

DISEÑO DE UN MODELO DE INCLUSIÓN DIGITAL: INFORME FINAL DE ASESORÍA

Octubre 03 de 2013

Rodrigo Garrido M. MSc, PhD (c)¹

**Centro de Investigaciones de la Inclusión Digital
y la Sociedad del Conocimiento – Universidad de La Frontera**

¹ Es Director del Centro de Investigaciones de la Inclusión Digital y la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de La Frontera. Posee un Master en Tecnología de la Educación (Universidad de Salamanca, España) y un Master en Social Science Educational Research (Universidad de Bristol, Inglaterra) y tiene estudios de Doctorado en esta misma casa de estudios

Tabla de Contenidos

GLOSARIO.....	i
RESUMEN EJECUTIVO	ii
INTRODUCCIÓN.....	iii
a) Contextualizando la Asesoría	iii
b) Inclusión Digital: El estado del arte a nivel Internacional.....	iii
c) Inclusión Digital: El estado de la cuestión a nivel nacional.....	viii
1. OBJETIVOS DE LA ASESORÍA.....	1
1.1 Objetivo General.....	1
1.2 Objetivos Específicos.....	1
1.3 Etapas.....	1
1.4 Productos comprometidos.....	2
2. MARCO CONCEPTUAL DEL MODELO DE INCLUSIÓN DIGITAL.....	3
2.1 Revisión de la literatura sobre Modelo de Inclusión Digital	3
2.2 Ciclo de Vida de las iniciativas de Inclusión Digital: origen, implementación y medición.....	8
3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	10
3.1 Etapa de “Diseño”	10
3.2 Etapa de “Implementación / Seguimiento & Monitoreo”	16
3.3 Etapa de “Recolección & Análisis de Datos”.....	17
3.4 Etapa de “Difusión de Resultados, Validación & Ajustes del Modelo”	19
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	20
4.1 Resultados en relación a las mediciones ex-ante y ex - post	20
4.2 Resultados en relación a la aplicación del Cambio Más Significativo (MSC)	24
4.3 Análisis de los resultados emergentes a partir de la elaboración de la línea base y la herramienta del MSC.....	25
5. CONCLUSIONES	27

6. RECOMENDACIONES	29
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
8. ANEXOS.....	36
8.1 Convenio de Colaboración entre la Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Universidad de La Frontera., para el Diseño del Modelo de Inclusión Digital	36
8.2 Curriculum Programa de Formación TIC para Comunidades	36
8.3 Plan de Formación para E-Emprendedores.....	36
8.4 Manual para la Implementación y Medición de un Modelo de Inclusión Digital.....	36
8.5 Diseño de Institucionalidad para el Programa Telecentros para el Programa Quiero Mi Barrio en la Subsecretaría de Telecomunicaciones.....	36
8.6 Diseño Metodológico para Medir el Modelo de Inclusión Digital en Emprendedores de las Regiones de La Araucanía, Maule y Metropolitana.....	36
8.7 Variables de los Componentes del Modelo de Inclusión Digital: ejemplos de Indicadores	36
8.8 Metodología de Transferencia para Aplicación de encuesta Asesoría Modelo de Inclusión Digital	36
8.9 Conformación del índice de Apropiación Social de TIC, en el Modelo de Inclusión Digital y Resultados Evaluación Ex ante y Ex post.....	36
8.10 Matrices proceso evaluación ex – ante y ex – post: libro de códigos, matrices codificadas, tabla operacional, resultados y gráficos asociados	36
8.11 “Experiencias Significativas de Uso de Puntos de Acceso a TIC por parte de Emprendedores en el marco de un Programa de Formación de Recursos Digitales”	36

GLOSARIO

Brecha Digital, estado en el cual un sujeto o comunidad se encuentra excluido del acceso y uso efectivo de tecnologías de información y comunicación. Este concepto es dinámico y complejo, debiendo ser entendido en las implicancias cognitivas, sociales y económicas que esta exclusión genera en aquellos que no pueden acceder total o de forma eficiente a los recursos digitales, situándolo en una posición de desventaja frente a otros quienes han superado este estado.

Coordinación de Programa de Inclusión Digital, es la Dirección de la iniciativa de Inclusión Digital, desde la cual emergen los y difunden las estrategias para la implementación, operación, seguimiento y monitoreo de la iniciativa de inclusión digital. Coordina la implementación efectiva de este proceso y vela por su eficiente ejecución. La Coordinación del Programa de Inclusión Digital estará alojada en cualquier entidad pública que aborde proyectos de superación de brecha digital y que considere como parte de éstos, a lo menos, la implementación de procesos de formativos. Ejemplo de una Coordinación de Programa es la División Gerencia del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Coordinador de Programa de Inclusión Digital, autoridad, al interior de una entidad pública, encargada de liderar los procesos de diseño y gestión de una iniciativa de inclusión digital.

Inclusión Digital, proceso socio-cognitivo-conductual de una persona o comunidad, quien en contacto con condiciones objetivas, tiene la posibilidad de superar la brecha digital y optar por mejorar su calidad de vida, a través del uso contextualizado de las Tecnologías de Información & Comunicación. El proceso descrito genera un cambio cultural, lo que redundará en la modificación y eventualmente la generación de nuevas prácticas de personas o comunidades, por la vía de la apropiación social de las TIC

Operador, denominación genérica para el encargado de la operación diaria de un punto de acceso universal, quien en términos generales, atiende a los usuarios, los capacita y se vincula con el entorno inmediato del punto de acceso. Ejemplo de operador son los encargados del laboratorio de computación en las bibliotecas de Biblioredes, el dependiente de un cibercafé, el encargado del Infocentro o el operador de un telecentro.

Programa de Inclusión Digital, cualquier iniciativa diseñada a instancias de un organismo público, cuyo propósito sea cerrar brecha digital y la cual considere entre sus componentes a lo menos la implementación de procesos formativos. Ejemplos de Programas de Inclusión Digital son: Proyecto Telecentros para el Programa Quiero Mi Barrio (SUBTEL²), Infocentros para la Juventud (INJUV³) y BiblioRedes (DIBAM⁴).

Punto de Acceso Universal, espacio físico dotado de computadores, conexión a internet y recursos digitales como multifuncional, el cual tiene como propósito aportar a la superación de la brecha digital. El uso de los recursos y servicios asociados a este espacio, requieren de un mediador, favoreciendo su utilización por parte de comunidades y usuarios individuales. Un punto de acceso puede ser tanto público (telecentro, biblioteca, infocentro-escuela y bus móvil) como privado (cibercafé).

Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo, enfoque de desarrollo basado en el uso de recursos digitales, tales como computadores, internet y servicios derivados, a partir de cuyo uso pertinente, es posible incrementar los niveles de educación, salud e ingreso. Existe una estrecha relación entre este planteamiento y el enfoque de capacidades desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

² Subsecretaría de Telecomunicaciones

³ Instituto Nacional de la Juventud

⁴ Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos – Ministerio de Educación

RESUMEN EJECUTIVO

La generación de un Modelo de Inclusión Digital y su pilotaje en puntos de acceso a las tecnologías de información y comunicación, ha sido el propósito central de esta asesoría, la que tuvo como aspectos centrales el diseño del mencionado modelo, de la metodología para su medición, así como de la estrategia destinada a su implementación.

Tales diseños fueron elaborados sobre la base de un co-diseño con el equipo mandante e implementados en tres puntos de acceso ubicados en igual número de comunas del centro-sur del país, abarcando un cibercafé, una biblioteca pública y un telecentro.

En total participó del estudio una muestra de 21 sujetos, quienes fueron seleccionados sobre la base de criterios elaborados por el equipo asesor, con el propósito de buscar la mayor representatividad posible en el universo del **grupo objetivo** definido, cual fue: **emprendedores**.

La decisión de privilegiar emprendedores sobre otros grupos objetivos se basó en cuatro consideraciones: una de orden político-institucional (agenda del gobierno decretó el 2012 como el año del emprendimiento), una estratégica (la aplicación de lo aprendido por los emprendedores en sus contextos de desempeño) y dos de orden práctico (la factibilidad de contar con el grupo objetivo como usuarios habituales de los puntos de acceso y la experiencia que el equipo asesor tenía sobre la materia).

Sobre la base de un proceso de investigación en que convergieron técnicas de métodos mixtos junto a otros propios de la investigación-acción al término del estudio es posible contar no sólo con un Modelo de Inclusión Digital, sino con materiales para realizar su implementación y una metodología para su medición, la cual es susceptible de ser ajustada a los requerimientos de su uso con otros grupos objetivos.

Desde el punto de vista de los alcances de este estudio, es necesario delinear el mérito de esta investigación, el cual permite trazar un estado de situación sobre el uso de tecnologías de información y comunicación por parte de emprendedores, el cual es extrapolable a tres realidades observadas: emprendedores usuarios de un cibercafé, emprendedores usuarios de bibliotecas públicas y emprendedores usuarios de telecentros.

Otro elemento a relevar como resultado de este estudio, es la generación de una definición propia sobre el concepto de Inclusión Digital, definición susceptible de ser revisada, no obstante conceptualización útil para el debate sobre la materia.

Para la elaboración de generalizaciones más allá de los casos particulares, se requeriría un estudio que considere un mayor número de casos y necesariamente mayor distancia temporal entre las mediciones de e-emprendimiento. No obstante lo anterior, es posible realizar este estudio nuevamente, al contar con el diseño metodológico que lo permite.

Finalmente, en términos de la vinculación entre Inclusión Digital y emprendedores, es posible concluir lo siguiente:

- Existe evidencia que la implementación de un proceso de Inclusión Digital con énfasis en emprendedores fortalece ciertas áreas de su perfil: detección de oportunidades en el entorno e incremento de su proactividad, potenciar sus habilidades comunicacionales y mejorar su capacidad de gestión.

INTRODUCCIÓN

a) Contextualizando la Asesoría

“Generar y aplicar un Modelo de inclusión digital a diferentes áreas sociales y económicas del país, en el marco del proyecto de Telecentros, del programa “Quiero Mi Barrio”, el que para efectos de esta asesoría estará focalizado en el fortalecimiento de la gestión de emprendedores”, es el objetivo general de esta asesoría.

En este marco, la definición del grupo objetivo de los emprendedores surgió a partir de cuatro consideraciones: una de orden político-institucional, una estratégica y dos de orden práctico.

Aquella que dice relación con el orden político-institucional nace a partir de haber sido fijado por el Gobierno el año 2012 como el año del emprendimiento, por lo tanto las conclusiones y recomendaciones del estudio desarrollado contribuiría al conocimiento y eventual fortalecimiento del emprendedor.

Por su parte, la consideración estratégica dice relación con el hecho que los proceso de aprendizaje logrados por parte de los emprendedores son susceptibles de ser aplicados de inmediato en los contextos cotidianos de estos sujetos, en cuanto la actividad del emprendedor forma parte de su quehacer habitual y no se requiere esperar de variables exógenas al sujeto y estacionales para su uso, como sería el caso de la utilización de recursos digitales por parte de: dueñas de casa, adultos mayores o dirigentes sociales.

Lo que respecta al orden práctico, éste refiere a que empresarios y emprendedores son usuarios habituales al puntos de acceso, razón por lo cual es un segmento susceptible de participar en un estudio que los considere como grupo objetivo, sin el riesgo de no encontrar sujetos para la conformación de la muestra.

En ese mismo orden práctico, a la fecha de implementación de la asesoría, el equipo a cargo de ésta, se encontraba concluyendo un programa regional de formación en competencias digitales que involucró más de 1,200 emprendedores en la región de La Araucanía, por lo cual se contaba con una base de diseño curricular, en especial contenidos y didácticos, que permitía con ajustes, reutilizar el curriculum, a todas luces pertinente en relación al público objetivo.

b) Inclusión Digital: El estado del arte a nivel Internacional

Desde mediados de los 90' las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pasaron a formar parte del paisaje internacional vía el proceso de globalización (Ottone, 2011; PNUD, 2001), incorporándose como recursos innovadores, entre otros, en los ámbitos educacional, salud, económico y gubernamental (Meker, 2012; Chong, 2011), involucrando fuertes inversiones del sector público tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (OECD, 2012; Heeks, 2009).

Habida cuenta de lo anterior, las visiones en torno a esta emergencia tecnológica han circulado entre la euforia de las TIC capaces de superar históricas desigualdades (PNUD, 2001) hasta aquellas que señalan que las tecnologías sin una visión integral del desarrollo nacional, un marco institucional adecuado, unas coordinaciones eficientes y unas mediciones constantes y serias (Waage, 2010) no dejan de ser recursos onerosos y de dudoso aporte en materias de desarrollo (Walsham, 2010)⁵.

⁵ Durante la primera mitad del presente siglo circuló en la comunidad ligada a las TIC la frase, “*ICT isn't silver bullet for development*” en clara alusión a las limitadas implicancias *a priori* de estas tecnologías.

No obstante aquello, un hecho innegable es el aporte que las TIC ofrecen en materia de infraestructura tecnológica, difusión y uso de tecnologías por parte de poblaciones antes excluidas del acceso a éstas (Heeks, 2010). En efecto, hoy un tercio de la población está conectada a Internet (ITU, 2012).

Desde ese punto de vista, las TIC avaladas por políticas públicas de cobertura tecnológica, han contribuido a la disminución de la brecha digital en lo correspondiente al acceso y uso básico de los recursos (World Bank, 2009, Warschauer, 2002), tal como se puede constatar con el esfuerzos de los gobiernos por incorporar en sus reformas sectoriales la componente de desarrollo digital⁶ (WSIS, 2005).

A modo de ilustrar la vinculación entre TIC y algunos ámbitos sectoriales, a continuación se describirán someramente cuatro experiencias en educación, salud, economía y gobierno, seleccionado estos casos, a partir de la posición de preeminencia que ocupan los países seleccionados, al compararlos con Chile. Posición reportada en diferentes rankings internacionales⁷ y en el entendido que es a esta posición a la cual nuestro país debería aspirar en su ruta al desarrollo.

ÀMBITO SECTORIAL	PAÍS	NOMBRE DE LA INICIATIVA
Educación	Lituania	“Strategy and Programme for the Introduction of ICT Lithuanian General and Vocational Education (2008 - 2012)”
Salud	Australia	“Australian e-Health Research Centre”
Economía	Singapur	“Singapore i2015”
Gobierno ⁸	Reino Unido	“Transformational Government”

Tabla 1. Iniciativas Gubernamentales de uso de TIC a nivel internacional

TIC y Educación: el caso de Lituania

“La Estrategia y Programa de introducción de las TIC en la Educación Lituana” constituye el mapa de navegación de este país en materias de TIC4E⁹, el cual plantea a la base un conjunto de cuatro objetivos, a saber: (1) crear contenidos digitales para el aprendizaje digital, así como servicios educativos asociados, (2) mejorar la infraestructura TIC en establecimientos educacionales, (3) desarrollar una cultura de enseñanza-aprendizaje digital destinada a fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida, enfatizando el rol de mediador tecnológico de los docentes y (4) reformular la organización escolar y la gestión al interior de los establecimientos educacionales, enfatizando la eficiencia resultante de la incorporación de tecnologías para la gestión escolar.

⁶ Para el caso chileno, recordar el Programa de Fortalecimiento de la Estrategia de Desarrollo Digital de Chile (2006) financiado por el BID el cual abordaba la incorporación, fortalecimiento, uso y medición de impacto de TIC en los Ministerios de Educación, Economía, Salud, Trabajo y Subsecretaría de Telecomunicaciones entre otros.

⁷ En educación se utilizó los resultados de PISA 2009, para Salud el Informe Mundial de Salud (OMS, 2010). En el caso de la productividad se utilizó el ranking de GDP del FMI 2011 y para efectos de Gobierno, se ha utilizado el Informe de Transparencia Internacional 2011.

⁸ El proyecto seleccionado en el ámbito gobierno, emerge a partir de aislar la variable “**corrupción**”. Lo anterior, debido a los efectos de control ciudadano que las TIC posibilitan sobre las acciones del gobierno.

⁹ Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación

Como puede verse la incorporación de las TIC es una cuestión de orden transversal en el sector educativo Lituano, cubriendo los campos de infraestructura, curriculum, capital humano y servicios. Tal enfoque, emanado de una mirada de largo aliento, ha posibilitado el incremento en los niveles de escolaridad y la mejora de su desempeño en las pruebas internacionales, las que en comparación con Chile, lo ubican por sobre nuestro país en un rango entre 19 y 38 puntos, según las diferentes áreas evaluadas.

Complementariamente, Lituania ha centrado el proceso de fortalecimiento de capital humano a través de la implementación de servicios orientados a habilitar para procesos de “educación a lo largo de la vida” en el cual, las plataformas de trabajo educacional colaborativo¹⁰, así como las TIC en general juegan un papel preponderante.

Lituana posee una penetración de banda ancha del 18% (Tvaronavičius, 2011),
en comparación con el 10,7%¹¹ de nuestro país.

Salud y TIC: una buena práctica desde Australia

Establecido en 2003 el Centro Australiano de Investigaciones en e-salud (AEHRC *en inglés*), surge como una alianza entre el Gobierno de Queensland y el CSIRO¹² con los siguientes propósitos: (1) mejorar la prestación del servicio de salud tanto de Queensland como de Australia, (2) generar ingresos a través de la comercialización de productos y servicios de e-salud y (3) incrementar el conocimiento Australiano de e-salud.

En ese marco, AEHRC provee un conjunto de servicios que fortalecen la acción de los equipos médicos desplegados en terreno en la región de Queensland, quienes a través de medios tecnológicos reciben apoyo del referido Centro, en materias tales como procesamiento de datos e imágenes biomédicas, diagnósticos on-line y atención primaria a través de servicios de telefonía móvil.

A partir de la convergencia de una política pública en salud, integral y de largo plazo, disponibilidad de medios tecnológicos, existencia de infraestructura de telecomunicaciones adecuada, capital humano *ad hoc* y el vínculo investigación - medio, Australia exhibe los más altos estándares de gestión de salud y cobertura a nivel internacional, proporcionando soluciones efectivas ante situaciones médicas de alta complejidad, lo que sería impensado sin la existencia de medios digitales, habida cuenta de la geografía Australiana.

En el caso de esta experiencia, se demuestra con nitidez el valor que cobran las características de las tecnologías de información y comunicación al servicio de la mayor eficiencia e impacto de un servicio de utilidad pública, a saber: capacidad de almacenamiento, instantaneidad y ubicuidad de las redes (Loveless, 2007).

En Australia el 82% de los habitantes están suscritos a servicios de banda ancha móvil¹³.
En Chile, este servicio alcanza a sólo un 10,8% de la población¹⁴.

¹⁰ Para mayor información, ver Learning Management System

¹¹ Barómetro de Cisco System

¹² The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation

¹³ ICT Data and Statistics Division. Telecommunication Bureau - ITU

Singapore i2015: incrementando el crecimiento económico en Singapur

De acuerdo al Foro Económico Mundial, Singapur se ubica en la 2ª posición del ranking internacional de competitividad 2011 - 2012 (WEF, 2011), cuestión que a nadie puede sorprender al conocer la estrategia de desarrollo país, basada en: (1) un propicio ambiente para el desarrollo empresarial, (2) el incremento de la eficiencia del gobierno, **(3) mejoramiento sostenido de la infraestructura, (4) fortalecimiento del desarrollo tecnológico** y (5) aumento del nivel educacional de su población (Blomström, Kokko & Sjöholm, 2002).

En la misma línea, Singapur exhibió durante el 2011 un Producto Geográfico Bruto por un monto de US 299,642 millones de dólares (IMF, 2011), merced a cambios estructurales en su matriz económica, la cual sostenidamente ha migrado desde una economía de industrialización tardía hacia una economía basada en el conocimiento, por la vía de una intensiva tecnologización del sector productivo nacional (Blomström, Kokko & Sjöholm, 2002).

Entre los factores complementarios que han impulsado el desarrollo económico de Singapur se encuentra su vigorosa apertura a los mercados internacionales, proceso que encontró un fuerte aliado en el fortalecimiento de su infraestructura de telecomunicaciones que aportó a incrementar la eficiencia del sector exportador.

Lo anterior demandó la existencia de trabajadores con nuevas habilidades, capaces de vincularse con tecnologías digitales y en condiciones de incorporar valor agregado a los productos, valor basado en el conocimiento devenido de un sostenido progreso tecnológico, cuestión que resulta crucial para un crecimiento económico sustentable, esto, bajo la premisa de consolidar la Industria del siglo 21 de Singapur como un hub global, capaz de conectar economías del Asia- Pacífico con el resto del mundo.

El corolario de tal empresa ha sido el incremento de los puestos de trabajo en el área del desarrollo de software, telecomunicaciones y servicios asociados a las TIC, que sólo en el año 2008 significó la creación de 80,000 nuevos empleos (WEF, 2010).

Una mención especial en este ámbito lo merece el Programa de Adopción de Tecnología para la Micro y pequeña empresa (Infocomm@SME)¹⁵ del gobierno de Singapur cuyo plan de acción considera un proceso formativo en uso de TIC destinado a los emprendedores, la entrega de servicios y contenidos de e-business para apoyar la gestión de las micro y pequeñas empresas, así como la entrega de subsidios de conectividad para fortalecer estos emprendimientos.

De acuerdo al Banco Mundial, la banda ancha tiene un claro impacto en la productividad: en países con bajos o medios ingresos, un incremento del 10% en la penetración de banda ancha se correlaciona con un incremento de 1,4% en el producto interno bruto.

¹⁴ The Network. Cisco's Technology News Site. "Chile Loses Broadband Leadership in Latin America" en <newsroom.cisco.com>

¹⁵ Para mayor información, ver <http://www.ida.gov.sg>

E-gobierno como una estrategia para mejorar el vínculo con la ciudadanía: una mirada a la estrategia del Reino Unido

Definiendo al gobierno electrónico como el uso que el gobierno realiza de las TIC tanto para sus procesos de gestión interna como para actuar con los ciudadanos y otros gobiernos (Margetts, 2006), reportar someramente la experiencia que en esta materia tiene el Reino Unido cobra valor para nuestro país, debido al bajo nivel de corrupción que el país europeo exhibe, nivel equivalente al chileno¹⁶ y en el cual las TIC juegan un relevante papel como herramienta para contribuir a la transparencia.

En materia del gobierno electrónico, el esfuerzo del Reino Unido ha estado centrado en generar contenidos y servicios en línea para el uso de la población, de modo de fortalecer las dimensiones de transparencia e interactividad en la lógica de la relación G2C¹⁷.

Lo anterior se ha complementado con la generación de una métrica que permita medir el grado de usabilidad de contenidos y servicios por parte de la ciudadanía, cuestión que se ha rubricado con un significativo 25% de la población británica que ha indicado que interactúa con los servicios de e-gobierno “tan frecuentemente como puede hacerlo” (Margetts, 2006), habida cuenta de sus posibilidades de acceso a internet (OxIS, 2011).

No obstante lo anterior, en el Reporte 2011 del Oxford Internet Survey se muestra lo que podría entenderse como la expresión del nivel de saturación de los usuarios de internet, quienes inalterablemente desde el año 2007 se ha mantenido en el rango de 54% a 57% como usuarios de uno o más servicios de gobierno electrónico, los cuales en orden decreciente han sido: (1) información de servicios del gobierno central, (2) información de servicios locales, (3) información sobre escuelas y (4) pago de impuestos o servicios municipales (OxIS, 2011).

Finalmente, en términos de participación, el mismo reporte señala que el envío de solicitudes a la autoridad política, envío de mensajes de apoyo a una causa política y el contacto a un político, son las principales expresiones del e-participación por parte de los británicos durante el año 2011 (OxIS, 2011).

Como puede desprenderse de lo reportando en los cuatro casos, el uso de las TIC en aquellos contextos ha constituido una herramienta relevante al momento de fortalecer la calidad de la educación, mejorar los estándares de salud, aportar al crecimiento económico y contribuir al vínculo entre gobierno y sociedad. Sin embargo lo anterior, no es posible realizarlo sin el concurso de políticas intersectoriales, con múltiples actores, monitoreo de las iniciativas y un irrenunciable sentido democrático en los procesos de adopción de la tecnología, lo que podría enmarcarse en el concepto de desarrollo mediado por las tecnologías de información conocido como Desarrollo 2.0 (Heeks, 2010), el cual básicamente refiere a aquel desarrollo vinculado con el empoderamiento de comunidades de bajos ingresos, por medio del uso contextualizado e intensivo de TIC, herramientas que permiten canalizar y catalizar sus esfuerzos e ideas para concretar un desarrollo del cual son activos participantes y que tienen en las tecnologías sus principales recursos complementarios.

En efecto, hablar de Desarrollo 2.0, involucra asumir la Inclusión Digital como condición necesaria para alcanzar el desarrollo en la sociedad y la economía del Conocimiento.

¹⁶ Corruption Perceptions Index 2011 <cpi.transparency.org/cpi2011/results>

¹⁷ Acrónimo que significa Gobierno para Ciudadanía

c) Inclusión Digital: El estado de la cuestión a nivel nacional

Conceptualizar la Inclusión Digital en Chile ha sido de reciente data, pues este tema ha sido enfocado en los últimos 23 años desde la perspectiva del desarrollo digital con énfasis en la superación de la brecha de acceso.

En este marco, hablar de inclusión digital como parte de las políticas públicas nacionales, transita más por una lectura entrelíneas de agendas y estrategias digitales, que por declaraciones explícitas de los tomadores de decisiones o los diseñadores de políticas. Esto por la vereda de las políticas públicas, pues en el campo del tercer sector y de la industria, tanto la Academia de Telecentros (capítulo Chileno), como Intel® y Microsoft han declarado desde el 2009 la necesidad de avanzar hacia la constitución de procesos de inclusión digital en nuestro país, lo anterior, por medio de iniciativas como el Programa Intel Aprender.

No obstante lo anterior, si se ha de considerar este análisis entrelíneas de la inclusión digital en nuestro país, habría que señalar que desde la primera mitad de los 90', este concepto, sin ser enunciado explícitamente se desarrolló por medio de un conjunto de iniciativas que en plano de la educación, telecomunicaciones, gobierno y salud abordaron tanto el tema del acceso como el de desarrollo de competencias tecnológicas.

En el plano de la educación, la constitución del proyecto Enlaces, devenido en Programa Nacional de Informática Educativa y posteriormente en el Centro de Educación y Tecnología, generó condiciones de infraestructura, capital humano, curriculares, así como de servicios en establecimientos educacionales del país, que permitieron cerrar brecha digital en sectores urbanos y rurales del país e inclusive avanzar en el desarrollo de procesos de alfabetización digital tanto para la estudiantes y docentes, como para padres y apoderados.

En este orden de cosas, la institucionalización de Enlaces como Programa del Ministerio de Educación, aseguró presupuesto corriente para esta línea de desarrollo, la cual se ha mantenido constante en el presupuesto nacional en los últimos 20 años.

Desde el punto de vista de las Telecomunicaciones, el establecimiento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones avanzó desde la telefonía rural a la generación de condiciones de infraestructura que permitieran superar la brecha digital en su registro de acceso a las tecnologías de información y comunicaciones.

En ese campo, el desarrollo de sucesivas iniciativas de acceso público a las TIC, tales como la generación del Proyecto Piloto para el diseño e implementación de 5 Telecentros Comunitarios de Tecnologías de Información y Comunicación en La Araucanía, vino a desarrollar una primera iniciativa de acceso universal desde las políticas públicas en los primeros años del siglo actual. Huelga decir que esta iniciativa nació a partir de la alianza entre la Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Corporación de Fomento de la Producción a través de un instrumento FDI.

Desde el punto de vista de la gestión gubernamental, la constitución del Programa de Modernización del Estado se abocó a la generación de servicios de e-gobierno que permitieran acercar el gobierno a la ciudadanía, al tiempo de buscar una mayor eficiencia en su labor, abordando, por medio de sus acciones, una asignatura pendiente en lo público: la generación de servicios más allá de la infraestructura.

A través de sucesivos diseños se logró contar con no menos de 170 trámites en línea a disposición de cualquier usuario que pudiese conectarse a Internet.

Cabe señalar que estos servicios estaban en el plano tanto de Tesorería, Registro Civil, Educación como Fomento y otros, cubriendo tanto los ámbitos de información como transacción, lo que marca una evolución en materias de gobierno electrónico, avanzando desde una lógica de gobierno -> ciudadano (G2C) a una dinámica de comunicación recíproca.

Por su parte en el ámbito de la salud, la generación de la carretera 5D¹⁸, establecía la promesa de conectar centros hospitalarios de diferente complejidad a lo largo de todo el país, a través de lo cual se haría posible la generación de iniciativas de telemedicina, interconsultas y visitas virtuales para pacientes internos, cubriendo así demandas no sólo internas del sistema, sino avanzando en la descentralización de tomas de decisiones y en la generación de complementos a programas de vinculación entre hospital y entorno.

En este ámbito, la constitución del departamento de agenda digital en el Ministerio de Salud fue un esfuerzo orientado a institucionalizar una mirada socio-tecnológica sobre el tema del desarrollo digital en el sector salud, lo que se tradujo, complementariamente, en el fortalecimiento de los equipos tecnológicos al interior de los Servicios de Salud del país, así como la generación de iniciativas como la ficha clínica, la receta electrónica y el sistema centralizado a nivel hospitalario de la gestión de camas.

Adicionalmente, los esfuerzos para trazar una hoja de ruta estratégica en materias de Desarrollo Digital, se han movido desde las iniciativas a la generación de proyectos sectoriales hacia agendas digitales que como la recientemente publicada, aborda entre sus ejes estratégicos la Conectividad y la Inclusión Digital.

Como puede verse, la historia de los últimos 23 años en materias de inclusión digital, se ha caracterizado por una gestión orgánicamente débil vía la ejecución de un conjunto de proyectos sectoriales, donde ha faltado la necesaria integración entre los diversos sectores al interior del Estado, de modo de poder hablar de un genuino proceso de Inclusión Digital imbricado en las políticas públicas como una cuestión transversal.

Al finalizar esta sección, cabe mencionar el estado de situación país hoy en día, sobre la base de The Global Information Technology Report 2013 (Bilbao-Osorio et. al, 2013). En este documento, publicado en Abril recién pasado, se indica el sostenido avance de nuestro país en términos del índice de readiness 2013, el cual comparado con la situación 2012, sitúa a Chile en la ubicación 34 en este ranking de 142 países, avanzada desde la posición 39 (2012), estableciendo un claro liderazgo en Latinoamérica y el Caribe, teniendo una preparación para participar de la Sociedad del Conocimiento similar al resto de los países de la OECD, superior al bloque BRIC¹⁹ y coherente con la posición que el país exhibe en materia de Índice de Desarrollo Humano.

Por lo anterior, es posible establecer de manera casuística, la correlación directa que existiría entre participación en la Sociedad del Conocimiento y Desarrollo Humano, ambos conceptos a los cuales se vincula la Inclusión Digital.

¹⁸ 5D es la sigla con la que se conoce la carretera digital, con lo que se parafrasea la carretera vial que recorre nuestro país y que recibe el nombre de carretera 5 Norte-Sur

¹⁹ Bloque de países formado por Brasil, Rusia, India y China

1. OBJETIVOS DE LA ASESORÍA

1.1 Objetivo General

“Generar y aplicar un modelo de inclusión digital a diferentes áreas sociales y económicas del país, en el marco del proyecto de Telecentros, del programa “Quiero Mi Barrio”, el que para efectos de esta asesoría estará focalizado en el fortalecimiento de la gestión de emprendedores con diferentes niveles de capital informacional, en el marco del proceso de desarrollo digital de Chile”²⁰

1.2 Objetivos Específicos

1. Realizar una definición teórica y conceptual que sustente la generación de este modelo
2. Diseñar un modelo de inclusión digital, indicando sus variables intervinientes
3. Aplicar el modelo al ámbito del emprendimiento a partir de un proyecto piloto
4. Realizar seguimiento a la aplicación del modelo y medición de resultados en el ámbito del emprendimiento
5. Sistematizar y concluir respecto de la generación del modelo a partir de los resultados obtenidos en su aplicación y las observaciones de paneles de expertos en estas materias

1.3 Etapas

1. Etapa “**Diseño**”, tiene como **propósitos**: (a) definir el marco teórico del modelo y el perfil del emprendedor, (b) diseñar una versión preliminar del modelo para su pilotaje, incluyendo un manual para su operación, (c) elaborar un diseño metodológico para el testeo del modelo y (d) seleccionar un muestra de emprendedores para pilotar;
2. Etapa “**Implementación/Seguimiento & Monitoreo**”, tiene como **objetivos**: (a) implementar el modelo de inclusión digital a nivel de pilotaje y (b) realizar el seguimiento y monitoreo de la implementación;
3. Etapa “**Recolección y Análisis de Datos**”, **busca**: (a) conocer el estado de situación del proceso de inclusión digital en e-emprendedores ex – ante y ex post de la implementación del modelo, (b) sistematizar la experiencia de formación como e-emprendedor y (c) conocer opiniones sobre el funcionamiento del modelo, y
4. Etapa “**Difusión de los Resultados, Validación & Ajustes al Modelo**”, tiene como **finalidades**: (a) socializar el reporte preliminar de la implementación del modelo, (b) validar y revisar el modelo, (c) incorporar ajustes al modelo y (d) entregar la versión final del modelo de inclusión digital con énfasis en e-emprendimiento.

²⁰ Extraído del ORD 6375/GFDT N°261 que norma el desarrollo de esta asesoría.

1.4 Productos comprometidos

ETAPAS	PRODUCTO ASOCIADO
1ª Etapa: “Diseño”	Modelo de Inclusión Digital: Manual para Implementación (versión preliminar)
2ª Etapa: “Implementación/Seguimiento & Monitoreo”	1. Plan de Formación para e-emprendedores 2. Rutinas de acompañamiento para e-emprendedores
3ª Etapa “Recolección y Análisis de Datos”	Reporte de Implementación del Modelo de Inclusión Digital
4ª Etapa “Difusión de los Resultados, Validación & Ajustes al Modelo”	Modelo de Inclusión Digital: Manual para Implementación (versión final)

Tabla 2. Etapas de la Asesoría y Productos vinculados

2. MARCO CONCEPTUAL DEL MODELO DE INCLUSIÓN DIGITAL

2.1 Revisión de la literatura sobre Modelo de Inclusión Digital

Inclusión digital corresponde al proceso de utilización de las TIC de forma contextualizada, con el propósito de mejorar tanto la calidad vida de las personas, como incrementar sus oportunidades de desarrollo (Connected Communities, 2009). Asimismo, a través de la inclusión digital se promueve el uso de las TIC para superar la exclusión social y mejorar la situación económica, la calidad de vida, la participación y la cohesión social (EU, 2009).

Como puede apreciarse, inclusión digital involucra un concepto multidimensional el cual se funda en dimensiones de infraestructura (tecnología y redes), habilidades TIC básicas, así como contenidos y servicios en línea. En síntesis, inclusión digital tiene como principal objetivo la reducción tanto de la brecha digital como de la exclusión social (DIT, 2009; FutureLab, 2009).

Así como inclusión digital es un concepto complejo y multidimensional, para efectos de este ensayo brecha digital se revela como una cuestión igualmente compleja, superando lo meramente tecnológico característico de las definiciones tradicionales en las cuales ésta era presentada como un estado de acceso o no acceso de los sujetos a las TIC (Serrano & Martínez, 2003; NTIA, 2000).

La nueva noción de brecha digital, se funda en la conceptualización realizada por Selwyn (Selwyn, 2004), cuyas etapas y descripciones asociadas, se señalan en la siguiente tabla:

ETAPAS DE LA BRECHA DIGITAL	DESCRIPCIÓN
Acceso formal o teórico a las TIC y contenidos	“Provisión formal de TIC en el hogar, comunidad y lugares de trabajo, las cuales teóricamente están disponibles para su uso individual”
Acceso efectivo a las TIC y contenidos	“Provisión de TIC en el hogar, comunidad y lugares de trabajo, la cual los individuos sienten que son capaces de utilizar”
Uso de TIC	“Cualquier tipo de contacto con TIC. Puede o no ser un uso significativo y puede o no acarrear consecuencias a mediano o largo plazo”
Apropiación de las TIC y contenidos	“Uso significativo de las TIC. El usuario ejerce un grado de control sobre TIC y el contenido. El uso puede ser considerado útil, fructífero y significativo, en cuanto tiene relevancia para el individuo”
Resultados reales y percibidos	“Consecuencias inmediatas y de corto plazo del uso de TIC”
Consecuencias reales y percibidas	“Consecuencias de mediano y largo plazo del uso de TIC en términos de participación en la sociedad. Podría ser visto en términos de actividades: productivas, políticas, sociales, consumo y de ahorro”

Tabla 3. Etapas de la brecha digital (adaptación desde Selwyn 2004: 352)

Definidos los términos de inclusión y brecha digital, otro concepto emerge en este ensayo en cuanto instrumento que permite superar la brecha digital: este es apropiación social de las tecnologías de información y comunicación (ASTIC).

Este concepto surge como una expresión digital de lo citado por Harvey, Marschall & Taylor (Harvey, 2007; Marshall & Taylor, 2006) en cuanto que la apropiación social de TIC considera que las propias comunidades o individuos adaptan las tecnologías a sus propias necesidades, más allá que sean las comunidades quienes adapten sus estilos de vida a las tecnologías (O'Farrell, 2001 citado en Michiels, S. & Van Crowder, L., 2001).

Complementariamente, como lo mencionara Smile (Smile, 1991 citado en Michiels & Van Crowder, 2001) las tecnologías son más que computadores, son la combinación de conocimiento, técnicas y conceptos (es organización, procesos y gente). De allí que (sic), el contexto cultural, histórico y organizativo en el cual la tecnología es desarrollada y aplicada, es la clave para el éxito o fracaso de los procesos de apropiación social de TIC.

En la siguiente sección se expondrá una revisión de iniciativas de inclusión digital tanto a nivel nacional como mundial, la cuales abarcan aspectos de acceso universal, desarrollo de capital humano en TIC, así como servicios y contenidos para los ciudadanos.

Inclusión Digital: reporte de algunas experiencias en Chile, Dinamarca y Brasil

Lejos de intentar una presentación acabada del tema, en esta sección se reportan algunas experiencias de inclusión digital a modo de antecedentes para la formulación de una propuesta, teniendo como elemento común su vínculo con un proyecto territorial. Los ejemplos a reportar son:

- a) "Red de Información Comunitaria de La Araucanía", La Araucanía, Chile.
- b) "Aprender más acerca de TIC". Campaña Nacional de Alfabetización Digital de Dinamarca²¹
- c) "Sao Paulo Ciudad Digital", Brasil²²

²¹ www.it-formidler.dk

²² www.capital.sp.gov.br

a) Red de Información Comunitaria de La Araucanía



Esta red de Telecentros Comunitarios, es un esfuerzo de inclusión digital desarrollado en veintitrés comunas de la región de La Araucanía sobre la base de la implementación, operación, seguimiento y monitoreo de Telecentros ubicados en sedes comunitarias, bibliotecas, escuelas y edificios municipales (Garrido, R et.al; 2005).

Figura 1. Logo Red de Información Comunitaria

Liderado por la Universidad de La Frontera, esta iniciativa se inició en 1997 a través de un proyecto financiado por el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología²³ la cual se vio potenciada a través de esfuerzos multisectoriales (sector público, privado y tercer sector), los cuales contribuyeron con recursos tecnológicos, financieros, y humanos para la ejecución de esta iniciativa pionera en el campo de la superación de la brecha digital (Carvin & Surman, 2006).

Esta red de acceso a las TIC, tenía como parte de su modelo global de implementación, sub-modelos de capacitación, provisión de servicios e información²⁴, sustentabilidad y difusión, cuya vinculación sinérgica aportaba al desarrollo armonioso de la iniciativa (Hepp & Garrido, 2005).

A partir del Telecentro Comunitario, cuya administración estaba a cargo de un operador, se generaban una serie de dinámicas sociales, tales como reuniones, capacitaciones, acceso a información y producción de contenidos locales, superando la visión tradicional de un Telecentro caracterizado sólo como un punto de acceso a las TIC.

Desde el punto de vista de la formación de capital humano, el uso pertinente de las TIC supuso un proceso de formación permanente e incremental con foco en el operador del Telecentro y las comunidades, privilegiándose en este último caso, aquellos grupos fuera del sistema de educación formal, en el entendido que las iniciativas implementados desde la red educacional Enlaces, tenían como foco directo de capacitación los docentes e indirectamente impactaban sobre los estudiantes (Garrido et.al; 2005).

Por medio de una metodología diseñada por el equipo de la Universidad de La Frontera, tanto el operador como los profesionales de la universidad, implementaban constantes iniciativas de vinculación con autoridades locales, organizaciones de la sociedad civil (territoriales y funcionales), de modo de ir colocando mayor densidad a la existente red social sobre la cual se había implementado el Telecentro. Esto era reconocido como la base para el proceso de sustentabilidad social, en cuanto complemento al modelo de negocios con que contaba cada uno de los Telecentros Comunitarios.

²³ FONDECYT

²⁴ Una de las iniciativas pioneras de la Red de Información Comunitaria de e-democracia, fue la difusión de las actas de los concejos municipales a través de internet, una práctica habitual hoy en día, no obstante en la década del 90' esta era una acción novedosa, ya que se socializaba con la comunidad, información a la que sólo se accedía participando presencialmente en las reuniones.

b) “Aprender Más acerca de TIC”. Campaña Nacional de Alfabetización Digital de Dinamarca

La iniciativa Danesa “Aprender Más cerca de TIC”, originada en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, tiene como propósito central la mejora en las competencias y habilidades TIC de los ciudadanos daneses, por la vía de cursos avanzados de manejo de herramientas tecnológicas.

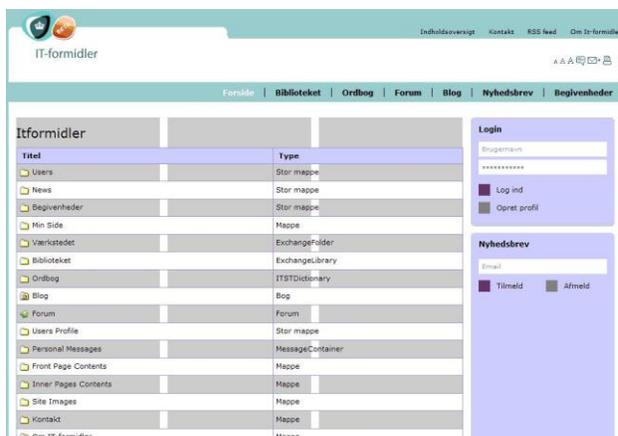


Figura 2. Página principal iniciativa “Aprender Más Cerca de TIC”

A partir de una alianza multisectorial, público – privado – tercer sector y con alcance local²⁵, regional y nacional, “Aprender Más acerca de TIC”, involucra la generación de un cuerpo de docentes-TIC, quienes previamente formados en aspectos pedagógicos constituyen una red nacional fuera del sistema educacional formal, teniendo a su cargo la implementación de la Campaña a nivel regional. Estos docentes –TIC llevan a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje en organizaciones tanto del sector público como privado, quienes tiene a su cargo.

Tecnológicamente, los puntos de acceso a internet destinados para realizar el proceso formativo son bibliotecas públicas y centros de servicios ciudadanos.

En la difusión de la Campaña, convergen programas de televisión, avisos radiales, etc. Desde el punto de vista de los materiales didácticos, éstos son producidos por el gobierno y pueden ser descargados del sitio web de la Campaña²⁶.

Las principales lecciones aprendidas a partir de la implementación de la Campaña son las siguientes:

a) Reconocer la importancia del conocimiento de las organizaciones participantes, en torno a las necesidades de los grupos hacia los cuales se focaliza la campaña, de modo de usar este conocimiento para asegurar un proyecto coherente con las necesidades reales de estos grupos.

²⁵ Entiéndase ámbito local o municipal

²⁶ Ver url señalada en la referencia 19

b) Fuerte liderazgo del sector gubernamental en orden a mantener la cohesión de los diversos actores de la Campaña, así como no perder de vista el objetivo de la iniciativa.

c) Valoración de los conocimientos que poseen aquellos a quienes se dirige la Campaña, en cuanto insumo para el desarrollo de contenidos y estrategias de enseñanza-aprendizaje pertinentes, de modo de responder a sus desafíos y expectativas

c) Sao Paulo Ciudad Digital



Considerada por Convergencia Research²⁷ entre las veinticinco ciudades latinoamericanas con un mayor nivel de inclusión digital dentro de una muestra de ciento cincuenta urbes, Sao Paulo exhibe complementariamente a esta posición de liderazgo regional durante el 2009, el Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales en su categoría e-inclusión²⁸.

Figura 3. Portal de la Ciudad de Sao Paulo

Ambos galardones no son casuales, toda vez que Sao Paulo se ha transformado paulatinamente en un paradigma de la inclusión digital por la vía de diseñar e implementar una estrategia de desarrollo digital apoyada en tres pilares: acceso a TIC, capacitación en recursos digitales, así como servicios y contenidos.

En lo que respecta al acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación, Sao Paulo ha realizado sistemáticos esfuerzos para ampliar su red de acceso universal a las TIC, confluyendo en esta solución la existencia de Telecentros Comunitarios así como redes inalámbricas gratuitas a lo largo del territorio.

El proceso de formación en habilidades TIC para la población paulista, forma parte del proceso global de inclusión digital de la ciudad, a partir de un conjunto incremental de cursos accesibles desde los Telecentros Comunitarios²⁹. Lo anterior se complementa con talleres de investigación en internet, arte digital y fabricación/reciclaje de computadores, todas actividades desarrollados en los propios Telecentros.

Finalmente, en el ámbito de servicios y contenidos, Sao Paulo ha avanzado en las diversas etapas del gobierno electrónico, desde el nivel de difusión informativa hasta el nivel de transacción, lo que se aprecia en el portal de la ciudad, así como en las áreas de educación, e-salud y seguridad digital.

²⁷ www.ciudadesdigitales.convergencia.com

²⁸ www.iberomunicipios.org/premio

²⁹ www.projetofabrica.com.br/cibernarium/espanhol/cibernarium/

En estas tres áreas, Sao Paulo exhibe diversos esfuerzos de inclusión digital: educación, una amplia plataforma de cursos vía modalidad e-learning disponible para educadores y alumnos; e-salud: interconexión de centros de salud e historial clínico en línea. En el caso de seguridad digital, los servicios de utilidad pública (bomberos y policía municipal) se encuentran interconectados, lo que se complementa con la posibilidad de denunciar siniestros que estén en ocurrencia.

Todo lo anterior, enfatiza el incremento en el nivel de interacción permanente entre gobierno local <-> ciudadano, lo que es propio de las iniciativas de ciudades digitales más avanzadas (Bermúdez & Araos, 2004).

Como se puede concluir, la convergencia de visiones en torno a desarrollo local y desarrollo digital, es una práctica que se verá ampliada o contraída, de acuerdo a la posición que tenga en el diseño de un plan de desarrollo la noción de inclusión digital.

2.2 Ciclo de Vida de las iniciativas de Inclusión Digital: origen, implementación y medición

Para efectos del Modelo de Inclusión Digital que se expone a continuación, el equipo a cargo de la elaboración de este documento en conjunto con la Subsecretaría de Telecomunicaciones ha acuñado la siguiente definición sobre Inclusión Digital:

“Proceso socio-cognitivo-conductual de una persona o comunidad, quien en contacto con condiciones objetivas, tiene la posibilidad de superar la brecha digital y optar por mejorar su calidad de vida, a través del uso contextualizado de las Tecnologías de Información y Comunicación

El proceso descrito genera un cambio cultural, lo que redundará en la modificación y eventualmente la generación de nuevas prácticas de personas o comunidades, por la vía de la apropiación social de las TIC”

Tal definición, si bien ha sido diseñado *ex profeso* en el marco de esta asesoría, recoge un conjunto de aproximaciones teóricas tal como se señala en la sección de Estado del Arte y del mismo modo encuentra en los siguientes planteamientos y autores su base de sustentación:

- i. Asume la noción de cambio cognitivo, el cual tiene efectos sobre conductas y prácticas de personas y comunidades, particularmente por medio de la acción colectiva y mediada por un artefacto (Vygotsky, 1978; Engeström, 1999), de modo que en la práctica es posible actuar sobre la cognición para potenciar emprendimientos a través del uso de dispositivos tales como computadores e internet.
- ii. Declara la existencia de condiciones objetivas como base para la Inclusión Digital (e-Readiness & Heeks, 1999, 2010 b), es posible configurar un entorno propicio para la inclusión digital con infraestructura ad-hoc
- iii. Adscribe una noción actual de brecha digital, cuya superación impacta diversas áreas de la sociedad (Selwyn, 2004; Warschauer, 2004), superar brecha digital tiene efectos sobre desarrollo humano y crecimiento económico (IADB, 2013)
- iv. Releva la noción de uso contextualizado y social de las TIC, la pertinencia en el uso de TIC incrementa los niveles de apropiación tecnológica, lo que redundará en la consecución de sus objetivos

Si bien la generación de procesos de Inclusión Digital a nivel de proyectos acotados tendrá sus especificidades en términos de énfasis e implementación, a la luz del desarrollo de este estudio es posible delinear un cierto ciclo de vida de las iniciativas de inclusión digital, ciclo en que se detectan cuatro momentos: (1^{er}) origen, (2^o) implementación, (3^o) medición y (4^o) retroalimentación y ajustes.

En lo que respecta al momento del origen, este tiene como propósito delinear los objetivos de la iniciativa, detectando su congruencia con la definición a la que se adscribe sobre inclusión digital. Adicionalmente, en este momento deben establecerse definiciones tales como el ámbito social o económico en que se intervendrá, grupo objetivo, muestra y alcances del proceso de intervención. Asimismo se deben revisar tanto los materiales con que se cuentan para el proceso formativo a objeto de ajustarlos o directamente generar otro diseño instruccional.

A una similar situación de análisis debe ser sometido el diseño metodológico para medir la inclusión digital, revisando las componentes del modelo, las variables y los indicadores, de modo de otorgar las ponderaciones que se definan según el o los propósitos determinados por los tomadores de decisiones.

Por su parte, en el momento de implementación, se procede a ejecutar el plan de intervención en los grupos objetivos definidos, por lo cual se requiere operacionalizar los procesos de formación así como el diseño metodológico.

Durante el momento de implementación hay un necesario traslape con el momento de medición, pues es en éste en cual se expresa el levantamiento de la línea base previamente al proceso formativo (medición ex - ante).

No obstante lo anterior, el momento de medición propiamente tal se caracteriza por el levantamiento de la segunda medición (ex - post), así como la utilización de herramientas de corte investigación-acción o propias del análisis social, como por ejemplo Cambio Más Significativo.

A partir de la toma de estos datos, su sistematización, procesamiento y análisis, el equipo interventor contará con los datos y evidencia que le permitirán fijar el logro de los propósitos definidos, así como realizar ajustes que se consideren necesarios para el perfeccionamiento del proceso de Inclusión Digital.

Basado en lo anterior es que se inaugura el momento de la retroalimentación, en el cual deben intervenir, tanto el equipo implementador, como aquel a cargo del diseño de la iniciativa.

Este momento tiene características de recursividad, dialogal y colaborativo, en cuanto condiciones necesarias para el perfeccionamiento de la iniciativa de inclusión digital.

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

En esta sección se describen las actividades desarrolladas en cada una de las etapas, a partir de responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles fueron las actividades?, enunciando el título de la actividad y las acciones asociadas para cumplir la actividad
- ¿Cómo se llevaron a cabo?, por medio de una somera descripción de cada una (contenido de la acción, tiempo, lugar y medios si corresponde)

3.1 Etapa de "Diseño"

ACTIVIDAD	ACCIONES ASOCIADAS
Definición del Perfil del Emprendedor Nacional	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de Literatura Nacional e Internacional - Reuniones con informantes claves: emprendedores y miembros de incubadoras de negocios. - Presentación de propuesta de definición a SUBTEL - Discusión con contraparte SUBTEL - Consolidación de la definición
Diseño del Modelo de Inclusión Digital	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de Inclusión Digital - Identificación de Variables Intervinientes - Definición de Objetivos de Impacto en el Emprendimiento - Definición de Metodología de Operación - Definición de Manual para Operación del Modelo de Inclusión Digital³⁰ - Elaboración del Diseño Metodológico para el Testeo del Modelo de Inclusión Digital³¹

Tabla 4. Actividades y acciones asociadas a la Etapa de Diseño

En cuanto a la actividad: Definición del Perfil del Emprendedor Nacional se logró precisar la siguiente conceptualización: el emprendedor nacional es un sujeto capaz de detectar oportunidades en el entorno, poseedor de habilidades comunicacionales, proactivo, capaz de administrar positivamente el fracaso, persistente, con capacidad de gestión, conocedor de sus habilidades y deficiencias, resolutivo, a la vez que eficiente, innovador y creativo.

³⁰ Ver Anexo 8.4 para conocer el contenido del Manual

³¹ Ver Anexos 8.6 y 8.7 para revisar el diseño metodológico y ejemplos de indicadores asociados a las variables por componentes

Arribar a esta conceptualización involucró un mes de trabajo, entre la revisión de literatura³² y el levantamiento de datos desde fuentes primarias, así como las reuniones de discusión entre equipo asesor y contraparte.

Por su parte, la actividad Diseño del Modelo de Inclusión Digital consideró la definición del concepto de Inclusión Digital a saber: un

“Estado socio-cognitivo de una persona o comunidad, quien en contacto con condiciones objetivas, tiene la posibilidad de superar la brecha digital y optar por mejorar su calidad de vida, a través del uso contextualizado de las Tecnologías de Información y Comunicación”.

Complementariamente se identificaron las variables intervinientes en la inclusión digital a partir de la definición de los componentes del Modelo:

COMPONENTE	DEFINICION OPERACIONAL
Infraestructura TIC	“Oferta de TIC que disponen los sectores público y privado para los ciudadanos”
Servicios de Gobierno electrónico	“Aplicaciones, información, servicios, trámites e instancias de participación, que se puedan realizar desde un sitio web gubernamental (ministerios o municipios)”
Contenidos	“Información y conocimiento producido y/o divulgado a través de la red (por la ciudadanía), el cual puede ser además, consumido por cualquier usuario”
Capital Informativo	“Posesión de competencias digitales, habilidades instrumentales y capacidades para buscar y aplicar información que poseen tanto ciudadanos como funcionarios públicos”

Tabla 5. Componentes del Modelo de Inclusión Digital y definiciones operacionales

³² Un texto base para elaborar esta conceptualización fue el Global Entrepreneurship Monitoring (2010)

Sobre la base de la definición de los componentes del modelo, se determinaron variables³³ para cada uno de ellos así como el/los instrumentos que permiten medir las variables. Esta trilogía se describe en la tabla siguiente, desagregadas según componentes:

COMPONENTE	VARIABLES	INSTRUMENTO PARA MEDIR LA VARIABLE
“Infraestructura TIC”	Tipo de acceso	I. Lista de chequeo
	• Público	II. Survey
	• Privado	III. Encuesta CASEN
	• Pagado por el usuario	IV. Encuesta SIMCE Digital
	• No pagado por el usuario	V. Encuesta CASEN
		VI. Encuesta CASEN / CENSO
		VII. Survey realizado por empresas de Telecomunicaciones

Tabla 6. Componente “Infraestructura TIC”: variables e instrumentos para su medición

COMPONENTE	VARIABLE	INSTRUMENTO PARA MEDIR LA VARIABLE
“Servicios de Gobierno Electrónico”	Tipo de servicio	
	• Información	Lista de chequeo con rúbrica
	• Transacción 1	
	• Transacción 2	
	• E-democracia	

Tabla 7. Componente “Servicios de Gobierno Electrónico”: variables e instrumentos para su medición

COMPONENTE	VARIABLES	INSTRUMENTO PARA MEDIR LAS VARIABLES
“Contenidos”	Producción de contenidos (produce/no produce)	I. Survey
	Consumo de contenidos (consume/no consume)	II. Lista de chequeo con rúbrica
	Distribución de contenidos	

Tabla 8. Componente “Contenidos”: variables e instrumentos para su medición

³³ Ejemplo de indicadores relacionados a estas variables se encuentran en el Anexo 8.6

La identificación de las variables se determinó a partir de la propuesta del equipo asesor, sobre la base de analizar cada uno de los componentes desde el punto de vista de los elementos que permiten caracterizarlos en cuanto eslabón para el logro de la inclusión digital, cuestión que se efectuó en primer lugar en términos cualitativos (acceso), para aislar los elementos principales y posteriormente traducirlos en una expresión cuantitativa (cantidad de computadores conectados).

Por su parte, el listado de los instrumentos para el tratamiento de las variables surge a partir de una selección ad hoc entre las clásicas herramientas de recolección de datos de orden cuantitativo, que permite recolectar una cifra x asociada a la respectiva variable.

COMPONENTE	VARIABLE	INSTRUMENTO PARA MEDIR LA VARIABLE
"Capital Informativo"	acceso y tenencia de recursos digitales	
	usos de recursos digitales	
	habilidades básicas de recursos digitales	I. Survey
	capacidades de búsqueda de información	II. Lista de chequeo con rúbrica
	percepción de seguridad y comodidad	III. Escala Likert para medir percepción
	vía el uso de dispositivos móviles	

Tabla 9. Componente "Capital Informativo": variables e instrumentos para su medición

En lo que respecta a la definición de los objetivos de impacto en el Emprendimiento, éstos se encuentran asociados a aquello que, desde el punto de vista de la inclusión digital, se desea conocer y por lo tanto se construyen sintonizando el peso que las diferentes componentes del modelo de inclusión digital tienen en el desarrollo de un emprendedor digital, reconociendo a este último como la versión empoderada digitalmente, del emprendedor, cuyo perfil nacional previamente se ha definido.

Tal proceso de definición de objetivos, se llevó a cabo a partir de reuniones de co-construcción y análisis entre el equipo asesor y la contraparte, en las cuales éstos se fueron refinando sobre la base de una propuesta realizada por el equipo y sucesivas iteraciones.

En relación a la metodología de operación **para la medición del modelo**, no obstante ésta se explica in extenso en el Anexo 8.6 “Diseño Metodológico para Medir el Modelo de Inclusión Digital en Emprendedores de las Regiones de La Araucanía, Maule y Metropolitana”, ésta considera las siguientes actividades:

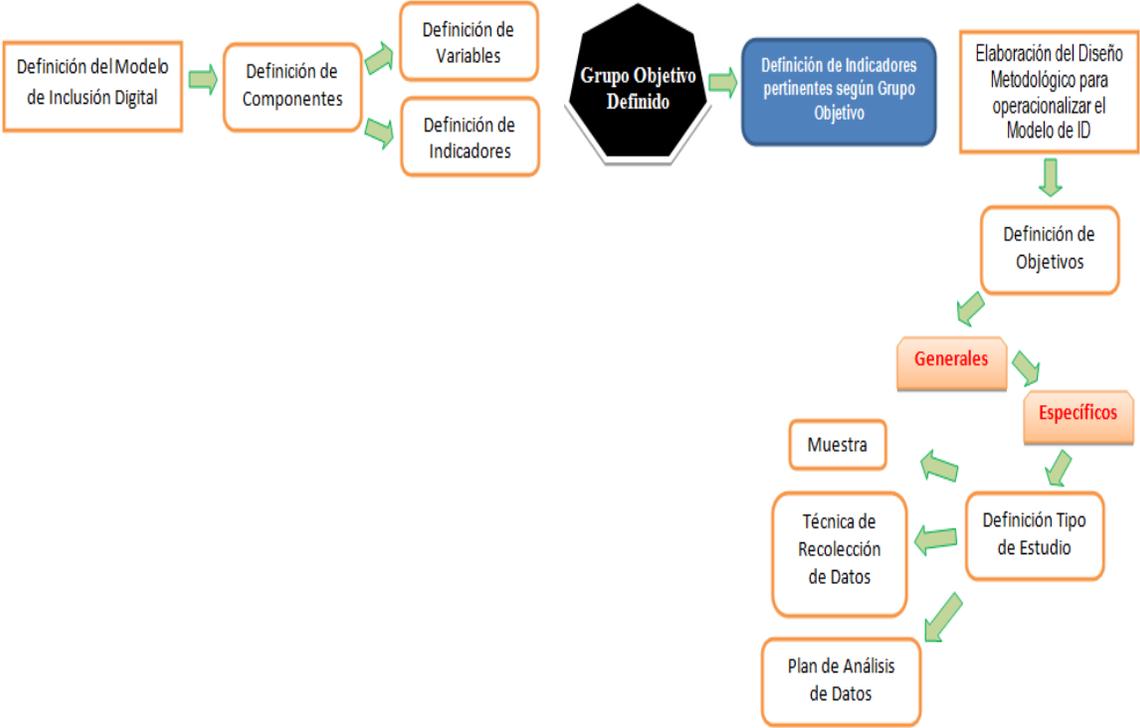


Figura 4. Actividades asociadas a la Medición de la Implementación del Modelo de Inclusión Digital

En el aspecto de metodología, una de las áreas de mayor sensibilidad es la relacionada con la selección de la muestra, pues en este caso su definición se orientó a tener la mayor representatividad posible a partir del cruce de cuatro variables: (1) género: buscando representación de hombres y mujeres; (2) territorialidad: cubriendo zonas del centro y sur del país; (3) ámbito de emprendimiento: abarcando diversas áreas desde servicios a manufactura y (4) tipo de punto de acceso al que asiste como usuario de recursos tecnológicos: incluyendo puntos de acceso tanto públicos (iniciativas promovidas por el gobierno) como privados (cibercafés).

Lo anterior, si bien no entrega una representatividad estadística por tratarse de tres casos en un universo de más de 2.500 puntos de acceso a nivel nacional, permite cubrir una amplia gama de configuraciones de emprendedores usuarios de acceso a tecnologías de información y comunicación.

Basado en esto, los alcances de la muestra y los resultados derivados de la operación sobre ella, permiten delinear un estado de situación sobre el uso de tecnologías de información y comunicación por parte de emprendedores, el cual es extrapolable a tres realidades observadas: emprendedores usuarios de un cibercafé, emprendedores usuarios de bibliotecas públicas y emprendedores usuarios de telecentros.

Para la elaboración de generalizaciones más allá de los casos particulares, se requeriría un estudio que considere un mayor número de casos y necesariamente mayor distancia temporal entre las mediciones de emprendimiento.

Finalmente, durante la etapa de diseño se elaboró el diagrama de operación del modelo de inclusión digital, el cual se presenta a continuación

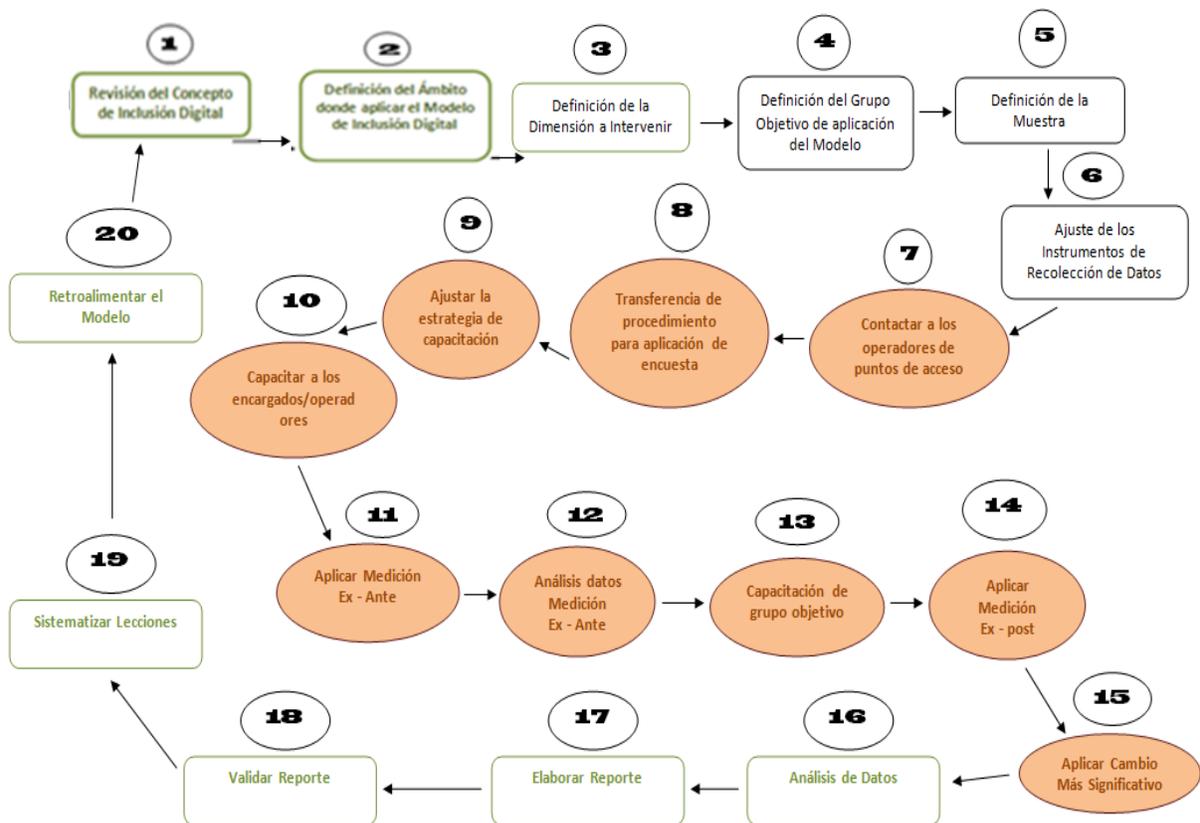


Figura 5. Actividades asociadas a la Medición de la Implementación del Modelo de Inclusión Digital

3.2 Etapa de “Implementación / Seguimiento & Monitoreo”

ACTIVIDAD	ACCIONES ASOCIADAS
Implementación del Piloto del Modelo de Inclusión Digital	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución del Programa de Formación emprendimiento digital - Ejecución del Plan “Fortalecer Emprendimientos a través del Modelo de Inclusión Digital” - Asesoramiento Virtual para e-emprendedores³⁴
Seguimiento & Monitoreo de la Implementación del Modelo de Inclusión Digital	<ul style="list-style-type: none"> - Acompañamiento virtual/presencial a la implementación del Modelo³⁵

Tabla 10. Actividades y acciones asociadas a la Etapa de Implementación / Seguimiento & Monitoreo

El programa de formación emprendimiento digital se implementó por medio de un ciclo de cinco talleres de trabajo con un número variable entre seis y ocho asistentes, los cuales fueron convocados por los operadores /administradores de los puntos de acceso, en atención a los requerimientos planteados desde el equipo asesor.

Cabe señalar que los materiales del proceso formativo son una sucesión de presentaciones con contenidos y rutinas de ejercicios, los cuales eran dirigidos por los operadores/administradores o excepcionalmente, como en el caso del cibercafé de la región metropolitana, por un profesional miembro del equipo asesor.

Las bases pedagógicas para el proceso educativo se posicionan en tres pilares:

- I. “Pedagogía Problémica”, es decir, los participantes se enfrentan a ejercicios contextualizados a la realidad de cada uno de los miembros del grupo objetivo, de modo que el proceso educativo le resulte pertinente y se avance hacia procesos de aprendizajes significativo;
- II. “Aprender Haciendo”, en cuanto los contenidos son eminentemente prácticos desechando la lógica del aprendizaje memorístico mecánico y avanzando hacia un aprendizaje en el hacer, de modo que el aprender emerge a partir de la propia acción de los sujetos, y
- III. “La Acción Educativa Mediada”, el proceso educativo considera la mediación pedagógica por parte del operador/administrador del punto de acceso, quien actúa como facilitador, generando un ambiente propicio para la concreción del proceso, planteando contenidos, describiendo las rutinas pedagógicas y resolviendo eventuales dudas por parte de los participantes en el proceso formativo.

³⁴ Dado el breve período que involucró la fase de implementación, las acciones de asesoramiento virtual para e-emprendedores, así como el acompañamiento fueron realizadas de manera presencial en el marco de las visitas que el equipo de asesores realizó a cada uno de los puntos de acceso, instancias en que se reunió con los emprendedores que participaron del programa de formación.

³⁵ Idem

Adicionalmente, debe relevarse el hecho que el curriculum que subyace al proceso formativo, tributa en cada uno de los talleres a un aspecto del proceso de inclusión digital, dada la naturaleza del tipo del contenido, sea éste conceptual, procedimental o actitudinal. Para mayor información sobre este punto, revisar Anexo 8.2 “Curriculum Programa de Formación TIC para Comunidades

Finalmente, el dossier de materiales del programa de formación, puede ser consultado en el Anexo 8.3 de este documento.

En lo que respecta a la ejecución del plan “Fortalecer Emprendimientos a través del Modelo de Inclusión Digital”, éste se llevó a cabo por cada uno de los emprendedores que participaron del proceso formativo, quienes aplicaron en sus respectivos emprendimientos, según su necesidad, los aprendizajes logrados en el proceso formativo.

Tales aprendizajes y su aplicación a los contextos de emprendimiento, pueden ser analizados en el Anexo 8.11, correspondiente al “Cambio Más Significativo”.

3.3 Etapa de “Recolección & Análisis de Datos”

ACTIVIDAD	ACCIONES ASOCIADAS
1ª Medición de la línea base de e-emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia, a los operadores/administradores, del protocolo para la administración de la encuesta on-line para emprendedores - Completación de encuesta por emprendedores que participarán en el programa de formación - Sistematización de los datos - Procesamiento de los datos - Análisis de los datos - Generación del reporte con resultados línea base ex – ante
2ª Medición de la línea base de e-emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Completación de encuesta por emprendedores que participaron en el programa de formación - Sistematización de los datos - Procesamiento de los datos - Análisis de los datos - Generación del reporte con resultados ex – post - Elaboración de Informe Evaluación ex-ante / ex - post³⁶
Sistematización de la “Experiencia del emprendedor en el Modelo de Inclusión Digital”	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de Guión Metodológico - Elaboración de Ficha para sistematizar Cambio Más Significativo - Aplicación de Herramienta del Cambio Más Significativo en los tres puntos de acceso - Generación de Categorías de Análisis - Sistematización de la información - Procesamiento de los discursos - Generación de Reporte con resultados del Cambio Más Significativo
Aplicación de encuesta on-line para recolectar información sobre el funcionamiento del Modelo de Inclusión Digital	

Tabla 11. Actividades y acciones asociadas a la Etapa de Recolección & Análisis de Datos

³⁶ Para analizar los resultados de la medición ex – ante y ex – post, consultar Anexos 8.9 & 8.10

La aplicación de la encuesta on-line para medir la línea base de e-emprendimiento ex –ante y ex – post buscó conocer el estado de conocimiento y uso de recursos digitales en relación a las cuatro componentes del modelo de inclusión digital: Acceso a TIC, Uso de Servicios de Gobierno Electrónico, Producción de Contenidos Digitales y Capital Informacional, por parte de los emprendedores de tres puntos de acceso distribuidos en igual número de comunas de las regiones Metropolitana (PAC³⁷-cibercafé), Maule (Talca-Biblioredes) y La Araucanía (Temuco-Telecentro Programa Quiero Mi Barrio).

Este instrumento fue aplicado a siete emprendedores y/o empresarios usuarios de estos puntos de acceso, lo anterior, bajo la gestión del operador/administrador del punto de acceso, quien previamente a la aplicación del instrumento, fue capacitado por los profesionales del equipo asesor.

Para completar la totalidad de los casos requeridos en esta actividad, los operadores contaron con diez días, teniendo en consideración que cada participante en promedio debería ocupar cuarenta minutos para completar el instrumento, el cual estaba alojado en el gestor de encuestas surveymonkey y al cual se accedía a través del enlace: www.surveymonkey.com/s/inclusiondigital.

Cabe señalar que una vez realizado el proceso de formación para e-emprendedores, se procedió a la implementación de una segunda toma de datos sobre las mismas componentes del proceso ex-ante, lo que permitió determinar el estado de situación de los emprendedores que participaron de este proceso.

Los resultados de tal medición se encuentran en el Anexo 8.9 “Conformación del índice de apropiación social de TIC, en el Modelo de Inclusión Digital y resultados evaluación Ex - ante y Ex - post”

En lo que respecta a la aplicación del Instrumento “Cambio Más Significativo”, este fue presentado a la contraparte, por el equipo asesor, en el entendido que la utilización de una herramienta de carácter cualitativo permitiría completar un análisis más complejo de los datos obtenidos por medio de la encuesta aplicada, de modo que luego de ser presentado el instrumento, descrito su aplicación y validada su implementación, se procedió a elaborar el guión metodológico con la respectiva ficha para recolectar los datos (discurso), de los emprendedores participantes en el proceso formativo.

Tal recolección de discursos se realizó en sendos diálogos sostenidos en cada uno de los puntos de acceso, en los cuales por espacio de 60 a 120 minutos, se llevó a cabo la implementación del Cambio Más Significativo.

A estos diálogos en los puntos de acceso, participaron entre cinco y siete emprendedores o empresarios que habían asistido al programa de formación.

Posterior a la sistematización de los discursos, se procedió a la generación de categorías de análisis, sistematización de la información y procesamiento de los discursos. Lo anterior, utilizando el método derivado del software para análisis de texto NVivo.

Finalmente, el reporte con resultados del Cambio Más Significativo fue generado a partir del análisis realizado con el método de NVivo, exponiéndose sus resultados en el Anexo 8.10 “Experiencias Significativas de Uso de Puntos de Acceso a TIC por parte de Emprendedores en el marco de un Programa de Formación de Recursos Digitales”.

³⁷ Comuna de Pedro Aguirre Cerda

Finalmente y con el objetivo de lograr una captura de datos de carácter cualitativo, toda vez que ya se contaba con una base de datos cuantitativos importantes, por la vía de la sistematización de los resultados de la encuesta, se utilizó el instrumento del Cambio Más Significativo para recolectar datos sobre el funcionamiento del Modelo de Inclusión Digital.

Lo anterior, se ve reflejado en los nodos “Percepción Acerca del Operador del Punto de Acceso”, “Mejora en los Servicios” y “Apreciación del Programa de Capacitación”.³⁸

3.4 Etapa de “Difusión de Resultados, Validación & Ajustes del Modelo”

ACTIVIDAD	ACCIONES ASOCIADAS
Socialización del reporte preliminar de la implementación del Modelo de Inclusión Digital en énfasis en emprendimientos digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de borrador del Manual para Implementación del Modelo de Inclusión Digital a la Subsecretaría de Telecomunicaciones
Validación y revisión del Modelo	<ul style="list-style-type: none"> - Retroalimentación del Modelo de Inclusión Digital por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones - Revisión de comentarios y sugerencias
Incorporación de ajustes al Modelo	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de Gabinete para incorporar ajustes al Modelo
Entrega de Modelo de Inclusión Digital con énfasis en e-emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de Modelo (versión final) a la Subsecretaría de Telecomunicaciones - Presentación sobre el Modelo de Inclusión Digital

Tabla 12. Actividades y acciones asociadas a la Etapa de Difusión de Resultados, Validación & Ajustes del Modelo

Durante esta etapa se ha mantenido una sostenida comunicación con la contraparte en la Subsecretaría de Telecomunicaciones, de modo de intercambiar borradores sobre el Manual de Inclusión Digital, de modo de cumplir con las expectativas expresadas por la contraparte.

Un paso relevante para la concreción eficiente de este producto, fue acordar, sobre la base de una propuesta consensuada, el índice de este material, cuestión que delimitó los alcances de este documento.

³⁸ Ver Anexo 8.11 páginas 9 a 11

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 Resultados en relación a las mediciones ex-ante y ex - post

A continuación se presentarán un conjunto de gráficos que dan cuenta de los resultados logrados a partir de la comparación de las mediciones ex post y ex ante, en consideración a las diferentes componentes del Modelo de Inclusión Digital.

No obstante lo anterior, la presentación de los resultados se realizarán a partir de mostrar el Promedio de rango del Modelo de Inclusión Digital por Comuna, lo que se expresa en el gráfico (a) de esta sección.

Posteriormente se presentarán los resultados asociados a: (b) Resultado asociado al componente Infraestructura y acceso TIC; (c) Resultado asociado al componente Capital Informacional, componentes digitales e informacionales; (d) Resultado asociado al componente Gobierno Electrónico y (e) Resultado asociado al componente Contenidos y redes sociales.

En forma adicional, se mostrarán las diferencias existentes entre cada uno de los componentes, desde la perspectiva de los promedios registrados en ambas mediciones.

Finalmente, esta sección concluye con un gráfico que resume los promedios de subíndices por componentes, según comuna y tipo de evaluación (ex – ante y ex - post).

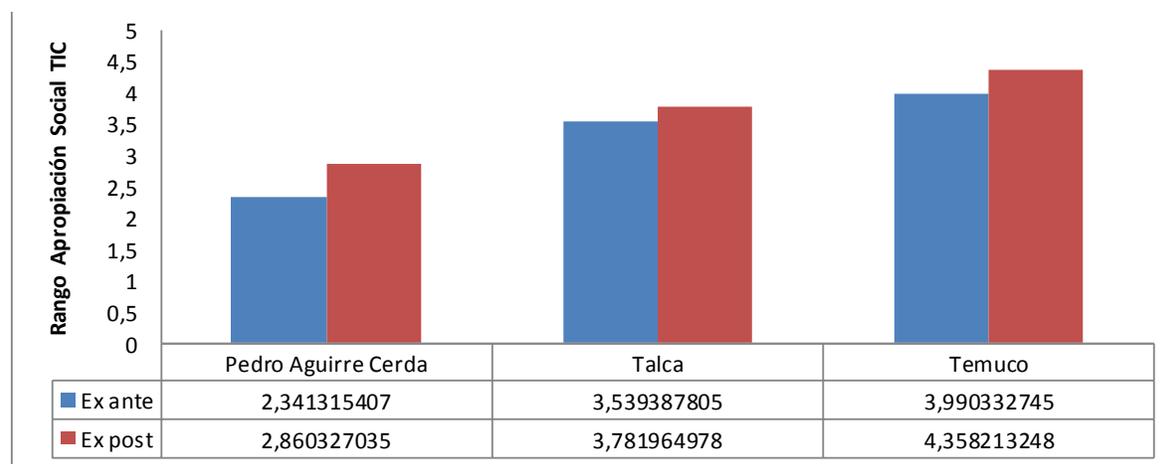


Gráfico 1. Promedio de rango del Modelo de Inclusión Digital por Comuna

Como puede apreciarse en el gráfico, en cada uno de las comunas participantes de la experiencia, se detecta un incremento en el rango de apropiación social de TIC, el cual varía entre 0,2 (Caso Talca) a 0,5 (Caso Pedro Aguirre Cerda).

En lo que respecta a la Componente Infraestructura y acceso TIC, el gráfico a continuación da a conocer un incremento de 0,54, en términos de las dos mediciones para el caso de la comuna de Pedro Aguirre Cerda, mientras que este incremento es de sólo un 0,11 para efectos del caso de Temuco.

Llama la atención que los datos del caso de Talca, arrojan un incremento negativo del -0.02, entre ambas mediciones, cuestión que puede expresarse en el margen del error del propio instrumento. No obstante tal variación, aunque negativa, no resulta significativa en términos estadísticos.

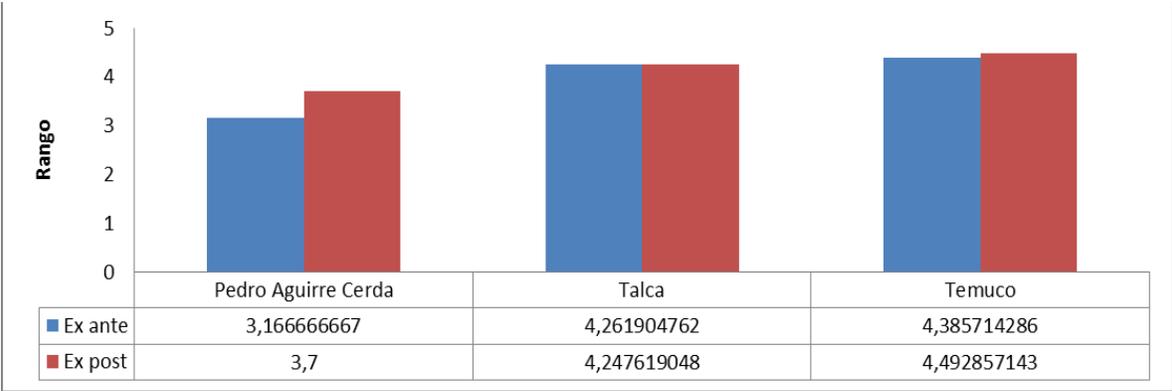


Gráfico 2. Resultados Infraestructura y acceso TIC

En lo referido al Capital Informacional, competencias digitales e informacionales, el gráfico siguiente da a conocer las variaciones apreciadas según comuna, donde para el caso de Temuco, se muestra una fluctuación de 1,1, evidenciando un incremento significativamente más alto que el observado en las otras comunas, en las cuales si bien se aprecia una fluctuación positiva, ésta se encuentra en el rango del 0,5 y 0,6 para los casos de Talca y Pedro Aguirre Cerda respectivamente.

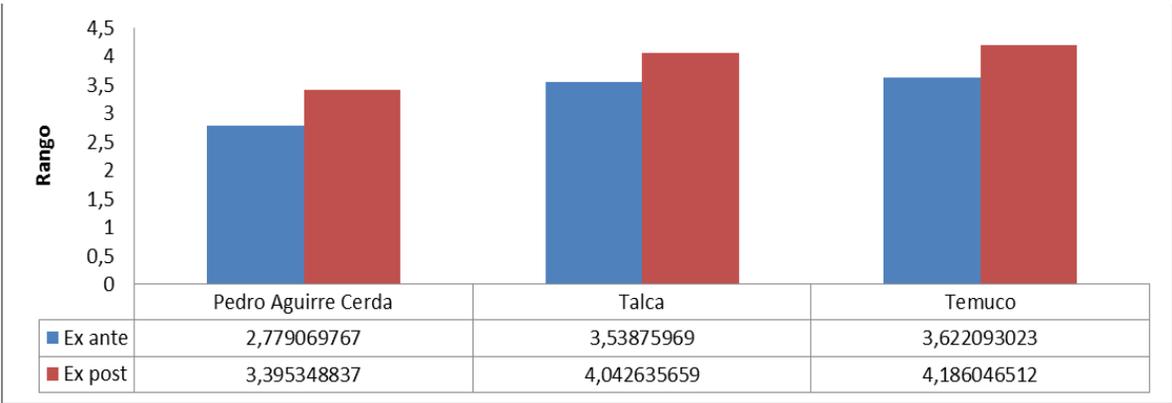


Gráfico 3. Resultados Capital informacional, competencias digitales e informacionales

En lo que respecta a Gobierno Electrónico, al comparar ambas mediciones es posible detectar una leve fluctuación positiva en el rango del 0,03 a 0,1, sobre la base de las comparaciones ex – post / ex – ante de las Comunas Pedro Aguirre Cerda y Temuco, mientras que en el caso de Talca, la variación es negativa, alcanzando el rango de 0,02.

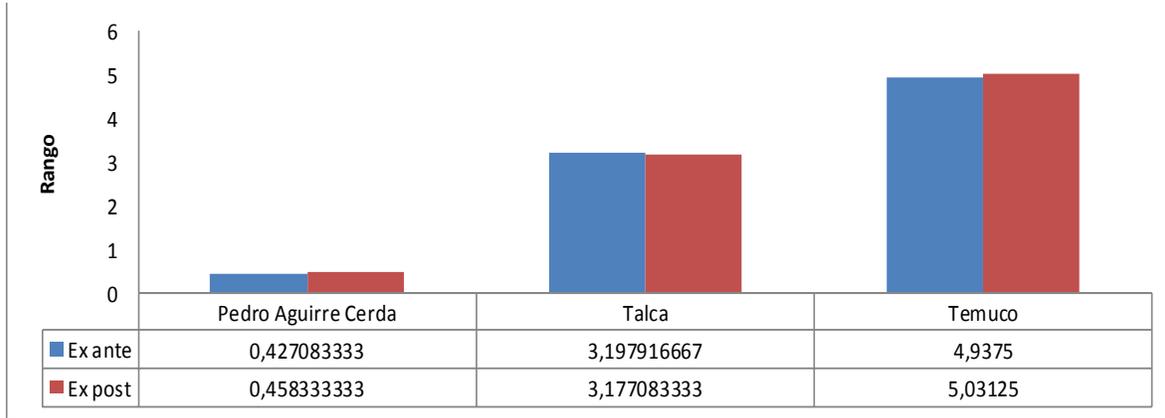


Gráfico 4. Resultados Gobierno Electrónico

Por su parte, en lo referido a Contenidos y redes sociales las medición ex –ante / ex – post señala una fluctuación entre 0,3 y 0,7, con un promedio de 0,5 considerando las tres comunas.

En esta componente, la mayor fluctuación se aprecia en Pedro Aguirre Cerda (0,7), no obstante muy cercana a Temuco (0,6), mientras la menor se encuentra en Talca (0,3).

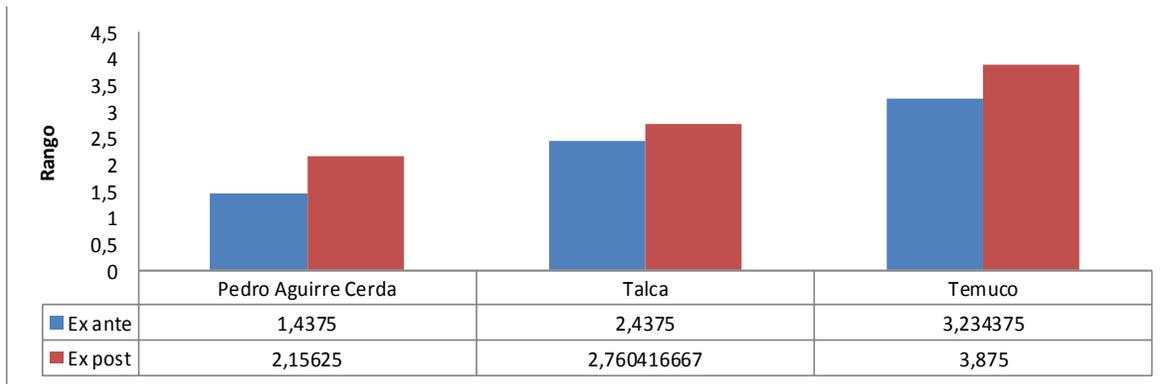


Gráfico 5. Resultados Contenidos y redes sociales

A continuación se presentan en términos absolutos, las diferencias según promedio subíndice de cada componente, de modo de proporcionar una visión general de la fluctuación intermedición ex – ante/ ex – post:

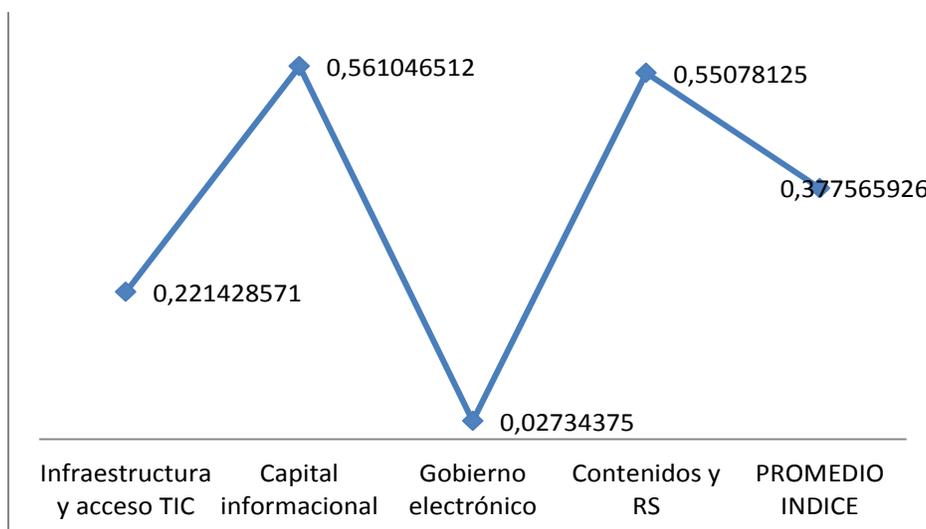


Gráfico 6. Diferencias ex – ante / ex – post según promedio subíndice

Cabe señalar, que a partir del análisis de cada subíndice, la variación detectada entre ambas mediciones, indicó una fluctuación en el promedio general de 0,37.

Al finalizar lo relativo a las mediciones ex – ante y ex – post, se muestra en el gráfico siguiente los promedios de subíndice por comuna³⁹, según comuna y tipo de evaluación:

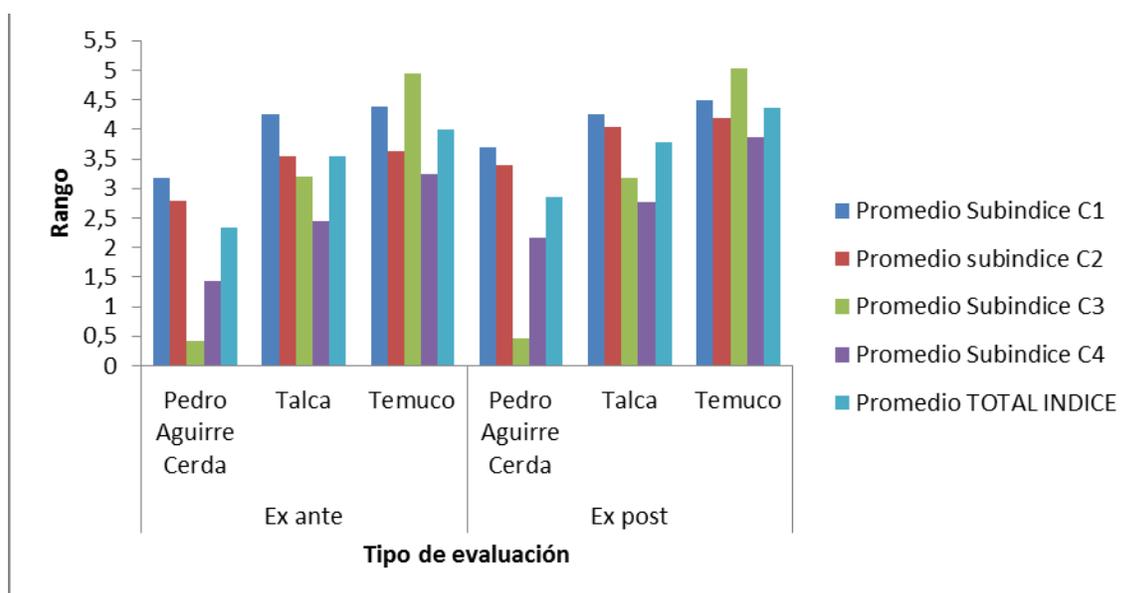


Gráfico 7. Promedios de subíndice por comuna y tipo de evaluación

³⁹ C1: Infraestructura y Acceso TIC; C2: Capital informacional, competencias digitales e informacionales; C3: Gobierno Electrónico y C4: Contenidos y redes sociales.

4.2 Resultados en relación a la aplicación del Cambio Más Significativo (MSC)

Los resultados que emergen a partir de la aplicación de la herramienta del MSC, serán presentados a partir de tres tópicos que han emergido producto del análisis de los nodos y que si bien por su vinculación con el tipo de participantes, emprendedores, tiene especial efecto pertinencia, no obstante éstos podrían ser susceptibles de ser extrapolados a un grupo general de usuarios de puntos de acceso.

Los referidos tópicos son:

- i. *Formativo*, el cual refiere al proceso pedagógico por medio del cual los usuarios de un punto de acceso logran desarrollar competencias y habilidades en el ámbito del uso pertinente de las tecnologías de información y comunicación,
- ii. *Instrumental*, da cuenta del cómo ciertas herramientas tecnológicas con que cuenta el punto de acceso son relevantes para fortalecer el quehacer de los usuarios, y
- iii. *Sustentabilidad*, en cuanto que los propios usuarios delimitan acciones que permitirían potenciar la vigencia del punto de acceso.

Con respecto al primer tópico se reconoce el punto de acceso como un espacio propicio para el desarrollo de procesos formativos, contando actualmente con la presencia de mediadores pedagógicos (operadores, administradores de cibercafé o encargado de laboratorios quienes cuentan tener entre sus características disposición a enseñar, cuestión que es más valorable aún, que el solo dominio de los contenidos.

En el tópico instrumental, la existencia de programas ofimáticos ya sea de código abierto o propietario es altamente valorado por los usuarios, quienes interactúan indistintamente con estos recursos, no obstante son reconocidos como indispensables para la realización de sus labores, toda vez que garantizan rapidez y versatilidad.

Adicionalmente, el acceso a internet desde los puntos de acceso, provee una plataforma de servicios altamente estimada por los usuarios, toda vez que por la vía de contar con buena conectividad, es posible llevar a cabo acciones propias del quehacer del emprendedor (cotizar- ofertar – vender - comprar), así como ser sujeto de apoyo estatal para procesos de asesoramiento y capacitación, ambas, cuestiones altamente valoradas y requeridas por los usuarios de los puntos de acceso.

Finalmente, en el tópico de sustentabilidad, se han detectado, la posibilidad de establecer sinergias entre los puntos de acceso y organismos públicos tales como FOSIS y SERCOTEC, cuyas acciones sectoriales podrían tener una difusión vía la coordinación con estos puntos, privilegiando el tema de las redes de telecentros, cibercafé o los programas nacionales de acceso universal, tales como BiblioRedes, sobre la base del mayor impacto asociado al volumen de estas iniciativas.

A modo de complemento, la solicitud de créditos estatales para mejorar el aprovisionamiento de equipos computacionales, ha sido relevada como un requerimiento por los usuarios y supone una cuestión a evaluar por los organismos estatales competentes.

4.3 Análisis de los resultados emergentes a partir de la elaboración de la línea base y la herramienta del MSC

A partir de los resultados expuestos en las mediciones ex – ante y ex – post, así como aquellos derivados de la aplicación de la herramienta Cambio Más Significativo, es posible señalar lo siguiente desde el punto de vista del grado de mayor o menor variación que emergen en cada uno de los subíndices:

1. Se aprecia un marcado efecto positivo en la apropiación social de TIC, a partir de la realización del proceso formativo, particularmente en lo relativo al subíndice Capital informacional, competencias digitales e informacionales, lo que queda demostrado por la evidencia de ambos instrumentos de recolección de datos;
2. Por su parte la generación de Contenidos y Redes Sociales, aparece como la segunda medición con mayor fluctuación positiva entre las componentes observadas, con una variación levemente inferior a lo expresado en el caso del subíndice Capital informacional, competencias digitales e informacionales;
3. En lo que respecta al subíndice infraestructura y acceso TIC, si bien, éste proporciona una variación de 0,3 en términos inferiores a lo planteado para los casos de los dos subíndices previamente descritos, sigue siendo relevante la fluctuación que se evidencia, en cuanto la existencia del proceso cierre de brecha digital, debido a la existencia de mayores recursos TIC a los que pueden acceder los usuarios, y
4. La menor fluctuación entre índices, se produce en el caso de Gobierno Electrónico, la cual si bien es positiva, resulta sustantivamente menor, al compararla con los restantes subíndices.

La evidencia que surge en lo relativo a Capital informacional, muestra la vigencia de una brecha en este aspecto, toda vez que es el índice que mayor fluctuación positiva proporciona y por ende manifiesta el efecto incremental de la acción formativa.

En esta materia cabe señalar, que si bien por medio de la acción capacitadora se avanza en el logro de competencias digitales e informacionales, es posible sostener la existencia de un amplio espacio de población que no sólo podría estar afecta a procesos formativos en TIC equivalentes a los realizados en esta experiencia, sino que requiere capacitaciones de mayor complejidad, habida cuenta de los servicios digitales que forman parte de la oferta de la administración central.

Asimismo, en materia de Contenidos y Redes Sociales, es posible visualizar la necesidad de fortalecer la aproximación de los usuarios a estos temas, en los cuales se evidencia una notable disparidad, al analizar los resultados desagregadamente según tipo de punto de acceso, toda vez que en el espacio de BiblioRedes (Biblioteca Pública), se muestra la mayor producción de contenidos al compararlo con el telecentro o el cibercafé.

Cabe señalar, que tal resultado debe ser analizado a la luz del fomento constante, por parte de la Coordinación Nacional del Programa BiblioRedes de la producción de contenidos locales, en cuanto estrategia destinada a fortalecer la presencia de saberes propios de los usuarios de las bibliotecas en la internet. Lo anterior, como una expresión de los procesos de apropiación de tecnologías así como de democratización de los saberes existentes en la red.

Seguidamente, en lo relativo a Infraestructura y acceso a TIC, el análisis de los resultados plantea que si bien se ha avanzado en materia de cobertura privada, entendiéndose acceso hogareño a internet y tecnologías digitales, éste aún es insuficiente si hablar de cierre de brecha digital se refiere.

En la misma línea, un elemento distintivo del acceso a las TIC y su valoración por parte de los usuarios, está dado por la presencia del mediador, sea este operador, encargado o administrador del punto de acceso, toda vez que, sobre la base de la presencia de sectores analfabetos digitalmente o que muestran un bajo nivel de apropiación social de TIC, se requiere un facilitador que estructure ambientes pedagógicos propicios para el desarrollo de competencias TIC en los usuarios, cuyas características se han expuesto en el respectivo Anexo.

Finalmente el análisis de los resultados derivados del subíndice Gobierno Electrónico, expone con claridad que tal materia es la asignatura pendiente en materia de apropiación social de TIC, cuestión que es necesario abordar, en el entendido, que su uso extendido impactará en la eficiencia de la acción gubernamental, así como en el propio beneficio que los usuarios de las TIC en el país están en condiciones de obtener.

Tal cuestión instala un desafío no sólo en el campo formativo, sino también en el del diseño de servicios, plataformas y sitios pertinentes a la comprensión de la población chilena. Lo anterior, se vincula estrechamente con los aspectos instrumentales de lo expuesto a través de la herramienta del Cambio Más Significativo.

Al analizar de forma agregada los resultados que han emergido, es posible reconocer el valor central que el mediador tiene en la implementación del proceso de Medición del Índice de Inclusión Digital, sin cuya intervención, en materia formativa, sería imposible llevar a cabo el proceso educativa de forma pertinente, habida cuenta que su rol no sólo se sitúa en el campo formativo sino que involucra la sustentabilidad de la iniciativa de apropiación social de TIC.

5. CONCLUSIONES

Sobre lo Conceptual

- Lograr Inclusión Digital pasa necesariamente por el acceso universal a las TIC, entendiendo este acceso no sólo como estar conectado a los recursos digitales, sino acceder a un alto estándar de conectividad, uso sofisticado de los recursos y la vinculación pertinente entre las tecnologías y la resolución de problemas concretos de las comunidades e individuos.
- La Inclusión Digital debe ser entendida como una expresión más de la Inclusión Social, toda vez que una sociedad que aspira a un estadio en que información y conocimiento sean sus principales activos, debe considerar como indispensables la superación de la brecha digital y el logro de la Inclusión Digital.

Sobre lo Metodológico de Investigación

- La integración de un diseño metodológico que combina un método mixto junto a aquel propio de la investigación-acción, permitió describir la complejidad de este estudio, así como configurar nuevas interpretaciones más allá de los puramente estadísticos y cuya incidencia permite tener una comprensión más sofisticada de los efectos que en la cotidianidad de los usuarios de puntos de acceso tiene acceder y utilizar estos recursos.
- A objeto de establecer generalizaciones a partir de los datos recolectados, se requiere una muestra con mayor número de casos, así como ampliar, a lo menos en seis meses, el tiempo programado entre el término de la formación en TIC, la implementación de sus aprendizajes por parte de los usuarios y la para capturar de información a través del Cambio Más Significativo.

Sobre lo Operacional

- La implementación de un estudio de estas características requiere a lo menos diez meses de operación, idealmente un año, de modo de contar con un cronograma más amplio que permite mayor tiempo para detectar los reales efectos de la apropiación social de las tecnologías de información y comunicación.
- La realización de un proceso formativo en el uso de TIC, así como la toma de datos al término del segundo semestre de un año, inhibe la posibilidad de vincular este estudio con procesos relevantes para los emprendedores como lo son por ejemplo: el uso de TIC para algunos emprendimientos estacionales, la utilización de plataformas de e-gobierno en la gestión regular de los emprendimientos y la postulación a fondos concursables a los que pueden acceder emprendedores y empresarios.

Sobre el valor del proceso para los Emprendedores

- Existe evidencia que el uso de tecnologías de información y comunicación, desde una perspectiva de Inclusión Digital, torna más eficiente el desempeño de un emprendedor o empresario, tanto en lo relativo a disminución de tiempos para realización de trámites, búsqueda de información relevante para toma de decisiones, así como la detección de nuevos mercados y oportunidades de negocios.
- No hay duda que la Inclusión Digital fortalece ciertas áreas del perfil de los emprendedores, entre ellas: detectar oportunidades en el entorno e incrementar su proactividad (vía la utilización de herramientas como buscadores o participar de plataformas como mercado público), potenciar sus habilidades comunicacionales (a través del uso de herramientas como el traductor o la mejor presentación de propuestas técnicas refinadas con el uso de recursos informáticos) y mejorar su capacidad de gestión (por medio del uso de planillas de cálculo o elaboración de bases de datos).

6. RECOMENDACIONES

A partir de los antecedentes expuestos, a continuación se plantearán algunas ideas que podrían resultar interesantes en el proceso de diseño de una propuesta de inclusión digital, lo anterior, desde las dimensiones operativa e instrumental.

En lo que respecta a la dimensión operativa, la propuesta da a conocer los diferentes niveles, actores e institucionalidad definida por los entes responsables, para la concreción del proceso de arribo a la Sociedad del Conocimiento.⁴⁰

Finalmente, en términos de lo instrumental, se reportará la forma en cómo la ecología socio-tecnológica, se hará cargo de las dimensiones estratégica y operativa a partir del uso de TIC.

Teniendo como fin último “el tránsito armonioso de individuos y comunidades hacia la sociedad del conocimiento, mediado a través de un proceso de inclusión digital”, este proceso se sostiene en las citadas dimensiones operativa e instrumental, cuya descripción se señala a continuación.

Sobre la dimensión operativa

Desde el punto de vista operativo, existen diferentes niveles de actores intervinientes en el diseño, implementación y seguimiento de una iniciativa de inclusión digital, dependiendo del alcance que se le quiera dar a ésta. Para efectos de esta propuesta, siendo su alcance de envergadura nacional, el diseño debe ser pertinente a escala país:

a) nivel nacional: formado por actores de la administración pública, empresas y tercer sector quienes integran la mirada multisectorial en este nivel, de modo de posicionar el relato de la inclusión digital y de las TIC para el desarrollo, como discurso y práctica, esto último, en términos de proveer recursos ya sea económicos, informacionales o de redes, que permitan viabilizar la ejecución de los proyectos de inclusión digital.

Aprendiendo de diseños pre-existentes y en una mirada de alcance nacional, se sugiere reeditar las mesas TIC según regiones, en cuanto espacio de discusión, análisis y seguimiento de las iniciativas de inclusión digital. Asimismo, esta mesa regional debería otorgar coherencia y consistencia a una visión de región que avanza hacia la sociedad del conocimiento.

Instrumentos para la gobernanza de esta mesa, serían la existencia de un plan de acción de inclusión digital regional, soportado por un sistema informático que permita el seguimiento de los compromisos.

Mención especial merece el rol que se propone para la Universidad regional en las dimensiones estratégica y operativa, toda vez que estos centros, entendidos en su rol de organizaciones de aprendizaje, con énfasis en investigación, desarrollo e innovación, deberían estar en condiciones desde lo estratégico, de posicionar temas de vanguardia en lo relativo a inclusión digital y apropiación social de tecnologías, así como proporcionar a los tomadores de decisiones la información pertinente para la implementación de medidas que aseguren el éxito de estas iniciativas.

⁴⁰ Para temas de institucionalidad, ver Anexo 8.5

Complementariamente estos centros de estudios, deberían ser capaces de apoyar en la elaboración y difusión del relato de la región que avanza a la sociedad del conocimiento, tanto en el discurso a nivel cotidiano como alentando el debate público – privado – tercer sector. Una de las carencias que se constatan en este punto, es la ausencia de un debate informado a escala país en torno al papel que cumplen la inclusión digital y las tecnologías para el desarrollo, a pesar del conocimiento que se tiene de la materia en algunos centros universitarios regionales.

Asimismo en la dimensión operativa, se propone que la Universidad recupere su rol como integrante de las mesas regionales de TIC, de modo de aportar con conocimiento y posición, en estos espacios de construcción, debate y seguimiento de iniciativas socio-tecnológicas.

Finalmente, en términos de la dimensión instrumental se propone concretar el plan de inclusión digital, sobre la base de realización de iniciativas para cada uno de los componentes de la tríada “acceso a TIC”, “uso pertinente a TIC” y “servicios y contenidos”.

En el plano del acceso a TIC se propone que a partir de la incorporación del plan de inclusión digital en las respectivas estrategias de desarrollo regional se concreten las siguientes acciones:

1. Generación de una cartografía de inclusión digital regional combinada con un estudio de e-readiness, en la cual se representen el estado de situación y avance de las iniciativas TIC.
2. Elaboración del catastro regional de puntos de acceso a internet a las TIC y establecimiento de un catastro cartográfico de estos puntos de acceso, de modo de posibilitar su identificación territorial y promover su uso intensivo⁴¹.
3. Definición de un estándar tecnológico de puntos de acceso a internet, entendiendo por esto, las condiciones mínimas con que deben contar bibliotecas, telecentros, escuelas e infocentros, de modo que permitan su uso efectivo por parte de la comunidad.
4. Otorgar un sello de calidad a los puntos de acceso a internet que evidencien características sobresalientes, p.ej.: vinculación con el medio y calidad de los servicios.
5. Programación del uso de los laboratorios informáticos de establecimientos educacionales y bibliotecas en horarios que permitan la afluencia del público que suele ser excluido del uso de las TIC, por encontrarse en horario laboral.
6. Generación de condiciones tecnológicas que posicionen a la región como un territorio inclusivo digitalmente. Lo anterior, por la vía de dotación de redes inalámbricas gratuitas, provistas como un servicio universal desde el Estado, con un óptimo ancho de banda, disponibles en plazas, iglesias, hospitales, postas, ferias, terminales de locomoción colectiva, museos, bibliotecas y centros comerciales.
7. Implementación de un programa de arriendo de notebooks y recursos digitales para familias, organizaciones de la sociedad civil, asociaciones de micro y pequeños empresarios entre otros, con el propósito de incentivar el uso intensivo de recursos informáticos.

⁴¹ El mencionado catastro debe estar en constante revisión por actualizaciones susceptibles de realizar.

8. Programación de giras permanentes de telecentros móviles a zonas con bajos índices de penetración digital. Estos telecentros contarán con equipamiento tecnológico, conectividad y una sección para realizar capacitación.
9. Promover entre las empresas de móviles, la disminución de los precios de aparatos que permitan el acceso a internet en zonas rurales.

En lo que respecta a “Uso pertinente de las TIC” se propone:

1. Realización de un censo regional sobre capacidades TIC, de modo de contar con una línea base para futuras comparaciones⁴².
2. Implementación de una Campaña Regional de Alfabetización Informacional⁴³ (Dudziak, 2006), con foco en personas y comunidades fuera del sistema de educación formal, de modo que en el transcurso de dos años, el 60% de los miembros de este segmento social, sean capaces de acreditar un uso eficiente de TIC.

Como parte de la concreción de este proceso formativo, se propone la generación de materiales didácticos, lo cual supone la generación de un currículum pertinente, así como la constitución de una red regional de facilitadores-TIC⁴⁴, quienes previa capacitación, ejercerían su labor de acuerdo al plan de inclusión digital regional.

3. Generación de un proceso de certificación de competencias TIC avanzadas, con foco en formación para la empleabilidad.

Finalmente, en lo relativo a “servicios y contenidos” se sugiere:

1. Utilización del sistema SMS⁴⁵ en los niveles de difusión, comunicación y transacción de información entre gobierno (regional, provincial y/ municipios) y ciudadanos, bajo una modalidad bidireccional.
2. Masificación del uso del sistema SMS, para la difusión de información de ferias y entidades comerciales a las cuales los usuarios se encuentren abonados.
3. Migración sistemática de los actuales municipios a municipios digitales, de modo que en un período no superior a tres años, la totalidad de éstos pertenezcan a esta categoría.
4. Masificación, entre otros, de los servicios de teleconsultas y visita virtual, en el sector salud.
5. Implementación de kioscos electrónicos de consulta, de modo que se acceda a información del sector público y de servicios⁴⁶.
6. Masificación incremental de los e-books como materiales educativos de libre disposición en bibliotecas escolares y públicas municipales.
7. Implementación de servicios de seguridad ciudadana on-line de modo que se permita prevenir la ocurrencia de delitos.

⁴² Esto se debe considerar como parte del estudio de e-readiness propuesto en el punto 1 del plano “acceso a las TIC”.

⁴³ Proceso pedagógico destinado a construir sujetos emancipados, por la vía de la concreción de tres niveles de complejidad: énfasis en información (alfabetización computacional), énfasis en el conocimiento (alfabetización cognitiva) y énfasis en el aprendizaje (alfabetización crítica).

⁴⁴ Se sugiere considerar a docentes jubilados, jóvenes de enseñanza secundaria y superior, como potenciales miembros de los círculos de facilitadores-TIC.

⁴⁵ Servicio de Mensajes Cortos

⁴⁶ Ejemplo de información en este ámbito sería contenidos relativos a oferta turística, tales como distancia a centros hoteleros y costos de alimentación.

8. Generación de redes comunitarias de información a partir de barrios, incentivando el desarrollo de estrategias de hiperperiodismo local.

Complementariamente y debido al carácter particular de algunas de las acciones anteriores, se sugiere que los servicios públicos realicen una revisión de los actuales PMG⁴⁷ de gobierno electrónico, de modo de evolucionarlos a PMG de inclusión digital. Asimismo, se propone institucionalizar un premio anual referido a inclusión digital en el contexto regional, de modo de reconocer las buenas prácticas que en esta materia, se desarrollen en los sectores público, privado y sociedad civil.

⁴⁷ Sigla del Programa de Mejoramiento de la Gestión

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermúdez, P. & Araos, C. (2004) Libro Blanco sobre Ciudades Digitales. www.ahciet.net. 15 de Mayo de 2009
- Bilbao-Osorio, B., Dutta, S. & Lavin, B. (2013) The Global Information Technology Report 2013. World Economic Forum and INSEAD
- Blomström M; Kokko A. & Sjöholm, F. (2002) Growth and Innovation Policies for a Knowledge Economy: Experiences from Finland, Sweden and Singapore. Working paper 152.
- Carvin, A. & Surman, M. (2006) From the Ground Up. IDRC: Ottawa
- Castells, M. (2004). The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. II The Power of Identity. Blackwell: Oxford.
- Chong, A. (2011) Conexiones del desarrollo: Impacto de las nuevas tecnologías de información. BID: Washington D.C.
- Comité de Ministros para el Desarrollo Digital (2007) Estrategia de Desarrollo Digital 2007 – 2012. Santiago de Chile. 32
- Connected Communities (2009) Flipping the circle: social capital approaches to digital inclusion. <http://connectedcommunities.rsablogs.org.uk/category/digital-inclusion/>. 30 de Mayo de 2009
- DESA (2008) UN e-Government Survey 2008. From e-Government to Connected Governance. United Nations: New York. 225
- DIT (2009) The Digital Inclusion Team. <http://cdiukfeasibility.wordpress.com/2009/06/16/digital-inclusion-definition>. 16 de Junio de 2009.
- Dudziak, E. A. (2006). Information Literacy as an Emancipatory Process Directed to Social Inclusion in a Knowledge Society. Paper presented at the World Library and Information Congress: 72nd IFLA General Conference and Council (20-24 August), Seoul, Korea.
- EIU (2009) E-readiness rankings 2009. The usage imperative. A report from the Economist Intelligence Unit. <http://graphics.eiu.com/pdf/E-readiness%20rankings>. 23 de Junio de 2009.
- Engeström, Y. (1999) Perspectives on Activity Theory. Cambridge University Press
- Europe-Union (2007). Employment and Social Affairs Knowledge Society Knowledge Society - Homepage. 18 de Marzo de 2007
- EU (2009) Europe's Information Society Thematic Portal. E-Inclusion. <http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/index_en.htm>. 15 de Marzo de 2009
- FutureLab (2009) Glossary. www.futurelab.org.uk/glossary. 20 de Junio de 2009
- Garrido, R; Villarroel, A; Morales, M. & Millar, E. (2005) Red de Información Comunitaria: siete años aportando al cierre de la brecha digital en La Araucanía. Flacso: Santiago de Chile.155

- Guerra, M; Hilbert, M; Jordán, V & Nicoli, C. (2008) Panorama Digital 2007 de América Latina y el Caribe. Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicación. Naciones Unidas: Santiago de Chile. 255
- Harvey, D. (2007). *The Limits to Capital*. Verso: London. 478
- Heeks, R. (1999) *Information and Communication Technologies, Poverty and Development in Development Informatics Working Paper Series*. Institute for Development Policy and Management: Manchester
- Heeks, R. (2009) Beyond subscriptions: actual ownership, use and non-use of mobiles in developing countries. *ICT4DBlog* 22 de Febrero de 2009, revisado el 26 de Junio de 2012 desde <<http://ict4dblog.wordpress.com/2009/03/22>>
- Heeks, R. (2010 a) Do Information and Communication Technologies (ICTs) Contribute to Development? in *Journal of International Development* (22), 625-640
- Heeks, R. (2010 b) *Development 2.0 : Transformative ICT-Enabled Development Models and Impacts*, revisado el 29 de Junio de 2012 desde <www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications>
- Hepp, P. & Garrido, R. (2005) *Community Telecenters* in A. Badshah, S. Khan & M. Garrido (Eds.) *Connected for Development information Kiosks and Sustainability*. United Nations: New York
- IADB (2013) *Banda Ancha: Abriendo Caminos a la Innovación*, revisado el 26 de Marzo de 2013 desde <<http://www.iadb.org/es/temas/competitividad-tecnologia-e-innovacion/banda-ancha,6128.html>>
- IMF (2011) *Singapore Gross Domestic Product*, revisado el 28 de Junio de 2012 desde <www.imf.org>
- ITU (2012) *ICT and Facts and Figures. The World in 2011*. ICT Data and Statistics Division. Telecommunication Development Bureau, revisado el 26 de Junio de 2012 desde <www.itu.int/ict>
- Loveless, A. (2007) *Creativity, new technologies and learning: an update*. FutureLab: Bristol, revisado el 27 de Junio de 2012 desde <www.futurelab.org.uk>
- MacKenzie, D., & Wajcman, J. (2002). *The Social Shaping of Technology*. Open University Press: Buckingham. 462
- Margets, H. (2006) *E-Government in Britain – A Decade On* in *Parliamentary Affairs* 59(2) 250-265
- Marshall, S., & Taylor, W. (2006). Editorial: Using ICT to empower marginalised groups. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 2(3), 2-3.
- Meker, M. (2012) *Internet Trends*. D10 Conference 5/30/2012.
- Michiels, S. & Van Crowder, L. (2001) *Discovering the "Magic Box": Local appropriation of information and communication technologies (ICTs)* www.fao.org/sd/2001/KN0602a_en.htm. 12 de Noviembre de 2007.
- NTIA (2000) *National Telecommunications and Information Administration. Falling through the net. Toward digital inclusion*. www.ntia.doc.gov/ntiahome/ftn00/contents00.html. 15 de Mayo de 2009
- OECD (2012) *Factbook 2011 – 2012: Economic, Environmental and Social Statistics: Investment in ICT*. OECD Library
- OxIS (2011) *Next Generation Users: The Internet in Britain*. Oxford Internet Survey 2011 Report. University of Oxford: Oxford

- Ottone, E. (2011) *Gobernar la Globalización*. UDP: Santiago de Chile
- PNUD (2001) *Poner el Adelanto Tecnológico al Servicio del Desarrollo Humano*. ONU: Nueva York
- PNUD (2006) *El Desarrollo Humano en Chile. Las Nuevas Tecnologías: ¿un salto al futuro?*. PNUD: Santiago de Chile. 269
- Robertson, S., Novelli, M., Dale, R., Tikly, L., Dachi, H., & Ndebela, A. (2007). *Education and Development in a Global Era. Ideas, actors and dynamics in the global governance of education*. DFID: London.
- Santos, B. (2003) *The World Social Forum: Toward a Counter-Hegemonic Globalisation (Part I-II)*, paper presented at the XXIV International Congress of the Latin American Studies Association, Dallas, USA, March 27-29.
- Santos, B. (2004) *The World Social Forum: A User's Manual*. University of Wisconsin-Madison: Madison. 156
- Selwyn, N. (2004). *Reconsidering political and popular understandings of the digital divide*. *New Media & Society*, 6(3), 341-362.
- Serrano, A. & Martínez, E. (2003) *La Brecha Digital. Mito y realidades*. Editorial Universitaria de la Universidad de Autónoma de Baja California: Mexicali.125
- Tvaronavicius, V. (2011) *RAIN project in Lithuania. Processing in All For Broadband*. Conference Budapest, March 3, 2011
- UN-ITU (2003) *Geneva Commitment*. United Nations: New York
- UN-ITU (2005) *Tunis Commitment*. United Nations: Tunis
- Van Dijk, J. (2006) *The network society: Social aspects of new media*. Sage: Thousand Oaks, CA.
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society*. Harvard University Press: Cambridge MA
- Waage, J. (2010) *Technology: it is not a silver bullet in international development*, 22 de Febrero de 2010, revisado el 26 de Junio de 2012 desde <www.publicservice.co.uk/feature_story.asp?id=13673>
- Walsham, J. (2010) *ICT for Broader Development in India: An Analysis of the Literature in Electronic Journal on Information System in Developing Countries* (4) 4, 1-20
- Warschauer, M. (2004) *Technology and Social Inclusion. Rethinking the Digital Divide*. MIT Press: Cambridge
- Waverman, L. & Dasgupta, K. (2009) *Connectivity Scorecard 2009*. www.connectivityscorecard.org/countries/chile. 27 de Marzo de 2009
- World Bank (2009) *Information and Communications for Development*. World Bank: Washington D.C.
- World Economic Forum (2010) *The Global Information Technology Report 2009 – 2011*. WEF: Geneva
- World Economic Forum (2011) *The Global Competitiveness Report 2011 – 2012*. WEF: Geneva

8. ANEXOS

- 8.1 *Convenio de Colaboración entre la Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Universidad de La Frontera., para el Diseño del Modelo de Inclusión Digital*
- 8.2 *Curriculum Programa de Formación TIC para Comunidades*
- 8.3 *Plan de Formación para E-Emprendedores*
- 8.4 *Manual para la Implementación y Medición de un Modelo de Inclusión Digital*
- 8.5 *Diseño de Institucionalidad para el Programa Telecentros para el Programa Quiero Mi Barrio en la Subsecretaría de Telecomunicaciones*
- 8.6 *Diseño Metodológico para Medir el Modelo de Inclusión Digital en Emprendedores de las Regiones de La Araucanía, Maule y Metropolitana*
- 8.7 *Variables de los Componentes del Modelo de Inclusión Digital: ejemplos de Indicadores*
- 8.8 *Metodología de Transferencia para Aplicación de encuesta Asesoría Modelo de Inclusión Digital*
- 8.9 *Conformación del índice de Apropiación Social de TIC, en el Modelo de Inclusión Digital y Resultados Evaluación Ex ante y Ex post*
- 8.10 *Matrices proceso evaluación ex – ante y ex – post: libro de códigos, matrices codificadas, tabla operacional, resultados y gráficos asociados*
- 8.11 *“Experiencias Significativas de Uso de Puntos de Acceso a TIC por parte de Emprendedores en el marco de un Programa de Formación de Recursos Digitales”*