

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Escuela de Ciencias y Tecnologías.

Departamento de Gestión Empresarial



“Factores que inciden en la brecha digital existente en Chile”

Autores:

José Luis Bascur Burgos

Ricardo Alberto Campos Mora

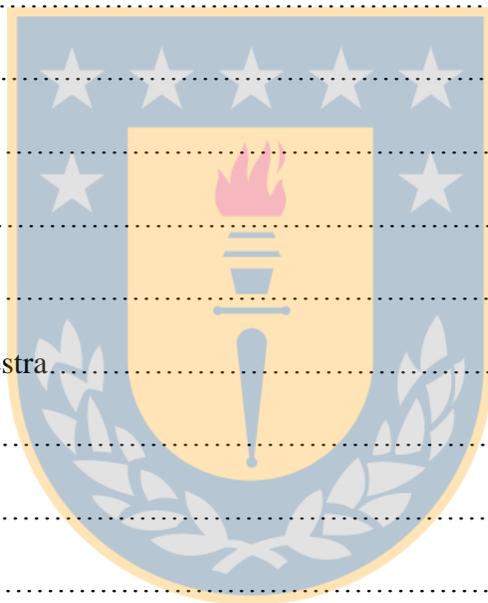
Profesor Guía:

M. Sc. Felipe Cisterna Herrera

Los Ángeles, Chile 2017

Índice General:**Página**

1. Planteamiento del problema.....	3
2. Justificación.....	8
3. Objetivos de estudio.....	12
4. Marco Teórico.....	13
4.1 Parte teórico.....	13
4.2 Parte empírica.....	18
5. Metodología.....	23
5.1 Datos.....	23
5.2 Muestra.....	23
5.2.1 Distribución de la muestra.....	25
5.3 Uso de datos.....	26
5.4 Variables.....	26
5.4.1 Variable dependiente.....	26
5.4.2 Variables explicativas.....	27
5.5 Descripción estadística.....	28
5.6 Modelo empírico.....	29
5.7 Resultados.....	29
6. Posible Heterocedastidad y Especificaciones.....	33
8. Referencias.....	35



1. Planteamiento del problema

En el mundo de hoy, el poder acceder a las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) ya sea para una persona o una empresa es un requisito importante para participar de una sociedad que depende cada vez más de la tecnología.

Desde 1945 la ONU prometió liberar a las futuras generaciones del flagelo de la guerra, proteger los esenciales derechos humanos y “promover el progreso social, mejorando los niveles de vida en un entorno de mayor libertad” (Carta de las Naciones Unidas). Avanzado el tiempo la ONU renovó el compromiso de Carta de las Naciones Unidas a través de la Declaración del Milenio generada en el año 2000, compromiso que extiende su visión integrando al mundo la promesa de mayor equidad, justicia social y respeto por los derechos humanos.

El mundo en lo general ha ido avanzando y se ha dado origen a lo que se conoce como Sociedad global de la información, impulsada por el avance tecnológico creando, transmitiendo y difundiendo información a través de su principal producto, el conocimiento. En este escenario se inserta el concepto de brecha digital, que es una de las principales barreras para el desarrollo de la Sociedad de la Información, siendo de vital importancia para alcanzar el desarrollo de las comunidades (ALADI, 2003).

Se creía que la internet como medio de comunicación masiva prometía grandes avances para la humanidad generando un crecimiento económico ilimitado, alta productividad, descentralización, distribución de la riqueza y el poder (Peña y Martínez, 2008).

Sin embargo dicho progreso tecnológico también trajo consigo desigualdades en países calificados como en vía de desarrollos, según el informe anual sobre desarrollo humano del programa de naciones Unidas para el Desarrollo, el efecto negativo de la globalización empezó a sentirse en la mayoría de los países más pobres de mundo, acentuando la separación entre los países desarrollados y menos privilegiados, y esta brecha se relaciona directamente con las limitaciones de acceso a la información de los países en desarrollo, acusando a factores como los bajos ingresos per cápita la causa del bajo acceso a la información.

En el caso de Latinoamérica esta brecha ha aumentado considerablemente desde el año 2000, año en que se asumieron los compromisos de la Declaración del milenio, de hecho la brecha se acentuaba gravemente en las zonas rurales y más pobres, que al no tener acceso a servicios básicos como agua y electricidad, sectores que es menos probable que se piense tengan siquiera acceso al desarrollo tecnológico (Naciones Unidas, 2004).

Para el 2006, según una encuesta realizada por la CEPAL a los hogares de los respectivos países que pertenecen a esta organización, Uruguay encabezaba la lista con apenas un 17% de los hogares conectados y Paraguay ocupaba el último lugar con 0,9% de los hogares.

A casi 10 años podemos observar los avances en cuanto al desarrollo del acceso global a internet, basado en un informe de Facebook.Org podemos señalar que el uso global de internet ha aumentado desde el 2014 en 2.9 billones personas, en 2015 aumentaron a 3,2 billones de personas, mientras que las personas que no usan internet a disminuido de 4,3 billones de personas en 2014 a 4,1 billones de personas en 2015.

Así mismo los Porcentajes de la población con conectividad a redes móviles de banda ancha han aumentado de 73% en 2014 a 78% en 2015, mientras que las personas sin conectividad de banda ancha han disminuido de 1,9 billones en 2014 a 1,6 billones en 2015.

En los lugares más remotos el costo aumenta entre 2 a 3 veces más que los lugares urbanizados, causando una reducción de personas con accesos a internet.

Con respecto a la asequibilidad, las personas que han podido contratar servicios de internet móvil se ha incrementado en 500 millones a finales del año 2013, se ha evidenciado que las personas que no usan un acceso móvil a internet enfrentan un costo 3 veces más elevado que las personas que si utilizan las redes móviles.

Y con respecto a las brechas culturales, mil millones de personas carecen de las habilidades básicas de lectura, más de dos tercios de los desconectados a internet en países desarrollados no entienden para qué es el uso de internet, en países desarrollados las mujeres tienen un 25% menos de probabilidad de estar en línea que los hombres.

Las mejoras estimadas para el acceso de internet y sus usos, se debe a la constante evolución de sus redes y las velocidades que están comprenden, a finales del año 2014 el gran salto de la cobertura 3G a la 4G implico un aumento de conectados en las áreas rurales o fuera de la cobertura de la banda ancha móvil, este aumento fue de 2 mil millones de personas conectadas (State of Connectivity, 2015).

En el ámbito local, el estudio sobre el acceso, calidad y uso de internet se ha realizado desde el año 2009 a la actualidad, mediante encuestas, estudios realizados por SUBTEL. La muestra de estudio se ha ido incrementado durante el transcurso de los años, comenzando

con un tamaño de 1250 en el 2010 a un total de actual aproximado de 9000 encuestas, modificando la base de muestreo acorde a la evolución en el tiempo.

En cuanto a los estudios realizados por este tipo de encuestas, podemos evidenciar en los distintos trabajos (SUBTEL, 2015) y (Stäger y Núñez, 2015).

Los costos en las zonas rurales son superiores a los costos de este servicio en zonas urbanas, con un servicio de acceso y cobertura muy por debajo a la situación urbana, entre tanto, la evolución al acceso de tecnologías para el uso de internet se ha ido igualando entre personas de áreas rurales como urbanas, resultados observados a través de SUBTEL en 2015.

Recordemos que en Chile con la llegada de las empresas telefónicas a principios de los 80 como también en la mayoría de los países de Latinoamérica la telefonía era prestada por empresas estatales, la telefonía local era prestada por la compañía de teléfonos de Chile, larga distancia y a nivel internacional por Entel, todo cambio a partir de 1982 cuando se abre el mercado a la participación de empresas privadas, y el estado no era responsable de controlar el sector de las telecomunicaciones, esto en pro de la competencia. Desde la apertura a la entrada de empresas en manos de privados y falta de control total por parte del estado se establece que toda inversión obligatoria y por ende no rentable, y sin ayuda del gobierno es sostenible solo a través de subsidios cruzados (Melo, J. R. & P. Serra, 1996), pero como estos estaban prohibidos por ley, las empresas no estaban obligadas a hacer inversiones que supuestamente no se puedan recuperar, es así que se origina una separación de servicio para aquellos sectores donde la inversión no fuese sostenible, postergándolo.

No es sino en 1994 cuando se crea el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones que abarca las temáticas de inclusión de cobertura para las zonas rurales a través de subsidios estatales encargados por la SUBTEL (Chambouleyron, 1999).

La década de los 90 se caracteriza principalmente como un periodo de privatización, innovación en tecnología en el mundo móvil, reformas estructurales en la regulación del mercado telefónico y la liberación del espectro radioeléctrico.

Pero la década del 2000 abrió nuevos estándares con las políticas públicas de acceso universal al internet, pero con la liberación tarifaria y altos cargos de interconexión entre redes que permitió masificar esta tecnología llegando a alcanza el 98% de los hogares chilenos también debía ser consistente en la actualización y modernización delas normas aparentando una obsolescencia relativa a los proceso en que se incurría entonces, es decir, Chile mantenía una industria de clase mundial en los estratos de altos ingresos, pero seguía catalogado como subdesarrollado a nivel tecnológico en los sectores más pobres y rurales del territorio nacional (SUBEL, 2014). En los últimos 20 años, la revolución digital ha acelerado su expansión en impacto en el modelo industrial de las telecomunicaciones, siendo que a fines de 2012 existían en América Latina 880 millones de usuarios de telefonía fija, móvil, banda ancha y TV pago, y de todos ellos el 35 millones estaban en Chile. Hoy en día en la vida de las personas las telecomunicaciones toman un papel importante en la forma en que estas se interrelacionan impactando la calidad de vida de estas (SUBTEL, 2014).

2. Justificación

Citando a (CEPAL/UNESCO,1992); “La educación y la producción de conocimientos contribuyen decisivamente a la difusión de valores, la dimensión ética y los comportamientos propios de la ciudadanía moderna en una sociedad, así como la generación de capacidades y destrezas indispensables para la competitividad internacional basada, cada vez más, en el progreso técnico”.

La igualdad y desarrollo de capacidades de las comunidades presenta una clara relación con los saltos que puedan emprenderse en el uso y difusión de las TICs en las comunidades, los hogares y la vida de las personas.

Es en este sentido que el desarrollo de las comunidades del mundo en general se ha visto influenciado de manera complementaria al desarrollo de las tecnologías, se piensa que si bien uno de los pilares de las políticas de desarrollo humano como es la educación ha sido trabajada desde décadas, la trascendencia de este no es nuevo, pero si ha tenido un nuevo ímpetu generado por la globalización y la necesidad de formar recursos humanos con capacidades de participar y convivir en este nuevo mundo (CEPAL/UNESCO, 2004).

Los organismos conscientes de este hecho se han organizado desde la detección de estas tendencias, en 1998 la Unión Internacional de Comunicaciones (UIT), con respecto a una sugerencia hecha por el gobierno de Túnez, resolvió en su Conferencia de Plenipotenciarios de Minneapolis (Resolución 73) que se celebrara una Cumbre Mundial sobre la Información, y por cierto inscribirla en el programa de las Naciones Unidas, donde se pretendía dar a conocer el compromiso de los gobiernos para construir una sociedad más integradora basada en la información y conseguir de este modo los objetivos sobre el

desarrollo internacional. El consejo de UIT acordó realizar la cumbre en dos fases, la primera se realizaría el del 10 a 12 de diciembre de 2003 en Ginebra, y la segunda, en Túnez, del 16 al 18 de noviembre de 2005, en estas reuniones se propiciaba la importancia de la Sociedad de la Información para el desarrollo de los países y las comunidades mientras que se proponían soluciones para que esta fuera integrada los más homogéneamente posible en los países (Sunkel, Trucco, Espejo, 2013).

En América Latina mientras tanto se desarrollaban las reuniones de Túnez, se destacó la importancia de que los países colaboraran para hacer frente a los nuevos desafíos, y en la Agenda de Conectividad para las Américas y el Plan de Acción de Quito (Agosto, 2002) se pusieron los objetivos sobre la mesa insistiendo en crear programas de acciones y estrategias realistas para la región, en este sentido se creó El Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC), organismo que el organismo que media entre los objetivos internacionales, acordados en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la Cumbre mundial sobre la Sociedad de Información, y las necesidades de acuerdo al progreso de nuestra región, se plantea finalmente que el acceso a las TICs funciona como instrumento del desarrollo económico y de la industria social (eLAC, 2010).

Hasta el momento se han logrado mantener tres reuniones para proponer avances, analizar situaciones y estudiar soluciones, estas han sido el 2007, 2010, y 2015.

Para el año 2007 el plan eLAC se propusieron metas significativas para el avance social y la tecnología entre las que se destaca el acceso y la inclusión social, la creación de capacidades y conocimientos, la eficiencia y transparencia de los contenidos y los servicios públicos, los instrumentos de política y el entorno habilitador. Es importante destacar que en lo que concierne al acceso se propuso avanzar en la conectividad de centros de

educación, y se crearon metas relacionadas con la capacitación, y el estudio de investigaciones.

Los resultados dados a conocer en (eLAC, 2010) sobre América Latina dejaban a Chile a la cabeza del acceso y uso a la información en América Latina, un aumento de 35% a 45% en el porcentaje de hogares con acceso a una computadora explicada como consecuencia de la mayor cantidad de jóvenes estudiante en el país con respecto a nuestros países vecinos, es decir, las políticas de acceso a internet han sido más eficientes. Claramente los jóvenes de América Latina que cuentan con menos recursos difícilmente podrían participar del mundo de la Sociedad de la Información, perdiendo importante competitividad para el desarrollo económico y social.

Es entonces que en la eLAC celebrada en 2010 se propuso nuevas metas con el fin de elaborar programas de estudio del entorno, fomentar y fortalecer redes regionales de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y conocimientos relevantes, promover la importancia del uso de las tecnologías de información y las comunicaciones en la administración pública y como sustento a la implementación de políticas públicas,, promover la igualdad y solidaridad para facilitar el acceso a los beneficios de la sociedad de información a todos los países que presentan dificultades u obstáculos esenciales en el desarrollo de las comunidades a través de la tecnologías de la información.

Hacia el 2012 en Chile al menos cinco millones de personas se conectaban a internet a través de banda ancha, y cerca de doce millones usa internet cotidianamente, ubicando a Chile dentro de los cinco países con mayor penetración de internet en la OCDE, hacia el 2014 Chile rondaba el 59% de penetración de internet, de estos el 61,6% correspondía a zonas urbanas, mientras que el 32,8 % se ubicaba en zonas rurales, siendo la región de Magallanes aquella que presenta mayor uso de internet en todo el país y la región del Maule

la peor calificada, en este contexto el número de estudiante en los hogares provoca una diferencia de penetración de internet de 66,5%, mientras que los hogares sin estudiantes apenas alcanza el 38,9% de penetración, en este sentido se puede comprender que el uso de políticas para incentivar la conectividad es importante dado los incentivos que existen para el uso de este, es decir, la importancia del uso de internet radica en su uso para el desarrollo social y económico de las comunidades (Stäger y Núñez, 2015).

En la eLAC celebrada en el periodo 2015 se estableció que la “política de aprovechamiento de las tecnologías digitales en el contexto educativo y social debe concebirse como una política de Estado”, en este ámbito se propusieron metas para la expansión de la conectividad de banda ancha y uso de redes en todos los establecimientos educaciones de la región, con capacitación del cuerpo docente, con capacitaciones de contenidos y apoyo a la Red Latinoamérica de portales Educativos (RELPE).

Es entonces que Chile obtuvo un crecimiento de un 76% de penetración en usuarios de internet con respecto al año anterior, un 72% de los hogares presentaba internet, el 74% de los cuales se encontraba en zonas urbanas, mientras que en zonas rurales creció un 56%, y las principales razones por las que contabilizó la falta de internet en los hogares fue la sensación de este medio como poco relevante y el costo del servicio, en este sentido es de vital importancia el uso de recursos para informar y enseñar la importancia de la Sociedad de Información en nuestro país (SUBTEL, 2016).

A pesar de las grandes diferencias que existen en los países de América Latina y el mundo, la mayoría comparte la visión de que las TIC son herramientas para el desarrollo social, que permite en este caso el avance sectorial en materia de desarrollo económico y social, ayudando a subsanar las determinantes de pobreza y desigualdad, la promoción de derechos sociales y la inclusión (Guerra y Jordán 2010).

Como un ejemplo de lo anterior, dejamos un extracto de la propia visión de la SUBTEL, organismo del estado de Chile, organismo previsor y regulador en cuanto a telecomunicaciones de referencia.

“Al 2018 Chile se posicionará como un referente internacional en telecomunicaciones, habiendo alcanzado altos estándares de calidad de servicios a precios competitivos, minimizado la brecha digital con prioridad en los pueblos originarios, generando espacios de inclusión digital y defensa de los usuarios, liderando la coordinación de los servicios públicos hacia el desarrollo digital y habiendo impulsado una política pública e institucionalidad para el desarrollo espacial”



3. Objetivo de estudio

El propósito de este estudio es evidenciar las diferencias que se provocan en el uso de las TICs en Chile, que factores generan una brecha digital y bajo qué circunstancias o características, los objetivos de este trabajo se observan a continuación.

Objetivo General.

Determinar los factores que indiquen en el acceso digital en Chile.

Objetivos específicos.

Del objetivo general se desprenden lo siguientes objetivos específicos:

- Identificar las variables que provocan una brecha digital existente en Chile.
- Caracterizar el acceso digital para desarrollar el trabajo empírico de análisis.
- Determinar cuáles son las variables que afectan a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable género afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable edad afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable educación afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable etnia afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable zona afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable discapacidad afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable ingreso afecta a la brecha de acceso digital.
- Determinar si la variable número de conexiones disponibles en el hogar afecta a la brecha de acceso digital.

4. Marco Teórico

4.1 Parte teórica

(Serrano y Martínez, 2003) Se refirieron a la inclusión del desarrollo digital como uno de los factores que jugaría un papel importante en el desarrollo económico de las comunidades y que pese a ser insipiente jugaría un rol preponderante para un desarrollo sostenible, dejando en evidencia la importancia de las TIC al bienestar social.

Serrano y Martínez en 2003 explican que existen pocos reportes que entreguen una propuesta contundente de cómo medir el acceso en las tecnologías y se centran su mirada socioeconómicamente hablando, es por esto que el Global Bridges propone ciertos elementos socioeconómicos en los cuales centraremos nuestra mira, estos elementos constituirán en cierta forma parte de la definición de Acceso a las TIC que corresponde a nuestras expectativas.

(Serrano y Martínez, 2003) detallan en sus trabajos empíricos los siguientes elementos como factores de acceso digital:

a) Raza y/o Etnia

Hay que denotar que ambos conceptos tienen significados diferentes o pueden llegar a usarse como sinónimos, según la RAE se habla de Etnia cuando se refiere a un grupo de personas que pertenece generalmente a una misma comunidad lingüística y cultural, mientras que el término “raza” es usado para denotar una casta, calidad de origen o linaje, sin embargo el uso de este depende de la cultura o la región en que se interprete de acuerdo al lenguaje local.

Con respecto a términos de acceso a la tecnología hay investigaciones que sugieren que el término “digital apartheid” con clara intención a denotar desigualdad surgió en Estados Unidos, este término nace a raíz de la incesante disparidad entre los habitantes del mismo país, en definitiva a personas afrodescendientes y latinos que tenían menos oportunidades de tener acceso a tecnología de información.

b) Ingreso

Se entiende en este caso y mediante la variable medible en la encuesta con la que trabajamos que hablaremos del ingreso en términos económicos, de esta forma se sostiene el hecho de que las personas que tienen el ingreso suficiente para poder acceder a las tecnologías de la información podrían beneficiarse de estas satisfactoriamente, por ende, este factor a simple vista parece determinante en cualquier modelo inicial. Si entendemos que los bienes y servicios que se pueden adquirir en un país son costosos es fácil entender que en este país el dinero que se percibe como renta sea usado para satisfacer algunas demandas más apremiantes. En este sentido aquellos países con altos niveles de ingreso podrán tener un desarrollo aun mayor que países en donde las condiciones no permiten el libre acceso a las tecnologías.

c) Zona geográfica

Es sabido por todos que en las ciudades es donde se concentran las grandes empresas y los trabajos asociados a estas que tiene mucho que ver con tecnología, para nadie es extraño pues entonces que en las ciudades exista un mejor acceso a tecnologías de información y comunicación, esto trae consigo la otra cara de la moneda, y no es que el zonas urbanas no se usen estas tecnologías, no siempre es así, pero usualmente pasa que el acceso a redes de internet está sujeto a la disponibilidad de señal satelital o de

conectividad presente, esto es un punto importante, puesto que pese a contar con alta tecnología esta no será de gran utilidad sin la conexión pertinente que la sustente, y entonces a medida que avanza el desarrollo de un país, las ciudades comienzan a aventajar considerablemente a las zonas rurales.

A simple vista el factor zona es preponderante al analizar el acceso a las tecnologías de la información de cualquier ente.

d) Educación

En nivel de educación es también un factor influyente si hablamos de acceso, pensemos en que mientras mayor sea el nivel educacional que presente un individuo mayor será el conocimiento que este tenga sobre las herramientas que le ayudaran a construir su presente y futuro.

Para hacer una acotación a lo anterior, en Chile una de las respuestas frecuentes que se encuentran en las encuestas realizadas por las SUBTEL sobre las razones por las cuales las personas no usan internet esta la falta de conocimiento de este y sobre todo el beneficio que se podría obtener de este. Chaparro 2007 como ya lo hemos citado antes menciona la importancia de la integración a la Sociedad de la Información desde los cursos más pequeños, de este modo aprovechar los recursos e instalaciones escolares para obtener acceso gratis para los alumnos.

La educación es, entonces un factor importante a tomar en cuenta.

e) Edad

El promedio de edad de usuarios de internet oscila entre los 30 y 45 años, sin embargo existe un mito que se extiende en la mayoría de los países que es reflejado por

las personas mayores a 50 años, debido a que la inclusión de la tecnología a las personas mayores es más compleja que para los menores de edad debido a la capacidad que se dice tiene el cerebro para aprender.

f) Genero

El género ha sido motivo de disparidades desde que se tiene el uso de razón, en términos de conectividad existen muchos países donde el sexo femenino aun no puede tener los mismos derechos que un hombre, hablamos en casos extremos de países del medio oriente o del continente africano, sin embargo resulta muy interesante comprobar el avance que el acceso a la tecnología e información puede hacer para regular las desigualdades en términos de género, hacia el 2003 según el Wall Street Journal solo el 38% de los usuarios latinos de internet eran mujeres, pero si comparamos ese dato con el 4% de usuarios con computadora que existía en el mundo árabe podremos identificar claramente aquellos países donde el factor género es realmente aplastante.

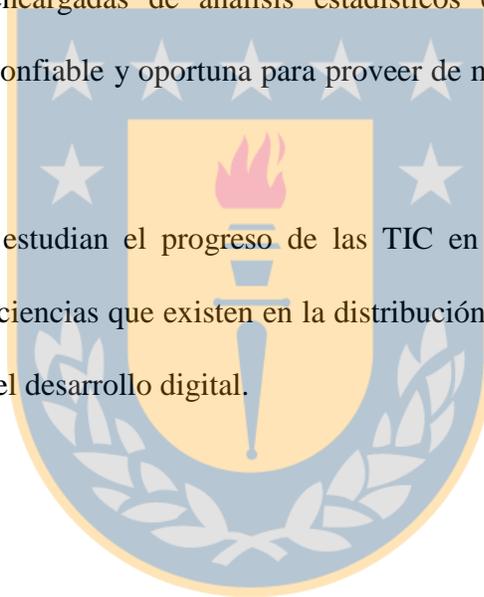
g) Discapacidad

Ciertamente, que tener una dificultad como por ejemplo la visual, auditiva, aprendizaje dificulta de sobremanera el acceso a las tecnologías de información, más aún, si ese problema se le agrega la poca adaptabilidad que existe por parte de los servicios para obtener instrumentos que faciliten el uso de las tecnologías genera la disminución instantánea de alternativas de aprendizaje, entiéndase como ejemplo una computadora con teclado y pantalla táctil con sistema braille. Existe además muy poco contenido de información para este tipo de situaciones que provoca una disparidad que no ha sido tratada sino en centros especializados donde se pueden costear los equipos necesarios,

mas no existe en el mercado artículos que beneficios y posibiliten el libre acceso a la tecnologías a aquellas personas con una discapacidad propiamente tal.

(Cecchini, 2005) concluye tras un trabajo de estudio en América Latina sobre las TIC que los sectores pobres e informales habían sido excluidos en gran parte de la revolución de la información, y plantea que para subsanar esta disconformidad los gobiernos deben garantizar el acceso universal a la información a bajo costo, además que las instituciones encargadas de análisis estadísticos en los diferentes países entreguen información confiable y oportuna para proveer de medidas justas y acertadas a los problemas.

(Araya y Estay, 2006) estudian el progreso de las TIC en las regiones de Chile y también critican las deficiencias que existen en la distribución de los recursos por parte del Estado al progreso del desarrollo digital.



4.2 Parte empírica

(Chaparro, 2007) propone un modelo socioeconómico en el cual cada país debiera iniciar cambios estructurales de fondo donde era imperativo comenzar por la formación académica en todos los niveles, de tal forma integrar el desarrollo digital a través de la educación a las comunidades.

(Espinoza, 2010) señala que no es suficiente fijar metas de consumo de tecnología, puesto que mientras se trata de alcanzarlas, los países desarrollados ya están ofreciendo mayores adelantos tecnológicos, por lo tanto señala, que para disminuir el alfabetismo digital en los países en desarrollo se necesitan metas verdaderamente ambiciosas, integrando oportunidades de capacitación y el acceso a la educación para guiar al ciudadano en la obtención de la información.

(Silva et al. 2013) mencionan que el crecimiento de las sociedades actuales ha creado nuevas sociedades vulnerables, sobre todo a aquellas con problemas socioeconómicos, el alfabetismo tecnológico está originando una marginación intelectual en quienes no están capacitados o educados para usar las TIC, y en general los medios de comunicación no toman en cuenta cuestiones multiculturales, por lo que la forma en que se entrega la información está arrastrando a las etnias a modificar la forma en la que se interrelaciona. Estos autores apuntan a que la disminución del alfabetismo digital es indispensable actualmente, ya que esto puede mejorar el estándar de vida de las comunidades al incrementar su nivel de conocimiento, permitir el acceso a nuevas tecnologías e incluso mejorar la economía de las poblaciones marginadas, haciendo énfasis en rescatar o preservar lenguas, costumbres y tradiciones de poblaciones indígenas.

Según un estudio realizado en Guatemala sobre la importancia del servicio en las empresas de telecomunicaciones por la Universidad de Istmo, la mayoría de las personas que recibió el servicio lo catalogo como regular, además se considera que el nivel de respuesta del servicio no es rápido, y que no pueden resolver los problemas que se presentan de inmediato, esto debido a que se considera que las personas que ocupan aquellos cargos no están calificadas para ocupar el puesto, por lo tanto la mayoría de los encuestados afirmo no sentirse identificado con la compañía a la cual contratan sus servicios.

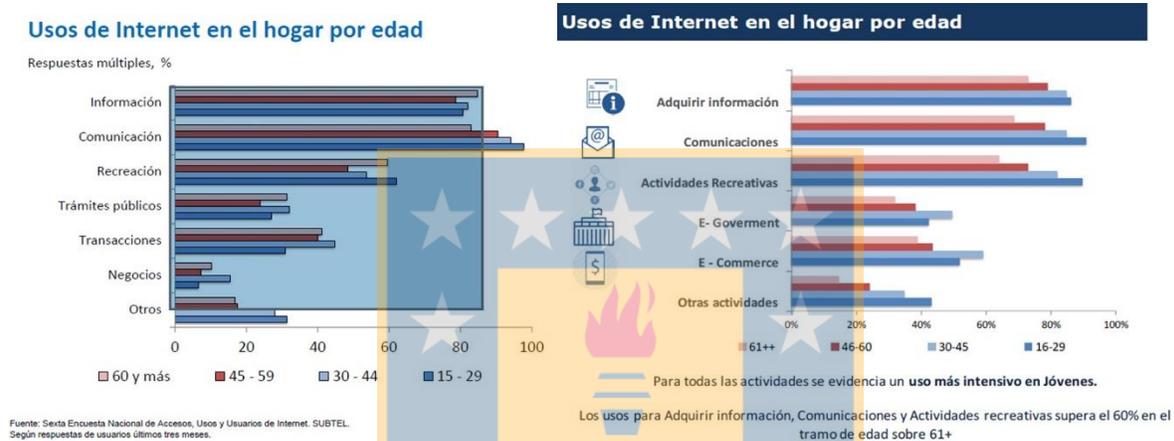
En 2015 en Chile se realizó la Sexta Encuesta Nacional de Acceso y Usos de Internet en Chile dejando entrever que dentro de las principales razones de los entrevistados para tener internet estaba el hecho que permite tener más acceso a la información, permite comunicarse con las personas y como apoyo para la educación de los hijos, mientras que las razones para no tener internet corresponden a la poca relevancia (no sabe lo que es), el uso (no sabe para qué sirve) y también el costo de este.

Permitió ver además que en las zonas urbanas se usa mayoritariamente banda ancha fija, por el contrario en zonas rurales se prefiere usar teléfonos con internet móvil.

Hacia Marzo de 2016 la SUBTEL realizó una encuesta nacional de Acceso y Usos de internet, en donde se descubrió que la cobertura y el nivel de ingresos siguen siendo las principales fuentes de la brecha a nivel de Acceso, además se mantiene la tendencia creciente de cambio de telefonía fija a móvil en zonas rurales y en este mismo sector se presentan los mayores problemas de acceso. En zonas rurales es más frecuente usar internet para la educación de los hijos que para la realización de negocios o conocer gente.

Según datos comparables entre la sexta encuesta y séptima encuesta realizada en Chile por la Subsecretaría de telecomunicaciones cada vez es mayor el número de personas de distintos rangos etarios que aumentan el uso de internet.

Cuadro I y II



Fuente: Informe final, “sexta encuesta de acceso y usos de internet” SUBTEL 2015.

Menciona además que se mantienen las principales razones para no tener internet del año anterior, es decir, se considera de poca relevancia, y el costo es alto.

Según esta encuesta se puede evidenciar otros resultados respecto a la variable acceso podemos observar que factores como ubicación, dependiendo si se habita en zona rural o urbana, y también si el usuario pertenece algún pueblo originario o no. Con todo se observan los siguientes resultados:

A nivel nacional un 66,5% de los hogares con acceso a internet no pertenecen a pueblos originarios en comparación a un 56,4% que efectivamente pertenecen a pueblos originarios.

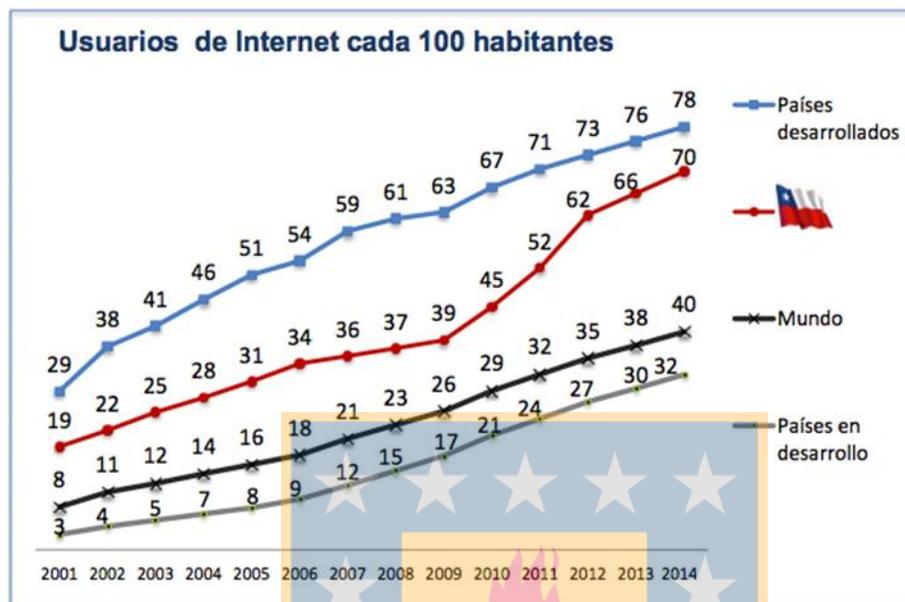
En zonas urbanas se observa un porcentaje de hogares con acceso a internet de un 70,4% que no pertenecen a pueblos originarios versus un 69,8% que pertenece a pueblos originarios, por ende no se observa una diferencia significativa según estos factores.

En zonas rurales se puede observar que en los hogares con acceso a internet un 41,6% de los hogares no pertenecen a pueblos originarios versus un 33,8% que sí pertenecen.

En base a los resultados anteriores podemos evidenciar diferencias significativas en el acceso a conexión de internet en el hogar, esta diferencia radica principalmente en pueblos originarios que habitan en zonas rurales del país.

Siguiendo el análisis en cuanto al acceso, la evolución desde el año 2009 hogares en Chile con acceso a internet ha ido evolucionando desde un 30% a un 67% en 2014. Según los trabajos de International Telecommunications Union (ITU) y Chile año 2013 según la Encuesta Nacional de Accesos y Usos de Internet, se compara brecha digital en cuanto a los usuarios de internet de manera evolutiva desde el año 2001 al 2014, entre países desarrollados, en vías de desarrollos, Chile y a nivel mundial, Se evidencia que Chile mantiene un número de usuarios muy superior al nivel mundial, comparándose directamente con países desarrollados, los resultados se muestran en el siguiente gráfico:

Cuadro III



Fuente: Informe final, “Sexta encuesta, accesos y usos de internet, SUBTEL 2015.

Geográficamente a nivel nacional la brecha se ha medido en cuanto al porcentaje de hogares con acceso a internet en donde la brecha es baja en la región de Antofagasta (74%), Metropolitana (76%) y Magallanes (75%). Una brecha moderada en las regiones, Arica y Parinacota (66%), Valparaíso (68%), O’Higgins (68%), Los lagos (56%), Aysén (58%).

Brecha alta se observan en las regiones, Tarapacá (57%), Atacama (55%), Coquimbo (61%), Maule (56%), Biobío (58%), Araucanía (49%), Los Ríos (53%). Se observa que la Región Metropolitana (76%) es la región con menor brecha en cuanto acceso por hogar a internet en Chile, Mientras la Región con mayor brecha en este aspecto es la Araucanía con un 49% esto se debe a la concentración de comunidades originarias concentradas en la zona y comunidades rurales en donde la conectividad no es una prioridad. A partir del año 2015 se han impulsado una serie de proyectos para conectar las comunidades rurales y mapuches de la zona, por ejemplo el proyecto “Yo Leo” el cual tiene como objetivo rescatar la cultura

mapuche y motivar el hábito de la lectura con la utilización de medios digitales. (SUBTEL, 2015).

5. Metodología

5.1 Datos

Los datos utilizados en el presente estudio corresponden a la entrega Final de la Séptima “Encuesta de Acceso, Usos y Usuarios de Internet”, adjudicado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones a Ipsos Chile, mediante licitación pública.

Esta encuesta se aplica en Chile desde el año 2009 y la actual corresponde a la séptima versión, con una aplicación a nivel nacional de 3600 encuestas.

5.2 Muestra

Ficha Técnica Estudio
Tipo de estudio: Estudio cuantitativo, llevado a cabo mediante la aplicación de una encuesta presencial en hogares a la población objetivo.
Grupo Objetivo: a) Hogares de las 15 regiones del país (Sección de penetración de Internet a nivel hogar) b) Hombres y mujeres, de 16 años en adelante (Sección de caracterización de los usuarios y usos de Internet)
Diseño Muestral: probabilístico, estratificado por región y zona urbano/rural, con selección polietápica:

<p>1.- Selección de manzanas en las comunas de más de 100 mil habitantes para la muestra urbana y de secciones en las zonas rurales de cada región.</p> <p>2.- Selección de hogares, en las manzanas y secciones seleccionadas, mediante salto sistemático.</p> <p>3.- Selección del entrevistado, al interior de los hogares seleccionados en la etapa previa, completando cuotas para asegurar representatividad de todos los tamos etarios</p>	
<p>Marco Muestral: Marco Maestro Muestral INE, actualizado a 2012 para las zonas urbanas y 2002 para las secciones rurales</p>	
<p>Distribución de la muestra: proporcional según región y zona urbano / rural</p> <p>Número de comunas medias: 75</p>	
<p>Fecha de inicio: 4 de Noviembre 2015</p>	<p>Fecha de término: 22 de diciembre de 2015</p>
<p>Días Efectivos de campo: 49</p>	<p>Número de encuestas: 3600</p>
<p>Sistema de registro de encuestas: dispositivos electrónicos (Smartphone tipo Tablet)</p>	

Fuente: SUBTEL “Séptima encuesta de acceso, usos y usuarios de internet”.

5.2.1 Distribución de la muestra

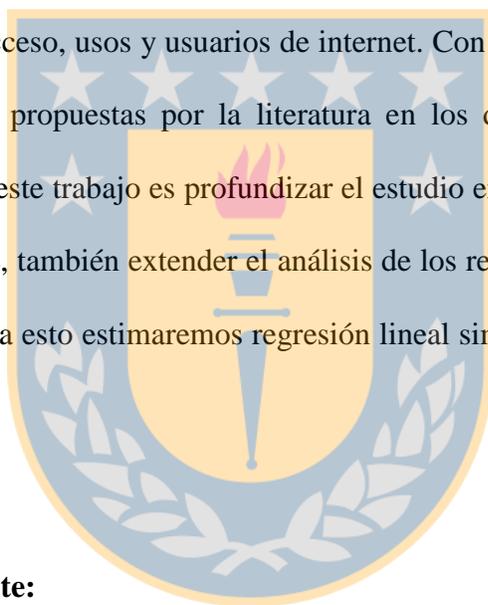
El número de encuestas obtenidas por región y zona urbano/rural es la siguiente:

	Urbano	Rural	Total	Error
1. Tarapacá	120	30	150	+8%
2. Antofagasta	120	30	150	+8%
3. Atacama	120	30	150	+8%
4. Coquimbo	120	30	150	+8%
5. Valparaíso	240	60	300	+5.7%
6. O'Higgins	120	30	150	+8%
7. Maule	120	30	150	+8%
8. Biobío	240	60	300	+5.7%
9. Araucanía	120	30	150	+8%
10. Los Lagos	120	30	150	+8%
11. Aysén	120	30	150	+8%
12. Magallanes y la Antártica	120	30	150	+8%
13. Metropolitana	1100	100	1200	+2.8%
14. Los Ríos	120	30	150	+8%
15. Arica y Parinacota	120	30	150	+8%
Total	3020	580	3600	+1.6%

Fuente: SUBTEL "Séptima encuesta de acceso, usos y usuarios de internet".

5.3 Uso de datos

Los datos de la “*Séptima encuesta de acceso, usos y usuarios de internet*”. Encuesta realizada por la SUBTEL, será de vital importancia para el desarrollo del trabajo empírico de este estudio, utilizando como herramienta los datos obtenidos en esta encuesta. Con todo, buscamos construir la variable brecha de acceso digital (*b_acceso*), esta variable dependiente se verá afectada por variables independientes seleccionadas en los resultados de la séptima encuesta de acceso, usos y usuarios de internet. Con esto observaremos cómo se comportan las variables propuestas por la literatura en los distintos trabajos citados anteriormente. El aporte de este trabajo es profundizar el estudio en cuanto a las diferencias del uso de las TICs en Chile, también extender el análisis de los resultados obtenidos en los trabajos de la SUBTEL. Para esto estimaremos regresión lineal simple a través de mínimos cuadrados ordinarios MCO.



5.4 Variables

5.4.1 Variable dependiente:

- *b_acceso*: Corresponde a una variable medida en diferencias la cual está basada en la media de la cantidad de dispositivos que se pueden conectar a internet que se encuentran en un hogar menos la cantidad de dispositivos que se pueden conectar a internet que se encuentran en un hogar.

$$b_acceso = med_n_acceso - n_acceso$$

5.4.2 Variables explicativas:

- Sexo_jh: Corresponde a una variable identificativa del jefe de hogar, en este sentido es una variable Dummy la cual toma valor 1 si el jefe de hogar es hombre y 0 en caso contrario.
- Edad_jh: Corresponde a una variable que identifica la edad del jefe de hogar en un intervalo desde {18-100} años.
- Edu_jh: Variable descriptiva de la edad de jefe de hogar basado en los niveles actuales de Chile, en donde la variable se mueve en un intervalo de {0-6}. La siguiente tabla muestra en más detalle esta variable.

Cuadro IV



Nivel	Valor
Sin Educacion	0
Basica incompleta	1
Basica completa	2
Media incompleta	3
Media completa	4
Sup. Incompleta	5
Sup. Completa	6

Fuente: Elaboración propia.

- Etnia_jh: Variable que describe si el jefe de hogar pertenece a una Etnia chilena, la variable corresponde a la Dummy que tomara valor 1 si pertenece a algún pueblo originario y 0 en caso contrario.
- Zona: Variable que nos indica la zona en la cual se ubica el entrevistado, en este caso corresponde a una Dummy que tomara valor 1 si la persona entrevistada vive en una zona urbana y 0 si vive en una zona rural.

- Discapacidad_jh: Variable que describe discapacidad de jefe de hogar, en este sentido la variable tomara valor 1 si el jefe de hogar presenta alguna discapacidad específica y 0 en caso contrario.
- Ln_ingreso: Corresponde a una variable que mide el ingreso total correspondiente a la suma de todos los ingresos de la familia medidos en logaritmo natural.
- N_con: Esta variable corresponde a la cantidad de formas de acceso que se pueden encontrar en un hogar, esto quiere decir, todas las formas en que se puede conectar para acceder a internet en un hogar (fibra óptica, banda ancha móvil, teléfono con acceso a internet, Tablet con acceso a internet, conexión satelital, etc.).

5.5 Descripción Estadística

Tabla I

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
sexo_jh	3531	0.690456	0.4623711	0	1
edad_jh	3528	49.84014	15.10397	18	100
edu_jh	3531	3.682526	1.665949	0	6
etnia_jh	3528	0.1071429	0.3093386	0	1
zona	3600	0.8388889	0.3676845	0	1
Discapacidad~h	3528	0.1082766	0.3107735	0	1
ln_ingreso	3600	13.15963	0.7937894	10.40426	16.0668
n_con	2474	1.345998	0.5701233	1	4

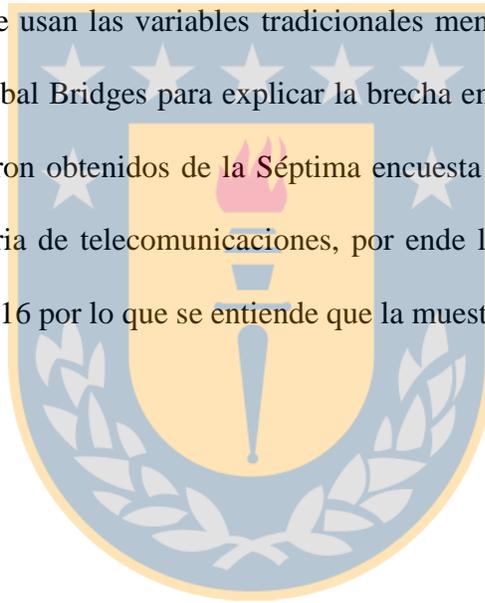
Tabla descripción estadística: Elaboración propia a partir de base de datos.

5.6 Modelo Empírico

$$b_acceso = \beta_0 + \beta_1 \text{sexo_jh} + \beta_2 \text{edad_jh} + \beta_3 \text{edu_jh} + \beta_4 \text{etnia_jh} + \beta_5 \text{zona} + \beta_6 \text{discapacidad_jh} + \beta_7 \text{ln_ingreso} + \beta_8 \text{n_con} + \varepsilon$$

5.7 Resultados

En la siguiente regresión se usan las variables tradicionales mencionadas por la UIT y el estudio realizado por el Global Bridges para explicar la brecha en acceso de Chile, en este contexto, los datos que fueron obtenidos de la Séptima encuesta de uso, calidad y acceso realizada por la Subsecretaria de telecomunicaciones, por ende los datos corresponden al periodo en específico del 2016 por lo que se entiende que la muestra corresponde a datos de corte transversal.



A continuación se observa los resultados obtenidos.

Tabla II

Variable	Reg (1)
Cons	15.91 (16.63)***
sexo_jh	-0.52 (-4.30)***
edad_jh	-0.003 (-0.78)
edu_jh	-0.11 (-2.81)***
etnia_jh	0.13 (0.73)
Zona	-0.46 (-2.67)***
Discapacidad~h	0.002 (0.01)
ln_ingreso	-1.08 (-14.52)***
n_con	-1.15 (-11.86)***
R ²	0.1863
F	70.25
N° Obs	2421

Fuente: Elaboración propia a través de la Séptima encuesta de Acceso, Uso y Usuarios de internet, SUBTEL

Los criterios (***), (**) y (*) indican significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

En la presente regresión se observa que la primera variable sexo_jh explicada a través de una Dummy es altamente significativa y negativa implicando que si el jefe de hogar es hombre habrá una brecha de 0.52 dispositivos para acceder a internet más que si fuera el jefe de hogar una mujer, recordar que se mide la diferencia entre la media de la cantidad de estos y la cantidad de estos, implicando que si esta diferencia es negativa entonces la cantidad de estos supera la media. La información anterior recalca una presente brecha existente en acceso en el ámbito en cuanto a oportunidad de conectarse se trata si hablamos

del sexo del jefe de hogar. En el contexto internacional podemos decir que existe aún una brecha de acceso en Chile y justificamos el uso de esta variable en los datos para Chile.

También observamos que la variable edad no es factor explicativo de acceso a internet, esto contrasta con estudios estadísticos hechos por la subsecretaría de telecomunicaciones hasta el año 2010, pero sin embargo concuerda con los estudios ya mencionados de las encuestas desde ese año en adelante, hacia el 2015 ya se veía una disminución significativa con respecto a las brechas de edad en conforme a conectividad se habla, más aun, hacia el 2016 esta brecha era mínima (cuadro 1 y 2). Comparando esta variable en el ámbito internacional podemos decir mediante este estudio que para Chile esta variable no es relevante para comprender los factores del acceso en la población, más aun, siempre es importante contar con este tipo de mediciones para entender cómo se comporta esta variable a través del tiempo, sin embargo en esta encuesta con datos de corte transversal no es relevante.

Ahora bien, en contraste con la variable anterior, la variable educación del jefe de hogar es altamente significativa y negativa, esto implica que si la variable educación aumenta en un nivel (cuadro 4) , la cantidad de accesos a internet en el hogar aumentaría en 0.11 dispositivos, esto concuerda con el estudio realizado por Serrano y Martínez, en este sentido es importante destacar la importancia de la educación para integrar el acceso digital en las poblaciones siguiendo con los programas propuestos por la ONU y eLAC en el mundo.

Importante es destacar el comportamiento de la variable etnia, la cual como ya habíamos mencionado es una variable Dummy, en este sentido y para efectos de la regresión anterior nos enorgullece comprobar que tener una etnia en Chile según esta muestra del estudio no tiene efectos sobre el acceso a internet. Este resultado para este estudio denota integración

racial, y deja en evidencia el buen funcionamiento de las políticas gubernamentales en este sentido de la materia.

Se puede ver que la variable zona es altamente significativa y negativa, la variable correspondiente a tipo Dummy al tomar valor 1 se entiende que el hogar se encuentra en la zona urbana y por tanto habrán 0,46 dispositivos más que si el hogar de la persona entrevistada se encontrara en una zona rural, esto es explicado también en las encuestas realizadas por las SUBTEL por el hecho de la dificultad correspondiente a mantener una buena calidad de señal en zonas de baja o nula señal satelital, esto implica que con la velocidad con la que avanza la tecnología, el posicionamiento en términos de infraestructura de las compañías en estas zonas debe implementarse o de lo contrario la brecha de acceso digital aumentara con el pasar de los años.

En cuanto a Discapacidad se refiere hemos de decir que al menos para este estudio el que exista una discapacidad de índole física o psicológica para el jefe de hogar no implica una brecha en el acceso digital, en este punto hay que considerar el hecho de las buenas políticas realizadas en Chile para la integración de personas con capacidades diferentes.

Dato importante es la variable del ingreso medida en logaritmos, esta variable resulta altamente significativa, de tal manera que al aumentar el ingreso en 1%, la cantidad de dispositivos para conectarse a internet en el hogar aumenta en 1.08, esto concuerda con la lógica de que mientras más ingreso tenga una familia mayor será la posibilidad de tener acceso a internet. La variable ingreso es uno de los factores propuesto que más afectan al acceso, y concuerda con lo expresado por el informe del Global Bridges (Global Bridges, 2001) el cual señala que mientras mayor sea el ingreso en un país mayor será el desarrollo tecnológico y por tanto menor la brecha en acceso.

El número de conexiones presente en el hogar es una variable propuesta por la UIT para mediar el acceso a internet mediante la cantidad de formas de acceso que puede haber en un hogar (fibra óptica, internet móvil, conexión satelital, etc.). Esta variable es altamente significativa y negativa, en este sentido al aumentar un 1 unidad la forma de acceso, aumentaría en 1.15 la cantidad de dispositivos que se pueden conectar a internet.

Finalmente dados todos los resultados vemos que los datos obtenidos no se ajustan en su totalidad a lo especificado en la literatura internacional, sin embargo es congruente con lo expuesto en los informes de estadística descriptiva realizada por la SUBTEL. Las variables están sujetas al desarrollo de las políticas gubernamentales e internaciones y por tanto a medida que avanza el desarrollo de los países en el tiempo están se vuelven menos significativas, sin duda se puede encontrar un modelo que se ajuste a la realidad de Chile, pero para ello se debe integrar nuevas variables que expliquen de mejor forma la brecha de acceso en términos digitales.

6. Posible Heterocedastidad y Especificaciones

Dado que los datos de la muestra obtenida de la Séptima encuesta de Calidad, Uso y Acceso de Internet realizada por la SBTEL para el periodo 2016 lo que significa que corresponde a una muestra con datos de corte transversal, en donde es usual encontrar presencia de Heterocedastidad, para observar si este fenómeno afecta los resultados de nuestra regresión estimaremos una regresión a través del método robusto de White (Reg2) y otra regresión mediante el método MCG (Reg3) para comprar los resultados obtenidos.

Tabla III

Variable	Reg (1)	Reg(2)	Reg(3) ML
Cons	15.91 (16.63)***	15.91 (15.83)***	15.91 (16.63)***
sexo_jh	-0.52 (-4.30)***	-0.52 (-4.65)***	-0.52 (-4.30)***
edad_jh	-0.003 (-0.78)	-0.003 (-0.79)	-0.003 (-0.78)
edu_jh	-0.11 (-2.81)***	-0.11 (-2.76)***	-0.11 (-2.81)***
etnia_jh	0.13 (0.73)	0.13 (0.71)	0.13 (0.73)
zona	-0.46 (-2.67)***	-0.46 (-2.84)***	-0.46 (-2.67)***
Discapacidad~h	0.002 (0.01)	0.002 (0.01)	0.002 (0.01)
In_ingreso	-1.08 (-14.52)***	-1.08 (-13.58)***	-1.08 (-14.52)***
n_con	-1.15 (-11.86)***	-1.15 (-10.71)***	-1.15 (-11.86)***
R^2	0.1863	0.1890	
F	70.25	62.51	
N° Obs	2421	2421	2421

Fuente: Elaboración propia a través de la séptima encuesta Acceso, Uso y Usuarios a internet, SUBTEL

Los criterios (***), (**) y (*) indican significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Se puede apreciar mediante las regresiones que los estimadores no cambian en absoluto, por lo que podemos señalar que si existe presencia de Heterocedastidad, sin embargo, esta no altera la conclusión del modelo.

7. Referencias

- 1.- CEPAL/UNESCO, 1992. Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad, Libros de la CEPAL, N° 33 (LC/G.1702/Rev.2P), Santiago de Chile. Publicaciones de las Naciones Unidas, N° de venta: S.92.II.G.6.
- 2.- Melo, J. R. & P. Serra (1996) “Competencia y regulación en telecomunicaciones: la experiencia chilena” Perspectivas 215 – 247.
- 3.- Chambouleyron, 1999. “Las telecomunicaciones en Argentina y Chile: Modelos diferentes con resultados diferentes”. Fundación Mediterránea & L.E.G.G Inc. IREAL.
4. - “Global bridges: digital opportunities”, DOT Force, Cape Town, South Africa, 1-2 March 2001, <http://www.dotforce.org/>
- 5.- Serrano, A. y E. Martínez, La Brecha Digital Mitos y Realidades, 1ª edición, 93-104. Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México (2003).
- 6.- Herskovic, Garrido y Fuenzalida, 2003. “Software libre y brecha digital”, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas Y matemáticas, departamento de Ciencias en Computación.
- 7.- CEPAL, 2003. “Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe”, libros de la CEPAL, N°72 (LC/G.2195/Rev.1-P/E), Santiago de Chile, julio. Publicaciones de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.09.
- 8.- ALADI, 2003. *La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI*. Disponible en: http://www.paisdigital.org/docs/f112_.pdf

9.- CEPAL/UNESCO, 2004. Financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe. Versión preliminar (LC/G.2249 (SES.30/14), Santiago de Chile.

10.- Naciones Unidas, 2004. “Declaración de Principios de Ginebra. Construir la Sociedad de la Información: Un desafío global para el nuevo milenio” (WSIS-03/GENEVA/4-S), 12 de mayo.

11.- Cecchini, Semone, 2005. “Oportunidades Digitales, Equidad y Pobreza en América Latina: ¿Qué podemos aprender de la Evidencia Empírica?”. CEPAL, serie estudios estadísticos y prospectivos, n°40.

12.- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2005): Informe sobre desarrollo humano, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.

13.- Javier Araya y Harry Estay (2006) “Brecha Digital Regional de Chile”

14.-Doraldina I. (2006). “La importancia del servicio en las empresas de telecomunicaciones”, Facultad de ciencias Económicas y Empresariales, Universidad del Istmo, Guatemala.

15.- Chaparro, J., La segregación digital en América Latina y el Caribe: reflejo de las inequidades Sociales y la dependencia tecnológica. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales.

<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/huellas/v15a18rodriguez.pdf> , 11(245), (2007).

16.- Peña, T. y Martínez. G, 2008: “Sociedad de la Información en América Latina: riesgos y oportunidades que representa”, Enl@ce: Revista venezolana de información, tecnología y conocimiento, vol. 5, n° 3, pp. 69-90.

17.- Espinoza. N, 2010; La Brecha Digital. Avances para su superación en Venezuela. Revista Iberoamericana Ciencia, Tecnología y Sociedad. Portafolio de Artículos. ISSN: 1850-0013. Consultado el 10 de abril de 2013, de: http://www.revistacts.net/files/Portafolio/espinoza_edit.pdf.

18.- eLAC, 2010. Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Lima, 23 de Noviembre de 2010. (CEPAL).

19.- Guerra. M y Jordán.V, 2010; “Políticas públicas de sociedad de informaciones América Latina: ¿Una misma visión?”, Documentos de proyectos, N° 314 (LC/W.13), Santiago de Chile, Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL).

20.- CEPAL, 2011. Tecnologías para la información y la Comunicación (TICs) en contextos rurales en America Latina y el Caribe: cerrando brechas, Santiago de Chile.

21.- Guzmán S. & Irigaray E. (2011). “Índice de brecha Digital en Costa Rica”. Gerencia de Evolución del Entorno y Planes & Gerencia de Sistemas de Telecomunicaciones, Rectoría de telecomunicaciones. Costa Rica.

22.- A. Silva, J. C. Ponce, F. Álvarez, J. Muñoz, C. Collazos (2013). Red Iberoamericana para Disminución de la Brecha Digital de población vulnerables a través de estrategias de contenidos multiculturales (REDUCE).

23.- Sunkel, Trucco, Espejo, 2013. “La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe (CEPAL): Una mirada multidimensional. (LC/L.3601), Marzo de 2013, 2013-23, Naciones Unidas, Impreso en Santiago de Chile.

24.- SUBTEL, 2014. Modelo de competencia por calidad de servicio. Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, Subsecretaria de Telecomunicaciones, Gobierno de Chile, Marzo 2014.

25.- Award y Salgado, 2014. Modelo de Competencia por calidad de servicio. Subsecretaría de Telecomunicaciones, Gobierno de Chile.

26.- SUBTEL, 2014. Telecomunicaciones. “Avances en Telecomunicaciones 2010-2014” Subsecretaria de telecomunicaciones, Gobierno de Chile, 2014.

27. - State of Connectivity, 2015. “A report on Global Internet Access”. Internet.org by Facebook: www.internet.org.

28.- SUBTEL, 2015. Resultados Encuesta Nacional de Acceso y Usos Internet. División de Política Regulatoria y Estudios, Subsecretaria de Telecomunicaciones, Gobierno de Chile, 16 de Octubre 2015.

29.- eLAC, 2015. “Construyendo sociedades digitales inclusivas e innovadoras en América Latina y el Caribe”. Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2015.

30.- Stäger y Núñez, 2015. “Uso de Internet en Chile: la otra brecha que nos divide”. Centro de Estudios Digitales, fundación País Digital, Santiago de Chile, Julio 2015.

31.- SUBTEL, 2016. Séptima Encuesta Nacional de Acceso y Usos de Internet, División de Política regulatoria y estudios, Subsecretaria de Telecomunicaciones, Gobierno de Chile, Marzo 2016.

32.- SUBTEL, visión: <http://www.subtel.gob.cl/quienes-somos/mision-y-vision-2/>
Subsecretaria de Telecomunicaciones, Gobierno de Chile.

