II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social, Madrid, del 28-30 de octubre de 2009. Disponible en: <http://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=1432> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Proenza, F. Bastidas, R. Montero, G.** (2001): “Telecentros para el desarrollo socioeconómico y rural para en América Latina y el Caribe” (Doc de Trabajo). Washington D.C, Febrero del. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiTj4Di287bAhUJG5AKHYGGBnYQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.itu.int%2FITU-D%2Fict%2Fmexico04%2Fdoc%2Fdoc%2F10_Telecenters_s.pdf&usg=AOvVaw2gC8n19kszS3gV7yzmKqqe (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Riella, A. Mascheroni, P** (2011): “Desigualdades sociales y territorios rurales en Uruguay”. Pampa, v.: 7, p.: 39 - 64, 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-02082011000200004 (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Rivoir, A** (2012): “Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información y el Conocimiento en América Latina, 2000 – 2010. El caso de Uruguay”. Tesis Doctoral UOC. Disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/31281?mode=full> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Robinson, S.** (2001): “Hacia un modelo de franquicias para telecentros comunitarios en América Latina”. En Marcelo Bonilla y Gilles Cliche (editores), Internet y Sociedad en América Latina y el Caribe. FLACSO Ecuador – IDRC: Quito. Pag: 479-508. Disponible en: <http://docplayer.es/4913256-Hacia-un-modelo-de-franquicias-para-telecentros-comunitarios-en-america-latina.html> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Selwyn, N.** (2004): “Reconsidering political and popular understandings of the digital divide”. New Media & Society, 6(3): 341-362. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444804042519> (fecha de consulta 12/06/2018).
- **Toudert, DE.** (2015): “Brecha digital y perfiles de uso de las TIC en México: Un estudio exploratorio con microdatos”. Revista Culturales 2015, vol.3, n.1, pp.167-200. ISSN 2448-

539X versión On-line. Versión impresa ISSN 1870-1191. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-11912015000100006&script=sci_abstract (fecha de consulta 12/06/2018).

- **Unión Internacional de Telecomunicaciones** (2016): “Measuring the Information Society Report 2016”. Suiza. Disponible en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf> (fecha de consulta, 12/06/2018).
- **Veiga, D.** (2010): “Estructura social y ciudades en Uruguay: tendencias recientes”. Ed. Facultad de Ciencias Sociales Universidad de la República Montevideo.
- **Veltz, P.** (2000): “Le nouveau monde industriel”. París: Editions Gallimard.

7. Anexo gráfico

Gráfico 5. Suscripciones a celulares, banda ancha y usuarios de Internet cada 100 habitantes de acuerdo a perfiles de países. Según bases abiertas del Banco Mundial. Año 2013 – 2016



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial 2013 - 2016

ⁱ Disponible en: <http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/6122/1/agenda-uruguay-digital---enero-final.pdf> (Fecha de consulta 20/01/2017)

ⁱⁱ <http://www.ceibal.edu.uy/>

ⁱⁱⁱ <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf> (Fecha de consulta 20/01/2017)

^{iv} En el sub-apartado n°3 se caracterizan algunas de las políticas sociales TIC.

^v Datos de elaboración propia según Encuesta Continua de Hogares, Instituto Nacional de Estadística (INE).

^{vi} <https://datos.bancomundial.org/indicador>

^{vii} <http://www.ine.gub.uy/censos-2011>

^{viii} National Plan ICT – 2012 – 2016.

^{ix} Ver <http://biblioguias.cepal.org/TIC/agendasdigitales>

^x En el apartado de Anexo el gráfico n°5 muestra la clasificación de países en tres indicadores claves que sintetizan la desigualdad en el acceso TIC: Usuarios de Internet cada 100 habitantes, Suscriptores a banda ancha de Internet cada 100 habitantes y cantidad de suscriptores a Celulares cada 100 habitantes.