



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE PERIODISMO Y COMUNICACIÓN SOCIAL**

**Trabajo de Tesis realizado como requisito para optar al título de
DOCTOR EN COMUNICACIÓN**

**TÍTULO:
¿POLÍTICAS DE INCLUSIÓN DIGITAL A LA LATINOAMERICANA?
LOS CASOS DE ARGENTINA COLOMBIA Y URUGUAY EN PERSPECTIVA
COMPARADA**

AUTOR: Cubillos Vargas, Diana Alexandra

DIRECTOR: Benitez Larghi, Sebastian

La Plata, Junio 2018

Copyright © 2018 por Cubillos Vargas Diana Alexandra. Todos los derechos reservados.

Agradecimientos

En este apartado quiero agradecerle a cada una de las personas, y entidades que me colaboraron a llevar a cabo esta investigación, impulsándome con su apoyo, paciencia y aportes a terminar este desafío, que abre nuevas puertas a otros interrogantes.

Le agradezco principalmente a mi director de tesis, Sebastián Benítez Larghi, que desde el inicio del doctorado me motivó y me guió en todo el trayecto desafiándome a proponer ideas novedosas y originales que aportaran científicamente con las políticas de inclusión digital. Gracias por que no solamente me motivó en la cursada del doctorado, sino me vinculaste a otras investigaciones donde pude crecer más académicamente. Le agradezco por todos los momentos de orientación, auxilio, paciencia y ejemplo, porque sin usted hubiera sido difícil llegar a la meta.

Junto con Sebastián, agradezco a los profesores del Doctorado, e investigadores del Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS), que me permitieron reflexionar, evaluar y avanzar en mi investigación. Principalmente las valiosas contribuciones hechas en las instancia de Calificación de los profesores Arancibia y Murolo.

De igual forma, a todos los entrevistados, gestores y coordinadores del programa Computadores para Educar en Colombia, Conectar Igualdad en Argentina y Plan Ceibal en Uruguay, quienes muy gentilmente cedieron su tiempo y disposición para intercambiar informaciones, acciones y metas. Muchísimas gracias. Agradezco especialmente a Fernando Bedoya, Martha Castellanos, David Luna, Miguel Brechner, Cristóbal Cobo, Silvina Gvirtz y Romina Campopiano, quienes con sus experiencias y conversaciones me incentivaron a seguir ampliando mi investigación.

Recalco también un agradecimiento al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) ya que la realización de la tesis se sostuvo materialmente por la beca de finalización doctoral.

También agradezco a mis compañeros del doctorado y del (IdIHCS), quienes sin percibirlo, me permitieron intercambian contenido, reflexionar y aportar a la investigación.

A mi esposo Pablo, por el amor y la paciencia incansable de estar siempre presente. A mi familia, principalmente mis papitos y hermanas quienes me acompañaron en todo el proceso. A ellos que aún en la distancia me incentivan a emprender nuevos desafíos siendo el soporte necesario para terminar este proyecto. Y a Dios por ser el maestro y guía de mi vida.

Resumen

Esta tesis propone realizar un análisis comparativo de las políticas públicas de inclusión digital de tres países de América Latina: Argentina, Colombia y Uruguay, con el objetivo de determinar si existe o no, una política de inclusión digital a la latinoamericana, *cuáles son sus homogeneidades, diferencias y características*. Para esto, se analiza de forma cualitativa, tres programas gubernamentales, diferentes y representativos de cada país: Conectar Igualdad, Computadores para Educar y Plan Ceibal desde 2010 a 2015. Las técnicas de investigación utilizadas para analizar estos programas estarán centradas en investigaciones bibliográficas y teóricas, informes emitidos por cada programa, y entrevistas a actores intervinientes. Todo esto bajo tres etapas de análisis que permiten responder al cuestionamiento de la tesis. La primera etapa de Diseño compuesta por diversos elementos como: actores intervinientes que participan, representaciones; objetivos propuestos; conceptos teóricos sobre los cuáles se sostienen (cómo conciben brecha digital, tecnología, educación, inclusión digital y apropiación) y líneas estratégicas propuestas por el programa. La segunda etapa llamada de Implementación formada por los tipos de recursos provistos (infraestructura, hardware, software, contenido y formación); y los cambios durante la implementación. Finalmente la etapa de Evaluación con: tipo de evaluaciones, diagnósticos, metodología y diseños de evaluación; objetivos evaluativos, tipos de indicadores; logros y resultados alcanzados. Dicho análisis permitió determinar algunos hallazgos en el cual la existencia de una política de inclusión digital latinoamericana no está netamente determinada a una cuestión de democratización de tecnología, sino que hay un entramado de situaciones homogéneas y heterogéneas que responden a los rasgos políticos y sociales de diversidad que caracterizan a la región, donde la bajada de línea de las Cumbres Mundiales de la Sociedad marcan el inicio, pero en su trayectoria se modifica.

Palabras claves: Política Pública; Inclusión Digital; Brecha Digital; Apropiación y Alfabetización Digital

Abstract

This thesis proposes a comparative analysis of the public policies of digital inclusion in three Latin American countries: Argentina, Colombia and Uruguay, with the aim of determining whether or not there is a Latin American policy of digital inclusion, what are its homogeneity, differences and characteristics. To this end, three different and representative government programs from each country are analyzed qualitatively: Conectar Igualdad, Computadores para Educar y Plan Ceibal from 2010 to 2015. The research techniques used to analyze these programs will be focused on bibliographic and theoretical research, reports issued by each program, and interviews with stakeholders. All this under three stages of analysis that allow us to answer the questioning of the thesis. The first stage of Design is made up of various elements such as: actors involved, representations, proposed objectives, theoretical concepts on which they are based (how they conceive the digital divide, technology, education, digital inclusion and appropriation) and strategic lines proposed by the programme. The second stage called Implementation consists of the types of resources provided (infrastructure, hardware, software, content and training); and the changes during implementation. Finally the Evaluation stage with: type of evaluations, diagnoses, evaluation methodology and designs; evaluation objectives, types of indicators; achievements and results achieved. This analysis made it possible to determine some findings in which the existence of a Latin American digital inclusion policy is not clearly determined by a question of democratization of technology, but rather there is a network of homogeneous and heterogeneous situations that respond to the political and social features of diversity that characterize the region, where the downward trend of the World Summits of Society mark the beginning, but in its trajectory is modified.

Key Words: Public Policy; Digital Inclusion; Digital Divide; Digital Ownership and Literacy

Índice general

Capítulo I: Introducción	Pág. 12
1.1 Base teórica y estructura	Pág. 14
1.2 Pregunta de Investigación y Etapas de Análisis	Pág. 15
1.3 Objetivo general y objetivos específicos de la investigación	Pág. 17
1.3.1 Objetivos Específicos	Pág. 17
1.4 Estrategia metodológica	Pág. 19
Capítulo II: Sociedad de la Información, Brecha, Inclusión y Apropiación digital	Pág.22
2.1 Percepciones y conceptualización de la Sociedad de la Información y del Conocimiento	Pág.22
2.1.1 Discusiones y críticas de la Sociedad de la Información	Pág.24
2.2 Brecha Digital e Inclusión digital	Pág.28
2.2.1 Conceptos de Brecha digital	Pág.28
2.2.2 Inclusión digital	Pág.31
2.3 Apropiación y Alfabetización digital	Pág.34
2.3.1 Alfabetización digital	Pág.35
2.3.2 Apropiación digital	Pág.37
Capítulo III: Políticas Públicas y la evolución de la Sociedad de la Información en América Latina	Pág.41
3.1 Definición de Políticas Públicas	Pág.41
3.1.1 Política Digital: definición y evolución	Pág.44
3.1.1.1 Componentes y niveles de la política digital	Pág.47
3.1.1.2 Política versus Plan y Programa	Pág.49
3.1.2 Indicadores Sociales: Requisito fundamental para el engranaje de una Política	Pág.50
3.2 Planes de Acción frente a la SI y la Evolución de las Políticas de Inclusión Digital	Pág.57
3.3 América latina frente a la Sociedad de la Información y su evolución	Pág.60
3.3.1 Panorama de Inclusión digital y penetración de TIC en América latina	Pág.67

Capítulo IV: Política de Inclusión digital colombiana - programa

Computadores para Educar	Pág 75
4.1 Breve panorama socio económico y político de Colombia	Pág 75
4.2 Antecedentes sobre el origen y la trayectoria de Políticas Públicas de Inclusión digital en Colombia	Pág 78
4.2.1 Síntesis del marco regulatorio y evolutivo de las Políticas Públicas en TIC	Pág 80
4.3 Computadores para Educar	Pág 85
4.3.1 Descripción del Programa	Pág 85
4.3.2 Etapas de Análisis	Pág 87
4.3.2.1 Diseño	Pág 87
4.3.2.1.1 Articulación y actores intervinientes	Pág 87
4.3.2.1.2 Misión y Objetivo	Pág 91
4.3.2.1.3 Líneas Estratégicas propuestas por CPE	Pág 93
4.3.2.1.4 Significado de conceptos - Educación	Pág 95
4.3.2.1.5 Significado de conceptos - Tecnología	Pág 97
4.3.2.1.6 Significado de conceptos - Brecha e Inclusión digital	Pág 99
4.3.2.1.7 Significado de conceptos - Apropiación	Pág 101
4.3.2.2 Implementación	Pág 105
4.3.2.2.1 Infraestructura	Pág 106
4.3.2.2.2 Hardware	Pág 108
4.3.2.2.3 Software	Pág 110
4.3.2.2.4 Contenidos digitales	Pág 111
4.3.2.2.5 Formación y Capacitación digital	Pág 113
4.3.2.3 Evaluación	Pág 116
4.3.2.3.1 Formas de Evaluación	Pág 116
4.3.2.3.1.1 Formas de Evaluación – Encuentros y acciones cualitativas	Pág 121
4.3.2.3.2 Evaluaciones no oficiales del entorno académico	Pág 123

Capítulo V: Política de Inclusión digital argentina- programa

Conectar Igualdad	Pág 128
5.1 Breve panorama socio económico y político de Argentina	Pág 129
5.2. Antecedentes sobre el origen y la trayectoria de Políticas Públicas de Inclusión digital en Argentina	Pág 132

5.2.1 Síntesis del marco regulatorio y evolutivo de las Políticas Públicas en TIC	Pág 138
5.3 Conectar Igualdad	Pág 141
5.3.1 Descripción del Programa	Pág 141
5.3.2 Etapas de Análisis	Pág 142
5.3.2.1 Diseño	Pág 143
5.3.2.1.1 Articulación y actores intervinientes	Pág 143
5.3.2.1.2 Misión y Objetivo	Pág 148
5.3.2.1.3 Líneas Estratégicas propuestas por PCI	Pág 151
5.3.2.1.4 Significado de conceptos - Educación	Pág 154
5.3.2.1.5 Significado de conceptos - Tecnología	Pág 155
5.3.2.1.6 Significado de conceptos - Brecha e Inclusión digital	Pág 157
5.3.2.1.7 Significado de conceptos - Apropiación	Pág 159
5.3.2.2 Implementación	Pág 162
5.3.2.2.1 Infraestructura	Pág 162
5.3.2.2.2 Hardware	Pág 165
5.3.2.2.3 Software	Pág 167
5.3.2.2.4 Contenidos digitales	Pág 169
5.3.2.2.5 Formación y Capacitación digital	Pág 170
5.3.2.3 Evaluación	Pág 174
5.3.2.3.1 Formas de Evaluación	Pág 175
5.3.2.3.1.1 Formas de Evaluación – Encuentros y acciones cualitativas	Pág 182
 Capítulo VI: Política de Inclusión digital uruguaya- programa	
Plan Ceibal	Pág 185
6.1 Breve panorama socio económico y político de Uruguay	Pág 185
6.2. Antecedentes sobre el origen y la trayectoria de Políticas Públicas de Inclusión digital en Uruguay	Pág 187
6.2.1 Síntesis del marco regulatorio y evolutivo de las Políticas Públicas en TIC	Pág 192
6.3 Plan Ceibal	Pág 194
6.3.1 Descripción del Programa	Pág 194
6.3.2 Etapas de Análisis	Pág 195
6.3.2.1 Diseño	Pág 195

6.3.2.1.1 Articulación y actores intervinientes	Pág 195
6.3.2.1.2 Misión y Objetivo	Pág 202
6.3.1.1.3 Líneas Estratégicas propuestas por Plan Ceibal	Pág 205
6.3.2.1.4 Significado de conceptos - Educación	Pág 207
6.3.2.1.5 Significado de conceptos – Tecnología	Pág 209
6.3.2.1.6 Significado de conceptos - Brecha e Inclusión digital	Pág 210
6.3.2.1.7 Significado de conceptos - Apropiación	Pág 212
6.3.2.2 Implementación	Pág 213
6.3.2.2.1 Infraestructura	Pág 214
6.3.2.2.2 Hardware	Pág 215
6.3.2.2.3 Software	Pág 217
6.3.2.2.4 Contenidos digitales	Pág 218
6.3.2.2.5 Formación y Capacitación digital	Pág 221
6.3.2.3 Evaluación	Pág 224
6.3.2.3.1 Formas de Evaluación	Pág 224
6.3.2.3.1.1 Formas de Evaluación – Encuentros y acciones cualitativas	Pág 232
Capítulo VII: Análisis comparativo de los programas	Pág 237
7.1 Comparativo de Etapas de Análisis: Diseño	Pág 237
7.2 Comparativo de Etapas de Análisis: Implementación	Pág 243
7.3 Comparativo de Etapas de Análisis: Evaluación	Pág 249
Capítulo VIII: Conclusiones finales	Pág 257
Referencias bibliográficas	Pág 266
Entrevistas	Pág 286
Capítulo X: Anexos	Pág 287
Anexo 1: Matriz integrada de evaluación (Ministerio de Educación, 2015)	Pág 287
Anexo 2: Organigrama del Centro Ceibal 2016	Pág 293

Indice Cuadros

Cuadro 1: Etapas de Análisis	Pág. 16
Cuadro 2: Comparación entre los conceptos de Inclusión	Pág. 33
Cuadro 3. Indicadores para medir la Sociedad de la Información	Pág. 52
Cuadro 4: Estructura del SIGTIC por dimensiones, variables e indicadores	Pág. 54
Cuadro 5: Propuesta de indicadores de Inclusión digital - Agustín y Clavero (2010)	Pág. 56
Cuadro 6: Estudio comparado de estrategias nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina	Pág. 65
Cuadro 7: Conformación del Comité Ejecutivo de PCI	Pág. 143
Cuadro 8: Conformación de equipos provinciales	Pág. 145
Cuadro 9: Comparativo etapa Diseño de los programas de Inclusión digital	Pág. 237
Cuadro 10: Comparativo etapa Implementación de los programas de Inclusión	Pág. 244
Cuadro 11: Comparativo etapa Evaluación de los programas de Inclusión digital	Pág. 249

Indice Gráficos

Gráfico 1: América Latina y el Caribe, avance de las Agendas digitales 2000 a 2013	Pág. 67
Gráfico 2 - Índice de Desarrollo de las TIC de la región de las Américas en comparación con el los países desarrollados y en vía de desarrollo (2013)	Pág. 70
Gráfico 3: Índice de preparación a la conectividad (IPC) - América Latina - Posiciones ocupadas en IPC 2015 y variación frente al año anterior	Pág. 72
Gráfico 4: Análisis por alumnos y Actividad del SEA	Pág. 228

Indice Tablas

Tabla 1: Evolución de la brecha con la OCDE y de las posiciones en el ranking del Índice de Desarrollo de las TIC, 2002 - 2011	Pág. 69
Tabla 2: Estadísticas sobre Internet en América Latina frente al mundo	Pág. 71
Tabla 3- Estadísticas sobre el uso de Internet en América Latina	Pág. 71
Tabla 4: Políticas públicas de TIC en Colombia entre 1994 y 2015	Pág. 80
Tabla 5: Tipos y áreas de acción de los actores intervinientes en el diseño de CPE	Pág. 90
Tabla 6: Estándares de los computadores reacondicionados por CPE	Pág. 109

Tabla 7: Estadísticas del Programa CPE 2001 al 2008	Pág. 117
Tabla 8: Comisiones de Trabajo de la Agenda digital	Pág. 136
Tabla 9: Políticas públicas de TIC en Argentina entre 1990 y 2015	Pág. 138
Tabla 10: Tipos y áreas de acción de los actores intervinientes en el diseño del PCI	Pág. 147
Tabla 11: Evolución de los componentes nacionales en las Netbooks	Pág. 167
Tabla 12: Desarrollo profesional y capacitación docente en números	Pág. 172
Tabla 13: Políticas públicas de TIC en Uruguay entre 1993 y 2015	Pág. 192
Tabla 14: Tipos y áreas de acción de los actores intervinientes en el diseño del Plan Ceibal	Pág. 200
Tabla 15: Dimensiones e indicadores de Evaluación del Plan Ceibal	Pág. 226

Capítulo I

Introducción

El surgimiento de las Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) transformó de forma significativa las acciones y las relaciones entre Estados, sujetos y organizaciones al reconfigurar la sociedad a través del uso de la información, dando lugar a lo que varios autores denominan como Sociedad de la Información (SI). Un concepto que fue introduciéndose en las agendas de las políticas públicas de cada gobierno, a fin de crear acciones y programas de inclusión digital que llevaran rápidamente a la sociedad a la anhelada era de las TIC. Sin embargo, muchas de estas acciones y políticas en Latinoamérica fueron diseñadas e implementadas de forma prematura, sin planeación y profundidad; o correspondieron a réplicas de acciones ya implementadas en otras naciones, debido al auge y la difusión internacional del término de la Sociedad de la Información en los discursos políticos como un denominador de desarrollo económico y social.

Frente a este contexto, mi interés en esta investigación doctoral es comprender cómo los gobiernos latinoamericanos conciben la inclusión digital realizando para ello un análisis comparativo de tres de las principales políticas públicas establecidas en la región: el Programa Conectar Igualdad en la Argentina, Computadores para Educar en Colombia y el Plan Ceibal en Uruguay. Dicha comparación abordará las distintas etapas de la política pública (diseño, implementación y evaluación) identificando actores intervinientes, objetivos planteados, (pre) conceptos fundamentales, principales acciones llevadas adelante y marcos teórico-metodológicos utilizados con mayor frecuencia para medir resultados.

Diversos autores (Castells, 1999, 2001, 2003 y 2004; Betancourt, 2004; Barbero, 2002 y 2007; Burch, 2005; Mattelart, 2002; Brunner, 2000; Finquelievich, 2002; Prince y Jolias, 2011; Silveira, 2000; Villanueva, 2008; entre otros) y organizaciones como la CEPAL, Unesco o las Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información (CMSI) señalan la importancia de ahondar sobre el tema, ya que consideran que las posibilidades ofrecidas por las TIC mejoran las condiciones de vida de las comunidades. Según la literatura mencionada, estas potencialidades deben estar apoyadas por políticas públicas o legislaciones apropiadas, que busquen no sólo garantizar el acceso sino lograr el desarrollo de capacidades y competencias (Sorj, 2003; Betancourt, 2004).

Las políticas públicas de inclusión digital son un mapa estratégico o ruta de camino coherente que está en “proceso de construcción, colaborativo, abierto y permanente” (Prince

y Jolias, 2010) para promover el desarrollo de la SI. Desde esta perspectiva, varios autores (Bobbio, 1995; Guerra y Jordan, 2010; Prince y Jolias, 2010; Silva, 2005; entre otros) señalan que es necesario establecer y legitimar políticas de inclusión digital que marquen el camino y propósito de cada nación, en que el Estado sea el creador, regulador y gestor de esas políticas de largo plazo que incluyen programas, planes y acciones. Sin embargo, las políticas para universalizar el acceso a las TIC en los países en vía de desarrollo sólo tendrán éxito si se asocian a políticas sociales, en particular aquellas relativas a la educación y comunicación (Sorj y Remold, 2004), pero principalmente si éstas buscan la apropiación y el uso efectivo de las TIC. “Sin políticas específicas o con políticas con un sesgo puramente de acceso a la tecnología no habrá efectos sobre el desarrollo, ni sobre la inclusión social, sino que más bien se profundizarán las desigualdades existentes” (Rivoir y Pittaluga, 2013: 54). Frente a esto, la política se torna efectiva cuando pretende promover el desarrollo de competencias, la creación de significados y apropiación de los ciudadanos. Es decir, una política que busque la Alfabetización Digital y Apropiación Digital como base fundamental, y que no se centre solamente en el acceso y el desarrollo de cursos de formación. Si bien estos dos conceptos de Alfabetización Digital y Apropiación Digital son recurrentemente utilizados en la formulación y el diseño de las políticas inclusión digital, aparecen poco conceptualizados teóricamente por parte del propio Estado. De allí que justamente esta tesis analice críticamente la utilización de estas nociones identificando sus alcances teóricos y prácticos, y señalando sus limitaciones y sesgos; para entender cómo es la política de inclusión digital a la latinoamericana, si existe una homogeneidad o diferencia, qué características tiene, cómo se comporta, y cómo abordan diferentes conceptos como: la inclusión, apropiación, brecha, alfabetización y Sociedad de la Información. Esta investigación propone una construcción analítica necesaria que permita no sólo entender la evolución de la región, sino saber cuál es su sello único y original como política de inclusión digital latinoamericana, observación que hasta la fecha no se encuentra en la teoría de forma explícita, y que puede ser relevante para el conocimiento del estado de las políticas públicas de inclusión digital de Latinoamérica. De esta forma, es importante el estudio que se desarrollará en esta investigación, al ser escaso el planteamiento sobre si existe una política de inclusión digital ORIGINAL de la región o no, y cuáles son los matices que la acompañan.

1.1 Base teórica y estructura

La estructura de la tesis será la siguiente. En los Capítulos II y III se revisan los principales conceptos para el análisis crítico y comparativo de las tres políticas de inclusión digital estudiadas. En el Capítulo II se ahonda sobre las nociones de Sociedad de la Información, Brecha-Inclusión digital y Apropiación digital. En ese sentido, se aborda la conceptualización de la SI y del Conocimiento, no sólo desde las posturas “optimistas” sobre los beneficios de esta nueva era (como mencionan: Castells (1996, 2000, 2001, 2003, 2004, 2008), Brunner 2000, Levy 1999, Silveira 2000, Araújo y Dias 2005); sino también desde las revisiones más críticas (Mattelart 2002, Sorj 2003, Kerr Pinheiro 2001 y Barbero 2002 y 2010) que cuestionan los cambios estructurales, la medición y el impacto que la SI genera. No obstante, es imposible hablar de SI sin mencionar Brecha Digital, concepto que de igual forma es analizado en esta investigación, y que se entiende como las desigualdades que se presentan entre individuos, comunidades y países en el acceso, uso y propiedad de las TIC. Autores como Norris (2001), Lugones y Bianco (2002), Gunkel (2003), Castells (2001), Chen y Wellman (2004), Finquelievich (2002) y Arquette (2001) mencionan este fenómeno de disparidad de acceso, propiedad y uso; y llaman la atención a la necesidad de establecer políticas que regulen o aplaquen la situación, principalmente en países de “periferia” frente a los de centrales. La Inclusión digital es entendida como la democratización del acceso a las TIC para permitir la inserción de todos en la SI. Autores como Silveira (2000, 2001), Assmann (2000), Castells (1999), Sirihal Duarte (2007), Schwarzelmüller, (2005), Demo (2005), Dudziak (2003), Morales (2009) y Tarapanoff, Suaiden, Oliveira (2002) hablan de la relación Inclusión/Exclusión por ser una consecuencia de la otra, y señalan cómo la inclusión digital debe integrarse a la inclusión social, ya que esta última abarca la finalidad principal de toda inserción social: la construcción de ciudadanía. En el mismo Capítulo II también se profundiza sobre el significado de Apropiación y Alfabetización Digital, entendiendo la Alfabetización como proceso, que se relaciona con el conjunto de “saberes y competencias generales que se requieren para desenvolverse en el marco de las sociedades del conocimiento” (Pérez Tornero, 2006); y la Apropiación Digital como la generación de nuevos contenidos que permiten reubicarse culturalmente (Cobo, 2008, Rogers, 2003 y Tully, 2008); o que colabora con el empoderamiento político como destacan Bar (2007) Finquelievich (2002, 2003 y 2007), DeSanctis y Poole (1994), Surman y Reilly (2003), Villanueva (2008), Sierra (2006) y Sagastegui (2006); o como proceso de adopción y uso de la tecnología (Sánchez, 2003; Salinas, 2004 y 2008, Winocour, 2007; Rivoir, 2010; Pisani y Weber, 2007).

En el Capítulo III se recorre la evolución sufrida por la noción de Política Pública de Inclusión digital a lo largo de los años siguiendo trabajos como los de Bobbio (1995), CEPAL (2008 y 2010), Guerra y Jordan (2010), eLAC (2010), Prince y Jolias (2011), Silva (2005) para quienes la política no sólo se constituye en la estructura y columna de una acción, sino que es un mapa estratégico, en el que los indicadores sociales deben estar presentes para promover el desarrollo de competencias y habilidades digitales que transformen, innoven y creen. Autores como Miyano (2005), Finkleleevich (2003), Vicente y López (2003), Januzzi (2002), Bourguinat (1998), Kerr Pinheiro (2001) y Sorj (2003) hablan de los Indicadores Sociales como un requisito fundamental para el engranaje de una política. De igual forma, en este capítulo se ahonda sobre las diferencias entre plan, programa y proyecto dentro de una política pública, y su evolución en Latinoamérica e influencia internacional, ofreciendo un breve escenario de la SI en Latinoamérica.

A partir del Capítulo IV hasta el Capítulo VI se inicia la fase empírica que describe en cada capítulo cada uno de los Programas de inclusión digital (Colombia, Argentina y Uruguay, respectivamente) utilizando las etapas propuestas de Diseño, Implementación y Evaluación, y los referentes levantados en el marco teórico.

Con todo ello, en el Capítulo VII, se establece el estudio de análisis comparado de los tres programas con el objetivo de confrontar sus semejanzas, concepciones y divergencias en cuanto a cada una de las etapas observadas, buscando entender cómo es la política de inclusión digital a la latinoamericana, qué características tiene y cómo se comporta. Finalmente, en las conclusiones se establecen tanto las consideraciones pertinentes de cada uno de los programas como de los tres en general, además de mencionar potenciales investigaciones futuras que se puedan llegar a realizar en correlación a las temáticas analizadas en esta investigación.

1.2 Pregunta de Investigación y Etapas de Análisis

Esta investigación busca principalmente responder a la siguiente pregunta: *¿cuáles son las bases teóricas y metodológicas de las políticas de inclusión digital de Argentina, Colombia y Uruguay?*, con el objetivo de entender cómo es la política de inclusión digital a la latinoamericana, qué características tiene y cómo se comporta. Para esto, se comparan los tres programas de inclusión digital ya dichos anteriormente, bajo tres etapas de análisis: Diseño, Implementación y Evaluación (explicados de forma detallada en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Etapas de Análisis

Etapas de Análisis	Ítems a tener en cuenta en cada instancia
Diseño	Articulación y actores intervinientes Misión Visión Objetivo Significados de conceptos: educación, tecnología, brecha e inclusión digital y apropiación Líneas estratégicas
Implementación	Infraestructura Software Hardware Contenidos digitales usados Formación y Capacitación digital
Evaluación	Formas y sistemas evaluación – metodología Encuentros y acciones cualitativas Resultados

Elaboración propia

La primera etapa de **Diseño** estará compuesta por diversos elementos como: actores intervinientes e instituciones que participan, sus representaciones sobre la tecnología, el vínculo sujeto-objeto, la transmisión de saberes y habilidades, y a los potenciales beneficiarios; los objetivos propuestos; los conceptos teóricos sobre los cuáles se sostienen (cómo conciben la brecha digital, la tecnología, educación, inclusión digital y apropiación) y líneas estratégicas propuestas por el programa. La segunda etapa llamada de **Implementación** está compuesta por los tipos de recursos provistos (infraestructura, hardware, software, contenido y formación y capacitación digital), ámbitos de aplicación (nivel primario, secundario, formación docente, etc.), actores intervinientes, cantidad y tipo de equipamiento efectivamente entregado; cambios durante la implementación; beneficiarios alcanzados; tipos de formación y cursos, etc. Finalmente la etapa de **Evaluación** se compone de: actores encargados, instituciones que demandan la evaluación, tipo de evaluaciones,

diagnósticos, cantidades, metodología y diseños de evaluación; objetivos evaluativos, tipos de indicadores; logros y resultados alcanzados, etc.

1.3 Objetivo general y objetivos específicos de la investigación

Comparar el diseño, la implementación y la evaluación de las políticas de inclusión digital de tres países latinoamericanos: Argentina (Programa Conectar Igualdad), Colombia (Computadores para Educar) y Uruguay (Plan Ceibal) entre los años 2010 y 2015, con la finalidad de ver y comprender si existe o no una política de inclusión digital a la latinoamericana, qué características tiene, cómo se comporta y cómo cada gobierno concibe la inclusión digital.

1.3.1 Objetivos Específicos

Describir cada uno de los programas de inclusión digital desde sus inicios hasta la más reciente reformulación de 2015, sus elementos y lineamientos.

Diseño

1. Determinar los tipos de actores intervinientes e instituciones que participan en cada uno de los programas; los conceptos teóricos sobre los cuáles se sostiene cada política; su misión y visión y líneas estratégicas.
2. Comprender el significado que le da cada programa a los conceptos en relación a las siguientes etapas que pueden rastrearse en la formulación de cada una de las políticas estudiadas: a) concepción de la educación; b) concepción de tecnología; c) concepto brecha e inclusión digital; y d) los modos en que se concibe la apropiación digital y la alfabetización digital.
3. Reconstruir el rol asignado a la política pública, el Estado y el mercado en la universalización del acceso a las tecnologías dentro del marco de los objetivos de cada política de inclusión digital.

Implementación

1. Identificar los actores o instituciones intervinientes, así como las sinergias alcanzadas durante esta etapa.
2. Describir la Infraestructura usada en la implementación de cada Plan o Programa, al igual que el Hardware, el Software y los Contenidos digitales.

3. Detectar los potenciales cambios y conflictos generados durante esta segunda fase.
4. Determinar los ámbitos de aplicación de cada programa y las estrategias de inserción de las TIC implementadas para alcanzar los objetivos.

Evaluación

1. Identificar los actores e instituciones que encargan, financian y ejecutan las evaluaciones de los programas de inclusión digital.
2. Reconstruir las perspectivas epistemológicas y los marcos teóricos y metodológicos predominantes en cada país.
3. Analizar el sistema de evaluación y metodología utilizada por cada programa en cuanto a la recopilación, levantamiento de datos, formas y sistemas de evaluación, y resultados obtenidos desde su implementación hasta su reformulación en 2015.

De igual forma, según las etapas de análisis ya señaladas anteriormente se propone las siguientes **preguntas de investigación, la primera como un interrogante central y general, y las posteriores para cada una** de las etapas de análisis, ya mencionadas:

¿Cuáles son las bases teóricas y metodológicas de las políticas de inclusión digital de Argentina, Colombia y Uruguay?, ¿Existe una política de inclusión digital a la latinoamericana, cómo es, y cuáles son sus características?

Diseño

1. ¿Cuáles son los supuestos teóricos y empíricos que presentan cada uno de los Programas de inclusión digital?
2. ¿Cuáles son las líneas estratégicas que orientan las acciones e indicadores presentados en los programas?
3. ¿Qué características y posturas tienen los actores institucionales?
4. ¿Cuál es el significado que le da cada programa al concepto de educación, tecnología, brecha e inclusión digital y Apropiación?
5. ¿Cómo conciben cada una de las políticas a la tecnología, el vínculo sujeto-objeto, la transmisión de saberes y habilidades, y a los potenciales beneficiarios?
6. ¿Cómo piensan los programas la interacción entre la tecnología y el cambio social?

Implementación

1. ¿Cuáles son los ámbitos de aplicación que tiene cada programa (nivel primario, secundario, formación docente, etc.) y cuál es su justificación?
2. ¿Qué actores intervienen?
3. ¿Cuáles han sido los cambios realizados durante la implementación y por qué?
4. ¿Las estrategias de inserción de las TIC en la educación se vinculan netamente al acceso o mezclan competencias de uso y apropiación?

Evaluación

1. ¿Cuál es la forma de evaluar las acciones, y cuáles son los avances de cada uno de los programas?
2. ¿Qué actores intervienen y por qué?
3. ¿Hay en el programa una propuesta de recopilación, levantamientos de estados, estadística e informaciones que permitan evaluar su proceso? Si así fuera, ¿en qué consiste esa propuesta y cómo se la lleva a cabo?
4. ¿Cuáles son las estrategias metodológicas, los indicadores y qué tipo de condiciones y logros se miden y por qué se hace?

1.4 Estrategia metodológica

La metodología propuesta para este proyecto de investigación es de carácter cualitativo y se registra por medio de un estudio comparativo y descriptivo de las políticas públicas de inclusión digital de los gobiernos de Argentina, Colombia y Uruguay con la finalidad de ver si existe o no una política de inclusión digital a la latinoamericana, y comprender cómo cada gobierno concibe la inclusión digital dentro de las etapas de Diseño, Implementación y Evaluación.

Según Ragin (1994) la investigación comparativa corresponde a una pesquisa cualitativa que trabaja de la diversidad a partir de un número moderado de casos de forma más profunda, pero con un número menor de variables. Por consiguiente, esta tesis se encamina en esa línea debido a su atributo descriptivo, comparativo e interpretativo que busca ampliar la comprensión de los objetos de estudio que son posteriormente comparados y analizados. En relación a la pertinencia de la metodología elegida, Minayo (2005) como Laville y Dionne (1999) destacan que la investigación en Ciencias Sociales es esencialmente

cualitativa debido a su característica dinámica y de cambio que involucra al investigador como actor de la pesquisa.

En Ciencias Humanas, los hechos difícilmente pueden ser considerados cosas, una vez que los objetos de estudio piensan, actúan y reaccionan, que son actores pudiendo orientar la situación de diversas maneras, e igualmente el caso del investigador: él también es un actor actuando y ejerciendo su influencia. (Laville y Dionne, 1999:33).

Dentro de las técnicas de investigación cualitativa utilizadas en las Ciencias Sociales para estudiar los objetos sociales, se destacan: las investigaciones bibliográficas, de observación participativa o no, la entrevista y el estudio de caso, sea múltiple o unitario. De ese modo, sabiendo de las posibilidades y obstáculos de las investigaciones cualitativas en cuanto al control de la subjetividad; esta investigación trata de comprender la naturaleza del objeto de estudio, su complejidad e influencia por medio de una investigación comparativa de tres casos de estudio dentro de las etapas de Diseño, Implementación y Evaluación de cada uno de los programas de inclusión digital, tornándola así, inédita en la literatura existente.

Utilizando las técnicas de la investigación cualitativa, y en correlación a los objetivos específicos establecidos, se efectuaron cinco acciones para comparar y analizar los programas de inclusión digital de Argentina, Colombia y Uruguay.

En primer lugar, se realizó un levantamiento bibliográfico sobre diversos conceptos como: Sociedad de la Información, Políticas Públicas, Inclusión digital, Brecha digital, Apropiación digital y Alfabetización digital, con el objetivo de establecer parámetros de observación que permitan determinar el paralelo de comparación y análisis entre los programas de inclusión digital de Argentina, Colombia y Uruguay, citados anteriormente. Además de indagar en textos, estudios académicos sobre los conceptos de apropiación y alfabetización digital y la evolución de la SI en Latinoamérica.

En segundo lugar, se seleccionaron documentos gubernamentales (estudios de impacto y evaluación de resultados elaborados por los mismos programas o instituciones contratados por ellos, reformulaciones, decretos, Agendas digitales y leyes) de cada país; y estudios académicos y científicos que analizaran los logros alcanzados entre 2010 y 2015, a fin de captar las debilidades y fortalezas en el diseño, la implementación y evaluación de cada uno de los programas. Las evaluaciones fueron clasificadas por instituciones de evaluación con el objetivo de diferenciar si son hechas propiamente por el mismo Estado, organismos

multilaterales o académicas (universidades). Cumpliendo así los Objetivos Específicos de la instancia Diseño (1, 2).

En tercer lugar, se realizaron entrevistas semiestructuradas con los directores y gestores involucrados en el desarrollo y el uso de los programas de inclusión digital, con el objetivo de identificar y caracterizar actores intervinientes e indagar la construcción de representaciones en torno al rol del Estado, la política pública y los sujetos beneficiarios alcanzando así los Objetivos Específicos de las etapas Diseño (1 y 3) e Implementación (1, 3).

En cuarto lugar, se recopilaron y analizaron las evaluaciones académicas existentes en cada país sobre los programas con el objetivo de comparar indicadores de medición, experiencias y procesos de cambio en su sistema desde su instancia Evaluación (1, 2 y 3).

Finalmente, se procede al análisis en cada una de las fases: Diseño, Implementación y Evaluación para luego elaborar un cruce de todos los datos recogidos y su análisis respectivo. Así, con la codificación y comparación de los hallazgos se puede captar y comprender los significados implícitos en cada una de las políticas públicas estudiadas y determinar si existe o no una política de inclusión a la latinoamericana; cumpliendo así los Objetivos Específicos de las etapas Diseño (1), Implementación (2 y 4) y Evaluación (2 y 3); y por supuesto, el objetivo general.

Para realizar la investigación en Colombia, como las entrevistas semiestructuradas a las personas claves y encargadas de la política y el programa de inclusión de digital, se entró en contacto directo con los entes gubernamentales encargados como el Ministerio de las TIC de Colombia con su Programa Computadores para Educar del Plan Vive Digital y las academias educativas investigadoras del Programa (Universidad de Los Andes). El acceso a las entidades anteriormente citadas fue viable por los contactos existentes en trabajos anteriores en políticas públicas. De igual forma, se contactó a las personas claves y encargadas en Argentina y Uruguay, la primera por ser mi lugar de residencia, lo que permitió un mayor acceso para realizar las entrevistas; y la segunda por el contacto directo con los actores claves del programa, debido a mi participación en seminarios donde ellos han estado presentes.

Capítulo II

Marco teórico de la Sociedad de la Información: Brecha, Inclusión y Apropiación

En este capítulo se aborda el marco teórico de la Sociedad de la Información (SI), ahondando en conceptos como Brecha e Inclusión digital, sus percepciones, transformaciones y paradigmas interconectados a las TIC, además de los conceptos de Apropiación y Alfabetización digital y su relación con la educación y las tecnologías; entendiendo que todos estos términos corresponden a conceptos transversales que usa y fundamenta el diseño de los programas de inclusión digital analizados en esta investigación. Todo esto, con el objetivo de analizar posteriormente en los capítulos metodológicos el concepto que opera en cada uno de los programas en correspondencia al marco teórico analizado tanto en este capítulo como en el siguiente.

2.1 Percepciones y conceptualización de la Sociedad de la Información y del Conocimiento

A partir de la Segunda Guerra Mundial, los cambios económicos, científicos y tecnológicos impactaron en el escenario de los procesos de desarrollo de los Estados Unidos y de la Unión Soviética, tanto en el área política como militar de ambos regímenes, creando una nueva orden mundial de acceso y comunicación. Frente a esto, numerosos autores como Manuel Castells (1996, 1999, 2000, 2001, 2003, 2004, 2005, 2008), Mattelart, Brunner (2000), Levy (1999), Silveira (2000) y Barbero (2002 y 2007) comienzan a usar el concepto de la Sociedad de la Información (SI) o Sociedad del Conocimiento (SC) como una era en que la información y su acceso a ella son los pilares que generan transformaciones, impactos y beneficios debido a la posibilidad de uso e inserción de los individuos en el espacio socio-económico. Un espacio que según los autores está en constante reconfiguración.

Los orígenes de la SI se remontan a 1962 cuando Fritz Machlup formuló el concepto de este fenómeno¹, citando que este nuevo impacto social y económico se deriva del desarrollo de las actividades de la información. También lo hace Bell (1973) en su libro *El advenimiento de la sociedad post-industrial* donde habla sobre el surgimiento de una nueva sociedad que tiene como elemento y motor central el procesamiento, desarrollo y producción

¹ Fritz Machlup en su libro *Producción de Conocimiento* de la Universidad de Princeton (Estados Unidos) destaca el impacto económico que se deriva del desarrollo de las actividades de la información o de la comunicación, colocando un ejemplo de cálculo sobre el valor económico de este tipo de producción que él denominó “producción de conocimiento” (Araujo, 1996; Malin, 1994).

de la información. Asimismo, lo define Masuda en su libro *Sociedad de la información como sociedad post-industrial* en el que la define como una "sociedad que crece y se desarrolla en torno a la información que aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de consumo material" (Masuda, 1984). Sin embargo, es en los finales de los años noventa que el término comienza a ser tema coyuntural en organizaciones internacionales y gobiernos de "centro", reafirmando lo dicho anteriormente pero destacando la característica de tiempo (en cuanto inmediatez) y de espacio (desde cualquier lugar), dándole así una dimensión más positivista en el ámbito económico, industrial y político. Así lo menciona Manuel Castells (1996):

La SI es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información instantánea desde cualquier lugar y en la forma que prefiera (Castells, 1996: 42).

Castells propone el surgimiento de una nueva sociedad, de nuevas relaciones, estructuras sociales, económicas y tecnológicas que cambian significativamente el rumbo de la comunidad afectada, país o región. La SI depende de la "aplicación de los conocimientos y la información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos" (Castells 1996) que permite nuevas capacidades, siempre y cuando exista una "apropiación y re definición" de las TIC, lo cual colabora con el procesamiento cualitativo de generar conocimientos e innovación a través de sus usos; ya que la SI no está determinada por las TIC sino por la nuevas "formas de organización" que se originan en ellas (Castells, 2000).

La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder cuando sus usuarios se la apropian y la redefinen. Las TIC no sólo son herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. (Castells, 2003: 49).

La misma visión la comparte la Junta de Andalucía de España (2003:11) que define a la SI como una sociedad determinada por el nuevo paradigma tecnológico de las TIC que altera el modelo de sociedad, su sistema de valores, sus creencias, su cultura, etc. Es decir un nuevo orden mundial, un nuevo sistema, en que la información y la tecnología son sus insumos. Y así lo reafirma la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) en la

Agenda de Conectividad de las Américas mencionando que la SI es "una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel importante en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos (Plan de Quito, diciembre de 2001:2)

La mayoría de estos autores mencionados ven la SI como un nuevo sistema que transforma el desarrollo social, político y económico. Una revolución (Levy, 1999) que amplió la inteligencia humana y su poder cognitivo en el que la información se constituye como fuente de poder político, social y económico. Es decir un insumo fundamental para elaboración del conocimiento, que especialmente llevará a la sociedad para fines de desarrollo público y comunitario.

2.1.1 Discusiones y críticas de la Sociedad de la Información

La literatura comienza a abrir espacios de discusión no sólo sobre las características de la SI sino sobre su terminología y alcance. Es cuando aparece *Sociedad del Conocimiento*, *Sociedad en Red*, *Sociedad Informacional*, entre otras nociones; terminologías que se relacionan con la visión inicial de la SI, pero que ven el uso de la información como el motor transformador de la sociedad. La diferencia según los autores es que la información se entiende como una unidad bruta de conocimiento; y el conocimiento como la información procesada y reconstruida, o sea, la información adquirida, analizada y aplicada en un contexto específico. El conocimiento para Araújo y Dias (2005), a través del uso efectivo y organizado de la información, puede modificar la conciencia del individuo y de su grupo social, conduciendo a un escenario reflexivo y competitivo.

La SI es la piedra angular para las sociedades del conocimiento. (...) el concepto de SI está vinculado a la idea de innovación tecnológica, el concepto de SC incluye una dimensión social, cultural, económica, política y de transformación institucional y más popular y una perspectiva de desarrollo. (...) El conocimiento en cuestión no solo es importante para el crecimiento económico, sino el empoderamiento y desarrollo de todos los sectores de sociedad. (Unesco, 2003:15).

Una diferenciación conceptual que no se abordará, partiendo del presupuesto de que las dos marcan el surgimiento de una nueva era, donde la globalización de la información por medio de las TIC y su uso revolucionan la actual sociedad. Así que se utilizará tanto el término sociedad de la información como sociedad del conocimiento como conceptos evolutivos y similares. Tal como lo ve Burch (2005) quien comenta que más allá de debatir "lo apropiado de tal o cual término, lo fundamental es impugnar o deslegitimar cualquier término o definición que refuerce la concepción teocéntrica de sociedad". Frente a esto, esta investigación unificará los conceptos en la sigla de SI, debido a que ellos se relacionan y se complementan, siendo la generación y producción del conocimiento la consecuencia de la información.

Para Castells (1999), Touraine (2006) y Levy (1999), la SI corresponde a una sociedad en red que amplía el potencial del pensamiento humano, en el que Internet y la tecnología juegan un papel muy importante, al ser "*el corazón de ese nuevo paradigma socio técnico*" que produce cambios significativos en las vidas de las personas. Una sociedad compuesta por: Usuarios (ciudadanos, la administración pública, las empresas y los trabajadores del conocimiento, -"*interactuados*"² e interactuantes³); Infraestructura, Contenidos y Entorno que con tan sólo dar acceso se inicia un proceso de cambio y reorganización.

La tecnología en sí misma no determina el uso que le de la sociedad sino que la "incorpora" porque la sociedad escribe el curso de la transformación tecnológica al utilizarla (Castells, 1999:22 y 412). Por tanto, la SI se fundamenta sobre un paradigma socio técnico que altera las formas de producir nuevas tecnologías, procesar y transmitir información para crear conocimiento en procesos de constantes interacciones. De igual forma comenta Touraine (2006) al decir que la tecnología no determina la forma de utilizarla, ni el mensaje que se transmite, sino que es el sujeto que de forma individualizada lo hace; por esto, las TIC dan lugar a una flexibilidad de modelos culturales, políticos o económicos, en que la sociedad está "de socializada", por tender más a la individualización dentro de una contradicción con la predominante globalización, provocando así una sociedad no previsible y arbitraria.

² trabajadores industriales fragmentados e inseguros frente a las redes porque simplemente consumen los productos que se colocan en la red.

³ aquellos que participan activamente en las redes de comunicación y poseen habilidades y adaptabilidades para interactuar.

No obstante, otros autores como Mattelart (2002:7 y 11), Burch (2005), Ramonet (1997) y OCLAC (2011) critican la influencia de la SI recalando que está constituida como el soporte de una “ideológica encubierta a través de una simple sedimentación” sin ahondar en los beneficios o debilidades que trae, sino buscando atender los intereses propios de los “países desarrollados” que procuran intervenir de forma global y genérica en las políticas, sociedades y culturas. De allí, que las conceptualizaciones de brecha, inclusión, nativos digitales, alfabetización y apropiación digital responden a intereses sistemáticos y deterministas que se encapsulan en tendencias positivistas que prometen desarrollo, innovación y crecimiento. La SI se ha convertido en una tendencia hegemónica y de política pública para colocar en las agendas digitales, pero no tienen una claridad teórica profunda en cuanto a lo qué es y su impacto social, cultural y económico. Esta crítica se ejemplifica cuando la SI comienza a ser tema central de los foros mundiales de la Comunidad Europea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las Naciones Unidas y el Banco Mundial. De igual forma, cuando en 1998 se constituye formalmente la necesidad de realizar dos Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información (CMSI), en 2003 y 2005 respectivamente, con el objetivo de discutir la influencia de las TIC y su necesidad de vincularlas en las políticas públicas. En estas cumbres nunca se aborda el concepto teórico de la SI, sino que se establece más un proyecto, prescriptivo determinista y modernizador desde los países centrales hacia los considerados periféricos, una “bajada de línea” unidireccional del centro a la periferia en el que “se impone una visión hegemónica del deber ser digital”, institucionalizando así la SI, y llevándola a escala global (Murolo, 2014:25).

Ramonet (1997) dice que en la mayoría de las oportunidades el poder industrial y político “reduce sensiblemente la capacidad crítica de los ciudadanos” al usar instrumentos dominantes como las TIC y los medios de comunicación, los cuales contribuyen con la transformación social de los ciudadanos. Frente a esto, los autores comentan que hay que “re apropiarse de las TIC construyendo una alternativa en la SI, en el que debe plantearse la cuestión más global de la regulación de las regulaciones del sistema de comunicación mundial” (Matterlart, 2002:12). Una Sociedad de la Información promovida como un suceso natural y real, y no anestesiado por la económica de mercado o tendencia política, que proponga evidencias concretas, como dice Garnham (2000), que demuestren los procesos de transformación e innovación, y no una sobre estigmatización de las TIC en el desarrollo de la sociedad en red.

(...) la teoría de la SI, como ideología predominante nos propone preguntas claves para entender la actual relación entre las estructuras y procesos de la comunicación social, las estructuras sociales y sus procesos (...) pero las respuestas que ofrece la tesis (de Castells) no son de todo convincentes... En realidad, se trata de estructuras y procesos de ocurrencia a largo plazo, especialmente a lo novedoso que puede ser el carácter de las actuales transformaciones como un cambio realmente revolucionario (Garnham, 2000: 57 -68).

Para los autores mencionados la SI ha mostrado a la tecnología como la fuerza revolucionaria que da dinamismo a la sociedad. Una "utopía tecnológica" como comenta Martin Barbero (2002) que no considera contextos sociales y culturales, pero que debe ser investigada, analizada y observada por el área de ciencias sociales y comunicación.

Posteriormente y en respuesta a las críticas, el mismo Castells (2003) dice que la SI no tiene como característica central solamente la información digital, sino que está en el acceso a ésta y a la capacidad de saber usar y recrear esta información para así, tornarla útil. Para el autor, la ciencia y la tecnología dan un salto para el futuro en términos de conocimiento e información. La sociedad navega en una "revolución tecnológica concentrada en las tecnologías de la información "en el que se da el inicio a una remodelación de la "base material de la sociedad en ritmo acelerado" y desigual. (Castells, 2003:39).

Un ritmo acelerado y desigual, en donde las tecnologías traen desigualdades y brechas al constituirse en un factor determinante para la hegemonía. Autores como Dupas (2005) y Fiori (2001) hablan de esto, comentando que las redes surgen como forma de relaciones políticas e institucionales, excluyendo e incluyendo, debido a la gran diferencia entre el dominio de quien tiene los aparatos técnicos y la información, y de los excluidos de este proceso. Ya Fiori (2001) nos habla que el proceso de "universalización de la información" tiende a dar más condiciones a los que poseen recursos, ampliando el abismo de los que están distantes del libre acceso a las TIC. Sin embargo, se entiende que la capacidad de los individuos frente a las TIC está directamente relacionada al perteneciente y a la interacción en sociedad, donde el Estado como centro regulador controla y colabora para la participación activa y estratégica de los sujetos en una SI. Eso significa que la importancia de las TIC como materia prima, juntamente con la educación para la generación del conocimiento, explican no solamente las nuevas configuraciones sociales como también promueven cambios que

ultrapasan los límites de la economía, cultura y política. Por tanto, como destaca diversos autores Sorj (2003, 2010), Kerr Pinheiro (2001, 2003), Silveira (2000) no es posible participar de la SI sin políticas estructuradas y localizadas que disminuyan la división entre incluidos y excluidos, sin perder de vista la evolución mundial. Es indispensable para participar de la SI la necesidad de establecer una política de largo plazo sujeta a la dinámica de transformación de los hombres y de las estructuras sociales, que sean tecnológicas o informacionales.

2.2 Brecha Digital e Inclusión digital

Brecha digital e Inclusión digital son conceptos que no pueden dejarse de trabajar cuando se habla de SI y de políticas públicas de inclusión digital. La frontera entre los conectados viene siendo demarcada, cada más intensamente por la penetración y el uso de la tecnología. De un lado están los que producen y consumen; y del otro, los que no participan. Las TIC crean nuevas posibilidades de participación y desarrollo social, económico y político, pero también aumentan, aún más, el *gap* entre los que tienen acceso y la capacidad para usarlas, y los que no tienen. (Sorj, Guedes, 2005). De acuerdo a este panorama, la Brecha digital y la Inclusión digital se tornan importantes no sólo como conocimiento de quiénes, cuántos, y qué características tienen los incluidos y excluidos, sino también como proceso de igualdad y temática de estudio por la necesidad de valor crítico en la construcción de políticas de inclusión digital, en que los actores políticos, sociales y económicos actúan; construyen y participan.

2.2.1 Conceptos de Brecha digital

Para diversos autores como Norris (2001), Lugones y Bianco (2002), Gunkel (2003), Castells (2001), Chen y Wellman (2004), Finquelievich (2002) la Brecha digital es vista como una desigualdad social entre los ciudadanos; ya sea de acceso y uso: los que tienen y usan las TIC frente a los que no tienen y no usan las TIC; o entre los que leen y producen contenidos, es decir interactuados e interactuantes (Castells, 1999); entre los ricos en información y los pobres en información (Finquelievich, 2002); o finalmente sobre un abismo digital de capacidades, habilidades, género y edades (Negroponte, 2000) que genera un conjunto de deficiencias que afectan el desarrollo deseable que podrían surgir del uso eficiente de las TIC (Norris, 2001) y su potencial desarrollo de competencias.

No obstante, los primeros estudios surgen a partir del siglo XXI usando el concepto de Brecha Digital de Acceso (DiMaggio y Hargittai, 2001 y Warschauer, 2003), el cual hace referencia a las carencias en la accesibilidad a Internet por parte de poblaciones periféricas y vulnerables, en comparación con las poblaciones centrales. Ya Kennard (2001) menciona que la brecha digital no sólo se refiere al acceso, sino también a las diferencias que existen en las oportunidades para participar en la posesión y la administración de las compañías que las controlan. Es decir una brecha digital de propiedad en medios informáticos como software, hardware e infraestructura. Pero, a finales de la primera década del siglo XXI, Urresti (2008); Hargittai y Hinnant (2008) y Doueih (2010) comienzan a utilizar el concepto de Brecha digital de usos donde mencionan que la brecha de accesibilidad ya no es la más importante, sino que se debe indagar en los diferentes usos y capacidades para utilizar Internet, generando desiguales en las situaciones vinculadas a capitales culturales y trayectorias educativas (Bertomeu, 2011; Tondeur, 2011; Ponte, 2012; Van Deursen y Van Dijk, 2014). Una brecha digital de uso dividida en “tres aspectos: propósito en el acceso, de alfabetismo digital en cuanto a la decodificación de contenidos y la producción de estos, entendiendo los valores, tradiciones, cultura proyecto de desarrollo en cada comunicada e individuo”. (Pérez Salazar 2004:141 en donde resumen las posturas de autores como Katz y Rice (2002), Solomon, Allen y Resta (2003), Warschauer (2003), Benitez Larghi (2012) y Norris (2001)). En esta investigación vincularemos los tres conceptos de acceso, propiedad y uso, ya que cada año aumentan los usuarios frecuentes de las TIC, al tiempo que se incrementan las horas que las personas transcurren on-line y off-line usando las TIC (Prince y Jolias, 2011). Por consiguiente se entiende en esta investigación que la brecha digital es

La distancia que existe entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas respecto a las posibilidades de acceso a las TIC y el uso que hacen de Internet en el desarrollo de una amplia variedad de actividades (...) Se denomina a la distancia entre el grupo que tiene un acceso regular a Internet y el grupo que tiene un acceso irregular o directamente no lo tiene. (Lugones y Bianco, 2002: 7).

Villanueva (2008) dice que la brecha digital va más allá de los aspectos tecnológicos y económicos, sino que se debe incluir aspectos psicosociales y culturales. Habla de una *brecha social digital* que se desarrolla en tres estadios como menciona Norris (2001): en lo global, o

sea, la brecha que se presenta entre países; en lo social, es decir al interior de cada nación; y en lo democrático que corresponde a la diferencia entre personas grupos y comunidades, en las que si se tienen en cuenta los tres estadios puede llegarse a un potencial desarrollo de una ciudadanía digital (Villanueva, 2008).

Las TIC desarrollan nuevos “modos, lugares y ritmos de interacción y vinculación social, se despliegan nuevas categorías y formas para internalizar las experiencias tanto personales como sociales” (Urresti, Linne y Basile, 2015), lo que implica un desafío para la brecha digital en el desarrollo de políticas de inclusión digital que analicen la situación de lo “global, local y democrático”, que busquen no sólo solventar el acceso, sino también la multiplicidad de desigualdades que pueden generar en cuando a su uso. Sin embargo, la brecha de usos resulta más difícil de disminuir (Van Deursen y Van Dijk, 2014), debido a su invulnerabilidad en cuanto a la “la distribución desigual del conocimiento y las competencias informáticas” que se pueden generar, en el son los usuarios quienes desarrollan nuevos usos y deciden cuáles serán usados o tendrán éxito; dificultando encontrar un único uso que defina determinada práctica de manera absoluta (Benítez Larghi et al., 2012: 19). Razón por la cual la prioridad actual de las políticas gubernamentales en países en vía de desarrollo consisten en disminuir lo más posible la brecha de acceso, reducir el ausentismo escolar y aumentar –al menos potencialmente– los recursos educativos disponibles en las escuelas públicas (Linne, 2014b), a fin de unificar el acceso, uso y la propiedad en políticas centradas en el uso igualitario de las TIC en el sistema escolar como los tres programas de inclusión digital que se analizarán en esta investigación.

Superar la brecha digital se convierte, por consiguiente, en una urgencia considerable para el desarrollo, ya que se encuentra en la dimensión positivista instaurada internacionalmente por las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información, donde el interés es disminuirla y alfabetizar digitalmente. Por esto, organizaciones internacionales como el Banco Mundial (BM), Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para el Desarrollo y el Crecimiento Económico (OCDE), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (Unesco), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) también debatieron en las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información (CMSI) el concepto y mostraron como principal obstáculo que impide alcanzar el ideal de la SI: la Brecha digital. Autores como Warschauser (2003), Katz y Rice (2002), Servon (2002) y Villanueva (2008) mencionan que para un análisis completo de la brecha digital se debe hacer referencia no sólo a aspectos de conectividad sino a los contenidos y su

pertinencia, vinculando la definición de alfabetismo digital dentro de una política de inclusión digital, el cual bien estructurado puede llevar a un desarrollo de una ciudadanía digital. a una vinculación e integración de la llamada SI que lleva al empoderamiento en conocimientos y destrezas como cita Pérez Tornero (2006), la Unesco, Bar (2007), Sánchez (2003), Salinas (2004 y 2008), Winocour (2007) y Pisani y Weber (2007), en el que se requieren, como dice Necuzzi (2013), nuevas competencias lectoras frente a lo multimodal y fragmentado.

2.2.2 Inclusión digital

El desarrollo del concepto de Brecha digital y SI, y la tendencia hegemónica y de creación de políticas de inclusión digital, fue ampliándose a la noción multidimensional de inclusión/exclusión digital, definiendo la primera como la democratización del acceso a las TIC para permitir la inserción de todos en la SI, en el que haya acceso al artefacto, la red, y el conocimiento, ya que las oportunidades de los incluidos en la SI son más altas de aquellos que viven excluidos. Por esto, cada vez que se usa el término inclusión, también se torna necesario hablar de exclusión, entendiendo que el no acceso a las tecnologías conduce no sólo al no acceso a las informaciones, sino a situaciones más complejas de desintegración social y falta de oportunidades igualitarias donde deja de existir la “cohesión” participativa y simbólica del individuo dentro de distintos ámbitos sociales.

Silveira (2000) resalta sobre el rediseño de las relaciones de poder entre las naciones, por la información y por las TIC, hablando del fenómeno del “*apartheid digital*”, un resultado del *apartheid social*, debido a la falta de acceso y entendimiento de la información. Ya Assmann (2000: 11) menciona el “*apartheid neuronal*”, en que: “el uso (o no uso) versátil de las nuevas tecnologías tienen consecuencias ya constatadas en el desarrollo del potencial cognitivo de los aprendices”. Por lo tanto, es necesario siempre hablar del “*binomio inclusión/exclusión digital*” y su relación con la *inclusión/exclusión social* por ser una consecuencia de la otra. Esta noción de ver los conceptos como una dimensión de la inclusión social comienza a emerger con el desarrollo de la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en el año 2003. Sin embargo, se puede observar que dichas apreciaciones abordan el concepto de inclusión/exclusión de manera ahistórica y muchas veces escondida de los procesos sociales de producción y consumo, y de las desigualdades que se producen en el capitalismo neoliberal.

La exclusión digital es una forma de exclusión social, en la medida en que las herramientas de propagación de la información no consigan llegar igualmente a todos. La inserción de instrumentos informacionales en comunidades carentes, que normalmente no tendrían acceso a diversos soportes de información, es un atenuante, pero no es lo suficiente para efectivamente realizar la inclusión digital. Además de que las más tradicionales formas de exclusión social por la pobreza, falta de acceso a la educación, aumentan nuevas exigencias de sobrevivencia a través de los artefactos digitales.

La inclusión/exclusión en redes y la arquitectura de las relaciones entre redes posibilitadas por tecnologías de información que operan a la velocidad de la luz, configuran los procesos y las funciones predominantes en nuestras sociedades (Castells, 1999: 498).

La exclusión digital significa entonces la exclusión del conocimiento, en el que se retira de las personas la posibilidad de cambiar su vida y de repensar su entorno, inclusive la posibilidad de participar democráticamente. La inclusión sólo es posible cuando, a través de la participación colectiva, los excluidos son capaces de manifestarse. Silveira (2001) comenta que la exclusión digital ocurre al privarse a las personas de tres instrumentos básicos: el computador, el teléfono, y el proveedor de acceso. “El resultado de eso es el analfabetismo digital, la pobreza y la lentitud comunicativa, o aislamiento e impedimento del ejercicio de la inteligencia colectiva” (Silveira, 2001:18). Sin embargo, no sólo el acceso a las TIC garantiza la inserción del individuo en la sociedad, sino su formación dentro de una cultura de información. Por tanto, es imperante pensar en la Inclusión digital como una mejoría en la calidad de vida del individuo incluido.

Schwarzelmüller afirma, según Sirihal Duarte (2007), que el

(...) acceso no significa apenas conexión física y acceso al hardware, o mejor, no es el acceso a la tecnología que promoverá la inclusión, pero sí la forma cómo esa tecnología va a atender las necesidades de la sociedad y de comunidades locales, con una apropiación crítica, pues el papel más importante del proceso de inclusión digital debe ser su utilidad social (Schwarzelmüller, 2005:1)

Así la inclusión digital debe integrarse a la inclusión social, ya que esta última abarca la finalidad principal de toda inserción social: la construcción de una ciudadanía. La inclusión digital debe estar dentro de un proceso social de aprendizaje, que incentive, integre y prepare al individuo para la actual era digital e informacional, a fin de desarrollar habilidades y conocimientos aplicables dentro de una dimensión político-social. La inclusión social debe garantizar el acceso al mundo digital, tanto en el ámbito técnico (sensibilización, contacto y uso básico) como en el campo intelectual o cognitivo (educación, formación, creación de conocimiento, participación y creación). Relacionado a esto se cree que la inclusión digital debe estar ligada a las estructuras educacionales y culturales a fin de conducir a la habilitación del individuo para realizarse cultural y económicamente dentro de una sociedad informatizada (Jambeiro, Pereira y Borges, 2005). Porque corresponde como afirma Demo (2005) a la “habilidad imprescindible para leer la realidad”, actuar sobre ella y desarrollarse, pero “es fundamental que el incluido controle su inclusión” dentro de una política pública (Demo, 2005:38).

Para mayor comprensión de las concepciones que llevan a la inclusión social, se puede observar, en el Cuadro 2, la comparación entre los conceptos de inclusión entre cada una de las inclusiones, sus objetivos y sus finalidades, y que se aproxime de la inserción ideal.

Cuadro 2: Comparación entre los conceptos de Inclusión

Inclusión digital	Inclusión informacional	Inclusión social
Énfasis en el acceso	Énfasis en el conocimiento	Énfasis en el aprendizaje
Sociedad de la Información	Sociedad del Conocimiento	Sociedad del Aprendizaje
Acceso	Acceso y procesos	Acceso, procesos y relaciones
Qué	Qué y cómo	Qué, cómo y por qué
Acumulación del saber	Construcción del saber	Fenómenos del saber
Sistemas de	Usuarios / individuos	Aprendices / ciudadanos

información/tecnología		
Espectador	Conocedor	Autónomo

Fuente: Adaptado de Dudziak (2003) por Camara, 2005:49

En este cuadro se puede observar tres fases de evolución de la inclusión. La primera direccionada al acceso no sólo del artefacto sino también de las informaciones, lo que alcanza un acumulo de datos, pero convierte al incluido en tan sólo un espectador. La segunda fase con énfasis en el consumo y la construcción de información y conocimiento en el que el sujeto pasa a ser conocedor y usuario. La tercera con énfasis en las relaciones que se generan entre los individuos, su aprendizaje y la producción usando las TIC, convirtiendo así al sujeto en ciudadano autónomo, que no sólo sabe, sino sabe cómo hacerlo y por qué.

Morales (2009) dice que para llegar a esa tercera fase, la inclusión digital utiliza la educación y el aprendizaje como camino para tornar al individuo capaz de decidir, cuándo, cómo y para qué utilizar las nuevas tecnologías, debe apropiarse de ellas porque no podrá haber SI sin cultura o apropiación informacional. Según Tarapanoff, Suaiden, Oliveira (2002), el mayor problema de la inclusión social no es la falta de computadores, sino el analfabetismo en información donde el incluido debe ser capaz de reconocer cuándo una información es necesaria, además de debe tener la habilidad de localizar y usarla efectivamente, para así generar contenido, porque apropiarse no es solamente uso o consumo, sino apropiarse del objeto tecnológico y de los significados que el objeto transfiere, posibilita o desencadena. Una visión que habla de un individualismo metodológico, donde la responsabilidad de la inclusión depende de las personas, sus actitudes y acciones individuales para adaptarse a las demandas y los requisitos del orden neoliberal. No obstante, la inclusión va más allá de esto, es necesario promover un diseño político en el que se articulen los actores sociales y se estipulen estrategias que promuevan la igualdad en el acceso, el dominio y la generación de competencias y habilidades digitales, que lleven al aprendizaje y la apropiación.

2.3 Apropiación y Alfabetización digital

Partiendo del antecedente de que las políticas públicas latinoamericanas de la SI han buscado a través del tiempo incluir dentro de su política digital: la educación, el desarrollo de competencias y la apropiación de los actores y su impacto en el entorno (CEPAL, 2009), es

necesario ahondar también en los conceptos de Apropiación y Alfabetización digital y su relación con la educación, a fin de observar qué tipo de visión y aplicación de estos conceptos tiene cada uno de los programas de inclusión digital que serán analizados en la investigación.

Estos conceptos bastante utilizados y relacionados en el discurso de las políticas públicas de inclusión digital han sido poco conceptualizados por el mismo Estado⁴. Tal como afirma Brunner (2000), el gran desafío que América Latina expresa en su retórica de “vamos a construir sistemas con equidad y calidad” significa hacer una especie de innovación completa del plan mundial en términos sociales”. Es por esto, que propiciar la universalización del dominio de las TIC forma parte de un proyecto democrático que ha sido incluido en las agendas digitales nacionales, entendiendo la necesidad de alfabetización digital en los ciudadanos, y posteriormente su apropiación.

2.3.1 Alfabetización digital

El concepto de Alfabetización digital es mencionada por varios autores como la habilidad de uso sobre el contenido disponible (Pérez Tornero (2004 y 2006), Unesco (2003), ALADI (2003), Guerra (2010), Gutiérrez, Alfonso (2010), Gutiérrez, Martín (2005), Horwad (2010) y Gee, 2007). Es decir como la “habilidad para reconocer (equivale a leer) y producir (equivale a escribir) significados en un dominio”, lo que implica que el sujeto no sólo sea consumidor de información a través de los medios sino que también supone producirla. Una alfabetización digital que se relaciona con el conjunto de “saberes y competencias generales que se requieren para desenvolverse en el marco de las sociedades del conocimiento” (Pérez Tornero, 2006) en el que cada persona, según se determinó en la Cumbre de Ginebra (2003) tenga la posibilidad de adquirir competencias y conocimientos para comprender y participar plenamente de la SI, interactuando activamente con los actores sociales.

Para Pérez Tornero (2006) la alfabetización digital es vista desde tres etapas de polos opuestos. La primera corresponde a lo Individual/colectivo (aspecto personal o social del conocimiento). El segundo de lo técnico/tecnológico que se refiere al tipo de saber (saber especializado limitado/saber capaz de comprender instrumentos y generar nuevos instrumentos). Y el tercero Instrumental/cultural (aplicación/ complejidad de conocimientos). Por consiguiente y teniendo en cuenta esa triple dimensión, la alfabetización digital es el

⁴ Un ejemplo de esta situación se encuentra en el Programa Conectar Igualdad, el cual tiene como uno de sus objetivos “disminuir las brechas de alfabetización digital de la población” (Avances de PCI, 2011.Pag. 55)

proceso de utilizar herramientas de tecnología y comunicación digital y redes para acceder, manejar, integrar, crear, evaluar información en una SI.

Ser digitalmente alfabetizado según Gee (2007) comprende saber cuándo y porqué las tecnologías digitales son apropiadas, y pueden ser o no útiles para realizar una acción. Cuando esto se logra, el individuo adquiere competencias y conocimientos digitales y sociales que producen diferencias cognitivas en la forma de aprender y comunicar como: inmediatez, conectividad, aprendizaje experiencial y activo, gusto por la interactividad y trabajo colaborativo (Horward, 2010)

Competencias digitales que permiten desarrollar la interacción social con otros de manera efectiva y eficiente. Frente a esto, Horward (2010) presenta cinco competencias digitales sociales: la atención, la participación, la colaboración, la conciencia de la red y el pensamiento crítico. La atención relacionada con la competencia que desarrolla el individuo para determinar en qué momento concentrarse o no, en algo. La participación gracias a la tecnología, y debido a ésta se hace posible la colaboración ya que las personas pueden trabajar juntas de manera sincrónica o asincrónica. La conciencia de la red implica un cambio de mentalidad que requiere entender cómo funcionan las redes y qué se puede hacer para sacarles el mejor provecho, para así llegar al Pensamiento crítico que nos permite planificar y realizar investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones.

Por lo tanto, la alfabetización digital requiere del desarrollo de una gran variedad de multicompetencias digitales que deben de ser integradas a los programas de inclusión digital, para que dialoguen y se identifiquen con las necesidades locales, sociales, laborales y académicas de la sociedad. Situación que en muchas políticas de inclusión digital se torna difícil, entendiendo la multiplicidad de competencias y actores sociales que deben trabajar de forma articulada e integrada. Sin embargo, la necesidad de una alfabetización digital, qué competencias requiere y cómo adquirirlas para aprender a utilizar las tecnologías, emerge en todos los países a partir de la década de los noventa, y se va enfocado principalmente desde dos perspectivas: una, centrada en el componente más tecnológico donde ser alfabeto corresponde a saber usar las TIC y los dispositivos; y otra, en su aspecto más social y participativo donde se integra las competencias –habilidades y actitudes– que permiten a los ciudadanos interactuar de manera eficaz con la SI, “desarrollar el pensamiento crítico y las aptitudes para el aprendizaje, socialización y ciudadanía activa” (Unesco, 2006). Ya Cobo (2011) afirma que en la actualidad (auge del Internet y surgimiento de las redes sociales) se está frente a tres alfabetismos básicos: 1) compartir conocimiento, 2) crear contenidos y saber

interpretarlos, y 3) traducir e integrarse en los entornos de aprendizaje, donde la búsqueda, el consumo crítico de contenidos, la evaluación y la síntesis, los lenguajes y contextos se tornan en elementos esenciales de la alfabetización digital. No obstante, en muchas de las políticas, el concepto continúa siendo entendido más como el conjunto de competencias y capacitaciones operativas, instrumentales o tecnológicas, y no como un proceso de adquisición de conocimiento (Pérez Tornero, 2004) que utiliza las TIC para acceder, manejar, integrar, crear y evaluar la información a fin de funcionar en una SI, integrando las capacidades y competencias intelectuales, prácticas, organizativas y culturales del individuo, instituciones y los ciudadanos en su conjunto.

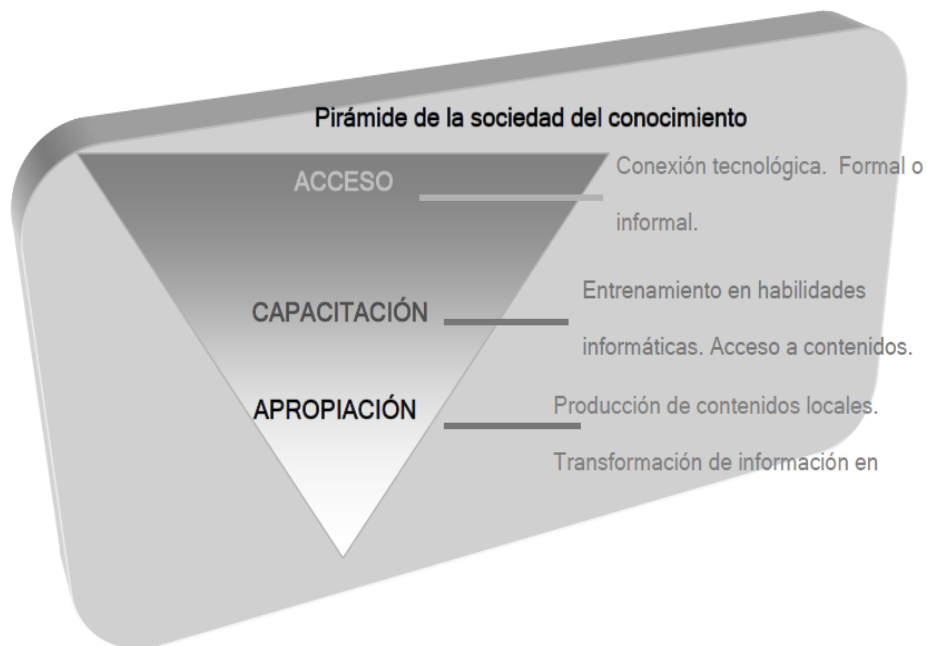
2.3.2 Apropiación digital

Los conceptos de Alfabetización y Apropiación digital están indiscutiblemente entrelazados entre sí. Autores como Pérez Tornero (2004 y 2006), Aladi (2003), Guerra, (2010) y Gutiérrez. M (2010) consideran la Alfabetización como un integrador al colaborar con el desarrollo de la ciudadanía digital y la comprensión de los artefactos y contenidos que lleven a la Apropiación digital, la cual es entendida como un proceso de interpretación y significación de sujetos, instituciones y sociedades en su conjunto (Benítez Largui, 2010), en que siempre la alfabetización estará participando.

Esta investigación se enfocará en tres definiciones teóricas de Apropiación digital propuesta por varios autores: 1) como generador de nuevos contenidos y reubicación cultural (Cobo, 2008; Tully, 2008; Rogers, 2003); 2) como proceso de adopción y uso de la tecnología (Sánchez, 2003; Salinas, 2004 y 2008, Winocour, 2007; Rivoir, 2010; Pisani y Weber, 2007); 3) y finalmente, como uso social para el empoderamiento político (Finkelievich, 2002; DeSanctis y Poole, 1994; Villanueva, 2008; Sierra, 2006; Sagastegui, 2006 y Bar, 2007).

En la primera definición la apropiación es entendida como la generadora de nuevos contenidos que colabora en la transformación del usuario, pues permite que ellos puedan incorporar nuevas maneras de utilizar la información, tanto crearla como compartirla con la ayuda de las TIC (Cobo, 2008). Una apropiación generadora de conocimientos y habilidades que colabora en la formación de competencias que incluyan la capacidad de reflexionar con y sobre el uso de las TIC porque contribuyen con el proceso de aprendizaje y estimulan la creatividad, colaboración y conocimiento de la sociedad en que están insertados; ya que están interesados en "saber qué, por qué, cómo y quién" usar las TIC (Lundvall y Johnson, 1994).

Una apropiación digital que promueve el desarrollo de la SI, que debe ser vista, tal como menciona Cobo (2005) dentro de tres niveles que llevan a la ideal SI o sociedad del conocimiento.



“Pirámide de la sociedad del conocimiento” (Cobo, 2005)

El primer nivel corresponde al **Acceso**, es decir la conexión tecnológica o penetración. Nivel al cual se le ha concentrado más energía y tiempo en el diseño de las políticas públicas digitales de Latinoamérica (Unesco - IPE, 2003) y programas de acceso a Internet y dispositivos. El segundo nivel es **Capacitación** que tiene que ver con el proceso de aprendizaje en el uso de las TIC, o alfabetización tecnológica, en el cual muchos programas de políticas públicas han visto la necesidad al ofertar cursos tanto para docentes como para alumnos y hasta padres de familia. Por último nivel, y según Cobo (2008), el más estratégico es el de **Apropiación**, que permite que el ciudadano sea "capaz de incorporar nuevas formas de información, creando y compartiendo el conocimiento de manera horizontal y distribuida" o de forma informal o procedimental.

Una apropiación tecnológica, que no tiene que ver con la cantidad de horas que se utilizan las TIC sino con la calidad de esta interacción. Una apropiación inteligente de las TIC. Es decir, un uso asertivo, selectivo y contextual que re-significa a las tecnologías como un medio para aprender y no como un fin en sí mismas. (Cobo, 2008:24)

La segunda visión de apropiación es entendida como una adopción a una nueva tecnología, a un sistema de acceso, a una vinculación e integración que lleva con su uso a un empoderamiento en conocimientos y destrezas como cita Pérez Tornero (2006), la Unesco, Sánchez (2003), Salinas (2004 y 2008), Winocour (2007) y Pisani y Weber (2007), en el que se requieren, como dice Necuzzi (2013), nuevas competencias lectoras frente a lo multimodal y fragmentado. O como dice Benítez Largui (2013) un “proceso de interpretación y dotación de sentidos” que distintos actores construyen en torno al uso de la TIC, la cual es atravesada por la generación de competencias y el efecto que esto produce, lo que le permiten al individuo situarse y participar individual y socialmente en la Sociedad de la Información.

La “apropiación” de una nueva tecnología, entendida como el conjunto de procesos socio-culturales que intervienen en el uso, la socialización y la significación de las nuevas tecnologías en diversos grupos socio-culturales, se realiza desde un *habitus* determinado e involucra un capital simbólico asociado al mismo. (Winocour, 2007⁵)

Es decir que se efectúa una apropiación digital cuando los sujetos incluyen las TIC en su vida diaria. Es decir, cuando el individuo no solo tiene acceso a ellas, sino que además cuenta con habilidades para usarlas, y llegan a ser tan importantes para sus actividades cotidianas (productivas, de ocio, de relación) que pasan a formar parte de sus prácticas sociales (Covi Druetta, 2008: 84). Un sujeto apropiado digitalmente es aquel que mediante actividades concretas usa y transforma los artefactos, los resignifica y los incluye a su diario vivir. Apropiarse o re significar una tecnología requiere tomar decisiones. Esto significa que la indagación en los “significados de la experiencia de los sujetos es clave para entender en qué universos simbólicos se inscriben las prácticas y representaciones sobre las TIC” (Winocour, 2013: 62) Ya que así se puede comprender mejor las posibilidades de éxito de una tecnología, y sus modalidades de uso.

Sin embargo, el conocimiento no opera de forma aislada como menciona Reygadas (2008) sino en combinación con lo social, político y económico; y esto puede determinar las ventajas y desventajas de un colectivo, dando lugar a un proceso de apropiación o

⁵ <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articuloexperiencia.asp?idarticulo=1&rev=73.htm>

expropiación. Por esto, la tercera y última visión está ligada al uso social para el empoderamiento político de la SI en una nación, en donde la política digital se torna fundamental para determinar el rumbo en esta era, y tornarla posible.

La apropiación es fundamentalmente política: una batalla por el poder sobre configurar de un sistema tecnológico, y por tanto, la definición de quién puede y usarlo, ¿a qué costo, en qué condiciones, con qué consecuencias? Estas confrontaciones son un combustible poderoso para el motor de la innovación. Los usuarios re-inventan la tecnología, mientras prueban sus características, ajuntan dispositivos y aplicaciones de modo que respondan mejor a sus necesidades, elaboran diferentes formas de usar servicios y desarrollar nuevas relaciones económicas, sociales y prácticas en torno a las posibilidades que se abren en los sistemas tecnológicos” (Bar, Pisani y Weber, 2007 – *traducción de Phillipi y Peña, 2010*).

Frente a estas visiones de transformación, reconfiguración y generación de nuevos conocimientos y competencias, es que tanto autores teóricos como gobiernos y cumbres ven a la apropiación digital como base primordial para el desarrollo de cualquier política o programa de inclusión digital, ya que busca promover el desarrollo de competencias, la creación de significados y apropiación de los ciudadanos a la SI. Razón por la cual, en el Capítulo III se abordará el concepto de políticas de inclusión digital y su relación con la Sociedad de la Información. Sin embargo, vale la pena resaltar que la mayoría de estos conceptos (Inclusión, Brecha, Alfabetización y Apropiación) tienen como hilo conductor la SI, la cual es vista como una necesidad global que permea el desarrollo, empoderamiento y crecimiento de todos los sectores de la sociedad, concepto que fue acuñado en las Cumbres de la Sociedad de la Información, mostrando principalmente una “bajada de línea” de los países centrales a los periféricos como una ideología importada o institucionalizada. Situación que se analiza en los capítulos metodológicos, respondiendo a la pregunta de la investigación en cuanto a si existe una política de inclusión digital “a la latinoamericana” o si fue simplemente una adaptación de una ideología importada, determinando si sucede lo mismo en los tres países analizados, o si hay diferencias y/o heterogeneidades en el diseño, implementación y evaluación de las políticas de inclusión digital de Colombia, Argentina y Uruguay.

Capítulo III

Políticas Públicas y la evolución de la Sociedad de la Información en América Latina

En este capítulo se revisan los conceptos de políticas públicas y de políticas de inclusión digital, y su relación con la Sociedad de la Información (SI), sus antecedentes y cuestionamientos. Además, se tratan las diferencias entre plan y programa, y la importancia del uso de los indicadores sociales en una política efectiva de inclusión digital; con el objetivo de complementar la fundamentación teórica que estructura la investigación, para realizar en los capítulos metodológicos un análisis profundo sobre cada una de las etapas (diseño, la implementación y evaluación) de los tres programas estudiados. Finalmente se dará un panorama sobre la evolución de las políticas de inclusión digital en Latinoamérica a fin de saber en qué rumbo y bajo qué visión está la región, sus aportes y avances, con el objetivo de correlacionarlo en el análisis y entender la visión sobre los conceptos analizados en el Capítulo II y III de cada uno de los tres países de inclusión digital.

3.1 Definición de Políticas Públicas

Desde los griegos, el concepto de política ha sido definido como el arte y la manera de gobernar y conducir los trabajos públicos en que el Estado y la comunidad participan. Bobbio (1995: 954) define la política como un "conjunto de medios que permiten alcanzar los efectos deseados" reafirmando así el carácter inherente de política, es decir una fuerza de poder o legitimidad que se caracteriza por la exclusividad del uso ella en relación a la totalidad de los grupos que actúan en un determinado contexto social, pero dentro de una sociedad organizada.

Ya Malley (1990: 93) comenta que la política es una relación social de acción y estrategia, en el cual el gobierno es el regulador de las políticas formuladas, pero con el objetivo de no perder su representatividad y firmeza, ya que debe ser legitimada y validada por la misma sociedad.

Las políticas públicas se constituyen como el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento dado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritario. (Niremberg y Brawerman, 2003: 23-24).

No obstante, autores como Dunn (1994), Isunza (2005) debaten que el concepto va más allá de esa definición, ya que el Estado puede generar una interfaz con la sociedad, visión que comparto al ver a la política como una conexión entre el Estado y la sociedad. Isunza lo define como Interfaces Socio-Estatales en el cual el gobierno puede prever posibles tensiones favoreciendo la comunicación y red entre los participantes; para así incorporar inquietudes e innovaciones desde los mismos actores sociales (ONG, Organizaciones de la sociedad civil, asociaciones, entidades gremiales o internacionales) quienes pueden aportar una visión y mediación técnica y operativa a las políticas. Es decir una participación efectiva entre el Estado y la Sociedad, a fin de constituir un conjunto de acciones y opciones colectivas interdependientes en beneficio del bienestar social. Ya Dunn (1994:70) afirma que las políticas públicas son un conjunto de opciones colectivas interdependientes que se asocian a decisiones adoptadas por los gobiernos y sus representantes, y formuladas según las áreas que buscan el bienestar social. Lahera (2008:28) concuerda con esta visión de bienestar, en el que bien efectuada, se puede considerar como una política pública de calidad, la cual "corresponde a cursos de acción y flujos de información relacionados con un objetivo público definido en forma democrática; los que son desarrollados por el sector público, y frecuentemente con la participación de la comunidad y el sector privado."

Es decir, una política pública de calidad debe mantener una relación y acción constante entre los actores sociales (Bobbio, 1995), y en el cual sus propuestas sean legitimadas por los mismos actores y participantes. Y para que realmente sea de calidad, Lahera (2008) y Carril (2012) mencionan que debe constar de siete puntos importantes, los cuales se tendrán en cuenta para el análisis comparativo de los programas de inclusión digital:

1. Debe relacionarse con un objetivo o problema público: "Toma de decisiones que busquen el bien común de una sociedad". Bobbio (1995) y Haberman (2002) dicen que las sociedades se asocian y se confrontan para llegar a acuerdos que busquen el interés general.
2. La definición debe ser democrática y participativa en el que los actores se acerquen a los objetivos del bien público, manteniendo el apoyo de la ciudadanía.
3. Debe admitir y considerar una multiplicidad de actores: Es necesario la presencia de varios actores tanto de la comunidad, como del sector privado, para así garantizar la transparencia y homogeneidad (Bobbio, 1995)

4. Debe incluir orientaciones y contenidos: se necesita claridad y consistencia en cada política, partiendo de lo general a lo específico.
5. Debe incluir instrumentos, así como definiciones o modificaciones institucionales: Se debe tener en cuenta los instrumentos necesarios para la realización de a cada acción, teniendo en cuenta regiones geográficas, culturales y temáticas.
6. Debe tener definiciones técnicas, administrativas y legales claras de acuerdo al contexto en que es aplicada la política.
7. Debe incluir la previsión de resultados en el diseño para aplicar potenciales correcciones y adecuaciones.

Sin estos siete puntos incluidos de forma integral será imposible alcanzar una política de calidad (Lahera, 2008), ya que se puede caer en reduccionismos o visiones sesgadas de desarrollo social en que las temáticas técnicas reducen las políticas; o directamente en un *Tecnocratismo* en el que existe una visión limitada de los problemas como un ítem solitario, y no central o general de una nación, en el cual prevalece el bienestar común y no sectorial.

Actualmente en América Latina se tiene una fuerte tradición estado-céntrica, que ejerce su liderazgo y conducción para el diseño y desarrollo de políticas públicas (Carril, 2012); situación que muchas de las veces debilita la participación de los otros actores sociales con el Estado, o que permite tan sólo una participación segmentada. Empero, la región ha aprendido a través del tiempo (Dughera, 2015) que para poder alcanzar el objetivo de inclusión digital y mejorar la calidad educativa, es importante determinar: el lugar central que tiene el Estado en la política, el diseño y sostenimiento de ésta a plazo, su financiamiento y evaluaciones periódicas.

La puja de actores desde el exterior pero también al interior de los Estados, los accidentes y errores, la re significación de las intenciones originales, las reapropiaciones por parte de los destinatarios de las políticas, y otras intervenciones, dan por tierra con las perspectivas lineales y racionalistas sobre las políticas públicas. (Dughera, 2015:3).

Por consiguiente, una política pública efectiva estará determinada por la óptima coordinación y coherencia que se establezca entre los actores sociales y la práctica constitutiva de ellos en beneficio de un bienestar común, en el cual el regulador y guía de las

acciones sea el Estado, como menciona Castells (1999), y no el protagonista irrefrenable en la implementación y ejecución (Aguilar Villanueva, 1994). Por lo tanto, la actuación del Estado como actor dentro de la SI es fundamental para el desarrollo de una política pública efectiva por ser el dinamizador del desarrollo social, económico y político porque del Estado dependerá la capacidad de procesarse la información y de asegurar un proceso decisorio compartido, un estado en red como dijeron Castells (1999) y Silvera (2000) que junto con los otros actores sociales participe, construya, controle y articule la sociedad.

3.1.1 Política Digital: definición y evolución

La relación e importancia entre política e inclusión digital surge desde que esta última comienza a ser considerada como una acción estratégica y social (Van Rosendaal, 1984) que acarrea la construcción de políticas integrales que regulen y controlen el crecimiento científico y tecnológico. Por lo cual, la formulación de políticas de inclusión digital comenzó a ser levantada desde el siglo XX con el objetivo de responder a las transformaciones tecnológicas de la época, las cuales eran controladas por los Estados más desarrollados. Silva (1993) comenta que a partir de la década de 1950, en los países más desarrollados del occidente, se dio inicio a la construcción de políticas de inclusión digital, promovidas por los Estados para el desarrollo científico y tecnológico como estructura de crecimiento productivo⁶.

Gómez (2002) nos dice que:

La política digital emerge como tema y dominio relativamente autónomo, a nivel nacional e internacional, en el escenario de la posguerra, asociada a las políticas de ciencia y tecnología. (Gómez, 2002: 2).

Es a partir de esa época que la figura del Estado se transforma en una estructura informacional controlada por la red, en donde países, principalmente los más avanzados económicamente buscan establecer políticas de inclusión digital que incluyan a las TIC y su uso dentro de las acciones y visiones políticas de cada nación. Los Estados Unidos se caracterizan por una política digital direccionada principalmente para la infraestructura, el acceso y el uso de las tecnologías; mientras que la Unión Europea, además de los aspectos de

⁶ Según Kerr Pinheiro (2001: 71) las políticas de información inician en 1960 con los países más desarrollados de occidente, acompañando el desarrollo científico y tecnológico de la época. En la década de 1950, la Unesco incentiva la formación de centros nacionales de información, los cuales definieron políticas y sistemas de información característicos de cada nación.

infraestructura se preocupa con el desarrollo de contenidos (Kerr Pinheiro, 1999). Por su lado, los países periféricos, como los de América Latina, van a adherirse a este proceso, con iniciativas y estructuras imitadas de las mayores economías mundiales, sean en infraestructura o en contenido, debido a la necesidad forzada de insertarse rápidamente a la SI, aplicando acciones, muchas veces superficiales y de corto plazo que garantizan el acceso rápido a artefactos, pero sin integrarlo antes a una política digital planificada. Autores como Kerr Pinheiro (2001), Murolo (2014), Matterlart (2002), Garnham (2000), entre otros, hablan sobre esta tendencia predominante de la SI criticando la bajada global e institucionalizada hecha por los países centrales a los periféricos, llevando a estos últimos a estipular de forma prematura, a inicios del siglo XIX, políticas livianas centradas principalmente, en acceso e infraestructura; para posteriormente profundizar en la visión de alfabetización y apropiación. Ejemplos como el surgimiento de Computadores para Educar (CPE) en 1999 bajo una mirada más de filantropía social, en el que las empresas donaban infraestructura al gobierno para proveer dispositivos a la educación pública. O la iniciativa novedosa del Libro Verde de Brasil entre 1999 y 2000 de discutir inicialmente el concepto de SI y las necesidades del país, donde más de 150 especialistas de diversas áreas mapeaban la situación de la nación y sugerían metas y políticas específicas. Sin embargo, dicha acción no llegó a su término en la consulta participativa a la sociedad, “ni obtuvo su legitimación legal, para tornarse un *Livro Branco*, objetivo final del gobierno” (Sorj, 2003: 89). Sino, que terminó quedando en tan sólo programas de distribución de artefactos, conectividad y centros de acceso comunitario, conocidos como Telecetros, y presentes en la gran mayoría de los países de Latinoamérica como Argentina, Perú, Colombia, Chile, México, Uruguay, entre otros.

Sin embargo, y principalmente a partir del siglo XXI, la información digital comienza a ser entendida como un conocimiento acumulado de forma comunicable (Sebastián, Rodríguez, Mateos, 2000), y como el fundamento básico del desarrollo económico y social. Como menciona Levis (2007), empieza a debatirse acerca de cómo llevar adelante la incursión de la tecnología y los actores sociales incluyendo dentro de la política otros componentes como apropiación, educación y alfabetización digital, ya que anteriormente giraban en torno de por qué introducir la tecnología.

Pero antes de ahondar sobre los componentes o la forma en que se debe hacer una política digital, es importante entender su definición. Según Prince y Jolias (2010), la políticas públicas digitales son un mapa estratégico o ruta de camino coherente que está en proceso de construcción, colaborativo, abierto y permanente para promover el desarrollo de la

Sociedad de la Información (SI), principalmente en países en vía de desarrollo, los cuales aún trabajan en garantizar el acceso a la infraestructura a las TIC, el cual sería imposible el desarrollo (Castells, 2003); es decir sin una economía y un sistema basado en Internet cualquier país tiene poca oportunidad de generar los recursos necesarios para cubrir sus necesidades de desenvolvimiento. Por tal razón, la importancia de las TIC para el desarrollo de la sociedad, resulta incuestionable y necesario para poder aplicar cualquier programa de inclusión digital.

Las políticas de inclusión digital según Gómez (1999: 11) corresponden a un conjunto de prácticas y acciones encaminadas a la manutención, reproducción, cambio y reformulación de un régimen de información, en el espacio local o global. Es decir, hacen referencia al control y a la organización planeada de la información, que bien estructurada puede contribuir para la mejoría de los niveles de conocimiento e igualdad de la nación. Burger (1993) afirma que las políticas de inclusión digital son el proceso por el cual se establecen parámetros a través de los cuales la información es controlada (criada, sintetizada, analizada, recuperada y usada) por seres humanos. Son mecanismos sociales usados para el control de la información y de los efectos sociales de la aplicación de estos mecanismos (Burger, 1993: 65). No obstante, la inserción de las TIC, muchas de veces y como dice Braman (2006) fragilizan la postura de poder y del ejercicio del Estado debido al uso intensivo de la información, su infraestructura y dominio, en el que se complejiza la figura reguladora del Estado, alterando reglas, ideas y símbolos, pero manteniendo en cierta medida las tradicionales jerarquías y actores. Las políticas de inclusión digital pueden homologar o confrontar el régimen de información vigente en una sociedad, debido como argumenta Gómez (1999) a su complejidad y la ausencia de transparencia inmediata” por ser de largo plazo, colectiva e articuladora tanto de los espacios como de las redes de información. Moore (1998: 337) también habla sobre la complejidad de las políticas ya que abarcan una temporalidad de largo plazo, y son explicitadas a través de leyes, decretos o documentos con el objetivo de ser aprobados por el gobierno, y después sí legitimadas. Situación que vale la pena analizar en esta investigación, entendiendo la visión de que muchas políticas de inclusión digital en Latinoamérica han sido meramente importadas de lo que dicen en los países centrales y los organismos multilaterales de crédito, pero observando si dentro de estas políticas hay adaptaciones creativas, resistentes y/o con una mirada propia; y también si se dan de igual forma en Argentina, Uruguay y Colombia.

Actualmente, América Latina trabaja en políticas de mirada de largo plazo en sus Agendas digitales (10 a 20 años), a diferencia de años anteriores entre finales de la década de los años noventa y a principios del presente milenio, en donde se elaboraran políticas de corto plazo o situacionales focalizadas netamente a la distribución e infraestructura. Estas políticas de largo plazo permiten dar estabilidad en el tiempo y la legitimidad para así, y posteriormente ahondar en el detalle de las acciones (actividades, costos, responsables, calendarización, etc.)

3.1.1.1 Componentes y niveles de la política digital

Para Braman (2006) la política digital debe estar compuesta de tres elementos estratégicos que colaboran en la dirección y planificación de una política: Gobierno, Gobernabilidad y Gobernanza. Elementos que considero indispensables en la investigación para observar si están presentes en los tres programas de Argentina Uruguay y Colombia. Braman (2006: 10) define cada uno de los elementos estratégicos. El Gobierno corresponde a las instituciones, reglas y prácticas formales de la ley; la Gobernabilidad hace referencia a las predisposiciones culturales y prácticas que producen y reproducen las condiciones de gobernanza y de gobierno; y la Gobernanza a las “instituciones, reglas, acuerdos y prácticas formales e informales de los actores estatales y no estatales, y las decisiones y comportamientos que tienen un efecto sobre la sociedad”; en otras palabras corresponde a los decisores de efecto constructivo (estructural) que suceden dentro de los sectores públicos y privados, formalmente o informalmente interfiriendo en la sociedad. Sin estos elementos es imposible estructurar los actores y las acciones de la sociedad, articular la unión y la interacción de individuos participantes dentro de un régimen informacional en que el conocimiento se realice y configure, al ser la red una construcción social de inserción e poder. Vale la pena resaltar que la fuerza del poder sólo se torna efectiva cuando participa dentro de una sociedad organizada y no individualizada (Bobbio, 1995). Es decir una construcción social (Estado, individuo y mercado) que configura puntos de poder, capaces de generar acciones sociales, políticas y económicas dentro de un determinado local, con especificaciones diferentes y particulares, más que afectan las acciones y los comportamientos globales. Por lo tanto, para la construcción de una política es importante crear un espacio de comunicación y de actores participantes (contexto social) en donde se reconozca las necesidades, las fuerzas, las debilidades y las fortalezas del Estado.

Frente a esto, Guerra y Jordan (2010) clasifican en cuatro niveles la gestión de la política pública, dependiendo de la articulación en que opere, los actores participantes, su temporalidad e integración con otras acciones.

1. Nivel incipiente: corresponde a la primera generación de políticas públicas en TIC, contiene pocas articulaciones de acciones TIC que se desarrollaron con consulta o participación social. Hay un plan específico y un conjunto de acciones determinadas y definidas para gestionarlas. Se enfoca generalmente a un sector y soluciones básicas de TIC.
2. Nivel esencial o elemental: Tiene una segunda generación de políticas públicas en TIC, a través de un conjunto ordenado de acciones articuladas en un plan que incorpora una participación amplia, social e institucional. Tienen una estrategia nacional de mediano a largo plazo, indicando recursos, planes, responsables, encargados e indicadores de evaluación.
3. Nivel Intermedio o Visionarios: corresponde a la tercera generación de políticas públicas en TIC, contiene todas las condiciones ya mencionadas, además de agregar centralidad en los ciudadanos y la innovación. Da impulso a la integración de programas y plataformas entre sectores públicos y privados.
4. Nivel Avanzado o líderes: Posee una cuarta generación de políticas públicas en TIC para favorecer y desarrollar modelos de innovación para la generación de valor. Supone una vinculación e integración de todos los actores sociales para lograr construir nuevas redes de interacción social, cultural, económica y político. Su ejecución es de calidad y eficiencia.

Según Sorj y Remold (2004), las políticas de inclusión digital en los países periféricos sólo tendrán éxito si se asocian a políticas sociales, en particular aquellas relativas a la educación y a la comunicación, pero principalmente si estas buscan la apropiación y el uso efectivo de las TIC. Frente a esto, la política se torna efectiva cuando pretende promover el desarrollo de competencias, la creación de significados y apropiación de los ciudadanos. Es decir, que se debe trabajar por diseñar una política que busque la alfabetización digital y la apropiación digital como base fundamental, y que no se centre solamente en el acceso y el desarrollo de cursos de formación, como la gran mayoría de políticas en la región lo han hecho hasta ahora. De igual forma, una Política de inclusión digital que integre también en su

mapa estratégico y desde su concepción, indicadores sociales que analicen el desarrollo de competencias y habilidades digitales. Conceptos que se abordan en este capítulo como relevantes para la correlación y el análisis de cada uno de los países investigados en los capítulos metodológicos.

No obstante, el proceso de construcción de política debe considerar que el nuevo escenario repleto de impactos e incertidumbres de la SI ha dificultado el establecimiento de los objetivos de las políticas de inclusión digital. Por esto, es importante reconocer las necesidades y las fuerzas de cada Estado y determinar con los actores sociales un rumbo-visión (política) de largo plazo, en el que se vinculen programas, planes o proyectos; en los cuales se establezca como dice Eisenschitz (1997) mecanismos (indicadores) que garanticen el proceso de asimilación de la información en cada individuo de la sociedad, asegurando, así, el acceso al conocimiento y a la innovación.

3.1.1.2 Política versus Plan y Programa

Los cambios contemporáneos, principalmente sociales y económicos, han afectado drásticamente la formulación de políticas de inclusión digital, debida a la necesidad urgente de solucionar los problemas o simplemente de adherirse al ritmo y auge global. La falta de establecimiento de objetivos y de estrategias a largo plazo son generalmente características típicas en el proceso de formulación de políticas de inclusión digital de países en desarrollo, además de los procesos discontinuados en que éstos se convierten debido al intercambio de mandatos gubernamentales. Por ende, es importante diferir el concepto de política del concepto de plan y programa, hoy casi “naturalmente” tomados como sinónimos.

Para Anderson (1996), programas, planes y objetivos gubernamentales son tomados por políticas de intereses de emergencia, dificultando así el camino de los objetivos, de las directrices y de la legitimidad, debido a su corta duración. La acción gubernamental se relaciona al concepto de política pública, mas no como una acción legitimadora de largo plazo de construcción o cambio político, económico y social en que los actores participan, crean y se relacionan. Como destaca Albuquerque (2005) la **política** nortea el curso de la acción, pauta las actividades que serán realizadas e indica las estrategias relevantes y prioritarias, estableciendo objetivos e indicadores que permitan llegar a las metas propuestas.

El **plan** hace referencia a un programa de actividades de corto plazo orientado a la construcción de culturas organizacionales, públicas y privadas, coordinadas por metas de acción objetiva e incluso en proyectos (Schwarzelmüller, 2004). Ander Egg define el plan

como las decisiones de carácter general que expresan lineamientos políticos fundamentales, las prioridades que se derivan de esas formulaciones, la asignación de recursos, las estrategias de acción y el conjunto de medios e instrumentos que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos propuestos. Es decir las decisiones técnico-políticas en las que se enmarcan programas y proyectos (Egg, 1993: 35).

Schwarzelmüller, et al., (2004) define el concepto de **programa** como una línea de acción con participación del poder legislativo y ejecutivo y de forma continuada, que no exige consultas públicas. Para Ander Egg (1993:71), el programa es un conjunto de propuestas coordinadas y organizadas que persiguen el mismo objetivo y buscan la atención de problemas específicos. Gandin (1994) complementa diciendo que el programa es el espacio donde son registradas las propuestas de acción, visualizando aproximar la realidad existente de la realidad deseada. De este modo, para la elaboración de un programa es importante considerar cuatro dimensiones: "acciones concretas a realizar, orientaciones para toda la acción (actitudes, comportamientos), determinaciones generales y actividades permanentes" (Gandin, 1994:104)

Ander Egg expresa que un plan está constituido por un conjunto de programas que opera un plan mediante la realización de acciones orientadas a alcanzar las metas y objetivos propuestos en un tiempo determinado. Tanto el plan como el programa deben estar incluidos en una política que determine el norte, objetivo y estrategia que se debe seguir, entendiendo las características y capacidades específicas. Una política de largo plazo, estructurada y específica que tenga como foco la acción y la evaluación, que como afirma Kerr Pinheiro (2001) haga su "inventario de necesidades", metas y objetivos, liste también las capacidades de los individuos, aspiraciones y participaciones, y las acciones y las responsabilidades de los actores económicos y sociales "dentro de la esfera de intervención del Estado", para así crear políticas públicas de largo plazo. Sin embargo, dichas conceptualizaciones de plan, proyecto o programa son entendidos de forma superficial y generalizada a la hora de estructurar la política de inclusión digital. Tanto Colombia como Argentina usan el concepto de programa y la entienden como una línea de acción de la agenda digital nacional; ya Uruguay usa Plan, pero no como un programa de actividades de corto plazo, sino como una decisión técnico-política de inclusión que va de la mano a la política digital uruguaya; en el que la palabra Plan fue acuñada tan sólo para contribuir con la sonoridad de la abreviación de Ceibal, símbolo nacional de país, mas no pensada en la base teórica citada. Situación que muestra en los tres países una misma postura frente a los conceptos mencionados en este apartado, en

que tanto el plan como el programa son considerados como líneas y decisiones de acción que están vinculados a la política de inclusión digital nacional, discusión que se aborda más adelante en el capítulo comparativo.

3.1.2 Indicadores Sociales: Requisito fundamental para el engranaje de una Política

Las políticas de inclusión digital deben acompañar los cambios y las características específicas de cada lugar para así establecer el tipo de sociedad de información en que el país desea insertarse, y en qué campo desea actuar. Para esto, se debe partir inicialmente, como declara Bourguinat (1998), de inventariar la realidad actual de los ciudadanos, sus competencias y habilidades. “Inventariar: quiénes somos y lo que podemos ser en el contexto mundializado también denominado como sociedad de la información” (Bourguinat, 1998 apud Kerr Pinheiro, 2001)⁷. Un inventario de capacidades y necesidades que determinen sus objetivos y sus estrategias en relación a la SI que desea ser, que establezca etapas y metas específicas de acuerdo con las características del lugar, generar oportunidades y competencias propias.

Pero el inventario sólo será posible con el establecimiento de indicadores no sólo cuantitativos, sino también cualitativos como herramientas de apoyo para la formulación y la reestructuración de políticas de inclusión digital que realmente necesite la nación y proyecte su visión. Los indicadores deben representar la realidad del local de la nación y establecer en temporalidad y espacio las metas a largo plazo, pues los indicadores colaboran tanto en la construcción de políticas como en la medición de esas. Es decir, “sirven para detallar si los objetivos de una propuesta están siendo adecuadamente conducidos (evaluación de procesos) o fueron alcanzados (evaluación de resultados)” (Miyano, 2005:106). No obstante, muchos de los indicadores que han sido utilizados en las políticas de inclusión digital se han quedado en mediciones cuantitativas de acceso, capacitación y penetración, sin avanzar en mediciones cuantitativas y cualitativas que evalúen transformaciones, comportamientos, apropiaciones, usos y resultados de los programas sociales en general y de sus individuos para así elaborar o re diseñar una política digital que responda adecuadamente a las necesidades a largo plazo del país. Según Finquelevich (2003) muchos de los indicadores usados en Latinoamérica están centralizados en la relación que hay entre macroeconomía y tecnología, dejando relegado el análisis comparativo e interface entre áreas como educación, ciencia, cultura y TIC.

⁷ Bourguinat, Henri. *L Economie morale; le marché contre les acquis*. Paris: Arléa, 1998.

Lo principal son los recursos humanos, y las redes de conocimiento conformadas por ellos, tanto o más importantes que el *hardware* y el *software*, y los servicios que de ellos se derivan. Se torna imprescindible investigar la calificación y las capacidades efectivas de dichos recursos humanos y de esas redes en el espacio electrónico. (Finkleleevich, 2003:3)

Según Vicente y López (2003), los sistemas de indicadores propuestos por las políticas de inclusión digital prestan demasiada atención a los aspectos e implicaciones económicas, desatendiendo las referidas al ámbito social. Indicadores como Gasto en I+D, Patentes, Personal en I+D, Porcentaje de alumnos matriculados, Importaciones, Servidores, Hogares con TIC, Números de PC, etc.; son utilizados en diferentes programas, pero es necesario crear indicadores que midan la evolución y los efectos que las TIC generan en la dimensión social, unificando previamente con los actores sociales la significación de conceptos referentes dentro de cada política. (Ver Cuadro 3)

Cuadro 3: Indicadores para medir la Sociedad de la Información

Indicador	Fuente	Organismo
Innovación y Conocimiento		
Gasto en I+D como porcentaje del PIB	Estadística sobre actividades de I+D	INE
Personal en I+D sobre el total de empleo	Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas	INE
Alumnos matriculados en estudios universitarios respecto a la población	Estadística de Enseñanza Universitaria	INE
Patentes (con relación a la población)	Estadísticas de propiedad industrial	Oficina de patentes y marcas
Sector TIC		
Empresas en el sector TIC como porcentaje sobre el total de empresas	Directorio Central de Empresas (DIRCE)	INE
Exportaciones + Importaciones de bienes TIC sobre el total de Exportaciones + Import.	Base de datos de la AEAT	AEAT
Mercado TIC como porcentaje del PIB	Tecnologías de la Información en España, El hipersector español de electrónica y telecomunicaciones, Informes Anuales sobre Mercado de las Telecomunicaciones	SEDISI, ANEL, CMT
Mercado TIC <i>per cápita</i>		
Ocupación en el sector TIC como porcentaje del total de ocupados	Encuesta de Población Activa	INE
Sociedad		
Sociedad – Infraestructuras disponibles - Infraestructuras de redes		
Abonados a telefonía móvil por 100 habitantes	Informe Anual sobre Mercado de Telecomunicaciones	CMT
Hosts por 100 habitantes	Internet Domain Survey	Network Wizards
Líneas telefónicas por 100 habitantes	Informe Anual sobre Mercado de Telecomunicaciones	CMT
Líneas telefónicas digitales sobre total de líneas	Informe Anual sobre Mercado de Telecomunicaciones	CMT
Servidores web por 1000 habitantes	Netcraft Web Server Survey	Netcraft
Servidores web seguros por 1000 habitantes	Netcraft Web Server Survey	Netcraft
Sociedad – Infraestructuras disponibles – Costes de acceso		
Precio de las llamadas locales	Communications Outlook	OCDE
Precio de las llamadas nacionales		
Precio de acceso a Internet (20 y 40 horas semanales en horario normal y 40 horas en horario punta)		
Sociedad – Infraestructuras disponibles – Equipamiento de individuos e instituciones		
Porcentaje de hogares con cable	Informe Anual sobre Mercado de Telecomunicaciones	CMT
Porcentaje de hogares con TV	Barómetros del CIS y Estudio General de Medios	CIS, AIMC
Porcentaje de hogares con PC	Flash Eurobarómetro	Comisión Europea
Porcentaje de hogares con acceso a Internet		
Puntos de acceso público a Internet por 1000 habitantes		
Sociedad – Infraestructuras disponibles – Equipamiento de individuos e instituciones		
PC por 100 alumnos de enseñanzas no universitarias	Flash Eurobarómetro	Comisión Europea
PC conectados a Internet por 100 alumnos de enseñanzas no universitarias		
Porcentaje de colegios conectados a Internet vía ADSL		
PC por 100 empleados de la administración	Informes IRIA y REINA	Ministerio de las AA.PP. (MAP)
Gasto total de las AA.PP. en TI sobre presupuesto total		
Gasto total de las AA.PP. en TI con relación al número total de empleados		
Gasto total de las AA.PP. en TI con relación a la población total		
Sociedad – Adaptación a las nuevas tecnologías		
Tasa de penetración de Internet	Estudio General de Medios	AIMC
Frecuencia de acceso	Estudio General de Medios	AIMC
Porcentaje de usuarios de Internet que han experimentados problemas de seguridad	Flash Eurobarómetro	CE
Porcentaje de lectores de prensa <i>on line</i> con relación a los de prensa escrita	Estudio General de Medios	AIMC
Porcentaje de profesores que usan Internet para fines educativos	Flash Eurobarómetro	CE
Horas semanales en los colegios dedicadas al uso educativo de Internet	Flash Eurobarómetro	CE
Direcciones Electrónicas en las AA.PP. Con relación al número de empleados	Informes IRIA y REINA	MAP
Porcentaje de servicios públicos <i>on line</i>	Flash Eurobarómetro	Comisión Europea
Porcentaje de usuarios que emplean los servicios <i>on line</i> de las AA.PP.		
Porcentaje de teletrabajadores sobre la población ocupada		
Economía		
Economía – A nivel macroeconómico		
Contribución de las TIC al crecimiento del output	Hernando y Núñez (2001)	
Contribución de las TIC al crecimiento de la productividad	Pulido y Pérez (2001)	
Contribución de las TIC a la contención de los precios	Pulido y López (2001)	
Economía – A nivel microeconómico		
Porcentaje de empresas con PC	Las Tecnologías de la SI en la Empresa Española	SEDISI
Porcentaje de empresas con conexión a Internet	Las Tecnologías de la SI en la Empresa Española	SEDISI
Porcentaje de empresas con página web	Estudio sobre comercio electrónico	AECE
Porcentaje de empresas que realizan comercio electrónico	Estudio sobre comercio electrónico	AECE
Porcentaje de usuarios de Internet que realizan compras <i>on line</i>	Estudio General de Medios	AIMC
Ventas de comercio electrónico por usuario de Internet	Estudio sobre comercio electrónico	AECE
Inversión publicitaria en Internet	El mercado publicitario de Internet en España	CMT

Fuente: Vicente, M. y López, A. (2003). Indicadores de la Sociedad de la Información. Una revisión crítica.

Anales de Economía Aplicada, XVII Reunión ASEPELT- España, Almería.

Se puede observar en el Cuadro 3 que los indicadores utilizados para medir la inserción a la SI están más direccionados a porcentajes y cantidad de infraestructura, equipamiento, acceso, empresas y empleos de TIC, dejando de lado otros indicadores que llamaremos sociales que miden y monitorean de los hechos sociales, y que sumados a los otros pueden auxiliar al efectivo diseño, re formulación y evaluación de una política digital. Los indicadores sociales son insumos básicos e indispensables en todas las fases del proceso de diseño y ejecución de las políticas públicas (Januzzi, 2002:3), pero éstos deben ser formulados desde su inicio, ya que pueden enriquecer la interpretación de la realidad social y orientar de forma más competente el análisis, la formulación e implementación de políticas sociales.

Los indicadores deben cumplir tres funciones básicas, y esto lo observaremos en el análisis tal como menciona Vicente y López (2008)⁸: la primera función consiste en representar de forma simplificada el fenómeno objeto de estudio; la segunda en medirlo cuantitativamente; por último en utilizarse para transmitir información relevante sobre aquel. Estos mismos autores nos mencionan que los indicadores de medición de políticas de inclusión digital se organizan generalmente en torno a cuatro categorías: Infraestructura y equipamientos; Acceso; Habilidades y conocimientos; y Usos de Internet; ofreciendo cada una de las categorías cuatro apartados distintos para favorecer su análisis: 1) Propósito; 2) Ejes de interés; 3) Ejemplos o experiencias ya realizadas; y 4) Tipo de actuación pública. No obstante y como se mencionó antes, muchas de las mediciones en Latinoamérica ahondan más en las dos primeras categorías por ser muchas de las veces la necesidad prioritaria y actual de la región.

Un ejemplo interesante de uso de indicadores sociales (Cuadro 4) es el realizado por el Sistema español de Indicadores de Género y TIC (SIGTIC) en el que se analiza el grado de igualdad de género en el país, midiendo el nivel de incorporación efectiva a las TIC (e-inclusión) de las mujeres y los hombres para luego comparar la situación entre cada uno de ellos (Castaño, C.; Martín, J.; y Martínez, J., 2011).

⁸ María Rosalía Vicente Cuervo y Ana Jesús López Menéndez. Métricas e Indicadores de la Sociedad de la Información: panorámica de la situación actual. Estadística española, vol. 50, n. ° 168, 2008: 273-320.

Cuadro 4: Estructura del SIGTIC por dimensiones, variables e indicadores

Dimensión	Variable	Indicador
Info-intensidad: Intensidad de uso de ordenador	Última utilización de ordenador	Grado de e-igualdad en % de utilización en los últimos 3 meses de ordenador
	Frecuencia de uso de ordenador	Grado de e-igualdad en % de utilización diaria de ordenador
E-intensidad: Intensidad de uso de internet	Última utilización de internet	Grado de e-igualdad en % de utilización en los últimos 3 meses de internet
	Frecuencia de uso de internet	Grado de e-igualdad en % de utilización diaria de internet
Usos genéricos	Correo electrónico	Grado de e-igualdad en % de uso de envío/recibo de correo electrónico
	Búsqueda de información sobre bienes y servicios	Grado de e-igualdad en % de uso de búsqueda de información sobre bienes y servicios
Usos de bienestar social	Empleo	Grado de e-igualdad en % de uso de búsqueda o solicitud de empleo
	Salud	Grado de e-igualdad en % de uso de búsqueda de información sobre temas de salud
	Educación y formación	Grado de e-igualdad en % de uso para formación y educación
Usos de ocio	Viajes	Grado de e-igualdad en % de uso de servicios relacionados con viajes y alojamiento
	Software	Grado de e-igualdad en % de uso de descargas de software
	Prensa	Grado de e-igualdad en % de uso de periódicos o revistas on-line
	Radio, TV	Grado de e-igualdad en % de uso de radio y TV en la web
Usos relacionados con las Administraciones Públicas (AAPP)	Información de las AAPP	Grado de e-igualdad en % de comunicación con las AAPP para obtener información en la web
	Descargar formularios de las AAPP	Grado de e-igualdad en % de comunicación con las AAPP para descargar formularios oficiales
	Rellenar/enviar formularios de las AAPP	Grado de e-igualdad en % de comunicación con las AAPP para enviar formularios cumplimentados
Banca y comercio electrónicos	Banca	Grado de e-igualdad en % de uso de banca electrónica o actividades financieras
	Venta	Grado de e-igualdad en % de uso de venta de bienes y servicios
	Compra	Grado de e-igualdad en % de uso de compra de bienes y servicios

Fuente: Castaño, Cecilia; Martín, Juan y Martínez, José Luis. (2011). La brecha digital de género en España y Europa: medición con indicadores compuestos. *Reis* 136, octubre-diciembre 2011: 127-14.

Otro ejemplo es el modelo de indicadores sociales de inclusión digital sugerido por Agustín y Clavero (2010), el cual propone estar alineado tanto con la aplicación de políticas en la educación como con los programas de uso y de aplicación de las TIC y las políticas de gobierno electrónico orientadas a fomentar la participación y el ejercicio responsable de la ciudadanía global. Los indicadores propuestos integran los índices de participación social en la red, las iniciativas de alfabetización digital, el escenario tecnológico y los indicadores individuales.

Cuadro 5: Propuesta de indicadores de Inclusión digital - Agustín y Clavero (2010)

Índices de participación social en la Red	
	<i>Indicadores de presencia de una comunidad en la Red en un ámbito territorial concreto.</i>
	Número de blogs, bitácoras, foros, wikis, etc.
	Indicadores de actualización/obsolescencia: frecuencia con la que se actualiza un blog, se sube una noticia, etc.
	Número de entradas/consultas.
	<i>Indicadores de participación en la Red.</i>
	Número de usuarios activos en una comunidad social virtual.
	Indicadores de edad, género, formación, conocimiento y renta de los usuarios activos de la Red.
	Número de grupos organizados en la Red: pluriarquías.
	<i>Indicadores de actividades sociales en la Red.</i>
	Convocatorias en la Red: ciberturbas.
	Ciberconsultas de opinión.
	Convocatorias de propuestas surgidas en la Red.
	<i>Número de redes de colaboración.</i>
Iniciativas de alfabetización digital	
	<i>Número de iniciativas sociales de inclusión digital en el ámbito de la educación no formal y de la e-participación.</i>
	<i>Programas de formación ocupacional.</i>
	<i>Programas de educación permanente.</i>
	<i>Número de iniciativas de acercamiento a las TIC.</i>
	<i>Número de acciones formativas fuera del ámbito educativo.</i>
Ámbito tecnológico	
	<i>Indicadores de extensión y uso de software libre.</i>
	<i>Creación y adaptación de software/programas según las necesidades de los usuarios.</i>
Indicadores individuales de proceso	
	<i>Mejora de la capacitación personal en el uso de las TIC.</i>
	<i>Niveles de avance en su socialización.</i>
	<i>Promoción social por el uso de las TIC.</i>
	<i>Promoción laboral por el uso de las TIC.</i>

Fuente: Agustín y Clavero (2010)

A pesar de las pocas iniciativas de integración de indicadores sociales en las políticas de inclusión digital, el camino es medir y analizar el fenómeno social, sus problemas, repercusiones y transformaciones, “combinando datos cuantitativos y cualitativos, tangibles e intangibles, directos e indirectos” (Valarelli, 1999⁹ apud Minayo, 2005:107). Para esto, los indicadores sociales deben ser usados de forma responsable y transparente a fin de que puedan venir a establecer parámetros específicos sobre la naturaleza, las prioridades y el contenido de las políticas públicas.

3.2 Planes de Acción frente a la SI y la Evolución histórica de las Políticas de Inclusión digital

Diversos países han percibido que para adherirse a la SI es necesario establecer políticas de inclusión digital. En 1994, Al Gore, entonces vice-presidente de los Estados Unidos, llamó la atención del mundo para una sociedad en redes. Los principales países europeos: Alemania, Reino Unido y Francia, rápidamente entre 1995 y 1997 lanzaron sus política para la entrada a la SI (Kerr Pinheiro, 2001). En Oriente, uno de los pioneros fue Japón, que a través del Ministerio de la Industria y de Comercio con el Plan JACUDI (*Japan Computer Usage Development Institute*) presentó la primera propuesta estratégica sobre las políticas públicas para la sociedad de las TIC teniendo como slogan: “Sociedad de la Información: un objetivo nacional para el año 2000”.

De igual forma, las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información (CMSI) realizadas en Ginebra (2003) y Tunes (2005)¹⁰, respectivamente, proponen implementar un plan de acción destinado a la universalización del acceso a las TIC en el ámbito mundial. La propuesta de la CMSI fue construir una visión de una sociedad global y encontrar maneras de realizar esa visión, a través del uso de las TIC, pero fundamentada en el intercambio del conocimiento. Sin embargo no se puede ignorar que uno de los principales objetivos de esta tendencia “modernizadora” es que la SI se convierta en una demanda al compás de las transformaciones del modo de producción capitalista y del desarrollo informacional, en el que la incursión de los países periféricos al auge SI se vuelve imprescindible para la económica de los países centrales.

⁹ Valarelli, Leandro Lamas. Indicadores de resultados de projetos sociais. In: Apoio à Gestão”. Rio de Janeiro; site da RITS; 1999.

¹⁰ La CMSI es creada por iniciativa de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y se reunió en Ginebra en diciembre de 2003, y en Túnez en noviembre de 2005. En el primer encuentro participaron 10 mil delegados provenientes de 175 países y cerca de 50 jefes de Estado y de gobierno. En la segunda reunión habían 18 mil participantes provenientes de 178 países.

Uno de los principales objetivos de las CMSI fue debatir y proponer acciones para disminuir la desigualdad entre países y pueblos frente al tema de acceso, producción, gerenciamiento y diseminación de la información y del conocimiento y las tecnologías. Dentro del plan de acción se determinó la función de los gobiernos en dirigir “la formulación y la aplicación de ciber estrategias nacionales exhaustivas, orientadas para el futuro y que sean sustentables. El sector privado y la sociedad civil, en diálogo con los gobiernos, tienen una importante función consultiva en la formulación de ciber estrategias nacionales¹¹”. Se estipuló también que hasta 2015 el plan de acción tendría las siguientes prioridades:

- a) utilizar TIC para conectar y crear puntos de acceso comunitario; b) utilizar TIC para conectar la academia; c) utilizar TIC para conectar área científica; d) utilizar TIC para conectar bibliotecas, centros culturales, museos, correos y archivos; e) utilizar TIC para conectar hospitales; f) gobierno electrónico; g) adaptar todos los programas de enseñanza primaria y secundaria a las necesidades de la SI, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país; h) acceso a TV y radio; i) fomentar el desarrollo de contenidos en Internet; j) que el acceso a TIC esté al alcance a más de la mitad de los habitantes del planeta (Organización de las Naciones Unidas, IUT, 2004).

En este sentido se coloca como prioridad la creación de oportunidades para incrementar el acceso y el uso de las TIC. Sin embargo, no se hacen propuestas concretas de construcción de contenidos y de forma de inserción por parte de los países en vías de desarrollo. Debatir la SI tropieza en alguna forma en cuanto prevalecen los intereses del sector privado y de determinados estados que buscan instaurar el auge de la SI en los discursos políticos e internacionales, pero no en las acciones concretas que beneficien en general a la sociedad. Aunque se reconozca la importancia de las TIC para promover el crecimiento, desde que aparece en el ámbito la era de la SI hasta el presente, las acciones establecidas para incursionar al ritmo solicitado por los actores dominantes han servido en gran medida para concentrar más desigualdades, diferencias y exclusiones tanto de acceso como actualmente de uso, contenido y participación social.

¹¹ Tomado del documento *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información* (Ginebra 2003, Túnez, 2005). <https://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet-es.pdf>

En los últimos diez años, surgen en varios países programas nacionales para la promoción de la SI, con el objetivo de incluir a toda la sociedad en que el Estado se identifique como regulador e integrador de la política informacional. Correa (2007:19) cita algunos ejemplos en el mundo de políticas públicas informacionales:

- a) *E-Korea* de Corea del Sur - 1990;
- b) *Enabling a digitally United Kingdom* del gobierno británico – 2004;
- c) *RESO 2007, Plan for a digital state in the information society* del gobierno francés;
- d) *Ligar Portugal* del gobierno portugués - 2005;
- e) *E-Sri Lanka development project* del gobierno de Sri Lanka - 2002;

La política digital *E-Korea* de Corea del Sur surge en la década de 1990 con el Plan para la Promoción de la Informatización, que definía que Corea sería líder global de la era de la información en el siglo XXI. La decisión fue tomada con el objetivo de colocar al país en una posición diferenciada delante del fenómeno de la globalización. Tres grandes proyectos fueron puestos en práctica. Los dos primeros visualizaron crear una “infraestructura de información de primer nivel”. El último era adaptar al país a la realidad de la SI mensurando el impacto y la participación de los actores; donde el gobierno es un facilitador indirecto, y las empresas, los grupos académicos y los usuarios son los directos, legitimados desde el inicio en la constitución en las relaciones sociales, políticas y económicas. (*Ministry of Information and Communication Republic of Korea*, 2002). Empero que *E-Korea* fuera una política más direccionada a la infraestructura debido a su objetivo de acceso, el último proyecto se centró en el desarrollo de la ciudadanía digital, a través de la alfabetización digital especializada para grupos sociales excluidos digitalmente como ancianos, desempleados, trabajadores rurales, pescadores y deficientes físicos a fin de “equilibrar” la desigualdad.

Otra iniciativa es *Ligar Portugal*, uno de los vectores estratégicos del Plan Tecnológico del gobierno portugués en el año 2005. Sus estrategias fueron movilizar la sociedad y estimular las redes de colaboración; promover la inclusión social a través de telecentros; estimular la innovación y el conocimiento; y promover una cultura de evaluación y de rigor, para así en el 2010 triplicar el número de incluidos en la SI (*Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior*, 2005). Además de la preocupación con la infraestructura y número de accesos e inclusión de usuarios, *Ligar Portugal* se destaca por sus foros de

contenido y sus redes de colaboración en que a través de discusiones entre los diversos actores sociales del país se construyó, implementó y evaluó la política nacional.

*E-Sri Lanka Development Project*¹² del gobierno de Sri Lanka surge en 2002 teniendo como slogan *gente inteligente, isla inteligente*. Nace con el objetivo de promover la utilización y el acceso a las TIC, a fin de contribuir con la generación de empleo, el crecimiento económico y la innovación del país. E-Sri Lanka está constituido por seis programas claves: (a) política de las TIC, Liderazgo y desarrollo institucional; (b) Programa de desarrollo de recursos humanos y promoción de la industria; (c) Red regional de telecomunicaciones; (d) Telecentro; (e) Reingeniería del gobierno; (f) y el Programa de e-sociedad. (The World Bank, 2008). De la misma forma que las políticas nacionales mencionadas anteriormente, *E-Sri Lanka* trabaja intensivamente en la infraestructura y el acceso por ser el primer paso para incluir a la nación a la SI, no obstante ha venido evolucionando a través de convenios con las industrias de tecnología que se comprometen a desenvolver contenidos unidos a la generación de empleos.

A través del tiempo, esta iniciativa de crear políticas de inclusión digital de largo plazo que vinculen no sólo el aspecto tecnológico (de acceso y uso) sino también las estrategias educacionales y sociales se ha ampliado en la mayoría de gobiernos; debido a una presión mundial de incluir a los ciudadanos en la SI. Sin embargo muchas de las políticas son específicas para TIC sin establecer un norte que vincule todos los aspectos sociales, económicos y políticos que buscan un desarrollo nacional e integral.

3.3 América latina frente a la Sociedad de la Información y su evolución

Las desigualdades socio económicas que existen en la mayoría de los países de América Latina constituyen una barrera importante para el acceso a las TIC y, en consecuencia, para el avance de la región en la SI. Según Torrejón (2007) superar el *gap* (brecha) digital se ha convertido en una de las prioridades dentro de las estrategias gubernamentales de los países de la región y de las organizaciones de regulación internacional. El aumento del Producto Interno Bruto (PIB) así como una distribución económica-social más equitativa, la dotación de las infraestructuras tecnológicas y el nivel de educación, son algunos de los factores más relevantes.

¹² Disponible en: <http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=104231&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P081771>

Las primeras políticas públicas digitales (promoción a la informática con cómo fueron denominadas) iniciaron en 1960 y 1970, en Brasil y México respectivamente (Hilbert, Bustos, Ferraz, 2005). Pero es en la década de 1990 que se acelera el proceso de convergencia entre las TIC, debido a la instalación de redes telemáticas. Frente a este nuevo escenario, los gobiernos de América Latina van a promover iniciativas de inserción y de acceso a las TIC. La verdadera evolución de las Políticas de inclusión digital en la región inicia a partir de la segunda mitad de la década de los noventa debido a la irrupción de las TIC en la sociedad en los cuales los países consideraban las TIC solamente como insumos para el desarrollo económico y social y en los que prima la masificación de los artefactos. La mayor parte de los países de la región inició un proceso de definición de estrategias, planes, políticas y programas para alcanzar el objetivo de masificación, con el objetivo de disminuir la existencia de la brecha digital y mejorar los procesos productivos y organizativos para generar un mayor valor económico y social de cada país (Guerra y Jordan- eLAC- CEPAL, 2010). Casos como los Telecentros de Brasil (Casa Brasil), Compartel en Colombia y el Proyecto de Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC) de Argentina dedicados a promover el acceso equitativo y el uso comunitario en localidades de desventaja socioeconómica y geográfica, los cuales se caracterizan por ser un lugar céntrico con disponibilidad gratuita a la comunidad de computadoras, teléfonos y/o biblioteca; además de un auditorio y sala de multimedia para el caso de Brasil. Todos con una oferta de más de cinco computadoras con acceso a Internet de banda ancha, oferta de capacitaciones presenciales y virtuales, que caracterizaron las políticas de inclusión digital de los años noventa tanto en los países centrales, y posteriormente en los periféricos. Situación que se ve ejemplificada al ahondar en los orígenes de la iniciativa del Telecentro que comenzó en Escandinava, en 1985, para luego esparcirse por varios países del mundo como Irlanda, Canadá y Escocia. Para el año 1991, ya había más de 100 telecentros implementados en el mundo. En América Latina, el surgimiento de los telecentros aparece primeramente en Brasil, en 1992, en la ciudad de Brusque, (Santa Catarina). Todo esto muestra, no sólo una bajada de tendencias e ideologías de centro a periferia, sino la incursión en América Latina de una nueva mirada en el que las TIC, Internet y el acceso se tornan relevantes dentro de las políticas públicas nacionales.

Según menciona el estudio de "Políticas Públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión?" (Guerra y Jordan- eLAC- CEPAL, 2010) en los años noventa la atención estaba enfocada en la telefonía fija, posteriormente y debido al surgimiento de nuevas tecnologías se centra la mirada en la telefonía móvil; después y a

inicios del siglo XXI en el desarrollo de la Internet. Ese mismo estudio muestra un diferencial de acceso significativo entre el segmento más rico y el de menores ingresos; por consiguiente, las políticas comienzan a enfocarse en buscar acciones que contribuyan con la inclusión y el desarrollo de los sectores más carentes.

Es debido a esta situación que, según la Comisión Política y Económica para América Latina (CEPAL, 2005:11) en el año 2000¹³ los países de América Latina y del Caribe reconocen que dejar que la evolución de la SI sea conducida por el mercado puede llevar a aumentar aún más el *gap* social no sólo entre los individuos sino entre estados comprometiéndose a llegar todos en 2005 con eficiencia, equidad, y sustentabilidad (CEPAL, 2005). Ya en enero de 2003, en Bávaro, República Dominicana, en la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y del Caribe¹⁴, los países acordaron que la temática con mayor prioridad para la región era promover y fortalecer programas nacionales de fomento basados en una estrategia nacional proactiva. Definido claramente el papel, las responsabilidades y las metas con el respaldo de las instancias políticas, pero buscando que las organizaciones no gubernamentales y privadas, además de la sociedad civil y las instituciones académicas hagan un aporte relevante al proceso y a su continuidad. Ya en el plan de acción de la CMSI realizado en Túnez (2005) se ratificó la relevancia de las políticas gubernamentales y se estimuló a los gobiernos a mantener un mayor nivel de compromiso y liderazgo en su papel como coordinador de acciones y elementos para construir una SI. Posteriormente, no se presentaron más cumbres regionales, pero si cada país comenzó o re direccionó sus políticas o agendas digitales, muchas de ellas de mediano plazo (a diez años). Sin embargo, el panorama actual de las estrategias nacionales para SI en América Latina aún están en construcción y desarrollo (Hilbert, Bustos, Ferraz, 2005:28.), la gran mayoría asociadas a los ámbitos políticos y económicos de cada uno de los países, centrándose principalmente en tres áreas fundamentales cuando incluye las TIC: a) Infraestructura; b) Educación y c) Gobierno (Guerra y Jordan, 2010).

Según diversos estudios de la CEPAL, ONU e eLAC, los países de América Latina se ubican en etapas o niveles diferentes según el enfoque de la política digital que propone. En la primera de Ejecución están Argentina, Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Perú, República Dominicana y Venezuela; en el segundo de Implementación: Chile, México y

¹³ Declaración de Florianópolis (2000), documento presentado en la Reunión Regional de Tecnología da Información para el desarrollo (Santa Catarina, Brasil, 20 e 21 de junio)

¹⁴ Declaración de Bávaro: <http://www.eclac.cl/prensa/noticias/noticias/9/11719/Bavarofinalesp.pdf>

Uruguay; y finalmente en la etapa de Concepción y Formulación de política están Brasil, Bolivia, Paraguay, Ecuador, entre otros.

Las Políticas de inclusión digital de la región, de acuerdo con Guerra y Jordan (2010) son atravesadas por cuatro etapas y dos factores (exógenos y endógenos) no necesariamente consecutivos pero que si inciden en el progreso de las mismas. Las cuatro etapas corresponden a: a) origen o identificación del problema b) diseño o formulación de la política, c) implementación y, d) evaluación o control. Entre los factores exógenos están: el nivel de desarrollo de país, su estabilidad, orientación política, el nivel de conciencia acerca de la importancia de la SI, el grado de participación de los actores sociales que refuerzan la legitimidad y el nivel jerárquico y grado de desarrollo institucional al que se asigna la conducción, coordinación o ejecución de la estrategia nacional ya que condicionan el resultado en cuanto a que influye en su capacidad de cumplir la tarea asignada. Ya entre los factores endógenos se encuentran: las decisiones políticas y resoluciones del poder ejecutivo, la calidad de la gestión administrativa, la disponibilidad de los recursos, tendencias de crecimiento, coyuntura macroeconómica y orientación de la política general ya que determina las prioridades del gobierno y la importancia que le da a la SI.

Empero, según Guerra y Jordan (2010), las políticas de inclusión digital aún no incluyen todos los actores políticos, sociales y económicos para garantizar su legitimación, estando recientemente en un nivel de construcción así como en su implementación, debido a que en muchas de las situaciones corresponden a políticas-programas de corto plazo que reflejan la visión del gobierno de turno, y no de necesidades sociales y visiones nacionales.

A partir de los primeros años de la década del 2000, la mirada mundial, principalmente central, comienza a trabajar en la definición de los conceptos de Sociedad de la Información, buscando institucionalizar de forma global la ideología del término por medio de las CMSI de Ginebra y Túnez mencionadas anteriormente, y la participación discursiva de la organismos internacionales en el que se estipula que la inclusión digital ya no debe ir sólo por el acceso público a TIC, sino que debe hacerse en el marco del sistema educativo buscando la alfabetización y apropiación de los usuarios, siendo esa la fórmula para la inserción efectiva de la SI que lleve al desarrollo social, económico y del conocimiento. Posteriormente, para finales de la primera década de nuevo milenio, y en correlación a esa visión educativa, surge el modelo uno a uno conocido como OLPC (One Laptop per Child). Dicho proyecto fue presentado como una forma moderna de educación en 2006 por parte de Nicholas Negroponte, con la colaboración financiera de instituciones como el Banco

Mundial, Google, AMD, Red Hat, Brightstar Corp, News Corp, entre otras; con el propósito de proporcionar a cualquier niño (a) “por medio de una computadora portátil, información y la posibilidad de construir conocimientos y obtener acceso a las TIC.” Modelo implementado en varios países latinoamericanos como una opción innovadora y educativa que lleva al acceso y conocimiento, unos países incorporándolo de forma piloto como Argentina por medio de una iniciativa gubernamental en el que se repartieron de manera gratuita al menos 50 unidades indicando la tendencia global de mostrar que al acceso a las TIC debe ser igualitario, este proyecto dio paso al surgimiento del Programa Conectar Igualdad, que se analiza en el Capítulo V. En Colombia, Nicaragua y Costa Rica, las organizaciones sin ánimo de lucro fueron las pioneras de OLPC dotando a escuelas carentes de esta herramienta pero sin intervención gubernamental. Por su parte, Uruguay, Venezuela y Perú también han incursionado en este modelo con un amplio o total apoyo gubernamental, uno en mayor escala que el otro, buscando que el 100 por ciento de todos los niños de escuelas públicas tenga un laptop. En el caso de Uruguay con el Plan Ceibal se pretende no sólo alcanzar el 100 por ciento de las escuelas públicas, sino incorporar también las privadas tanto en nivel primario como secundario, demostrando un avance bastante amplio y desarrollado frente a las otras propuestas en los otros países de Latinoamérica. A pesar de su acogida en muchos países, el modelo OLPC no deja de ser una iniciativa que responde a intereses ideológicos y comerciales por parte de instituciones de países centrales a países periféricos, como una fórmula exitosa educativa que permita la anhelada inserción a la SI que los gobiernos latinoamericanos deben garantizar.

Entre 2007 y 2010, los países comienzan a mencionar la necesidad de analizar el uso y la apropiación que los usuarios directos e indirectos como empresas, familiares de beneficiarios, docentes, etc. Con esa nueva visión América Latina comienza a ver la necesidad de construir agendas de políticas de inclusión digital que integren acciones y programas direccionado al acceso y uso. Así lo hace Uruguay en el 2006 desarrollando la primera Agenda digital (2007-2008) con programas, planes y proyectos definidos. Esto ha llevado a tener una región con diferentes acciones que llevan a grados diferentes de maduración política, económica y social.

En el Cuadro 6 se puede observar, por medio de una descripción comparativa, algunas estrategias de inserción en la SI en América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile y Ecuador), a través de indicadores que relatan la etapa actual de las políticas, sus

recursos, su nivel de jerarquía, y las prioridades con que fueron creadas y continúan siendo implementadas.

Cuadro 6: Estudio comparado de estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador
Etapas	Visión Estratégica	Formulación políticas	Formulación políticas	Implementación seguimiento	Implementación seguimiento	Visión Estratégica
Documento	Estratégico: No Operativo: No	Estratégico: Sí Operativo: No	Estratégico: Sí Operativo: No	Estratégico: Sí Operativo: Sí	Estratégico: Sí Operativo: Sí	Estratégico: No Operativo: No
Año	Nov. 2004	Marzo 2002	Dic. 1999	Julio 1998	Feb. 2000	Agosto 2001
Nivel de jerarquía	Gabinete de Ministros	Vice-presidencia con coordinación inter ministerial	Programa Socinfo coordinado por el Ministerio de Ciencia e Tecnología	Comisión Presidencial	Presidencia	Inter Ministerial
	C	B	C	A	A	B
Áreas de preocupación	e-gobierno, infra estructura, e-formación y capacitación	e-gobierno, infra estructura, e-formación y capacitación	e-gobierno, infra estructura, Servicios genéricos.	e-gobierno, infra estructura, e-formación y capacitación	e-gobierno, infra estructura, e-negocios	e-gobierno, infra estructura, e-formación y capacitación
Ministerio Educación	+++	++	0	+++	++	+
Ministerio Economía	0	+	+	L	+	+

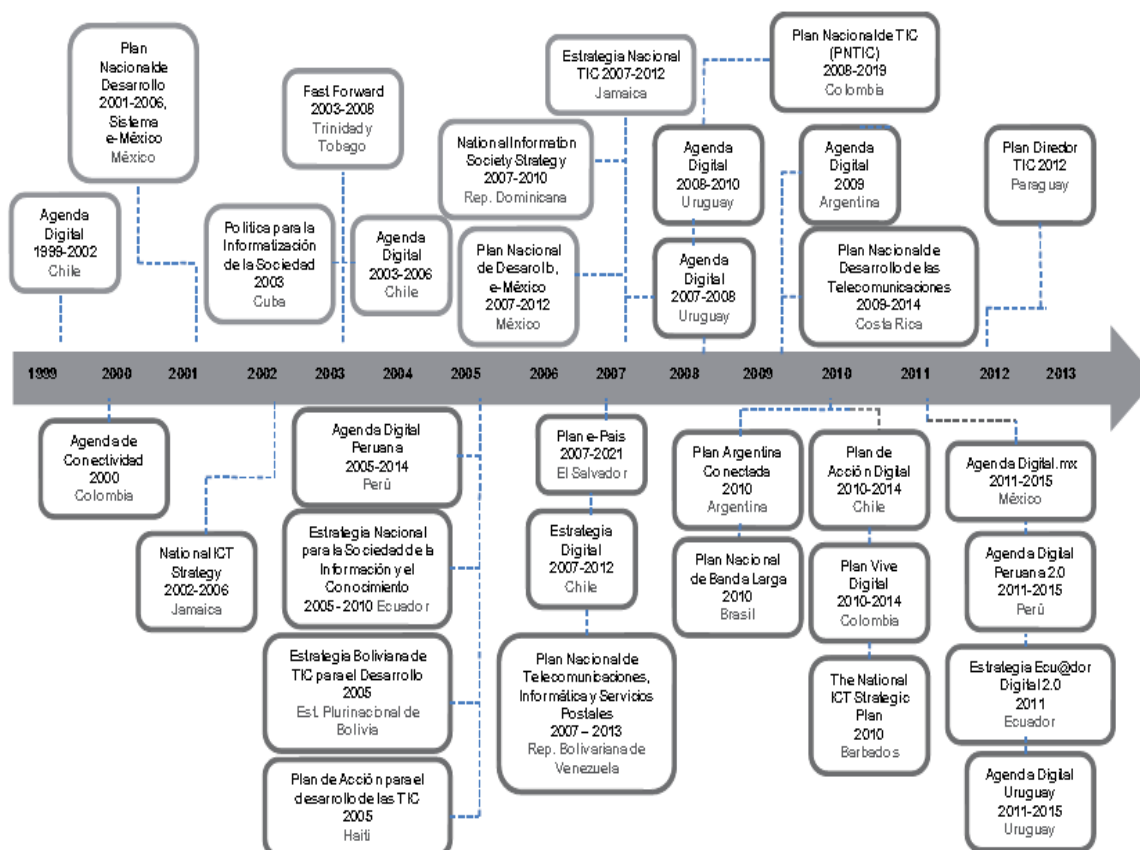
Ministerio Salud	0	0	0	0	0	+
Sector Privado	+	+	0	++	+	+
Academia	0	+	0	+	+	0
Sociedad Civil	0	+	0	++	+	+

Fuente: Hilbert, Bustos, Ferraz (2005:26)

El Cuadro 6 de Hilbert, Bustos, Ferraz (2005:26) muestra a través de un estudio comparado las estrategias de inserción de seis países de América Latina, en el cual se observa el nivel de jerarquía en cada política y su nivel de interacción con los otros actores sociales (Estado, sociedad civil, academia e industria); observación que se tendrá en cuenta en este trabajo, y que permite analizar el nivel de encuadre, participación y estrategia de cada política pública con sus actores sociales. Como comentan Jobert, Muller (1987) las políticas públicas son entendidas como la ciencia del "Estado en acción", en el que la esfera gubernamental controla, participa y promueve las políticas sociales. En el caso de Chile y Colombia hay un papel de liderazgo absoluto a través de la Presidencia de la República de cada país. Pero, aún está muy distante la participación ideal con actores de esfera social, económica y política, además de la interacción con otros actores sociales.

Al comparar el anterior cuadro de Hilbert, Bustos, Ferraz (2005) con el Gráfico 1 de Rovira y Stumpo (2013) en el que se cita la evolución de las agendas digitales de la región, y cómo cada país fue viendo la necesidad de no sólo tener programas o proyectos que promuevan el acceso a las TIC, sino de construir políticas de largo plazo que marquen una visión de país para la inserción a la SI; se puede visualizar no sólo la preocupación de toda la región en tener políticas de inclusión digital, sino la búsqueda de construir agendas digitales de largo plazo que se reconfiguren en etapas de dos o tres años, dependiendo lo estipulado por cada país.

Gráfico 1: América Latina y el Caribe, avance de las Agendas digitales 2000 a 2013



Fuente: Rovira y Stumpo (2013)

Por consiguiente, y además del escenario de agendas políticas de inclusión digital presentado, es importante conocer cómo está el panorama de acceso, la penetración e infraestructura a las TIC en la región, entendiendo en una política digital, para así llegar al nivel de poder llevar a cabo la apropiación digital que demuestre una inclusión a la deseada SI.

3.3.1 Panorama de Inclusión digital y penetración de TIC en América latina

A pesar de todos los esfuerzos, América latina continúa siendo después de África, una de las regiones del mundo con mayores niveles de desigualdad no sólo en la distribución económica y social, sino también la inserción de la sociedad para el uso de las TIC de acuerdo a los datos de la Evolución de la brecha con la OCDE y posiciones en el *ranking* del Índice de Desarrollo de las TIC, 2002 - 2011. En dicho Índice (Tabla 1) se observa un

aumento en la brecha sobre el uso e TIC, en donde hay más acceso, pero han surgido nuevos distanciamientos entre los que usan y no, los que generan competencias, le dan significado o no. De igual forma, se observa que el *ranking* que considera infraestructura, acceso, uso y capacidades ha aumentado en relación a los países desarrollados, colocando un *gap* ahora más amplio, no sólo direccionado a la penetración de conexión y artefactos, sino al uso efectivo que le da cada ciudadano; en el cual aún falta mucho trabajar, no sólo en el desarrollo de capacidades de uso, sino principalmente en la definición de indicadores acertados que midan de forma integral ese “uso efectivo”. Critica que se observa entendiendo las métricas actuales que se utilizan en el *ranking* de la Tabla 1, las cuales dan un panorama cualitativo de distribución, acceso y uso, pero no capacidades, ya que es imposible reducir sólo la medición de uso a una tasa de alfabetización de adultos, matriculación en la educación secundaria y educación terciaria.

Tabla 1: Evolución de la brecha con la OCDE y de las posiciones en el ranking del Índice de Desarrollo de las TIC, 2002 - 2011¹⁵

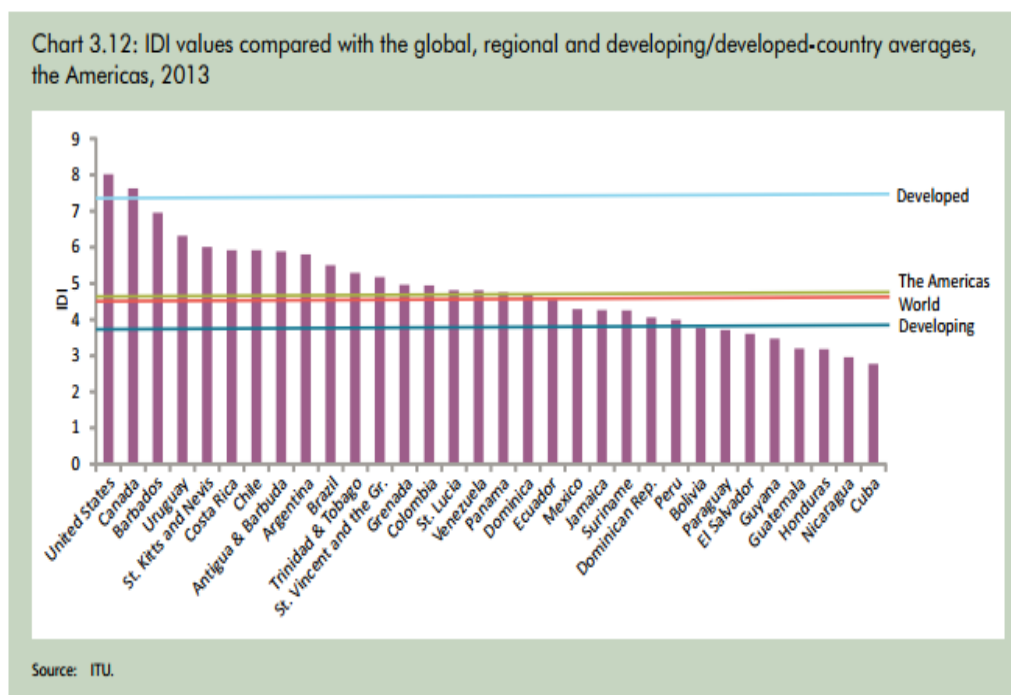
	Brecha con la OCDE		Variación (en %)	Posición en el Ranking		Variación
	2002 (en %)	2011(en %)		2002	2011	
Promedio OCDE	100	100	-	-	-	-
Uruguay	82	74	0,12	46	50	-4
Chile	63	71	0,07	45	55	-10
Argentina	65	71	0,05	44	56	-12
Brazil	54	67	0,12	54	60	-6
Trinidad y Tobago	53	64	0,11	58	61	-3
Panamá	51	62	0,11	62	66	-4
Costa Rica	54	62	0,08	55	71	-16
Colombia	45	55	0,10	72	76	-4
Venezuela (Rep. Bolivariana de)	46	55	0,09	69	77	-8
México	51	53	0,03	64	79	-15
Ecuador	42	52	0,10	85	82	3
Perú	46	50	0,05	71	86	-15
Jamaica	59	49	-0,10	48	89	-41
Rep. Dominicana	42	47	0,05	87	93	-6
Paraguay	43	44	0,01	82	97	-15
Bolivia (Est. Plurinacional de)	43	44	0,01	80	98	-18
El Salvador	37	42	0,05	99	103	-4
Cuba	41	39	-0,02	91	106	-15
Honduras	28	36	0,11	114	107	7
Nicaragua	29	34	0,05	112	113	-1
Promedio ALC	48	54	0,06	-	-	-

Fuente: Rovira y Stumpo (2013)

En el Gráfico 2 (ITU, 2014) se observa la distancia entre los países desarrollados, el continente americano y los países en vía de desarrollo. En este gráfico se distingue que la mayoría de los países de América latina se asemejan en promedio a los países en vía de desarrollo. Uruguay, Argentina y Colombia sobresalen al nivel de la región, cada una en mayor proporción respectivamente, y Colombia casi en el límite superior.

¹⁵ Índice compuesto que considera la infraestructura y acceso a las TIC (números de teléfonos fijos cada 100 habitantes, suscriptores a teléfono celulares cada 100 habitantes, ancho de banda de Internet respecto de los usuarios de Internet, proporción de hogares con computador y porcentaje de hogares con acceso a Internet en el domicilio), su uso y la intensidad del mismo (que se mide a través de usuarios de Internet cada 100 habitantes, suscriptores de Internet de banda ancha fija cada 100 habitantes y suscriptores de Internet de banda ancha móvil cada 100 habitantes) y, por último, las capacidades necesarias para hacer un uso efectivo de dicha tecnología (aproximada a través de la tasa de alfabetización de los adultos, la tasa bruta de matriculación en la educación secundaria y la tasa de matriculación en educación terciaria) Rovira y Stumpo (2013)

Gráfico 2: Índice de Desarrollo de las TIC de la región de las Américas en comparación con el los países desarrollados y en vía de desarrollo (2013)



Fuente: ITU (2014)¹⁶

En la Tabla 2: Estadísticas sobre Internet en América Latina frente al mundo se puede observar una buena penetración (en cuanto a la infraestructura y el acceso a las TIC, área en que los gobiernos latinoamericanos continúan trabajando arduamente, pero aún se ve bajos números en cuanto al uso. De forma más detallada, se puede visualizar en la Tabla 3, los principales países de América Latina, su nivel de penetración y uso. Colombia y Uruguay se encuentran en un escenario similar de penetración en cuanto a acceso e infraestructura, pero bastante diferente en uso, en el que se asemeja Colombia a Argentina. Sin embargo, vale la pena destacar que para la ITU (Unión Internacional de Comunicaciones), el uso corresponde a la medición cuantitativa de la cantidad de usuarios que hay y del manejo que hacen. Para esto, utiliza como uno de sus indicadores de uso la cantidad de suscritos de Facebook; lo cual reduce la estadística global a una visión centrada en sola plataforma de carácter privada, que tienen interés económicos personales. Esto habla de una pretensión hegemónica que muestra en qué es/debe ser el uso de Internet, visión bajada de una institución global articulada por los países centrales a los periféricos. Frente a esta visión global y los resultados citados en la

¹⁶ http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf

Tabla 3, se puede observar que aún falta estrategias que promuevan un uso efectivo que genere capacidades, apropiación y significado en cada una de los países. Pero esas políticas o estrategias deben ser pensadas y analizadas colectivamente según el contexto, las necesidades, las capacidades y las carencias sociales de cada lugar, para así actuar de forma diferenciada y planeada en lo global.

Tabla 2: Estadísticas sobre Internet en América Latina frente al mundo

INTERNET USERS STATS FOR ALL THE AMERICAS ON 30 JUNE, 2016						
AMERICAS	Population (2016 Est.)	% Pop. of World	Internet Users 30-Jun-2016	Penetration (% Population)	Internet % Users	Facebook 30-JUN-2016
All the Americas	985,612,081	13.4 %	704,818,495	71.5 %	19.2 %	550,056,540
Rest of the World	6,354,547,411	86.6 %	2,971,006,318	46.8 %	80.8 %	1,129,376,990
WORLD TOTAL	7,340,159,492	100.0 %	3,675,824,813	50.1 %	100.0 %	1,679,433,530

Fuente: Internet World Stats Copyright, 2016.

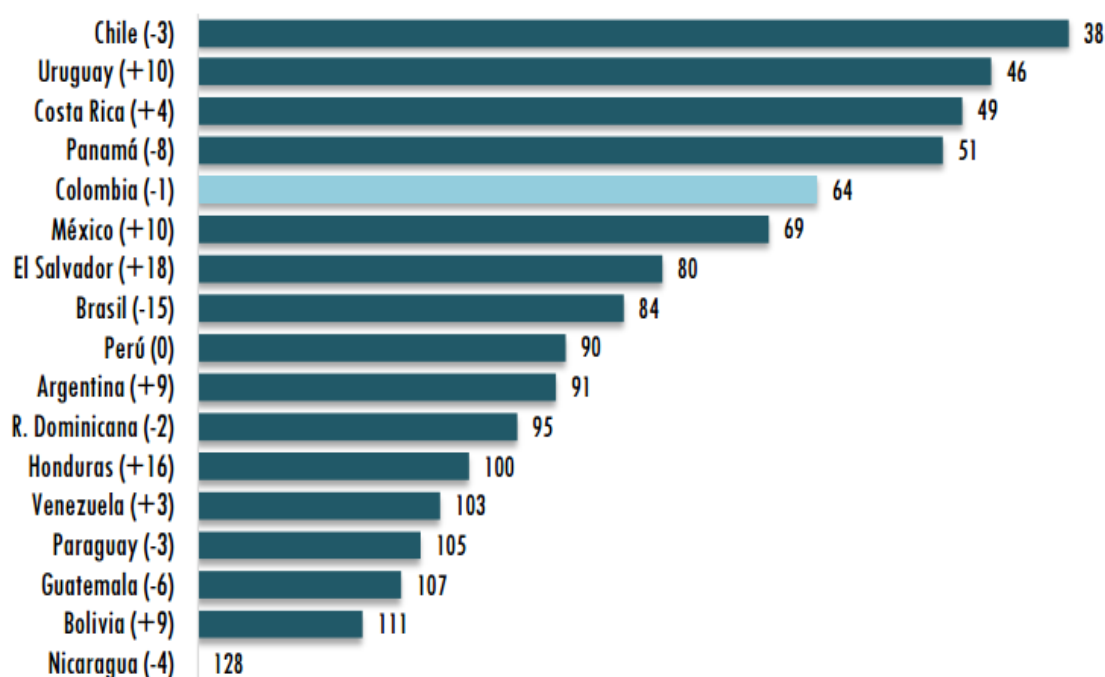
Tabla 3: Estadísticas sobre el uso de Internet en América Latina

Internet Usage, Facebook Subscribers and Population Statistics for all the Americas World Region Countries- June 30, 2016						
AMERICAS	Population (2016 Est.)	Pop. % Table	Internet Usage 30-Jun-2016	% Population (Penetration)	% Users Table	Facebook 30-Jun-2016
Argentina	43,833,328	10.6 %	34,785,206	79.4 %	12.6 %	29,000,000
Bolivia	10,969,649	2.6 %	4,600,000	41.9 %	1.7 %	4,600,000
Brazil	206,050,242	49.6 %	139,111,185	67.5 %	50.2 %	111,000,000
Chile	17,650,114	4.2 %	14,108,392	79.9 %	5.1 %	12,000,000
Colombia	48,593,405	11.7 %	28,475,560	58.6 %	10.3 %	26,000,000
Ecuador	16,080,778	3.9 %	13,471,736	83.8 %	4.9 %	9,700,000
Paraguay	6,862,812	1.7 %	3,149,519	45.9 %	1.1 %	2,900,000
Peru	30,741,062	7.4 %	18,000,000	58.6 %	6.5 %	18,000,000
Uruguay	3,351,016	0.8 %	2,400,000	71.6 %	0.9 %	2,400,000
Venezuela	415,413,166	100.0 %	277,023,754	66.7 %	100.0 %	229,242,500

Fuente: Internet World Stats Copyright, 2016

En dichas tablas (2 y 3) se puede distinguir aún un nivel de acceso a artefactos un poco superior o igual a la mitad de la población en los países de América latina, situación por la cual se continúa trabajando en programas de inclusión digital, donde uno de los primeros focos sea el acceso a las TIC, pero que a la par también se trabaje en su utilización posibilitando aumentos en la productividad y la eficiencia a fin de aumentar la competitividad y el crecimiento de la economía (CEPAL, 2008). Frente a esto, y a partir de 2009 que la Unesco (2008) da un nuevo rumbo a su visión de la inserción de la SI, recomendando incluir en las políticas de inclusión digital: la educación, el desarrollo de competencias y la apropiación de los actores y su impacto en el entorno. Para observar mejor esa penetración de uso, y no sólo se acceso en el Gráfico 3 se presentan las posiciones generales alcanzadas por los países de América Latina en el IPC 2015. A nivel regional, los países mejores preparados para la economía digital según el IPC son Chile y Uruguay, en la posición 38 y 46 respectivamente. Colombia, pese a caer en 2015 una posición, se mantiene por encima de Brasil y Argentina.

Gráfico 3: Índice de preparación a la conectividad (IPC) - América Latina - Posiciones ocupadas en IPC 2015 y variación frente al año anterior



Fuente: Reporte Global de Tecnologías de la Información 2014-2015, FEM

Según el Reporte Global de Tecnologías de la Información (RGTI- *Networked Readiness Index*) de 2015¹⁷, que mide el impacto de las TIC en cuanto a su entorno (ambiente regulatorio), disponibilidad, infraestructura, contenido digital, impacto social-económico y uso efectivo de los individuos, gobierno y empresas, realizado anualmente por el Foro Económico Mundial (FEM) y la escuelas de negocios INSEAD, Uruguay está en la segunda posición con una calificación de 4.5 en el índice de preparación a la conectividad (IPC), y Colombia en cuarto lugar con una calificación de 4,1 en el índice de preparación a la conectividad (IPC), resultado que ubica al país en el lugar 64 entre 143 países analizados (en 2014, entre 148 países Colombia se había ubicado en la casilla 63), es decir, un lugar aún intermedio frente a las metas esperadas dentro del Plan Nacional de TIC, y los otros países de la región. Ese Reporte ubica a Argentina en el puesto décimo de la región, ocupando el lugar 91 entre 143 países con una calificación en el índice de preparación para la conectividad de 3.7, debido a que se analiza no sólo programas, cantidad de artefactos entregados, cursos o conectividad; sino también su estructura política de corto y largo plazo, programas educacionales, articulación gubernamental, legitimación y ambiente regulatorio.

Teniendo en cuenta lo citado en este capítulo se puede resumir que frente a este panorama de penetración y evolución de las políticas de inclusión digital es necesario establecer una política sujeta a la dinámica de la transformación de los hombres y de las estructuras sociales, sean tecnológicas o informacionales (Mattelart, 2002; Sorj, 2003; Kerr Pinheiro, 2001 y Silveira, 2000). Estas políticas se contextualizan principalmente dentro de las transformaciones sociales presentes en el modo de producción capitalista, y la globalización neoliberal que determina definiciones y tendencias, como la necesidad de incursionar en la SI, haciendo primero énfasis en el acceso y la distribución para posteriormente centrarse en la educación, apropiación y uso de las TIC.

La inclusión digital no puede limitarse sólo a la distribución de herramientas o artefactos, fue el primer paso; debe estar orientada a las personas, entendiendo su contexto social para el uso efectivo de los recursos y de su contenido, siendo este último, el camino para obtener conocimiento (Levy, 1999). El uso intensivo de tales tecnologías viene exigiendo, de los sectores responsables, la elaboración y formalización de políticas públicas encaminadas para la solidificación de acciones que amparen los diversos cambios y sus implicaciones, que entienda el lugar, sus ciudadanos, sus necesidades y que identifiquen el

¹⁷ Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Informe_TIC_2015_final.pdf

camino a seguir para así poder establecer indicadores que vayan más allá del acceso, que midan esas necesidades y expectativas a las que se desean llegar, es decir indicadores sociales que se integren a otras políticas públicas y que analicen el desarrollo de competencias y habilidades digitales. Sin embargo, la construcción de indicadores estará ligada de quiénes los promuevan (actores) y de la ideología y mirada que operan detrás de ellos. Situación que se ha visto ejemplificada en algunas de las tablas de medición citadas en este capítulo, en el que se toma como métricas de uso no sólo informaciones cuantitativas, sino cantidad de suscritos a plataformas privadas como Facebook, o conocimientos técnicos sobre sistemas operativos y/o programas como Windows, Office, etc.; dejando de lado otras plataformas o métricas reales que analicen el uso desde las habilidades de creatividad, desarrollo, innovación, entre otras; propuestas en la definición global que hacen las Cumbres sobre lo que produce estar en la SI.

Frente a esto, vale la pena preguntarse si las políticas de Inclusión digital de Latinoamérica adaptaron acriticamente o no, estas miradas, indicadores, planes, e instrumentos relatados en los Capítulos II y III, muchos promovidos desde los organismos multilaterales y países centrales (dominantes) a los países periféricos. Por esto, a partir del siguiente capítulo se trabajará la fase empírica en el que se describirá cada uno de los Programas de Inclusión Digital (Capítulos IV, V y VI) en los cuales se hará una breve descripción de cada uno de ellos, teniendo en cuenta las etapas de Diseño, Implementación y Evaluación, para así dar paso posteriormente al análisis comparativo que responda a esta pregunta, buscando determinar si existe una política de inclusión digital a la Latinoamérica. Para esto, se considerará de este Capítulo los siete aspectos citados por Lahera (2008) para alcanzar una política de calidad (objetivo, definición democrática, participación de los actores, instrumentos, orientaciones, definiciones técnicas y previsión de resultados), al igual del nivel de política en que está cada programa según Guerra y Jordan (2010), qué tipo de indicadores están presentes y en qué categorías están (Vicente y López, 2008), si hay Gobernabilidad y Gobernanza (Barman, 2006) y el nivel de jerarquía de la agenda digital de cada país según Hilbert, Bustos y Ferraz (2005).

Capítulo IV

Política de Inclusión digital colombiana - programa Computadores para Educar

En este capítulo se realizará un panorama sobre el origen y la trayectoria de las políticas públicas de inclusión digital en Colombia para entender primero cuál es la importancia y el enfoque que el Programa Computadores para Educar (CPE) tiene dentro del Plan Nacional de TIC. Posteriormente, se hará una descripción del programa CPE y su evolución desde su diseño, implementación y evaluación hasta la más reciente reformulación del programa (2010-2015), con el objetivo de analizarlo en profundidad para que en el Capítulo VII pueda ser comparado con los otros dos programas gubernamentales de inclusión digital de Argentina y Uruguay.

4.1 Breve panorama socio económico y político de Colombia

Antes de abordar la temática de políticas de inclusión digital es importante realizar una breve contextualización socio-política de Colombia, la cual puede resultar significativa en el análisis comparativo de esta investigación. A lo largo de la historia, la política colombiana, ha sido marcada por un predominante y hegemónico bipartidismo (Liberal y Conservador) que ha sobrevivido fuertemente hasta mediados del siglo XX, tiempo en el que se no sólo se agudizaron los conflictos armados internos y las guerras civiles, sino en el que incursionaron las primeras guerrilleras en la historia del país. Luego, a mediados de la década de los años cincuenta (1953-1957) y con el objetivo de menguar la violencia bipartidista, surge la única dictadura militar, a cargo del general Rojas Pinilla, en el que se desmovilizan las guerrillas liberales, se incluye el voto femenino, e incursiona la TV, entre otras obras de infraestructura. Tras el fin de la dictadura, se crea el Frente Nacional, una coalición política y electoral entre Conservadores y Liberales, en donde durante dieciséis años se alternaron el poder. Las décadas de los años sesenta y setenta, fueron tiempos de apogeo de las ideologías comunistas en Latinoamérica. De los integrantes de las antiguas guerrillas liberales, nacen los grupos guerrilleros como: las FARC, ELN, EPL, y M-19, basadas en los ideales de la Revolución Cubana. Para la década de los años ochenta, tanto el gobierno de Belisario Betancur (1982-1986) como el de Virgilio Barco (1986-1990) buscan una negociación dialogada con los grupos subversivos, pero fracasan debido a los casos de crímenes de estado, de desaparición forzada, desplazamiento de personas con fines políticos, etc. Para finales de los años ochenta, el país vivía en una época de conflicto interno, donde

reinaba el terrorismo del narcotráfico (enfrentamientos entre el cartel de Cali y Medellín), y la lucha interna entre la guerrilla y los grupos paramilitares y narcotraficantes.

Para 1991, en el gobierno de César Gaviria, se sanciona una nueva constitución, que reemplazaría a la obsoleta de 1886. Esta permite dar gran relevancia a los derechos ciudadanos, como el multipartidismo, la libertad religiosa, la libertad de culto, incluye la acción de tutela, e implanta el sistema neoliberal en el país. A partir de ahí, el panorama político de Colombia gira en torno al multipartidismo y a la solución del conflicto interno; los partidos tradicionales comienzan a perder su hegemonía, abriendo paso a nuevos actores sociales (16 actualmente) y los espacios de diálogo entre el gobierno y los grupos guerrilleros vuelven a retomarse. Posteriormente, durante el gobierno de Samper (1996-1998) se propone impulsar un “Salto Social” de apoyos económicos a sectores marginalizados ante el importante incremento en los índices de pobreza y desempleo. Pero dichas medidas fueron ineficaces alcanzando durante su gestión el más alto indicador de pobreza en la historia de la nación (43 %), afectada por una inercia importante, sumada a las consecuencias de la crisis de gobernabilidad del cuatrienio. Durante el gobierno de Samper (Liberal) se destaca la entrega de tierras a las comunidades indígenas y afro colombianas; además del programa Plante, para la sustitución de cultivos ilícitos y la aprobación de los protocolos I y II de la Convención de Ginebra, relacionados con el respeto a los derechos humanos en medio del conflicto armado interno. Entre 1998 y 2002, el gobierno de Pastrana (Conservador) busca una solución dialogada al conflicto conocido como los “Diálogos del Caguán”, pero fracasan y conducen al desarrollo e implementación de un acuerdo militar con el gobierno de los Estados Unidos denominado el "Plan Colombia". Durante este gobierno se comienza también a dar los primeros pasos en políticas de inclusión digital y se crea el Programa Computadores para Educar (CPE). Política que se mantiene durante el mandato del presidente Álvaro Uribe (2002-2010), y en el que se instaura la creación del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC- antiguo Ministerio de Comunicaciones) con la Ley 1341 de 2009. Con esta ley se enmarca el desarrollo del sector y se promueve el acceso y uso de las TIC a través de la masificación, el impulso a la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y la búsqueda de la protección de los derechos de los usuarios. Tendencia que mantiene y fortalece aún más el siguiente gobierno de Juan Manuel Santos (2010-2018).

Durante la gestión del gobierno neoliberal de Uribe se impulsó también la “política de seguridad democrática” (PSD) centrada en recuperar el control del territorio por parte del

Estado con la creación de batallones de alta montaña y pelotones de soldados campesinos, que acompañaban a las fuerzas armadas; además de atacar las retaguardias de las guerrillas. De igual forma, se consolida una fuerte alianza con Estados Unidos para que el conflicto colombiano fuese incluido en la guerra contra el terrorismo. Por otro lado, se busca negociar con grupos ilegales (FARC, ELN y AUC), sin embargo los diálogos con las FARC y ELN no tuvieron mayor consecuencia en el campo político, pero se ve un incremento en la desertión de estos. Con las AUC se desarrolló una negociación que llevó a la desmovilización de paramilitares y la extradición de sus principales jefes a los Estados Unidos. El gobierno de Juan Manuel Santos durante su mandato nuevamente inicia acercamientos con las FARC con el fin de terminar la confrontación más importante del conflicto armado interno. Los diálogos de paz inician en 2011 y culminan con “éxito” en 2016. Situación que motiva el inicio de un proceso de diálogo con el ELN en 2017, el cual aún está en proceso.

Este breve panorama socio político e histórico de Colombia denota que desde mediados del siglo XX, el país ha sido objeto de profundas transformaciones, si se le compara el tiempo con que otros países han atravesado los mismos procesos. El desarrollo económico pasó a ser primeramente un modelo de sustitución de importaciones hasta llegar a la apertura económica hacia la década de los 80, en el que el desempleo y los grandes capitales nacionales aumentaron considerablemente. De igual forma, el país ha visto una altísima tasa de urbanización acelerada, en detrimento de un lento crecimiento del campo. Esto, producto de dos razones: la primera debido a una crisis agudizada y generalizada por la violencia, narcotráfico y guerrillas; y la otra por la búsqueda de un mejor nivel de vida en la ciudad ante las promesas de progreso propias del crecimiento industrial. Dicho proceso chocó con la incapacidad de las ciudades de responder a las necesidades de vivienda, servicios, vías, educación, empleo, salud y recreación; llenando rápidamente los centros urbanos de cinturones de miseria y pobreza. Otra transformación ocasionada en estos últimos sesenta años ha sido la universalización paulatinamente de parámetros culturales y estándares de mercado mediante la expansión de los medios de comunicación, llevando a ciudadanos a ampliar su visión debido a un conocimiento “global” y general de lo que sucede, es tendencia y necesidad en el mundo. Todo esto, combinado con la búsqueda constante del sector político de una solución al conflicto armado interno, muchas veces no lograda o con fracturas sociales, económicas y políticas durante sus intentos y logros. Además de la ampliación de la cobertura académica en todos los niveles, en el que comienza a verse a la educación y las TIC como una estrella importante de cambio, y posteriormente el camino para insertarse a la

“anhelada” Sociedad de la Información impuesta por los países centrales. Colombia a través de estos últimos cuarenta años (desde Gaviria hasta Santos) ha contado con gobiernos de tendencia neoliberal, en mayor o menor medida, en el que principalmente prevalecen los intereses y las necesidades no sólo del sector industrial, sino de países centrales como EE.UU. tanto para la lucha del conflicto interno, como para la incursión de la SI, en el que estos gobiernos han mantenido un común respeto a las políticas de inclusión digital, siguiendo una línea generalizada sobre la visión de democratización de las TIC, desarrollo e innovación.

4.2 Antecedentes sobre el origen y la trayectoria de Políticas Públicas de Inclusión digital en Colombia

El desarrollo de las políticas públicas en Colombia inicia desde mediados de la década de los ochenta cuando algunas universidades (Nacional, Andes y Norte) realizaron interconexiones con el interés de compartir conocimientos sobre el tema (Tamayo, Delgado y Penagos, 2007). Sin embargo, es a partir de finales de la década de los noventa que el Estado comienza a tomar un papel protagónico en el desarrollo de las TIC, al proporcionar además de infraestructura y recursos, un marco regulatorio que promueva la masificación de servicios de telecomunicaciones e Internet en el país (Plan Nacional de Desarrollo 1998 – 2002). Por tanto, las primeras iniciativas formales de políticas gubernamentales de inclusión digital surgen en el año 1997 cuando se crea el Consejo Nacional de Informática, compuesto por representantes del gobierno y del sector privado con el objetivo de establecer las bases de una Política Nacional de Informática (Conpes, 2000). No obstante, esta iniciativa se quedó tan sólo en la formulación sin realizar acciones concretas (Hilbert, Bustos, Ferraz, 2005). Pero es ya en 1998, con la creación del Plan Nacional de Desarrollo, que fueron definidos cinco objetivos gubernamentales en materia de TIC buscando incrementar la productividad y competitividad. De la misma forma dentro del mismo Plan, se establecieron los lineamientos para una política nacional en que el papel del gobierno, el sector privado y la comunidad fueron considerados como fundamentales para su realización, situación ideal en el diseño político al buscar incluir en la construcción de la política a los actores sociales. La política tenía como objetivo priorizar el acceso y el uso de las TIC como instrumentos de ayuda y elementos facilitadores de procesos que permitieran el acceso universal a la educación, información, sistemas de seguridad, nuevas formas de empleo, desarrollo empresarial y ciudadanía. Sin embargo, eran objetivos bastantes pretenciosos, entendiendo que el

porcentaje de penetración de Internet y acceso a computador en aquel momento era menos del 35 por ciento en el país, y su uso bastante limitado. Actualmente, los objetivos siguen teniendo la misma visión pretenciosa al pensar que el acceso y el uso efectivo de las TIC puedan mejorar la calidad de la educación, empleo y producción.

En el año 2000 se crea la Agenda de Conectividad dentro del Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES¹⁸, y a partir de allí el Estado (primordialmente Presidencia y Ministerios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones - MinTIC, Cultura y Educación) y las entidades privadas (proveedores de servicios) y organizaciones sociales (ONG, universidades y grupos de base) comienzan a dialogar y realizar un trabajo conjunto en beneficio de la construcción de políticas y planes para integrar al país a la SI. A raíz de esta discusión entre actores sociales se crea la necesidad de crear la columna vertebral de la política de inclusión digital llamada: *Agenda de Conectividad* (Conpes 3072) una política de largo plazo que tiene como expectativa integrar, articular y desarrollar la hoja de ruta para asimilar y masificar el uso de las TIC, mejorar la calidad de vida de los colombianos, aumentar la competitividad del sector productivo y modernizar las instituciones públicas (DNP, 2000). La *Agenda* señala seis líneas fundamentales de trabajo: 1) Acceso a la infraestructura de la información; 2) Uso de las TIC en los procesos educativos y de capacitación; 3) Empresas online; 4) Fomento de inversión de la industria de las TIC; 5) Generación de contenido y 6) Gobierno electrónico. Dentro de cada línea se establecen programas o proyectos que buscan alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en cada línea, integrando al sector privado en la mayoría de ellas.

Estas líneas han marcado la hoja de ruta de la política nacional de inclusión digital, empero a través del tiempo el gobierno ha prestado más atención en tres líneas de acción, las cuales se han destacado con sus respectivos programas. En la línea de Acceso a la infraestructura de la información el Programa Compartel ha tenido un amplio alcance cuantitativo en penetración y acceso en zonas rurales. Un programa que en un primer momento tenía como objetivo dar acceso a teléfonos comunitarios, pero que posteriormente se reformuló como un programa de Telecentros, Internet social y Conectividad en banda ancha para instituciones públicas y Pymes. La segunda línea en la que el gobierno se ha focalizado es la del Gobierno Electrónico, inicialmente creando una intranet gubernamental tan sólo informativa para los empleados y ciudadanos, posteriormente la amplió para ofrecer

¹⁸ CONPES: Máxima autoridad nacional de planeación que asesora al Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país

trámites y servicios en línea, trabajando reiteradamente con la comunidad para legitimarla como medio ágil y transparente. Y la tercera línea de mayor atención ha sido la de Uso de las TIC en los procesos educativos y de capacitación, y es en ese marco es que surge el programa Computadores para Educar (CPE) que será descrito y analizado en este capítulo.

Para el 2006, y siguiendo todo lo alcanzado en materia de regulación con la *Agenda de Conectividad*, a través del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 “Estado Comunitario: Desarrollo para Todos”, se da continuidad y se reformulan los programas de acceso y servicio universal además de incorporar el papel de las TIC como motor de desarrollo y competitividad transversal del Estado, teniendo como ejes políticos: a) todos los colombianos conectados e informados; b) consolidación y modernización institucional que genere un sector estratégico para el país; c) crecimiento y competitividad de la industria de las TIC; d) política de TV y radio pública de impacto para los colombianos. Ejes que nuevamente marcan la tendencia pretenciosa de solución a todas las problemáticas sociales, económicas y de desarrollo del país.

Luego, en 2008, estos ejes centrados en desarrollo y competitividad son modificados con el Plan Nacional de TIC 2008-2019, donde el gobierno se centra en el uso eficiente y productivo de las TIC para mejorar la comunicación, inclusión y aumentar la competitividad. Para el alcance de este objetivo el gobierno delimita una serie de políticas, acciones y proyectos centrados en cuatro ejes transversales: comunidades, marco regulatorio, investigación, gobierno en línea, desarrollo e innovación; los cuales deben permearse en programas de educación, salud, justicia y competitividad empresarial. Dentro de los programas de Educación y del eje de Comunidades que Computadores para Educar queda inscrito en el actual Plan Nacional de TIC de Colombia.

Frente a esta perspectiva es interesante ver como las políticas de inclusión digital de Colombia han tenido una significativa participación de diversas organizaciones de la sociedad civil (universidades, ONG, organizaciones de base) "tanto en el desarrollo y la adecuación de las TIC, como en los debates de diseño y ejecución de las políticas públicas que han orientado los planes y programas del Estado" (Barón y Gómez, 2012). Una premisa ideal para una política de calidad según lo mencionado en el Capítulo III, en el que es necesario incluir una multiplicidad de actores sociales para garantizar la transparencia y homogeneidad. Sin embargo, dicha participación ha sido a través del tiempo en tres perspectivas: pasiva en relación a los actores de las comunidades y la sociedad civil; de licitación de servicios y mercado por parte del sector privado y académico; y de construcción

de la política por parte del gobierno. Situación que ha hecho que las orientaciones de la política digital estén más direccionadas a las necesidades y visiones del mercado, ofreciendo instrumentos que preparen competitivamente a la sociedad en dichos ámbitos, y no frente a las expectativas y necesidades sociales. El ideal sería que esa integración de actores sociales pudiera trabajar en la construcción de las políticas, generando una vinculación que busque en conjunto definir objetivos reales y viables tanto en la implementación como en lo que se espera lograr tornando fácil su medición y alcance.

4.2.1 Síntesis del marco regulatorio y evolutivo de las Políticas Públicas en TIC

Para entender de forma más detallada el panorama regulatorio, la evolución y el enfoque se presenta en la Tabla 4 una síntesis actualizada de las Políticas de Inclusión Digital desde 1994 hasta 2015 que condensa cada uno de los objetivos de estas políticas y acciones.

Tabla 4: Políticas públicas de TIC en Colombia entre 1994 y 2015

Políticas de Inclusión digital	Objetivos
1994: Política Nacional de Ciencia y Tecnología 1994-1998, Conpes 2739.	Desarrollar en el país la capacidad para utilizar la informática y los computadores en la educación y la ciencia.
1998: Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002: Cambio para construir la paz.	Promover el desarrollo de las telecomunicaciones (especialmente infraestructura) para alcanzar la paz, para aumentar la productividad y la competitividad, y para consolidar el proceso de descentralización.
1999: Programa Compartel	Proveer teléfonos comunitarios en localidades sin servicio de telefonía básica.
1999: Programa Computadores para educar, Conpes 3063.	Promover el acceso a las TIC, mediante la recolección y acondicionamiento de computadores para entregarlos a instituciones educativas públicas del país.
2000: Agenda de conectividad: el salto a Internet, Conpes 3072.	Masificar el uso de las TIC para aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas, y de gobierno, y ampliar el acceso a la información.
2000: Decreto 2324,	Desarrollar un plan de distribución, uso y apropiación

relacionado con el Programa Computadores para educar.	efectiva de la tecnología para las instituciones beneficiarias de los equipos (Ministerio de Educación e instancias locales).
2000: Programa Compartel. Internet Social (uno de los 30 programas establecidos por la <i>Agenda de Conectividad</i>).	Proveer el servicio de Internet en las cabeceras municipales del país que carecen de este servicio.
2002: Lineamientos de política de telecomunicaciones sociales 2002-2003, Conpes 3171.	Reducir la brecha de acceso y universalizar los servicios de telecomunicaciones.
2006: Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010: Estado comunitario: desarrollo para todos.	Alcanzar la inclusión digital a través de la continuidad de los programas de acceso y servicio universal, además de incorporar el papel de las TIC como motor de desarrollo transversal del Estado.
2007: Plan Visión Colombia Bicentenario: 2019.	Las estrategias “Generar una infraestructura adecuada para el desarrollo”, y “Avanzar hacia una sociedad informada” incorporan las metas de servicio y acceso universal a las telecomunicaciones y el desarrollo de capacidades para el uso y apropiación de TIC.
2007: Lineamientos de política para reformular el programa Compartel de telecomunicaciones sociales, Conpes 3457.	Reformular el programa Compartel como respuesta estratégica a la dinámica del mercado, con el fin de consolidar los resultados alcanzados.
2008: Plan Nacional de TIC: En línea con el futuro de 2008-2019	Asegurar que para el 2019, todos los colombianos estén conectados e informados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para una mayor inclusión social y competitividad.
2009: Ley 1341	Esta ley convirtió el Ministerio de Comunicaciones en Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), para masificar el acceso y uso de las TIC, el impulso a la libre competencia, el uso

	eficiente de la infraestructura y la protección de los derechos de los usuarios.
2009: Ley 1286	Entre otros aspectos, esta ley transforma el Sistema Nacional de Ciencia tecnología en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).
2010: Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las TIC, Conpes 3670.	Definir los lineamientos de política para la continuidad de las iniciativas que promueven el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC, de manera coordinada entre los programas del Ministerio de TIC y demás instancias del Gobierno.
2010: Ley de Bibliotecas 1379	La Red de Bibliotecas Públicas prestará el acceso a Internet y la alfabetización digital como uno de sus servicios básicos.
2010: Conpes 3650 de 2010- Programa <i>Agenda de Conectividad</i>	Estrategia de Gobierno en línea, en el que se debe promover el uso de las TIC como flujo e intercambio de información entre las entidades del Estado e interacción con el ciudadano
2012: Decreto 2618 de 2012 2012: Decreto 2693 de 2012	Se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea. Se reestructura el MinTIC y se crea el Vice ministerio de tecnologías y Sistemas de la Información como dinamizador de las TIC para formular, coordinar y hacer seguimiento a la implementación de políticas públicas; definir arquitectura y liderar el diseño y adopción de políticas, planes y proyectos para promover y masificar el Gobierno en Línea.
2012: Lineamientos del MinEducacion	Creación de recursos educativos Digitales Abiertos y orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales. Formación de docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar
2013: Conpes 3768	Crédito para la transferencia de tecnología para la producción y distribución de contenidos en educación

	básica y superior.
2013: Lineamientos MinEducación.	Competencias TIC para el desarrollo profesional docente
2014: Decreto 2573 de 2014	Se establecen los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
2015: Ley 1753	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un Nuevo País. Contempla la Educación como uno de los tres pilares de la Ley. Una Educación sin brechas, de calidad y acceso vinculado a las TIC.

Fuente: Tomado de Barón y Gómez (2012), y actualizado por mi autoría

En la Tabla 4 se observa toda la reglamentación existente de las políticas públicas de inclusión digital en el país, la cual se divide en tres etapas: Una primera entre 1994 y 1999 en el que se marcan los primeros intentos para diseñar y crear programas de inclusión digital enfocados sólo en entregar infraestructura, pero sin involucrar actores sociales y planear una meta de largo plazo. La segunda etapa entre el 2000 y el 2006, cuya prioridad fue ampliar el acceso comunitario a servicios básicos de voz e Internet, y dotar de computadores a sedes educativas públicas, vinculando en el diseño de estas políticas a los actores sociales, y determinando propósitos de acceso, y penetración de TIC. Y la tercera entre 2006 y 2010, en la que se buscó fortalecer la provisión de accesos de banda ancha y los procesos de apropiación de las TIC en el ámbito educativo, haciendo énfasis en las instituciones públicas, con el fin de involucrar al sector productivo (micro, pequeñas y medianas empresas) para incentivar el uso y aprovechamiento. Desde el 2010 hasta la fecha se han ido redefiniendo algunas visiones y participaciones activas de actores sociales como la vinculación entre el Ministerio de Educación y el MinTIC para el programa Computadores para Educar a fin de incluir propuestas pedagógicas integrales no sólo para los alumnos, sino para profesores, padres de familia y la comunidad con el objetivo de alcanzar las metas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo de todos los colombianos conectados y educados.

Teniendo en cuenta la información relatada en el capítulo anterior y correlacionada con todo el marco regulatorio de la Tabla 4, se puede observar la evolución de una política de

inclusión digital de jerarquía incipiente y operativa a una política de jerarquía estratégica y esencial (Hilbert, Bustos, Ferraz, 2005), en el que están presentes acciones articuladas de mediano y largo plazo que vinculan a los actores sociales bajo un mismo objetivo: desarrollo y competitividad hacia el mercado, en donde la educación y formación bajo estos parámetros, son el énfasis para alcanzarlo. Es decir, una política de inclusión digital localizada entre el nivel esencial e inicios del nivel intermedio propuesto por Guerra y Jordan (2010) – Capítulo III, en el que además de citar un objetivo en común, vincular actores, recursos, responsables e indicadores, busca agregar una centralidad en los ciudadanos y la innovación creando plataformas que den impulso a esta integración. Premisa última en la cual empieza a trabajar el gobierno a partir del 2010, pero vinculando indicadores que no coinciden o miden aún de forma integral el objetivo de la calidad educativa, dificultando así su evaluación y re diseño. Todo esto, debido a que los indicadores no se integran al propósito-objetivo de la política y los ejes de interés de la misma, sino se centran en la actuación pública, ejemplos, estadísticas de acceso, capacitaciones e infraestructura.

De acuerdo a que esta investigación busca entender cuáles son las bases teóricas y metodológicas de las políticas de inclusión digital de Colombia, a continuación se describirá el programa de inclusión digital Computadores para Educar (CPE) bajo tres etapas fundamentales: Diseño, Implementación y Evaluación con la finalidad de comprender cómo se concibe la inclusión digital, la apropiación y la alfabetización digital.

4.3 Computadores para Educar

4.3.1 Descripción del Programa

El Programa Computadores para Educar (CPE) de la Presidencia de la República, MinTIC y del Ministerio de Educación nace en el año 1999 (Conpes 3063) con la premisa inicial de recolectar computadores dados de baja por empresas públicas y privadas para su reacondicionamiento y posterior entrega, sin costo, a escuelas y colegios públicos oficiales, a los cuales se les daba acompañamiento educativo¹⁹. Posteriormente el programa se va reformulando, y con el Decreto 2324 del 9 de noviembre del 2000 se complementa el marco político estableciendo como objetivo del programa la disminución de la brecha digital en los

¹⁹ Ver historia del Programa en <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/index.php/es/nosotros-2/historia>

colegios públicos del país a través del re uso tecnológico por medio de estrategias de reacondicionamiento, adquisición y mantenimiento de equipos de cómputo que inicialmente garantizarían el acceso a los equipos por parte de sectores carentes de la población colombiana. A partir de 2010 CPE cambia de perspectiva incorporándose a las premisas del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2008-2019) en el que se prevee que para 2019 todos los colombianos estarán conectados e informados. Desde su reformulación se enfoca en ofrecer una Infraestructura para el desarrollo, Alcanzar la inclusión digital y Trabajar en su uso pedagógico, por tanto, CPE se estructura bajo tres líneas estratégicas: 1) Acceso; 2) Aprovechamiento Ambiental y; 3) Formación-Apropiación Pedagógica. La primera direccionada a la entrega, reparación y reposición de equipos, no de característica de uno a uno como en el caso de Argentina y Uruguay; la segunda al aprovechamiento ambiental a partir del recibo de PCs a título de donación por parte de empresas privadas, públicas y personas; y a la gestión ambientalmente adecuada de los residuos resultantes del proceso de reacondicionamiento. Y la última estrategia e innovadora para el programa a partir de 2010, corresponde a la formación y capacitación de docentes de las sedes educativas públicas, de usuarios y funcionarios y padres de familia. Esta última línea busca con el uso efectivo de las TIC no sólo “apoyar la productividad y la competitividad sino desarrollar contenidos y aplicaciones que generan conocimiento y se vuelvan una excelente plataforma para los procesos educativos, para así fortalecer las capacidades de los profesores de educación básica y media”. De esta manera, el objetivo de CPE amplía su visión de reducir la brecha digital a contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación, a través del fortalecimiento de las prácticas educativas con incorporación de TIC en el aula de clase por medio de la dotación y alfabetización digital y pedagógica de computadoras, portátiles y tabletas (esta última, a partir de 2014) a las sedes educativas del nivel primario y secundario del país. Para alcanzar dicho objetivo de calidad educativa, CPE bajo la dirección del MinTIC se articula de forma más participativa con el Ministerio de Educación, entendiendo que es un factor integrador y la clave para el alcance de las metas educativas en la comunidad directiva, docente, padres de familia y los mismos alumnos.

4.3.2 Etapas de Análisis

De acuerdo a lo descrito en el objetivo de la tesis en el Capítulo I, y a la investigación realizada en los documentos oficiales del programa, artículos académicos y entrevistas a actores participantes (ex directora de Computadores para Educar, Martha Castellanos, 2014; y actual director, Fernando Bedoya, 2015, Ministro actual del MinTIC, David Luna y Ex Ministro MinTIC, Diego Molano) se analizará a continuación el programa bajo tres etapas fundamentales: Diseño (Articulación y actores intervinientes; misión-visión y objetivo; líneas estratégicas del programa y significados de conceptos: educación, tecnología, brecha e inclusión digital y apropiación); Implementación (Infraestructura, Software, Hardware y Contenidos digitales usados); y Evaluación (Formas y sistemas de evaluación y metodología, resultados obtenidos y rediseño de política.

4.3.2.1 Diseño

4.3.2.1.1 Articulación y actores intervinientes

Una de las primeras etapas que se observa es que desde su creación, CPE se articula dentro de la política de inclusión digital del país, pero es a partir del 2010 que se establece como el programa central de inclusión de TIC en educación para la enseñanza básica y media pública. Esta premisa hace que la articulación del programa sea tomada como Política de Estado y que sus actores intervinientes estén siempre integrados a la Presidencia de la República.

Una de las mejores fortalezas del programa que le permite progresar es que CPE es una Política de Estado y no una política de gobierno (...) el programa ha entendido que el interés general prima sobre el interés particular, donde hay un Gobierno Corporativo. (Entrevista realizada a David Luna, Ministro actual de MinTIC, 2017)

Dentro de los actores intervinientes e instituciones que participan es interesante ver que desde sus inicios, en 1999 fue articulada como una asociación de cinco instituciones públicas: Presidencia de la República, Fondo TIC, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Ministerio de Educación Nacional, siendo estos dos últimos los organizadores e implementadores

principales. CPE es una estructura organizativa dependiente principalmente de los dos Ministerios por tener su foco en educación y tecnología. “Es una asociación de entidades públicas, autónoma, con personería jurídica, patrimonio independiente, con órganos de dirección y control propios” (CPE, 2015; MinTIC, 2014). Como asociación, CPE cuenta con un Consejo Directivo integrado por las cinco instituciones citadas anteriormente, centrada en una Dirección Ejecutiva que reporta al Consejo Directivo sobre estas áreas de acción: Gestión de Instituciones Beneficiadas, Pedagogía, Producción, Gestión de Residuos, Gestión Humana, Monitoreo y Evaluación; y Administración, Finanzas y Jurídica.

Para el montaje del diseño político de CPE en 1999, es importante destacar la asesoría inicial que prestó el Ministerio de Industria de Canadá al transmitir el conocimiento y las mejores prácticas del *Programa Computers for Schools*. “Se sostuvieron reuniones de trabajo con Pierre Gendron, entonces Director Nacional de *Computers for Schools*, y funcionarios de las diversas áreas del programa, para conocer de cerca las estrategias operativas, técnicas y promocionales desarrolladas durante los años de operación del mismo. Se visitaron también cinco centros de reacondicionamiento de computadores en las ciudades de Ottawa, Montreal y St. John (New Brunswick). Por último, se visitaron dos escuelas beneficiarias en Hull y St. John para observar los computadores en uso por parte de maestros y alumnos (...) esto permitió incluir como línea estratégica dentro el programa, el reciclaje tecnológico como una práctica probada y aceptada” (Bernal, Pablo; Mejía, María. Instituto para la Conectividad en las Américas, 2003). A través del tiempo, el rediseño de CPE ha sido propuesto y desarrollado por el Consejo Directivo y sus actores intervinientes, entendiendo que el programa hace parte de una política pública de largo plazo que se ajusta al interés nacional y no del gobierno de turno. “CPE no tiene una fórmula, estamos poniendo en práctica construir sobre lo construido.” (David Luna, Ministro actual de MinTIC, 2017).

De igual forma, dentro de las empresas y asociaciones privadas y públicas que se han vinculado como socias para la donación de software legal, insumos (artefactos), infraestructura y transporte han participado hasta la fecha: Telecom, 3com, AC Consultores, Andi, Acis, Arthur Andersen, Cámara de Comercio de Barranquilla, Cámara de Comercio de Bogotá, Colomsat, Computel System Ltda, Unión temporal UT, Sinergia Soluciones, PC Smart, Compumax, Compaq, Federación Nacional de Cafeteros, Fundación Starmedia, Hewlett Packard, IBM, Intel, Microsoft, Saferbo, Sun Microsystems y Unisys. Es a partir de su reformulación en 2010, que el sector privado establece una participación más activa en el programa, enfocada netamente a la prestación de bienes y servicios, dejando de lado la

oportunidad de contribuir como creadores o productores de contenidos. Sin embargo, la Dirección Ejecutiva de CPE comienza a visualizar como necesaria dicha oportunidad, cuando se pregunta en las metas de largo plazo y del futuro del mercado del programa, en el que menciona que ya no se enfocará sólo en acceso, inclusión y contenidos sino "probablemente en un programa permeado por la economía digital, en el que las propuestas y participaciones del sector privado serán más que necesarias" (entrevista a Fernando Bedoya, director de CPE, 2017), "Tal vez CPE en 10 años no sólo sea un programa que distribuya conocimiento (...) sino uno que lleve las nuevas tendencias de la educación, una empresa de *Bigdata* o de *Data Analytic* fomentada o promovida por la estado." (Entrevista a Luna, Ministro actual MinTIC, 2017). Declaraciones que demuestran un entramado direccionado a la visión del mercado desde los inicios del programa, hasta en la visión a diez años de lo que podría llegar a ser la política de inclusión digital, enfocado a las tendencias empresariales y a todo lo que opera en relación a la formación de una sociedad trabajadora y competitiva en el mercado.

Otro actor interviniente vinculado en la reformulación del 2010, ha sido el sector académico pero enfocado principalmente en la dimensión de Evaluación del programa y en la implementación de la estrategia de formación pedagógica de los docentes y directivos, dejando de lado la oportunidad de participar junto con el MEC y MinTIC del diseño de la política del programa y de la agenda digital del país. Desde el 2010 hasta el 2015, nueve universidades privadas y públicas se han vinculado, a modo de licitación, a la estrategia de formación y apropiación pedagógica, en el cual la entidad educativa administra la plataforma y los tutores para la capacitación de los beneficiarios docentes y directivos, y en la mayoría de los casos también aporta en conocimiento con los contenidos que son dados. Las universidades representativas que se han vinculado al CPE desde el 2010, y se mantienen vigentes hasta la fecha son: Privadas: Universidad Tecnológica Bolívar, Universidad de Los Andes, Universidad de La Sabana y Universidad Católica del Norte; Públicas: Universidad de Pamplona, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad de Córdoba y Universidad de Nariño.

Para el gobierno la participación del sector académico aún está en construcción, por esto, una de las metas actuales que busca el programa es ampliar la participación del sector en la gestión y desarrollos de contenidos que se adecuen más a la necesidades del mercado laboral "los contenidos digitales aún están enfocados a la alfabetización digital, pero estamos buscando la apropiación (...) migrar a la economía digital, ofrecer más de lo que busca el mercado uniendo el conocimiento del SENA y las universidades." (Luna, ministro actual del

MinTIC, 2017). Declaración que reconfirma la visión teórica de mercado que tiene el programa sobre la política de inclusión digital, en donde los beneficiarios son preparados para ser trabajadores “competitivos”, y su formación y calidad educativa dependerá de lo que determine la tendencia industrial y aplique el sector académico.

De acuerdo a lo relatado en este punto, y de una forma más resumida se puede observar en la Tabla 5 los tipos de actores intervinientes presentes en el diseño del CPE, su nivel de influencia y áreas de acción:

Tabla 5: Tipos y áreas de acción de los actores intervinientes en el diseño de CPE

Tipo de Actor	Actor Interviniente	Nivel de Influencia	Áreas de Acción
Organismos estatales nacionales	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	Directiva	Consejo Directivo
	Presidencia de la República	Directiva	Consejo Directivo
	Fondo TIC	Financiero	Consejo Directivo
	MinTIC	Directiva, Ejecutivo y de coordinación general	Consejo Directivo y Ejecutivo, Coordinación y articulación con el Ministerio de Educación
	Ministerio de Educación Nacional	Directiva	Contenidos Digitales, y Política Educacional y de Formación a Docentes y Padres de Familia
Organismos internacionales	Ministerio de Industria de Canadá	Modelo inicial para el programa	Proveedor del modelo inicial
Corporaciones privadas	19 empresas, dos cámaras de comercio, un ente gremial, una fundación y una	Proveedor y licitación	Proveedores y donadores de software legal, insumos (artefactos),

	federación		infraestructura y transporte
Instituciones académicas	Cuatro universidades privadas y cuatro universidades públicas	Licitación	Participación en la estrategia de formación y apropiación pedagógica
Organismos provinciales	Alcaldías y gobernaciones	Licitación que demuestre las necesidades de los potenciales beneficiarios	Determinan según las necesidades las instituciones beneficiarias

Elaboración propia

4.3.2.1.2 Misión y Objetivo

Desde su reformulación en 2010, CPE tiene como misión y objetivo generar oportunidades de desarrollo para niños y jóvenes, mejorando la calidad de la educación a través del uso de las TIC. Según entrevistas a los directores del programa, los objetivos de mejorar la calidad de la educación y generar oportunidades de desarrollo se esperan lograr gracias al acceso a las TIC, su uso y el manejo de los contenidos.

Es importante reconocer que CPE estipula su objetivo dentro de un Plan Nacional de mediano plazo de cuatro años (2014-2018), planificado y localizado por ahora en dos aspectos: dar acceso garantizando para que hayan uno o dos niños por artefacto, y ofrecer contenidos pedagógicos que no necesariamente necesiten de conexión a Internet. Esto se demuestra en las tres metas estipuladas por CPE para el 2018:

- Alcanzar en 2018 cobertura nacional en el acceso a TIC para que ningún alumno de escuela pública esté ajeno al uso de las TIC, con una tasa de dos alumnos por PC.
- Formar al 100 % de los profesores en el uso pedagógico de las TIC de modo de lograr una creciente apropiación y con ello impactar en los resultados de aprendizaje de sus alumnos medidos en pruebas Saber y PISA.
- Consolidar el programa otorgándole una solidez institucional capaz de trascender los cambios de gobierno, de modo de darle continuidad a sus políticas. (Fuente:

Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina: caso de Computadores para Educar de Colombia. Unesco, 2016)

De igual forma, el Programa establece metas de corto plazo (año a año) desde el 2010 que determinan qué se quiere lograr y cómo se medirá. La mayoría de las metas están enfocadas a lo cuantitativo: cantidad de artefactos, de beneficiarios y de cursos y encuentros realizados. Un ejemplo de estas metas corresponde a las establecidas por el programa para el 2013, año en que se integró la entrega de Tabletas (Documento técnico de especificaciones CPE, 2013)

1. Entregar 266000 terminales a 12100 sedes beneficiarias (entre sedes educativas, bibliotecas y casa de la cultura) beneficiando por primera vez a 4500 sedes educativas que nunca habían visto el computador.
2. Formar con diplomado en uso pedagógico de TIC a 4500 docentes de sedes educativas públicas, afianzar la apropiación de TIC de 65000 docentes, capacitar 180000 padres de familia y 5450 personas en bibliotecas y casas de la cultura públicas.
3. Retomar 550 toneladas de residuos electrónicos y procesar 612 toneladas de estos residuos, para contribuir a la preservación del medio ambiente.
4. Consolidar a Computadores para Educar como estrategia integral, sostenible, articulada y flexible y la más eficiente del sector público, comprometida con la calidad, el medio ambiente y los colaboradores del programa, en el marco de las políticas HSEQ²⁰ que contribuyen con la reducción de brechas sociales y regionales, aportando a los planes "Vive Digital" y "Educación de Calidad".

Sin embargo, estas metas tanto de mediano (cuatro años) como de corto plazo (anuales) responden más a una planificación establecida para el periodo del gobierno de turno, que será modificada o reformulada por el próximo; y no a una política pública de largo plazo (10 o 20 años) que busque en esos años alcanzar una meta unificada. A pesar de ser uno de los programas analizados con más trayectoria (quince años), su reformulación ha ido de acuerdo a la mirada gubernamental del momento, en el que se han establecido metas que no

²⁰ HSEQ que en sus siglas en inglés se traduce como Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente. Corresponde a un Certificado ISO internacional de sistema de gestión de calidad.

responden integralmente al objetivo central del programa de mejorar y contribuir con la calidad de la educación, pero que sí buscan alcanzar el acceso total al artefacto, la conexión y la formación docente para que esta tecnología sea usada y responda a las necesidades expuestas en las CMSI. Otro aspecto a destacar es que dentro de una de las metas, y tal vez la más presente en la trayectoria de esos quince años por todos los gobiernos de turno, es acompañar la tendencia del mercado. Por esto, busca como indicador no sólo formar bajo ese estándar, sino alcanzar certificados y reconocimientos empresariales que posicionen al CPE en ese ámbito, un ejemplo claro son los Certificados de estrategia de calidad y manejo de residuos recibidos por el programa, ISO 9.0001, ISO 14.001 y OHSAS 18.001.

4.2.2.1.3 Líneas Estratégicas propuestas por CPE

Computadores para Educar enmarca su diseño político en tres líneas estratégicas: Acceso a las TIC (en las cuales está presente el concepto de brecha social e inclusión como necesidad básica de acción de la Agenda Digital para cumplir antes del 2019), Aprovechamiento Ambiental y Formación-Apropiación Pedagógica de las TIC (en los cuales está presente el concepto de tecnología, apropiación y educación). Estas tres líneas estrategias son consideradas como los elementos decisivos según la entrevista con Fernando Bedoya, ex director de CPE, porque hacen que CPE haya sido elegido como un programa ejemplar para el mundo en la Cumbre de la Sociedad de la Información (CMSI), realizada en Ginebra, Suiza en 2012.

Nuestras líneas estratégicas son los ejes fundamentales de nuestro programa, la base decisiva de la Política de Estado. (Entrevista Fernando Bedoya, director de CPE, 2015).

En la primera línea, y según datos del mismo programa en los Informes de Gestión realizados por el Centro Nacional de Consultoría (CNC) de forma anual, CPE ha entregado más de 2.600.000 terminales alcanzando una cobertura nacional de 43 mil instituciones educativas. En 2015 CPE entregó 616.398 terminales entre computadores de escritorio, portátiles y tabletas a 14.307 sedes educativas, 196 bibliotecas públicas y casas de la cultura y 48.067 docentes. Durante la vigencia se atendieron 9.868 casos de servicio pos entrega. Según los análisis a los informes en el 2010 en la educación pública, un equipo era para 24

estudiantes. En 2015, un artefacto por cada nueve niños, mientras que la meta del programa para el 2018 es un computador por cada dos alumnos.

Inicialmente se planteó llegar con 500.000 terminales a 14.000 escuelas, cifra que fue superada. En 2014 se entregaron 291.297 terminales, 11 % más que el año 2013, y fueron beneficiadas 18.151 escuelas (CPE, 2015). El programa ha beneficiado a más de 35.000 escuelas públicas ubicadas en todos los departamentos del país, con cerca de 1.100.000 terminales entregados (Unesco, 2016).

Del total de sedes educativas públicas en el país (43.147) sólo el 39 por ciento (16.678) están conectadas a la Internet, y la gran mayoría se localizan en grandes centros urbanos, mientras que los entes territoriales o rurales están casi desconectados, porque aún ni acceso completo a la red eléctrica tienen. Según datos del MEN, para octubre de 2015, el 74,8 por ciento del total de la matrícula oficial en educación básica y media tiene acceso a Internet. Capitales como Bogotá y Medellín están conectadas casi el 100 por ciento de sus sedes educativas, mientras que entes territoriales apartados, principalmente en las zonas costeras y de difícil acceso como: Chocó y Tumaco alcanzan un 47 por ciento y 27 por ciento, respectivamente. Situación que demuestra que aún hay que continuar trabajando en el acceso y la distribución no sólo del artefacto, sino de otras tecnologías y redes que permitan utilizar el computador o la tableta. Además de trabajar fuertemente en equilibrar las brechas digitales entes grandes centros urbanos y entes territoriales.

En la línea de Formación-Apropiación Pedagógica, los análisis de impacto han sido sólo cuantitativos en cuanto a las capacitaciones realizadas a la comunidad educativa (docentes, directivos y padres de familia) en su utilización. Se ha formado a más de 54.000 docentes de sedes educativas públicas lo que equivale a más de 2.281.680 horas de clase impartidas por los formadores. Adicionalmente, a través de la Escuela TIC familia, una iniciativa que arrancó en 2014 con el objetivo de capacitar virtualmente a los padres de los beneficiarios para alertarles sobre los riesgos y beneficios que puede traer el uso del artefacto en la Internet, se han formado 129.487 padres de familia. La meta para el 2018 es formar a todos los profesores del país en el uso educativo de las TIC a través de un conjunto de cuatro diplomados diseñados para diferentes niveles de apropiación por parte de profesores y directivos. De igual forma, esta línea ha motivado la creación y el fortalecimiento del portal

educativo Colombia Aprende, la formación de los Centros de Innovación Educativa Regional (CIER) que son unidades de investigación y producción de contenidos educativos y de capacitación de profesores en el uso pedagógico de TIC; y la articulación de la Oficina de Innovaciones del Ministerio de Educación como centro que coordina y evalúa las donaciones de editoriales y empresas de software en cuanto a su calidad como recurso educativo. La meta es producir en los próximos años más de 9.000 contenidos digitales.

Finalmente, en la línea de Aprovechamiento Ambiental se des manufacturaron 31.559 equipos, es decir 315 toneladas de residuos electrónicos y se procesaron 105 toneladas de residuos peligrosos, lo que contribuyó a disminuir significativamente los impactos negativos de las TIC en el medio ambiente, o sea la no emisión de 14.013 toneladas de CO₂. Desde el 2010, Computadores para Educar cuenta con licencia ambiental y desde el 2012 está certificado en la norma ISO 14.000 con tres (3) componentes: Retoma, Des manufactura y Robótica Educativa Ambiental. Todas estas acciones reguladas por el Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónico (CENARE) creado desde los inicios del programa.

4.3.2.1.4 Significado de conceptos - Educación

Ahora bien, una vez analizados los objetivos del CPE, es importante comprender cómo el programa concibe conceptos como educación, apropiación, tecnología, brecha e inclusión digital, ya que estos significados están implícitos en la actuación de los actores intervinientes y las acciones que se realizan con los beneficiarios (alumnos y docentes).

Dentro del diseño de la política y el discurso de los gestores del programa, la Educación en CPE es vista como un lineamiento transversal para la política de inclusión digital, en el cual el uso de las TIC “contribuye al acceso universal de la educación, el ejercicio de la enseñanza, el aprendizaje de calidad, y el desarrollo profesional de los docentes” (Fernando Bedoya, director de Computadores para Educar, 2015). Según entrevista con Luna, ministro de MinTIC, "para el Gobierno es fundamental la construcción de la educación con tecnología porque esta unión será la pieza clave para migrar a la Economía Digital". Estas dos visiones muestran a la Educación como la clave principal de desarrollo socio-económico del país, la cual debe ser atravesada por el uso de las TIC con el fin de garantizar esa calidad deseada que se enfoca más en las necesidades del mercado laboral y no en la definición integral de la educación. Por tal razón y entendiendo este enfoque empresarial tanto los contenidos, artefactos, infraestructuras como capacitaciones estarán

direccionadas a la tendencia de lo que marque el mercado, en donde el sector privado se torna relevante en la visión del CPE.

El Ministerio de Educación define a la Educación como un “proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en la concepción integral de la persona, su dignidad, derechos y deberes”. Sin embargo, más allá de ver la educación como un proceso social y de aprendizaje, en la práctica es vista como un servicio público que debe ser vigilado y garantizado por el mismo gobierno (Constitución 1991). La educación para CPE no es tomada como un proceso de aprendizaje que produce el mismo sujeto por interferencia de varios factores como su vida personal, profesional, comunitaria, entre otros; está más direccionado a una oferta de cursos que formen al docente para que con su aplicación en el salón de clase, se pueda influir en la educación.

La entrega de terminales y el acompañamiento pedagógico permiten que los maestros de las sedes educativas beneficiadas se formen en el uso y la apropiación de las TIC. (Resumen Ejecutivo CPE, 2016)

A pesar de que el concepto de educación que opera para el gobierno esté fundamentado como un proceso de aprendizaje, que forma para el futuro e inserta sujetos en la economía digital, la aplicación práctica del programa se hace principalmente por medio de una serie de cursos técnicos variados de capacitación directiva y docente, el cual es bajado al alumnado a través de la perspectiva de cada profesor. Sin embargo, no se encuentra un lineamiento pedagógico de largo plazo fuera de las tendencias del mercado sobre cómo incorporar las TIC en la educación para alcanzar aquellos grandes propósitos de calidad educativa que busca el programa y la política de inclusión digital, sino se observa una línea mixta de formación que va de acuerdo a las plataformas o programas que están en auge en el mundo de la Internet. Curso con contenidos técnicos como: alfabetizaciones sobre qué es Internet; recomendaciones a padres sobre seguridad en la red; guías sobre plataformas como: Duolingo, Geogebra, Google Drive, Google Earth, Blogger, entre otras; Unidades didácticas en Ciencias, lenguaje y Matemáticas; videojuegos para alumnos; talleres pedagógicos para docentes sobre uso de plataformas; entre otros, muestran la visión fundamentada en las tendencias del mercado. Situación que coloca a la educación y su deseable de calidad como una visión ambiciosa del gobierno frente a lo implementado y al sistema de evaluación utilizado para hacer el diagnóstico de dicha calidad educativa, el cual se centra sólo en dos

pruebas: las internacionales PISA (*Programme for International Student Assessment*) y las pruebas nacionales Saber que evalúan de forma anual conocimientos en diversas áreas: Matemáticas, Lenguaje y Ciencias de forma estandarizada; dejando de lado el aprendizaje social que produce el mismo sujeto por interferencia de varios factores como su vida personal, profesional y comunitaria.

CPE busca fortalecer la educación a través de la tecnología para contribuir en la meta del gobierno de hacer de Colombia la nación más educada, y de manera especial apoyar al Ministerio de Educación en su meta de mejorar los resultados de los estudiantes en las pruebas del Estado: Pruebas Saber. (Entrevista realizada a Fernando Bedoya, director de Computadores para Educar, 2015).

De acuerdo a esa respuesta, se puede observar que la calidad de la educación para el gobierno colombiano se alcanza con la tecnología, y que esa “calidad” se mide con las Pruebas de Saber, dejando de lado otras formas de indicadores que comparen los avances en educación, la ciencia y la cultura no sólo en los alumnos, sino en los docentes, comunidad, padres de familia y sectores privados y gubernamentales como nos menciona Finquelievich (2003) donde el enfoque no esté concentrado en un artefacto o los contenidos de formación, sino en el uso que cada actor les da. Evaluar la educación es un asunto serio, complejo e imprescindible en cada nación. Es imposible medir la calidad de la educación con tan sólo la aplicación de una prueba trienal de dos horas de duración en Lectura, Matemática y Ciencias como las pruebas PISA, en la cual se etiqueta el rendimiento de docentes y alumnos, se estandariza la educación, descontextualizando así el aprendizaje. Por consiguiente, estas pruebas evidencian el carácter reduccionista, economicista y privatizador de una medición que puede servir para conocer un mapa general y cuantitativo de un ángulo sobre la situación académica de los alumnos en las áreas evaluadas, pero no de la calidad y el aprendizaje de la educación de una nación.

4.3.2.1.5 Significado de conceptos - Tecnología

De acuerdo al artículo 6 de la Ley 1341 de 2009 las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) “son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento,

almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes” pero es con su “acceso y uso que se generan cambios sociales, y principalmente educacionales”. Por esto, el “gobierno trabaja en una política de Estado que garantice el acceso, la conexión y apropiación de las TIC” (entrevista con el actual Ministro Luna, 2017). Declaración que resalta la visión importada de las CMSI en el que las TIC y su uso son el instrumento de cambios sociales y educacionales de una sociedad, sin analizar siempre van estar atravesadas por otros factores y variables que no netamente sean las tecnologías.

CPE es vista como una política de Estado de masificación de TIC que hagan posible que cada persona tenga la posibilidad de acceder a los beneficios de las TIC, en el que esté presente un “proceso de formación de competencias básicas para el uso de las TIC y, particularmente relacionada con el manejo de un computador, el software de oficina y de la navegación en Internet” (Plan Nacional de TIC, 2008)

El concepto de ver a la tecnología como una herramienta útil para el desarrollo de los colombianos y su competitividad por parte del gobierno, corresponde a una noción más instrumental como la menciona Feenberg (2012) en la que las TIC actúan como subordinadas a los valores establecidos en otras esferas o actores sociales, donde las tecnologías son “herramientas listas” para servir a los propósitos de los usuarios, en el cual la universalización de las TIC significa que tanto las mismas acciones como indicadores pueden aplicarse de forma acertada en diferentes escenarios. Todas estas situaciones se ven representadas en CPE, al considerar que las TIC son herramientas necesarias y de provecho para el usuario, y el desarrollo social, educacional y económico del país.

Dicha definición de que las tecnologías son útiles, ha estado presente en todos los textos oficiales y diseños políticos del programa desde su reformulación, por esto la meta de CPE se enfoca principalmente en el acceso como oportunidad de igualdad y equidad para llevar esta herramienta y el desarrollo de contenidos a los colombianos, ya que “las TIC contribuyen con la calidad educativa del país”. (Entrevista al director de CPE, Fernando Bedoya, 2014)

Según los documentos oficiales y las entrevistas realizadas a los directores ejecutivos del programa y al ministro del MinTIC, la Tecnología es una "acelerador para lograr una mejor educación” (aportes de la entrevista con el actual Ministro Luna, 2017) “un medio para transformar la información en conocimiento y promover su incorporación como herramienta pedagógica y educativa” (Resumen Ejecutivo CPE, 2015).

CPE es el Programa del Gobierno Nacional de mayor impacto social que genera equidad a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, fomentando la calidad de la educación bajo un modelo sostenible. (<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-6191.html>)

CPE entiende también la tecnología como un determinante de igualdad y equidad, y hasta de cambio social cuando menciona en su visión que el Colombia pueda ser el país “más educado con el apoyo de las TIC, permitiendo que cada niño colombiano acceda a educación de clase mundial, que lo prepare para el mundo” (Conpes 3670 y todos los Informes emitidos por CPE). Es decir que la tecnología no sólo adquiere el significado de igualdad y equidad como la herramienta transformadora y útil para la competitividad, sino también se convierten en el apoyo para la educación, porque es con las TIC y su uso que se adquiere la calidad en la educación. Dicha visión instrumentalista hace que se vea a las TIC tan solo un recurso, y no como un entorno y modo de vida en el que hay un impacto más allá de la utilidad, sino de transformación cultural y de construcción. Es decir un impacto "sustantivo" como lo relata Feenberg (2012) que está plagado de consecuencias que reestructuran el contexto social y cultural.

4.3.2.1.6 Significado de conceptos - Brecha e Inclusión digital

Para el Gobierno Nacional y CPE la brecha digital es vista como un factor importante en el que hay que trabajar para reducir las diferencias sociales, promoviendo el acceso universal de infraestructura y conectividad (Normatividad Conpes N° 3670). El gobierno la define como la “diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no, y también como las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica” (página oficial MinTIC)²¹. Por consiguiente, el CPE comparte en su diseño político la misma visión levantada en el marco teórico, al considerar a la Brecha digital como la desigualdad social en acceso, propiedad y uso de las TIC, sin embargo, en las etapas de implementación y evaluación se centra principalmente en el acceso al artefacto ya que se generan más estrategias que impulsen la democratización total de TIC, en el que cada persona tenga la posibilidad de acceder al artefacto y a los beneficios

²¹ <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-1051.html>

de las TIC, dejando de lado la desigualdad social de propiedad y uso. Es decir, una brecha digital que hace referencia más a desigualdades sociales y sus vínculos con la pobreza económica, conocimiento y participación democrática, y no al desarrollo y producción de contenidos, o al uso y apropiación de las mismas.

Según el Plan Nacional de TIC (2008) el acceso a las tecnologías digitales contribuye con el desarrollo, la disminución de la pobreza, generación de empleo y calidad educativa. Razón por la cual, el acceso y la conectividad siguen siendo el objetivo primordial a trabajar en el programa, esperando que para el 2018 se alcance la cobertura nacional a las TIC, y se llegue a la meta de uno o dos niños por artefacto.

No obstante, Computadores para Educar entiende que es un programa dirigido a la “reducción de las brechas sociales y regionales, no solamente digitales, encaminado al mejoramiento de la calidad de la educación” (Conpes 3670). Por esto trabaja a la par del acceso y la conectividad, en acciones de alfabetización digital en el que forma y capacita sobre las competencias básicas para el uso de las TIC (manejo del artefacto y contenidos pedagógicos) para poder llegar a “apropiación digital que es la acción y el resultado de tomar para sí las TIC, generando cambios en la vida cotidiana de los colombianos.” (<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-1051.html>). Una alfabetización digital que al analizarla se enfoca en lo técnico/tecnológico (Pérez Tornero, 2006) al ofrecer a los beneficiarios (alumnos, docentes y padres de familia) una capacitación especializada en entender el funcionamiento de los artefactos y programas, pero limitada para generarlos. Situación que reduce brechas digitales de acceso, pero no de uso.

Según el Conpes 3670 emitido por Departamento Nacional de Planeación y todos los Informes emitidos por CPE, el programa trabaja bajo tres estrategias que buscan reducir las brechas sociales y alcanzar una inclusión digital:

1. Acceso a terminales en las sedes educativas públicas, casas de la cultura y bibliotecas públicas.
2. Formación de docentes y capacitación a padres de familia, a usuarios de las casas de la cultura y bibliotecas públicas que usan estos espacios para la apropiación de las tecnologías.
3. Construcción de comunidades competitivas en un entorno pertinente y propicio para generar desarrollo en las comunidades educativas.

No obstante y al observar las tres estrategias propuestas por el CPE para reducir las brechas sociales y alcanzar la inclusión digital, se analiza que están principalmente focalizadas al acceso y penetración de los artefactos, en segunda instancia a la formación de docentes y padres de familia por medio de cursos en TIC. Empero, no están direccionados al uso que le den los usuarios o al acceso al conocimiento y construcción de éste. Dejando así de la lado el concepto integral de brecha digital e inclusión digital citado en el Capítulo II en el que el énfasis como menciona Cámara (2005) vaya más allá del acceso, sino llegue a abarcar la construcción de saberes de los individuos, genere procesos y relaciones, sea un conocedor y aprendiz. Pero, al quedarse con un enfoque en acceso, CPE ubica a los usuarios tan sólo como espectadores con recursos y no como sujetos transformadores.

4.3.2.1.7 Significado de conceptos - Apropiación

Para CPE, la apropiación digital es un “instrumento fundamental para construir ciudadanía y democracia” que corresponde principalmente, “a la incorporación de tecnologías en las prácticas pedagógicas por parte de los docentes, quienes son los estrategas del desarrollo pedagógico” (CPE, 2011, 2013, 2014, y entrevista al ministro MinTIC, David Luna). Frente a esto, el programa asume desde su reformulación un enfoque formativo, y no sólo de distribución y acceso que vincule a los docentes (protagonistas), en un esquema de formación orientado al desarrollo de competencias en TIC, porque para el CPE son las TIC y su uso las que permiten el alcance a las transformaciones, las cuales contribuyen con el mejoramiento de la calidad educativa de manera gradual o progresiva²². Sin embargo, dicho objetivo de calidad educativa y ciudadanía va más allá de un uso tecnológico, es un entramado de variables sociales, culturales, políticas y económicas que se entrelazan y relacionan entre sí, en el que el único responsable o protagonista, no es solamente el docente o el uso de las TIC.

La formación de los docentes corresponde a una línea estratégica para alcanzar la apropiación pedagógica. (Entrevista realizada a Fernando Bedoya, director de CPE, 2015)

Es por esto que el programa ve como indispensable la formación y el desarrollo de competencias de los docentes, ya que lo considera como un “aspecto fundamental para la

²² Tomado principalmente del Informe anual de CPE, 2013

inclusión de las TIC al currículo, y la transformación de las prácticas de aula que impactan en los aprendizajes de los estudiantes” (CPE, 2013). La apropiación digital para CPE corresponde al uso que le dan los docentes, directivos y alumnos a los artefactos dentro de la clase, ya que los cambios se inician a partir de las demandas y los intereses de los profesores y sus alumnos. Para el programa, la apropiación es vista principalmente como un generador de contenidos que contribuye con la construcción del conocimiento y empoderamiento político y cultural (Bar, Pisani y Weber 2007), pero deja de lado la postura de que la apropiación es también un generador de representaciones en un contexto social y cultural, es decir, una “re significación cognitiva” (Cobo, 2008) que vaya más allá de lo pedagógico, sino que también pueda estar presente en el ocio y tiempo libre (Tully, 2008). Dicha visión del CPE sobre la apropiación muestra un enfoque más direccionado a la definición de la literatura sobre alfabetización digital, al buscar que los sujetos tengan el conocimiento para saber utilizar herramientas de tecnología, comunicación digital y redes para acceder, manejar, integrar y evaluar información en una SI.

Desde su reformulación y hasta la fecha, se considera a la apropiación como una de las tres líneas estratégicas de CPE (además de Acceso y Aprovechamiento Ambiental). Dicha línea se denomina: Formación y Acceso para la Apropiación Pedagógica de las TIC y su objetivo es aportar al mejoramiento de la calidad educativa, a través de prácticas de aprendizaje que desarrollen competencias básicas con la apropiación de los dispositivos móviles, la formación de docentes y el aprovechamiento de contenidos y aplicaciones digitales. Según esta línea, el modelo pedagógico de la estrategia se realiza en tres momentos (CPE, 2013):

1. Gestión e infraestructura para la apropiación: se incorpora todo el componente de dotación y puesta en funcionamiento de la infraestructura tecnológica, como pre requisito para el proceso de formación, pero es la reflexión pedagógica la que tiene sentido, pues los actores deben reconocer fortalezas y debilidades frente a lo que ha suscitado alrededor de las TIC.
2. Profundización del conocimiento: Hace referencia a la apropiación de las TIC en un nivel avanzado y su relación con el planteamiento y la solución de problemas prácticos que incidan en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, incluso la repercusión a nivel institucional en sus Proyectos Educativos Institucionales y

currículos, elementos que conciernen al aspecto decisorio y de política institucional, y promueven una transformación institucional.

3. Generación del conocimiento: busca incidir directamente en la calidad educativa y en la generación de propuestas innovadoras y transformadoras en las instituciones educativas, promoviendo el desarrollo de propuestas pedagógicas a través de proyectos de aula con TIC, vinculando a los estudiantes, padres de familia, institución en general, evaluando sus resultados, ajustando el proyecto y divulgándolo a la comunidad académica a través de encuentros regionales y de redes académicas y sociales.

Estos momentos se vinculan a cinco niveles formativos a través de un esquema que comprende una evolución conceptual, en el que la formación es abordada de manera escalonada en cada nivel. Así, cada uno de ellos establece unos contenidos, didácticas, metodologías y competencias a desarrollar. Los niveles son de evolución, lo cual hacen referencia a que los cambios en formación no son espontáneos ni se dan inmediatamente, sino por una sucesión de pasos que fortalecen el proceso de formación de los docentes. Estos momentos fueron contemplados por la Unesco en 2008 e incluidos por gobierno colombiano (MEN 2008 y CPE, 2013):

1. Gestión e infraestructura para la apropiación: se garantiza las condiciones físicas y logísticas para apalancar la incorporación de las TIC en las prácticas de aula. Esto implica la adecuación de los sitios de almacenamiento, procesos de legalización y administración, conocimiento técnico, inventarios y adaptación de los manuales de convivencia o PEI, entre otros, para establecer normas que permitan cuidar y darle buen uso a la nueva tecnología. En lo pedagógico se incluye la sensibilización de la comunidad educativa, la reflexión sobre la incorporación de TIC en las prácticas de aula y el refuerzo de los conocimientos básicos de TIC.
2. Exploración: se configura en el desarrollo de competencias de investigación y pedagógicas, es decir, se espera que los docentes planteen y solucionen problemas prácticos que incidan en la enseñanza y a aprendizaje de los estudiantes, así como la repercusión a nivel institucional en el currículo y en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI).

3. Apropiación: En este nivel se diseñan y ejecutan prácticas de aula (15 horas) apalancadas en aplicaciones y contenidos educativos digitales, se evidencian los cambios en los aprendizajes de los estudiantes, además de dar los primeros pasos en la construcción de proyectos de aula. En este nivel, son requisitos para darle vida al proyecto de aula: la conectividad, el administrador de aula y las aplicaciones educativas.
4. Producción: se refuerza y desarrolla lo aprendido, además de dar un salto a la construcción de arquitecturas de contenidos educativos digitales, construcción de pequeñas y fáciles aplicaciones, y re uso y adaptación de aplicaciones contextualizadas, como también producción de espacios de trabajo colaborativo.
5. Socialización y evaluación de la experiencia: se consolidan los productos trabajados y se proponen planteamientos a las comunidades de aprendizaje.

Según los informes del programa, la estrategia de apropiación pedagógica parte de la propuesta presentada por las entidades territoriales (gubernaciones y alcaldías), es decir, que cada entidad, analizando su contexto, plantea una estrategia en grados y áreas, donde va a desarrollar el proceso de incorporación de TIC. Para la formación de docentes considerará la estrategia de momentos y niveles propuesto por Computadores para Educar y adaptará a ella los módulos o contenidos pertinentes para el desarrollo de prácticas de aula con los dispositivos móviles.

La estrategia está dirigida a los docentes, dada su condición como “facilitadores del proceso de enseñanza” y “estrategas”, ya que son actores que dinamizan, orientan y fortalecen el desarrollo de competencias de los estudiantes, principalmente en áreas básicas. Según el Centro Nacional de Consultoría (2015a) el profesor está digitalmente apropiado cuando reúne un conjunto de factores asociados a las actividades basadas en las TIC para el aprendizaje y la enseñanza. Esos factores son: acceso y uso de TIC en la sala de aula, autoconfianza para usarla, desarrollo profesional entendida como los cursos realizados y las opiniones y actitudes frente a las TIC plasmados en las reuniones anuales donde los docentes cuentan sus experiencias a otros profesores. Una apropiación que CPE dice medir bajo dos ejes: acceso y confianza, pero utilizando actualmente indicadores cuantitativos como cuántos se formaron, cuántos tienen computadores y acceden a ellos o cuántos usan el artefacto para dar clase. Asimismo, para el programa el estudiante es el “protagonista del proceso de apropiación” que desarrolla competencias y conocimientos innovadores para el mercado y la

sociedad. CPE determina que un estudiante está digitalmente apropiado cuando reúne un conjunto de factores asociados a las actividades basadas en las TIC, tanto en el colegio y como en la casa; el cual es medido en si tiene el computador, su frecuencia de uso, resultados en pruebas estatales e internacionales, nivel de deserción, y las actividades que hace en casa y en la sala de clase.

De acuerdo a todo lo citado, el concepto de apropiación para el gobierno colombiano aparece más atado al desarrollo de habilidades por parte de los alumnos y a la formación docentes y directivas en el uso de los artefactos en la sala de aula, dejando de lado otros significados de transformación que da la literatura, en el que la apropiación es entendida como un proceso de interpretación y significación individual, donde los sujetos contribuyen con la transformación para la generación nuevas competencias, haciendo propias las TIC según los intereses y las perspectivas de los mismos beneficiarios/usuarios. Por otro lado, tampoco se evidencia en el programa el para qué de tener como línea estratégica y fundamental la apropiación. Se observa que el uso del concepto reiteradas en veces en los informes oficiales, pero no se cuestiona su significado y por qué incluir este concepto, o en qué tipo de sociedad insertarla, qué roles cumplir, entre otras visiones.

Por consiguiente, se torna bastante prometedor esperar que la formación digital del docente lleve a la apropiación de una sociedad, o que la “integración de los computadores genere procesos pedagógicos y fomente el aprendizaje colaborativo, la creatividad y el desarrollo personal y profesional de los estudiantes y docentes.” (Entrevista realizada a Martha Patricia Castellanos Saavedra, ex directora del Programa CPE). Aún es necesario que el programa busque entender el para qué utilizar el concepto de apropiación y el alcance que puede tener éste en la sociedad, entendiendo que el concepto va más allá de una formación en cursos, sino que puede ser un generador de nuevos contenidos y reubicación cultural que colabora en la transformación del usuario, o que lleva a un empoderamiento en conocimientos y destrezas.

4.3.2.2 Implementación

Durante la implementación en el 2008, CPE se convierte en el único programa de inclusión de TIC en educación para la educación básica y media pública del país, impulsando una articulación integral entre dos ministerios, lo cual ha permitido una centralización de los objetivos por medio de las tres líneas estratégicas (Plan Nacional de TIC, 2015-2018). En esta

etapa analizaremos la implementación de la Infraestructura, Hardware, Software, Contenidos digitales, Formación y Capacitación.

4.3.2.2.1 Infraestructura

En relación a la Infraestructura, para que los entes territoriales se puedan postular como beneficiarios del programa, es necesario que la sede educativa cuente con una serie de requisitos básicos:

- Infraestructura básica de construcción (paredes, puertas, techo y ventanas), con las condiciones de seguridad en puertas y ventanas. Esto implica cerraduras, rejas, entre otras cosas más.
- Servicio de suministro permanente de energía eléctrica.
- Instalaciones eléctricas en condiciones óptimas para la prestación del servicio.
- Temperatura de la sala inferior a 25 °C (en lugares por debajo de los 1.800 msnm se requiere ventilación artificial).
- En caso de contar con dotación tecnológica previa, se debe garantizar cuarto o gabinete de seguridad con capacidad para albergar terminales existentes en la sede.
- Cuarto o gabinete de comunicaciones para alojar los equipos de telecomunicaciones del Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST

Posteriormente, CPE establece un análisis sobre la necesidad de cada ente territorial, para así determinar cuál sede necesita del programa. A partir de la información enviada por la misma sede educativa se define la cantidad de computadores y tabletas necesarias para cada establecimiento, considerando siempre la capacidad de almacenamiento (gabinete de seguridad que alberga terminales) y el mobiliario de cada una informados en la etapa de registro y concurso. Luego de haber entregado los equipos, la institución beneficiaria será la responsable de la operación y el mantenimiento, garantizando así y según el programa, una responsabilidad del gobierno nacional y local, y también de directivos docentes y de la misma comunidad beneficiaria.

Por otro lado, y desde el 2003, el programa comenzó a cuestionarse qué hacer con los residuos tecnológicos, por esto, crea EDERA (estación de desarrollo de robótica educativa ambiental) que corresponde a un conjunto de elementos electrónicos que a partir del re uso tecnológico, conforman una estación capaz de controlar sensores y actuadores. Esta acción se

promueve en todas las instituciones beneficiarias, y ha sido considerada como destaque diferenciador a otros programas de inclusión digital²³.

Cabe resaltar que también dentro del área de Infraestructura, y durante quince años, CPE ha trabajado de forma innovadora y única en la región en la línea de Aprovechamiento Ambiental, pero la experiencia ha hecho que esta línea se haya modificado en algunos aspectos de su implementación, tal es el caso de los costos versus el crecimiento de los computadores reacondicionados, lo cual ha iniciado la discusión de si continuar con el proceso de desmanufactura, ya que muchos usuarios prefieren adquirir computadores nuevos que reacondicionados, al igual que con el proceso de retoma, el cual es tercerizado. Por lo tanto, el aprovechamiento ambiental cede frente al precio bajo del mercado, primando así una lógica más de precios que de cuidado ambiental.

En el 2012 los costos se incrementaron en un 54 % mientras que la cantidad de equipos reacondicionados disminuyeron en un 46 %. El reacondicionamiento se ha vuelto un proceso muy costoso, mientras que en el año 2010 reacondicionar un equipo de cómputo le alcanzó a costar a CPE aproximadamente 88 dólares, en el año 2012 costó cerca de 146 dólares. (Evaluación de impacto y sostenibilidad - CPE, 2014)

Sin embargo, CPE continuará la línea de Aprovechamiento y el Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónicos (CENARE) creado en 2007 para centralizar y gestionar de forma más acertada el método de acondicionamiento de los equipos en desuso donados por empresas, por ser una línea estratégica única y destacada a nivel internacional por sus impactos positivos frente al costo beneficio.

La relación beneficio costo al evaluar el proyecto establece que por cada peso invertido se obtienen de retorno 1,16 pesos. Así mismo, estos beneficios al ser monetizados, superan los costos de operación e inversión,

²³ Edera 2.0 cuenta con un alto nivel de innovación, empleando un software gratuito, permitiendo a los docentes realizar sistemas de control con sensores y actuadores sin contar con el conocimiento técnico de la lógica de programación (código fuente o sintaxis de comandos). Cuenta con ocho salidas tipo colector abierto, cinco entradas digitales, tres entradas análogas, una entrada contador, una entrada para un sensor de temperatura y una entrada tipo contador.

obteniendo un VPN positivo y una tasa interna social de retorno (TIRS) de 23,58 %. (Evaluación de impacto y sostenibilidad- CPE, 2014).

4.3.2.2.2 Hardware

En la parte de Hardware el programa ha mudado mucho desde su inicio en 1999, época en que se enfocaba en la reutilización de equipos aprovechando los equipos descartados y donados. En 2007 avanzó en la compra y el ensamble de equipos nuevos. Después en 2011 inició la migración hacia equipos móviles, primero en la forma de PC portátiles y luego con tabletas (2012). El programa inicialmente trabajó bajo el esquema de donación-re acondicionamiento de equipos, el cual es vigente hasta la fecha, pero a partir de 2010 incursionó con la opción de adquisición y compra.

Dentro de la opción de donación, las especificaciones técnicas mínimas son: CPUs con procesador 386 ó superior, monitores únicamente a color, no recepción de ciertas marcas, modelos y condiciones de equipos cuyo reacondicionamiento no es factible, todo esto sustentado por la documentación que certifique su origen y valor. El programa trabaja con un esquema de compras a cuatro con el objeto de disminuir la carga administrativa de las licitaciones, lograr economías de escala y adquirir equipos de tecnología moderna, en ese esquema de compra se concierta previamente con los proveedores el cambio anual de la configuración de las máquinas debido a la evolución del mercado, manteniendo el mismo precio. Las licitaciones se asignan a tres proveedores para mitigar el riesgo de las compras y se van alternando cada dos años. Las empresas ganadoras que han transitado desde el año 2010 hasta el 2015, han sido de origen nacional, extranjero y privado, variado de acuerdo a cada licitación. Empresas nacionales como: Computel System Ltda, Unión temporal UT, Sinergia Soluciones, PC Smart, Compumax, 3com, AC Consultores y Arthur Andersen han sido proveedores del programa; al igual corporaciones extranjeras como: Compaq, Hewlett Packard, IBM, Colomsat e Intel.

Las escuelas beneficiadas reciben cinco computadores portátiles como mínimo (un promedio de computador cada 10 estudiantes)

La adquisición de equipos también incluye video proyectores, maletas para el transporte de portátiles al interior de las escuelas y routers inalámbricos para red local pequeña. Desde el año 2010 no entregan impresoras debido a una política de “cero papel” que fomenta el país para una mayor conciencia

ambiental. Además, las escuelas (en especial rurales) no siempre cuentan con recursos para comprar tinta o papel. (Unesco, 2016).

CPE maneja tres tipos de soluciones tecnológicas en equipos de cómputo para entregar a las instituciones beneficiarias²⁴: 1) Solución escritorio: entre de cinco a diez equipos tradicionales de monitor y torre y un videobeam; 2) Solución portátil: solución compuesta por cinco equipos portátiles, un videobeam, un lector óptico y un router. En el caso de las Bibliotecas y Casas de la Cultura, se asignan inicialmente tres soluciones y máximo se podrán asignar hasta cuatro soluciones, cuando estos dos funcionan en el mismo lugar: 3) Solución Móvil: solución compuesta por diez equipos portátiles, una unidad de ayuda visual por sede y una unidad móvil de almacenamiento por cada diez equipos.

Con referencia al Hardware, y entendiendo que los equipos donados que recibe CPE son de diversas marcas, modelos y niveles tecnológicos, se crea la necesidad de estandarizar los procesos técnicos y producir equipos con características uniformes. Se han definido ocho estándares de equipos reacondicionados, como se ilustra a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6: Estándares de los computadores reacondicionados por CPE

Configuración Hardware	Estándar 1	Estándar 2	Estándar 3	Estándar 4	Estándar 4M	Estándar 5	Estándar 5M	Estándar 6
Procesador	386SX, 486SX	386DX, 486DX	486DX, 586/Pentium	486DX4, 586/ Pentium	486DX4, 586/ Pentium	Pentium 2	Pentium 2	Macintosh
Velocidad (MHz)	Cualquiera	16<=VEL<66	66<=VEL<100	VEL>=100	VEL>=100	VEL>=266	VEL>=266	
Disco Duro	DD>=100MB	DD>=100MB	DD>=400MB	DD>=600MB	DD>=600MB	DD>=10GB	DD>=10GB	
Memoria RAM	8MB	8MB	16MB	32MB	32MB	>=64MB	>=64MB	
Monitor	Color VGA o SVGA	Color VGA o SVGA	Color VGA o SVGA	Color SVGA	Color SVGA	Color SVGA	Color SVGA	
Módem	----	----	----	No	Sí	No	Sí	
Tarjeta de Red	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Multimedia (CD-ROM, parlantes y tarjeta de sonido)	----	----	Si viene instalada	Sí	Sí	Sí	Sí	
Configuración Software	Estándar 1	Estándar 2	Estándar 3	Estándar 4	Estándar 4M	Estándar 5	Estándar 5M	
Sistema Operativo								
DOS	v. 6.22	v. 6.22	----	----	----	----	----	Macintosh
Windows	v. 3.11	v. 3.11	v. 95	v.98	v.98	ME / 2000	ME / 2000	
Suite de Oficina								
Office	v.4.2	v.4.2	v.97	v.97	v.97	v. 2000	v. 2000	
Otras Aplicaciones								
Antivirus	FPROT	FPROT	FPROT	FPROT	FPROT	En búsqueda	En búsqueda	
Internet Explorer	v.3.03	v.3.03	v.5.0	v.5.0	v.5.0	v.5.5	v.5.5	

Fuente: Bernal y Mejía (2003). Computadores para Educar. Instituto para la Conectividad en las Américas.

²⁴ El programa define como instituciones beneficiarias no sólo a los colegios públicos, sino también involucra a las bibliotecas públicas, y casas de la cultura que soliciten a CPE los equipos de cómputo. (Conpes, 3063)

En el caso de tabletas, las cuales fueron incorporadas a partir del año 2014 por CPE, debido a ser una “tendencia reflejada en las políticas gubernamentales de inclusión digital de los sistemas escolares de Latinoamérica” (CPE, 2013), son entregadas a las sedes educativas para el uso del docente, entendiendo que en el profesor se centran los procesos de enseñanza, ya que es un facilitador y actor que “dinamiza, orienta y fortalece el desarrollo de competencias de los estudiantes” (CPE, 2013). Entendiendo esta premisa, las Secretarías de Educación presentan al CPE un proyecto pedagógico en el que seleccionan las sedes educativas que deben recibir el artefacto, y esta forma, es escogida a modo de concurso regional las mejores propuestas, para paulatinamente ir garantizando el acceso a las tabletas a todos los departamentos del país. Posteriormente, es otorgada la efectivización de la propuesta, y a modo de licitación la compra de tabletas a empresas nacionales y privadas, para finalmente entregarlas a las sedes educativas por medio de la Secretarías e implementar del plan de uso y formación a docentes con ellas. Las tabletas ofertadas deberán ser de tecnología que se encuentre en producción vigente, cumpliendo con las especificaciones técnicas mínimas exigidas por CPE; éstos deberán ser nuevos, sin uso, originales de fábrica, en perfecto estado de funcionamiento y su fabricación no deberá encontrarse descontinuada. Dentro de las especificaciones mínimas técnicas solicitadas están: Sistema Operativo Android 4.X, Windows 8, iOS 6.x; Memoria 2 GB; Capacidad 32 GB; tamaño de 9", Conectividad de Wifi, HDMI, USD, Garantía, certificación IEC 60529 IP7, entre otras características que van variando de acuerdo al avance y las necesidades tecnológicas.

4.3.2.2.3 Software

En cuanto a la implementación de software se observa en la Tabla 6 que las ocho opciones utilizan Windows y Office. Si bien inicialmente se buscó trabajar con sistemas operativos libres como Linux y StarOffice, luego se encontró una alta complejidad técnica en la instalación y configuración de estos sistemas, especialmente en equipos con procesador 386 de limitadas especificaciones. “Esto era un inconveniente, dado que las escuelas receptoras de los equipos se encuentran en regiones rurales con limitado acceso a soporte técnico” (Bernal y Mejía, 2003). De igual forma, en la entrevista realizada al ministro del MinTIC, David Luna (2017) surge que el software libre era una opción, sin embargo “estábamos preparando a los beneficiarios para el mercado, y como el modo operativo usado era otro, migramos al sistema operativo más usado por el mercado”. Declaración que denota la visión política de CPE, de acompañar las tendencias del mercado y preparar sujetos que

respondan a las necesidades profesionales y laborales que el sector privado y tecnológico esté requiriendo. Decisión marcada fuertemente por la postura neoliberal que el país ha tenido durante estos últimos gobiernos en el cual surge y se mantiene Computadores para Educar. Debido a esta situación, se optó por solicitar una donación a Microsoft de las licencias de Windows y Office, y consecuentemente se firmó un convenio a través del cual la empresa dona a CPE licencias de Windows y Office en diversas versiones según el estándar de cada artefacto. Así mismo, en cada máquina se instala el navegador de Internet y un antivirus gratuito.

Paralelamente, CPE abre la posibilidad de que empresas que distribuyen software o servicios tecnológicos puedan hacer aportes al programa mediante la donación del software operativo y aplicativo necesario para el uso de los computadores y las tabletas en los colegios. Esta colaboración consiste en la facilitación de licencias de los programas mediante convenios especiales, ya sea sin costo o a precios muy reducidos. Tal es el caso de Microsoft, IBM, Intel, Sun Microsystems, Unisys, entre otras.

De acuerdo a este panorama y a las declaraciones citadas por los entrevistados, se puede observar que el mercado y sus tendencias son los factores determinantes para la selección de un sistema operativo, tipos de contenidos o de infraestructura, situación que confirma nuevamente una base teórica e ideológica sustentada en las demandas del mercado, lo que lleva al programa a actuar y planificar sobre la marcha, entendiendo las tendencias empresariales y económicas vigentes y dominantes.

4.3.2.2.4 Contenidos digitales

El área de Contenidos Digitales²⁵ se comienza a trabajar a partir del 2004 con la creación del portal Colombia Aprende del MEN y MinTIC. Se trata de un portal de distribución de contenidos que para la programa es “el principal punto de acceso y encuentro virtual de la comunidad educativa colombiana, a través de la oferta y el fomento del uso de contenidos y servicios de calidad que contribuyen al fortalecimiento de la equidad y el mejoramiento de la educación en el país” (Portal Colombia Aprende).

²⁵ Entre los contenidos educativos encontrados se ofertan: tutoriales, simuladores, páginas web, aplicaciones, software, libros digitales o juegos con intención educativa que son utilizados en estrategias didácticas; también los denominados Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) que tienen una intención educativa, se apoyan en la tecnología y pueden ser reutilizados durante un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos son los insumos indispensables para la apropiación de las TIC, ya que los dispositivos por si solos no cumplen funciones pedagógicas, requieren tanto información presentada en unidades didácticas, como la orientación del docente como líder del proceso formativo. (CPE, 2013)

Para el CPE, los contenidos educativos digitales son la "herramienta para la construcción de prácticas educativas robustas que se complementan con información actual, con tutoriales, simuladores, registros audiovisuales, multimediales, entre otros." Una oferta de contenidos direccionados a la capacitación de directivos, docentes y padres de familia; de característica libre, al no tener requerimientos o condiciones de costo, afiliación o estructura para su uso. Es decir, un banco de datos con una serie de colecciones o repositorios de diferente complejidad y estructura, clasificados por áreas de conocimiento (Humanidades, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Competencias Ciudadanas), desde preescolar hasta último año de secundaria, tipo de usuario y propósito. Los contenidos son creados y desarrollados a modo de licitación de cuatro años, o donación pública por el sector privado, entidades del Estado, desarrolladores y ONG (los que deseen participar²⁶), en el cual cada contenido debe estar enmarcado dentro de una estrategia de logro académico y prácticas de aula que aporten ideas y metodologías para dinamizar procesos de aprendizaje. Los contenidos deben estar enmarcados de acuerdo a la currícula oficial del Ministerio de Educación, de las áreas de Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lenguaje e Inglés, tanto de Educación Primaria como Secundaria. Los contenidos y/o aplicaciones deben ser multimediales (videojuegos, tutoriales, simuladores, mapas interactivos y laboratorios digitales) y buscar que estos faciliten al docente su práctica pedagógica.

Dentro del portal se puede encontrar una oferta de contenidos como Videojuegos, eBooks, series animadas, aplicaciones, software educativos, multimediales o de apoyo para actividades de aula. Actualmente, el portal tiene más de 33.000 recursos gratuitos con guías para profesores, orientados a preparar las pruebas Saber. Las tabletas y computadores de CPE se entregan con "40 recursos educativos, y en el caso de los portátiles, con más de 60, las cuales se someten a un control de calidad técnica y pedagógica, buscando especialmente su alineación con los contenidos de las pruebas Saber" (CPE, 2013).

²⁶ No existe la divulgación de una lista de las empresas, ONG, entidades del Estado o desarrolladores que han ganado las licitaciones, ya que éstas desarrollan el contenido y donan su autoría al programa CPE.

4.3.2.2.5 Formación y Capacitación digital

Computadores para Educar, durante los últimos tres años se ha enfocado en la línea estratégica de Formación-Apropiación Pedagógica, creando y ampliando la oferta de cursos semipresenciales para alcanzar las “transformaciones” en los docentes, y consecuentemente, según detalla el programa, “en contribuir al mejoramiento de la calidad educativa”. Es por esto, que desde el 2004 comienza a ver la necesidad de vincular al sector académico, al trabajar de la mano con varias universidades para diseñar una estrategia de formación que fortalezca las prácticas docentes en la sala de aula. En 2010 se lanza la estrategia de formación, no sólo haciendo uso de los contenidos ofertados en el portal Colombia Aprende, sino desarrollando junto con el MEN una estrategia integral de formación diseñada especialmente para los docentes, directivos y padres de familia (se incluyen en 2013), logrando para 2012 la participación en cursos de 130 mil docentes de básica y media y 10.000 directivos docentes.

CPE realiza la implementación de la estrategia de formación en seis niveles: 1. Gestión e Infraestructura (entrega de equipos); 2. Apropiación básica de las TIC (30 horas formación en línea para docentes con énfasis en áreas curriculares de ciencias naturales, lenguaje y matemáticas, y así certificarse como Ciudadano Digital) 3. Profundización I: formación de 40 horas semipresenciales sobre cómo integrar las TIC al Proyecto Educativo Institucional y el currículo de la asignatura; 4. Profundización II: en esta fase de 40 horas online de formación el docente formulará un proyecto de aula en TIC, aplicando los conocimientos aprendidos sobre el manejo y acceso de información especializada, creación de Blogs, Wikis y elaboración de páginas Web; 5. Ejecución del Proyecto: El docente implementará el proyecto de aula con la participación activa de la institución y los estudiantes. El docente podrá recibir asesoría virtual o presencial por parte del programa; y 6. Consolidación Sistematización y Evaluación de la experiencia: socialización presencial de los resultados en los encuentros de Educa Digital Regional y Nacional. Seis niveles de formación, en que CPE ha trabajado fuertemente desde el 2012 para alcanzar acciones pedagógicas con uso de TIC por parte de los docentes.

Entre los años 2012 y 2014, la formación de profesores se desarrolló en torno ofertas de diplomados sobre el uso pedagógico de las TIC y cómo vencer el miedo de su uso en el aula, en el que su indicador estaba centrado principalmente en el número de docentes inscritos y horas tomadas. Sin embargo, aún “el uso de los contenidos digitales por parte de

los profesores es escaso” (Briceño y Cubides, 2015) debido a la poca participación con proyectos implementados por parte de los docentes en EducaDigital. Frente a esta situación, el MEN diseña en 2014 las Unidades Didácticas Digitales (UDD), una propuesta curricular digital focalizada en centralizar y fortalecer competencias para Matemáticas, Ciencias Naturales y Sociales, Lenguaje e Inglés. La UDD "corresponden a unidades en las que se despliegan cuatro módulos, 32 lecciones, 64 actividades y 256 contenidos educativos digitales. Estos materiales conservan la estructura metodológica de los libros de texto a los que están habituados los profesores, pero son dinamizados por contenidos digitales en forma de videojuegos, animaciones, tutoriales, entre otros” (Castellanos, Briceño y Cubides, 2015). No obstante, hasta ahora no existe ninguna evaluación que verifique el impacto de la UDD en la comunidad educativa y de su apropiación.

De igual forma dentro de la implementación, se ve la necesidad en 2013 de involucrar a los Padres de Familia dentro de un plan de formación y capacitación de 12 horas que presenta las TIC como una "herramienta para mejorar relaciones entre pares y conocer el medio en el que mis hijos se desenvuelven y en qué ocupan el tiempo libre” (CPE, 2014), debido a que CPE ve al padre de familia como un actor decisivo que puede contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa, al ofrecerle herramientas de conocimiento (cursos) sobre cómo usar responsablemente el artefacto, las redes sociales, Internet, Gobierno en Línea y otros portales de interés como el Portal Colombia Aprende, entre otros. Para los ciudadanos en general o cuidadores están las Brigadas Digitales, que son una “agrupación de ciudadanos y entidades que se organiza en escuadrones temáticos y nodos territoriales, para compartir sus destrezas digitales en busca del bienestar de la comunidad. Trabajan cuatro líneas de acción: Cultura convergente, Emprendimiento TIC, Gestión del riesgo y Mujeres TIC” (Sitio *Web* Brigada Digital Colombia). Además, se ha creado el Sitio *Web* “EnTIC Confío” que trabaja temáticas con la comunidad como: Delitos informáticos, acoso, pornografía infantil, entre otros. No obstante, hasta ahora sólo se ha medido cuantitativamente la participación de los padres en los cursos logrando capacitar a 202 mil padres, madres y cuidadores a nivel nacional y tener 100 Escuelas TIC de Familia (centros online de capacitación exclusivos para padres de familia, no sólo beneficiarios sino interesados en aprender sobre TIC). Para el año 2018 la Escuela TIC Familia tiene proyectado alcanzar a 1 millón de padres o cuidadores capacitados y graduados.

CPE entiende que la estrategia de formación "permite apoyar la función pedagógica del docente y fortalecer la práctica de aula, pero es el docente y los beneficiarios los que

generan la transformación y calidad educativa” (entrevista al director ejecutivo de CPE, Fernando Bedoya, 2015).

A partir de finales de 2015, la estrategia se reformula, centrando su objetivo más en el desarrollo de competencias de los estudiantes. La estrategia de Innovación Educativa y Uso de TIC para el Aprendizaje (ETIC@) como se denomina a partir de esa reformulación se centra en "articular el trabajo de cuatro aliados indispensables (docentes, directivos, familia y docentes de otras áreas) en el proceso de aprendizaje de los estudiantes" (CPE, 2015). La idea es fortalecer la relación con los aliados en el conocimiento y la utilización de las TIC para que promuevan el Aprendizaje en las áreas básicas como: Humanidades (Lengua castellana y Extranjera), Matemáticas, Ciencias Naturales y Educación Ambiental, y Ciencias Sociales (Historia, Geografía, Constitución Política y Democracia). El objetivo es "buscar un mejor desempeño de los estudiantes en las pruebas del Saber" y "dinamizar el desarrollo de actividades y proyectos educativos en TIC para que se fortalezcan las competencias de los estudiantes mediante el uso pedagógico en intencionado de las TIC" (CPE, 2015). Esta estrategia propone la realización de cuatro diplomados de 120 horas cada uno, 60 horas de trabajo presencial y 60 virtual, soportado en una plataforma LMS²⁷ (*Liaoning Magnamente Sistema*), además de un Taller para Padres de Familia y docentes innovadores explicados de la siguiente forma (CPE, 2015):

1. Diplomado para nuevos docentes que no han participado en los espacios de formación de CPE;
2. Diplomado para docentes innovadores que hayan realizado un proyecto educativo en TIC de CPE;
3. Diplomado para docentes de las áreas de informática y tecnología como grupo dinamizador de proyectos educativos;
4. Diplomado para directivos docentes enfocado a la gestión escolar y coordinación de proyectos educativos institucionales y de la comunidad;
5. Escuela de TIC para la familia y escuela TIC para docentes innovadores. La primera escuela de basa en una capacitación presencial (12 horas), con el fin de que los padres pueden apoyar el aprendizaje de sus hijos. Y la segunda dirigida exclusivamente a docentes que hayan recibido todas las capacitaciones del CPE y

²⁷ La plataforma LMS es el sistema de administración que soporta la ejecución de la formación de las actividades virtuales y presenciales. Registra avances, administra cursos, reporta indicadores y alarmas. Es disponible por una empresa (licitación pública). (CPE, 2015)

desarrollado proyectos educativos, con el objetivo de ofrecer una capacitación avanzada (40 horas) en el desarrollo de proyectos para acompañarlos y consolidarlos como docentes de excelencia.

Esta estrategia ETIC@ es estipulada a partir de 2015, y se llevará a cabo hasta el 2018, donde nuevamente CPE entrará a una etapa de reformulación de líneas y acciones según la visión que proponga la Agenda Digital para ese momento.

4.3.2.3 Evaluación

Desde su diseño hasta el 2002, CPE estableció dos herramientas de monitoreo y evaluación. La primera correspondiente a la observación sobre el progreso de las actividades de acompañamiento educativo durante su ejecución por parte de los delegados en las escuelas beneficiadas. La segunda a una evaluación posterior que permitía conocer los resultados meses después de que el delegado se había retirado de la zona a través de investigaciones de estudiantes universitarios. Luego, en el 2003, se implementa un sistema de información para el monitoreo, evaluación y control (SIMEC) que permitió sistematizar la información de las instituciones beneficiarias, su proceso de selección, seguimiento y control con el objetivo de proveer una información integral sobre los resultados del programa. Pero es a partir del 2010, que se crea formalmente el área de Monitoreo y Evaluación de CPE con el objetivo de centralizar y generar información sobre las actividades que desarrolla el programa, por medio de dos métodos o formas de evaluación: Monitoreo y Estudios de Impacto; el primero más direccionado al diagnóstico cuantitativo del parque tecnológico, de las instituciones beneficiarias y de los docentes participantes; y el segundo enfocado en evaluaciones de Impacto sobre el uso de CPE dentro de las aulas.

4.3.2.3.1 Formas de Evaluación

El primer método de Evaluación propuesto por el programa es llamado de Monitoreo de Procesos. Éste es alimentado en el SIMEC por cada institución y controlada directamente por el área de Monitoreo y Evaluación de CPE, y tiene como propósito recoger información sobre cada una de las acciones del programa en los territorios, en particular sobre los modos y las frecuencias de uso de los recursos entregados, y los desafíos y demandas que se presentan en cada institución y región. Para lograr esto, además de utilizar la herramienta del SIMEC, es responsabilidad del equipo de Monitoreo y Evaluación realizar visitas al terreno,

implementar tres encuestas anuales de satisfacción de usuarios y efectuar actividades de difusión de forma aleatoria (Unesco, 2016). Métricas que presuponen netamente un enfoque descriptivo cuantitativo en el que el interés se centra en medir y mostrar logros alcanzados, pero no en responder al objetivo planteado en la etapa del Diseño de calidad educativa. Por otro lado, también el área se produce cuatro “Boletines de Tendencias” anuales sobre informaciones acerca del mundo de las TIC en educación y gestión de residuos electrónicos, con el objetivo de en estos boletines eduquen sobre una de las líneas estratégicas del programa: Aprovechamiento Ambiental. Según CPE en 2014 estos Boletines han llegado a 270 personas aproximadamente, todos principalmente beneficiarios o participes del programa.

Dentro de los logros alcanzados en este primer modo de evaluación se destacan: un acceso a computadoras por más de tres millones de estudiantes entre el 2000 y 2008, alcanzando más de 14 mil sedes educativas de todos los niveles, y 150 mil docentes capacitados. Como se puede observar en la Tabla 7 (abajo) de las 48.000 sedes oficiales, el programa ha beneficiado al 23.46 % de ellas, de las cuales el 61 % son rurales.

Tabla 7: Estadísticas del Programa CPE 2001 al 2008

Año	Computadores donados e instalados	Docentes formados	Porcentaje de sedes públicas tratadas	Porcentaje de estudiantes tratados
2001	1.904	3.320	0,56%	1,17%
2002	9.102	11.616	1,50%	3,96%
2003	11.778	15.072	2,10%	4,50%
2004	13.303	15.948	2,20%	4,78%
2005	15.967	15.938	2,31%	4,26%
2006	19.450	18.551	2,76%	4,79%
2007	27.856	38.051	5,71%	9,79%
2008	67.801	42.718	6,31%	9,97%
Total	167.161	161.214	23,46%	43,28%

Fuente: Reporte de Gestión (2008). Computadores para Educar.

Según la Tabla 7 el programa inició en 2001 beneficiando a un pequeño porcentaje de sedes educativas, 156 municipios (que corresponde a menos del 10 % del total). En 2002 el programa favorecía ya 311 nuevos municipios. En 2003 se encontraba en 700 municipios,

llegando alcanzar en 2005 el territorio nacional, de tal forma que el 10 % de los municipios ya tenían el 43.6 % de beneficiados por el CPE. En 2006 superó los 1.000 municipios. Y en el 2008, únicamente el 3.8 % de los municipios del país no habían sido beneficiados del programa. Esta evolución “positiva” en cuanto a números relatada no sólo en la Tabla 7 sino en los informes oficiales del CPE (periodicidad anual) permitió que en 2008 se le otorgara, diez años más de continuidad como el programa único y estrella de dos ministerios que lleva las TIC a la educación pública básica y media. Resultados y estadísticas en el número de donaciones, computadoras, instituciones y docentes capacitados, que solo monitorean los logros en infraestructura y contenido del programa, dejando de lado la dimensión de evaluación de impacto en el que se comprenda y explore los cambios y las transformaciones educativas que ha ejercido el CPE en los beneficiarios. Situación que se refleja, también en las otras dos líneas estratégicas de la etapa del Diseño del programa como: Formación y Apropiación Digital, y Aprovechamiento Ambiental; en el cual los datos cuantitativos se vuelven el eje central de evaluación, al dejar de lado la riqueza exploratoria de hallazgos cualitativos que emergen de una política de inclusión digital.

Dentro de la línea estratégica de Formación y Apropiación Digital (método de monitoreo) y según el Informe de Gestión, hasta 2015 se han formado más de 130.000 docentes en diplomados de 152 horas, y 1.600 docentes capacitados en robótica educativa. Adicionalmente, se formaron 554 bibliotecarios y administradores de Casas de Cultura. Para el año 2018 se espera haber formado al 100 % de los profesores (Unesco, 2016). En la línea de Aprovechamiento Ambiental - Gestión de Residuos Electrónicos, y según el Estudio de Impacto 2014 de CPE “se evitó la emisión de 14.013 toneladas de CO₂. Asimismo, el reacondicionamiento de equipos de cómputo en desuso, facilitó que 106.962 toneladas de CO₂ no afectaran al medio ambiente, lo que equivale a ahorrar el consumo de energía de 9.759 hogares al año. Se han retomado 13.422 toneladas de equipos en desuso, que podrían afectar el medio ambiente o la salud humana” (Informe de Impacto CPE, 2014 y Entrevista a Fernando Bedoya, director ejecutivo de CPE, 2015). Como meta CPE en la línea de Gestión Ambiental establece poder efectuar para el 2018 la gestión integral de 100.000 equipos (equivalentes a 2.010 toneladas) para contribuir a la preservación del medio ambiente.

El segundo método de evaluación propuesto e implementado a partir de su reformulación por CPE son las Evaluaciones de Impacto, con periodicidad trienal, las cuales son efectuadas por entidades independientes (universidades nacionales, privadas y públicas, otorgadas por licitación) ajenas al programa con el objetivo de medir el impacto social y

educativo de CPE de una forma imparcial y objetiva. Las Evaluaciones de Impacto son realizadas en las comunidades beneficiadas midiendo de forma cuantitativa los impactos socio económicos del programa en áreas como: “calidad de la educación, deserción del sistema educativo, probabilidad de acceso a la educación superior; resultados obtenidos y posible inclusión de nuevas herramientas” (CPE, 2014). Estas mediciones corresponden a evaluaciones exploratorias que buscan conocer el impacto generado por el CPE en comunidades beneficiarias, en el cual la academia ejerce el rol de “consultor” e investigador con dimensiones ya estipuladas por el mismo gobierno que buscan dar respuesta al objetivo del diseño del programa (calidad educativa), pero dentro de los cuales no se clarifican los indicadores sociales específicos que puedan medir y comprender dicha calidad educativa. Situación que lleva informes descriptivos y muestrales de orden positivista que no determinan en sí las transformaciones sociales y educativas que el CPE haya traído a la sociedad colombiana.

El primer estudio fue realizado el año 2008 por el Centro de Estudios de Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de Los Andes y sus resultados se dieron a conocer en 2010. A partir de ahí se han realizado dos Evaluaciones de Impacto más (2012 y 2015) a cargo del Centro Nacional de Consultoría. Las tres Evaluaciones de Impacto han arrojado como principales resultados: disminución de la deserción estudiantil, incremento de los puntajes promedio de las pruebas estandarizadas ICFES y en el ingreso a la educación superior. Resultados que no miden el entramado de lo que es calidad educativa, y mucho menos comprenden las transformaciones y cambios sociales y educativos que ha dejado el CPE a sus beneficiarios, sino que responden a datos y porcentajes positivos de mejora de acceso a la educación, el cual no depende netamente del uso o la apropiación de las TIC.

1. Las sedes educativas que se han beneficiado con la formación docente por Computadores para Educar, mejoraron su desempeño en un 10,6 %, gracias a los resultados de sus estudiantes en las Pruebas Saber.
2. Los estudiantes egresados de dichas sedes aumentaron en un 7.5 % el ingreso a la educación superior.
3. Los alumnos de dichas sedes, disminuyeron en un 3,6% la tasa de repitencia escolar. Los alumnos de estas sedes beneficiadas por el Programa, disminuyeron en un 4.3 % la deserción. Evaluación de Impacto más (Centro Nacional de Consultoría, 2015)

Estos resultados no logran demostrar que estas diferencias, que además no son muy significativas, se deben netamente al programa y no a otros factores que influyeran para disminuir la repitencia escolar y/o alcanzar un mejor desempeño en las Pruebas PISA y del Saber. Exámenes de impronta global que se enfocan en medir cuantitativamente a los sujetos, sin intentar comprender que la educación transpone otros ambientes, significados y simbologías, que no están solamente relacionadas con Matemática, Lengua o Biología, sino con entramados económicos, políticos y culturales entre todos los actores sociales, el uso y las TIC.

Un aumento de 0 a 8 % en la proporción de docentes formados en CPE de un año a otro aumenta el desempeño promedio en la prueba Saber 11 de los estudiantes de ese colegio en 1,52 puntos en una escala de 0 a 100. (CPE, 2012 y Centro Nacional de Consultoría, 2015b).

Dentro de los grupos de perfil utilizados en los estudios de impacto del CPE se destacan como foco central los docentes y estudiantes, y posteriormente en un segundo nivel: padres de familia e instituciones (directivos). Lo que deja de lado, otros actores participantes de la etapa evaluativa como el sector académico, privado, gubernamental y social (comunidad), ya que es la vinculación de todos ellos y el análisis integral lo que permite reconfigurar el programa hacia las necesidades y accionares que realmente lleven a un mejoramiento de la calidad educativa. Sin embargo, dentro de estos grupos de perfil se busca medir los usos técnicos y académicos gestados dentro el aula, por los docentes, los estudiantes, el rol de la familia, y el papel de la institución. Objetivos que no están estructurados bajo una escala de indicadores sociales sistematizados que comprendan y conozcan cada uno de estos ítems, sino bajo variables que miden acceso, infraestructura y contenido, dando así respuesta a las metas planteadas en la etapa de Diseño, y no al objetivo de calidad educativa que menciona el CPE.

Frente a esto, muchas críticas han sido mencionadas durante la evolución del programa y sus resultados como los análisis de Muñoz y Núñez (2008) y Márquez; Rodríguez y Sánchez (2011), resaltando que el CPE está aún muy centrado en el marco del acceso a la infraestructura, cursos aplicados y residuos ambientales; los cuales son medidos por resultados cuantitativos de accesos, capacitaciones, y no indicadores de apropiación del usuario, resultados sociales, formaciones e inclusiones que atraviesen los impactos en todos como lo menciona autores como Sorj (2003), Bar (2007) y Finquelievich (2008) o que

busquen comprender las perspectivas y simbologías de los beneficiarios. Situación que demuestra una visión acotada sobre el significado de la educación y apropiación, o de los indicadores de evaluación utilizados para medir los objetivos, pero que el gobierno colombiano ya está comenzando a visualizar, mas primeramente en sus discursos.

Necesitamos herramientas que nos permitan medir. El tema numérico son las metas de Política Pública, pero lo de fondo es otro tema, la medición cualitativa (...) estamos viendo cómo medir el impacto, necesitamos herramientas que nos permitan medir de forma distinta, en tiempo real, constante y continua. (Entrevista realizada a David Luna, ministro actual del MinTIC, 2017).

Métricas que comienzan a estar en el discurso de los actores intervinientes del CPE, pero no en las planificaciones o reconfiguraciones de un nuevo modelo de evaluación, donde las preguntas de investigación se reformulen de acuerdo al objetivo de lo que puede llegar a ser el programa, entendiendo el concepto de apropiación y calidad educativa, sus variables, representaciones y perspectivas. Un nuevo modelo evaluativo que determine indicadores que vayan más allá del acceso, distribución, contenidos o infraestructura, sino que hable de habilidades y competencias alcanzadas y no alcanzadas, que no sólo muestre casos exitosos, sino que aborde la experiencia y transformación del CPE en los actores participantes, conociendo sus perspectivas, simbologías y representaciones.

4.3.2.3.1.1 Formas de Evaluación – Encuentros y acciones cualitativas

Por otro lado, y entiendo que el sistema de medición cuantitativo utilizado por el programa, no profundiza de forma cualitativa en los casos de éxito alcanzados por las sedes educativas y los docentes, CPE en 2012 crea los Encuentros de Educa Digital Colombia®, un espacio para abrir al diálogo y a la construcción de ideas en torno al aprovechamiento pedagógico de las TIC. En los eventos han participado docentes de todo el territorio nacional que han sido beneficiados. Según Fernando Bedoya, director ejecutivo de CPE (2015) los proyectos que año a año son llevados a Educa Digital "son la evidencia de cómo la tecnología ha logrado impactar en las prácticas pedagógicas, y cómo ha cambiado la forma de pensar y actuar en muchas comunidades educativas de Colombia". Dos ejemplos destacados y mencionados por el programa en el último encuentro de Educa Digital son:

- 1) Institución Educativa Naranjal, sede Morelia Baja (Quimbaya-Quindío). Proyecto “Agromatic” que articula el área de matemáticas a los procesos agropecuarios con la mediación de las TIC, incentivando el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes e implementando un software y herramientas web 2.0 en su desarrollo. Uno de los elementos más significativos de este proyecto es la posibilidad de trabajar conjuntamente nociones matemáticas (números naturales, enteros, reales, ecuaciones) en la práctica diaria agropecuaria: desarrollo de cultivos, medición, siembra, entre otros.

- 2) Institución Educativa Francisco Javier Cisneros (Puerto Colombia, Atlántico). En esta institución, se ha evidenciado avances significativos a raíz de la llegada de la tecnología y su implementación en todas las áreas del conocimiento. Por un lado, la sede educativa mejoró de nivel bajo a alto, y ello se reflejó en el mejoramiento de los resultados de los alumnos en las pruebas Saber, al punto de haber colocado el mejor ICFES en 2013 y el año anterior haber logrado que once de sus estudiantes fueran premiados con la estrategia de "ser pilo paga", beca para estudios universitarios otorgada por el Ministerio de Educación para impulsar a los mejores estudiantes.

Dichos ejemplos mencionados por CPE denotan que el programa se sostiene bajo el concepto de “buenas prácticas”, es decir, evaluaciones descriptivas en el que se citan las experiencias más innovadoras vinculadas a CPE, sin hacer un mapeo general del impacto del programa, sino de unos casos específicos. Según Benítez Larghi y Winocur (2016) este análisis corresponde a un recurso bastante frecuente en las evaluaciones de políticas públicas, en el que la preocupación es detectar "casos exitosos" de los logros que ha alcanzado el programa, como una visión etnocentrista que suple las expectativas y metas marcadas en el diseño, pero no necesariamente una evaluación de lo logrado o una respuesta al objetivo. En la mayoría de las situaciones no es claro el criterio de selección de los casos de “buenas prácticas” y el por qué de ser estos exitosos y recomendados. Situación que se evidencia de la misma forma en los tres programas de inclusión digital, al buscar de forma exploratoria y descriptiva conocer situaciones exitosas que den respuesta a las metas y la razón de ser del programa.

La noción de “buenas prácticas” mantiene amarrado el estudio a cierto etnocentrismo ya que los criterios de éxito o fracaso de las prácticas no terminan de desligarse de la racionalidad presupuesta al momento del diseño de la política pública (Benítez Larghi y Winocur, 2016).

Por consiguiente, los autores mencionan que es importante destacar que muchas de las “buenas prácticas” son considerados como “efectos secundarios” o “derrames” de la política, que no miden de forma general el impacto del programa, ni estandarizan sus resultados, corriendo el riesgo, muchas de las veces de olvidar que “la apropiación es un proceso heterogéneamente situado y, por lo tanto, inseparable del contexto sociocultural en que se desarrolla” (Benítez Larghi y Winocur, 2016). En el caso de Colombia, la mayoría de estos estudios de casos, corresponde a lo indagado y citado por los docentes en los Encuentros de Virtual Educa, dejando de lado la profundidad investigativa a la que se puede llegar con alguno de estas “buenas prácticas”, en el caso de evaluarlo, medirlo y comprenderlo de forma académica, no por sus logros, sino por sus hallazgos y resultados; llevando así a una reconfiguración del modelo de evaluación que no sólo mida impacto cuantitativo, sino comprenda la transformación social que el programa trae consigo.

4.3.2.3.2 Evaluaciones no oficiales del entorno académico

Con referencia al levantamiento de datos de las evaluaciones realizadas sobre el programa, fuera de la estructura de los métodos de evaluación oficial del CPE, las producciones científicas encontradas hasta la fecha, son mínimas en cuanto a cantidad y análisis cualitativo de impacto, lo que evidencia una acotada y precaria profundidad en entender cuáles han sido las transformaciones que el CPE ha traído consigo a los beneficiarios.

En relación a los otros programas investigados (Argentina y Uruguay), se encuentran tan sólo cinco investigaciones científicas no oficiales realizadas a través de estos quince años de continuidad del programa. Y es por esto, en este apartado resulta interesante mencionarlos como complemento de análisis frente a los métodos de evaluación utilizados por el CPE. Dentro de las cinco investigaciones encontradas se destacan tres: el informe realizado por el Grupo de Investigación Educación en la Complejidad de la Universidad Pedagógica Nacional (Cárdenas, Nhora; Tovar, Julio, 2010) en el que analiza el uso del computador en la escuela y la posibilidad de interacción globalizadora en instituciones educativas públicas citando

algunos resultados del programa ya mencionados por Computadores para Educar y el programa Compartel. En esta investigación no se destaca ningún dato cualitativo adicional, ya que su interés es explorar y describir casos en estudio en el que se resalten los beneficios del CPE, tal como menciona Benítez Larghi y Winocur (2016), sin marcar un indicador o categoría rectora que permitan interpretar y analizar el caso.

Otra investigación interesante corresponde al análisis que hace la Universidad del Norte sobre la práctica de los docentes y la forma cómo desarrollan los procesos de enseñanza para el aprendizaje en el programa de Computadores para Educar utilizando las TIC entre el 2012-2014 (Caro Vargas, 2014). Esta investigación también relata casos o proyectos educativos realizados por los docentes en sala de aula, los cuales fueron usados y mencionados por el programa en los Foros Educa Digital Regional y Nacional. Los presupuestos de evaluación encontrados en dicha investigación demuestran un interés en explorar, conocer y describir logros y acciones de los docentes usando las TIC dentro del aula. Para esto, se utilizó como instrumentos de análisis: entrevistas, encuestas y observaciones directas; pero ninguna de ellas enmarcadas en categorías o indicadores sociales que cubran todos los ángulos de la observación cualitativa, y respondan al objetivo del programa de calidad educativa.

Uno de los análisis más recientes y publicados es la Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina, en el que la Unesco analiza el caso de Computadores para Educar de Colombia (2016), el contexto en que nace y se desarrolla para dar cuenta de sus principales componentes. En este informe se relata y analiza los datos de evaluación de monitoreo e impacto emitidos por CPE, una investigación de enfoque descriptiva que recopila informaciones ya existentes, y emite recomendaciones cuantitativas que responden a las metas de acceso, infraestructura y contenido del CPE. Según la Unesco (2016), el impacto del CPE se han plasmado en tres resultados positivos: 1. Mejores resultados de aprendizaje en algunas áreas de conocimiento (Indicador: Pruebas del Saber) 2. Mejoras en retención escolar, especialmente en zonas rurales. (Indicador: tasa de deserción disminuye a medida que se incrementa el tiempo de exposición del estudiante al Programa, 16 % y a 14 % al tercer año de exposición). 3. Mejora en el ingreso a la educación superior de estudiantes en contextos vulnerables (Indicador: aumentos de 2,6 puntos porcentuales de probabilidad de ingreso).

El informe de la Unesco (2016) cita como problemática, la conectividad al decir que "las dificultades geográficas para avanzar más rápido en la entrega de conectividad atenta

también contra los esfuerzos de uso del portal Colombia Aprende, en especial ante la cuantiosa oferta de contenidos educativos de los CIER (más de 9.000) que deben hacerse llegar de manera física a escuelas que no cuentan con Internet” (Unesco, 2016). Sugerencias interesantes en el ámbito de medición cualitativa, pero no sobre transformaciones y accionares que CPE puede llegar a trabajar para alcanzar sus objetivos, principalmente el de educación.

No obstante, esas investigaciones siguen aún siendo descriptivas al utilizar y analizar los indicadores cuantitativos ofrecidos por CPE que determinan más un conocimiento sobre acceso, penetración, reducción de emisión de residuos tecnológicos, entre otros; pero no de uso, apropiación, y mucho menos de calidad educativa, partiendo de la premisa de que la calidad no es lo mismo que un excelente puntaje en las pruebas del Estado o PISA. Se debe recalcar que el acceso a la tecnología únicamente es efectivo si está acompañado de un proceso de apropiación que asegure el uso y una producción de las TIC (Rodríguez, Sánchez y Márquez, 2011). Los resultados muestran un avance en el acceso, en el incremento y la aplicación de formación docente, pero claramente la mejora en las medidas de eficiencia y calidad educativa deberán tener otro método de evaluación que incluya indicadores sociales, relatos personales, y esto puede tardar para observarse varios periodos de tiempo como dice Rodríguez, Sánchez y Márquez (2011). De igual forma, es indispensable la incursión y el desarrollo de otras investigaciones científicas oficiales o externas, que permitan revelar los hallazgos y las transformaciones que han tenido el CPE en sus beneficiarios, para así conocer su impacto y significado en la sociedad colombiana.

Frente a todo lo descrito en el Capítulo, he observado que durante estos 16 años de trayectoria, Computadores para Educar ha presentado numerosos cambios dentro de su diseño político inicial, debido no sólo al cambio y a la presión mundial de insertarse a la región a la SI, sino a las necesidades propias del país tanto sociales como educativas, vinculando e integrando de forma articulada las acciones de dos Ministerios: Educación y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC) y el Plan de Desarrollo Nacional. Esta situación permitió institucionalizar la aplicación de la política nacional de TIC en la educación, dándole coherencia política y equilibrio debido a la articulación firme entre el MEN y MinTIC, las sedes educativas y autoridades territoriales. De igual forma, en el lapso de esta década y media se ha construido un programa integral de tecnología educativa de dotación,

mantenimiento y reciclaje de infraestructura TIC, en el cual se ha montado procesos iniciales de evaluación de impacto y de monitoreo que le permiten retroalimentarse en su diseño y acoplarse a la Agenda Digital propuesta. En el ámbito de la infraestructura y equipamiento, CPE ha alcanzado una amplia cobertura nacional, con excepción de unas pocas escuelas principalmente rurales. También CPE se ha centrado en la formación de docentes no sólo ofreciendo capacitaciones, sino que junto con el MEN ha creado un portal (Colombia Aprende) que se constituye actualmente como eje principal de distribución de contenidos, de difusión de iniciativas con una amplia oferta de servicios a profesores y alumnos y con capacidad de monitoreo de uso de los recursos, logrando un resultado positivo en las pruebas del Estado.

Sin embargo, es importante destacar la fuerte presencia en la etapa de implementación y diseño de los actores del sector privado, tanto como figura de proveedor de hardware, software y contenido, como el determinante en el diseño político del programa, de acuerdo a la tendencia empresarial y las necesidades del mercado que el sector privado imponga. De igual forma, se observa la “bajada de línea” que ejercen las corporaciones multinacionales a los países periféricos para insertarse a la SI con políticas de inclusión digital, que garanticen acceso y formación, tanto en las distintas etapas (diseño, implementación y evaluación); como en las distintas capas o niveles (infraestructura, hardware, software y contenidos), en el que se estipula la necesidad de disminuir la brecha digital y promover una apropiación que lleve a la SI.

Por otro lado, el sistema de evaluación propuesto por el programa aún presenta muchos desafíos a abordar para que realmente se pueda medir su impacto, y no solamente mediante indicadores cuantitativos o casos de éxito. Si lo que se desea medir es la apropiación, las evaluaciones deben ir más allá de resultados en conocimientos académicos como las Pruebas PISA y Saber, deben medir más el uso y las aplicaciones que los actores tienen tanto en sala de aula como en contextos comunales, familiares y laborales. De la misma forma, aún no es clara la propuesta formativa y de impacto de largo plazo en los profesores, y que una apropiación de uso docente no se mide o logra por diplomados o participaciones en UDD o Educa Digital. Es necesario establecer acciones que vinculen en simultáneas los actores sociales, establecer indicadores sociales que midan los impactos graduales en los docentes, ampliando más el intercambio de experiencias entre pares de forma más permanente, horizontal y firme. A esto se le suma, aún la dificultad en la conectividad de Internet y acceso por su alto grado de ruralidad en las instituciones públicas

del país. Pero, ya es una premisa en la que el programa está trabajando arduamente y espera culminar en 2018, donde potencialmente CPE será reformulado de acuerdo al nuevo enfoque de la Política Digital de Colombia y su Agenda Digital.

Capítulo V

Política de Inclusión digital argentina - programa Conectar Igualdad

En este capítulo se realizará un panorama sobre el origen y la trayectoria de las políticas públicas de inclusión digital en Argentina para entender primero cuál es la importancia y el enfoque que el Programa Conectar Igualdad (CPI) tiene dentro del Plan Nacional de TIC. Posteriormente, se hará una descripción del programa CPI y su evolución desde su diseño, implementación y evaluación hasta la más reciente reformulación del programa (2010-2015), con el objetivo de analizarlo en profundidad para que en el Capítulo VII pueda ser comparado con los otros dos programas gubernamentales de inclusión digital: Colombia y Uruguay.

Vale la pena resaltar que para esta investigación se analizaron alrededor de 18 documentos que pertenecen en su mayoría a universidades nacionales (UBA, UNPL) y organismos oficiales tales como el Ministerio de Educación, Unesco y el mismo programa Conectar Igualdad. Los informes analizan los resultados alcanzados y las experiencias logradas en la escuela secundaria, institutos de formación docente (Infod) y educación especial del país, a través de encuestas nacionales, entrevistas semi estructuradas y charlas con grupos focales. La mayoría de estos documentos son provenientes principalmente del Ministerio de Educación como: el “Informe de avances de resultados (2010)”, “Panorama regional de estrategias uno a uno. América Latina + el caso de Argentina (2012)”, los siete informes ejecutivos realizados por el Ministerio desde el 2010 hasta la fecha. Sin contar el Informe de Evaluación del PCI realizado en conjunto por el Ministerio de Educación y 15 universidades nacionales (Informe 2011 y 2015). De igual forma, algunos análisis de instituciones académicas como la investigación de la Unesco en 2013 (Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Argentina), o los de la Universidad Nacional de la Plata (Seguimiento y evaluación. Estudios especiales”. Informe Final: Proyecto “Jóvenes Cronistas Populares), la UNIPE- OEI (Programa Conectar Igualdad Proyecto 2: Investigación sobre entornos virtuales de aprendizaje utilizados para la enseñanza en profesorado y universidades nacionales), y el estudio de Inés Dussel y la Universidad Pedagógica sobre el “Programas educativos de inclusión digital. Una reflexión desde la Teoría del Actor en Red sobre la experiencia del Programa Conectar Igualdad (Argentina)”. Dichas fuentes permiten realizar el estudio descriptivo de acuerdo a las tres etapas que se llevan a cabo en este Capítulo.

5.1. Breve panorama socio económico y político de Argentina

Antes de ahondar sobre la evolución de las políticas de inclusión digital de Argentina, es importante hacer una breve contextualización socio-política del país, a fin de que dichas informaciones puedan aportar significados de análisis para esta investigación. Argentina ha estado atravesada desde la declaración de la independencia por drásticos cambios políticos e ideológicos que consecuentemente modificaron la vida social de la nación. Desde 1946 la vida política argentina estuvo polarizada por un sistema bipartidista entre radicales y justicialistas, que fue también afectada por constantes golpes de estado y gobiernos militares que impidieron sistemáticamente gobernar a peronistas y radicales hasta 1983, año en que se retoma la continuidad democrática, y la polarización bipartidista se va atenuando progresivamente. Sin embargo, para finales de los años ochenta y principios de los noventa, Argentina enfrenta una de las peores crisis económicas de inflación (superior al 3.000 % anual) que hizo aumentar la pobreza hasta alcanzar un récord histórico hasta entonces: 47,3 %.

En 1989 asume el presidente peronista Carlos Menem (1989-1999), su presidencia coincidió con la victoria de Estados Unidos en la Guerra Fría y el inicio de la globalización, situación que se refleja en las políticas de inclusión digital, ya que ahí es el momento en que se dan inicio a las primeras experiencias digitales. El gobierno de Menem aplicó una política económica neoliberal siguiendo los lineamientos del Consenso de Washington de 1989, realizando la experiencia más amplia de privatizaciones y desregulación del mercado, entre los países latinoamericanos. Además de instaurar la convertibilidad de la moneda nacional con el dólar (ley 23.928), la suspensión por diez años del pago de la deuda interna (Ley 23.982) y la llamada "flexibilización laboral" (ley 24.445). Esas medidas, sumadas a las ya sancionadas leyes de reforma del Estado (Ley 23.696) y de emergencia económica (Ley 23.697), cambiarían profundamente la sociedad argentina y llevaría al país a un alto endeudamiento externo pasando de 65.000 millones de dólares a 145.000 en 1999. El gobierno de Menem, durante su segundo mandato (1995-1999) estuvo caracterizado por el deterioro de la situación social, laboral y económica del país, principalmente de la clase media y popular y de las industrias nacionales con el cierre de fábricas y ramales ferroviarios. El deterioro de las condiciones de vida de la población agravó el conflicto social; huelgas, protestas, recesiones y aumento de la criminalidad desataron sus últimos años de mandato.

En 1999 se realizaron las elecciones presidenciales resultando triunfadora con el 48 % de los votos (contra 38 % del peronismo) una coalición entre la Unión Cívica Radical y el

FREPASO conocida como La Alianza, en el cual Fernando De la Rúa del partido radical, (1999-2001) llegó al poder. Su gestión sufrió un temprano deterioro por la continuada y profunda recesión económica en la que se encontraba el país, y a pesar de los constantes intentos (Planes de Competitividad, Plan Déficit Cero, Mega Canje) para reestructurar la económica; en diciembre de 2001, la medida conocida como el "Corralito" que implicaban el congelamiento de los fondos depositados en los bancos, sumió al país en una de las crisis financieras más profundas de su historia. En menos de diecinueve días, la situación social se volvió incontrolable, saqueos y desmanes en los puntos más importantes del país. El Presidente llamó a la población a la calma y se decretó el Estado de Sitio. Sin embargo el vandalismo y la represión aumentaron (27 muertos y más de dos mil heridos), y la rebelión popular sumó el apoyo de la clase media, y el gabinete del gobierno puso sus renuncias a disposición del Presidente. A esto se le sumó un cacerolazo generalizado, las marchas de miles de personas auto convocadas que reclamaban la renuncia del gobierno y el rechazo del partido justicialista a la gestión del gobierno, solicitando su renuncia a la mitad de su mandato constitucional. Este contexto, provocó la renuncia del presidente (20 de diciembre de 2001), a lo que le siguió una sucesión de nombramientos y dimisiones conocida como “la semana de los cinco presidentes”. Finalmente Eduardo Duhalde asumió el cargo el 2 de enero de 2002 a 2003. Entre las medidas de su gobierno se destacan la búsqueda de la pacificación del país tanto en el ámbito social como económico, dándole fin a la Ley de Convertibilidad, la pesificación forzada de los depósitos bancarios en moneda extranjera, y una serie de medidas sociales tendientes a atenuar los efectos de una economía recesiva que había incrementado altamente la pobreza e indigencia en Argentina.

Posteriormente por el partido peronista Frente para la Victoria, subió al poder Néstor Kirchner (2003-2007). Dentro de su gestión se destacan, la reducción a la mitad en los niveles de pobreza, indigencia y desempleo, la renovación de la Corte Suprema de Justicia, los juicios por delitos de lesa humanidad, la recomposición de las relaciones con los países de Latinoamérica, principalmente Brasil y Venezuela, el rechazo en conjunto con otros países de la región al ALCA, el pago total de la deuda al Fondo Monetario Internacional (FMI) y el incremento paulatino del presupuesto para la educación, la ciencia y la tecnología. Durante esta gestión se afianzó más las acciones de acceso a las TIC, buscando una política de inclusión digital que garantice la distribución y conectividad de los ciudadanos a las tecnologías. Consecuentemente, y manteniendo la misma línea política peronista, llega al poder Cristina Kirchner, (2008-2015) primera mujer argentina elegida para el cargo de

presidente. Dentro de su gestión se destaca una amplia inversión social en beneficio de la clase popular, la educación, ciencia, tecnología y el apoyo por la industria nacional. Programas y planes como: la Asignación Universal por Hijo, la re estatización de los fondos jubilatorios, el programa Conectar Igualdad, el aumento en el presupuesto para ciencia e investigación, la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, la Ley de matrimonio igualitario, la re estatización de la empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), la reforma del Banco Central y la sanción del Código Civil y Comercial, entre otros, caracterizan el mandato de Cristina. Finalmente, en las elecciones del 2015, Mauricio Macri del partido de PRO gana las elecciones presidenciales, marcando un amplio cambio con el gobierno anterior, del populismo al neoliberalismo, en donde las reformas y aperturas económicas han estado presentes, además de la eliminación gradual de subsidios sociales y el congelamiento de programas como el PCI.

Argentina, a la vez que Colombia ha transitado en varias ocasiones crisis económicas y políticas. Éstas, de carácter muchas veces cíclicas y recurrentes que resultan en periodos de crisis política-económica seguidos por una lenta recuperación de la cual no se suele aprovechar su potencial. Sin embargo, durante estas dos últimas décadas, la política argentina ha trabajado principalmente, en la protección social y económica del país, buscando aumentar las posibilidades de inserción social por parte de los ciudadanos, y la promoción de la industria nacional. Durante ese trayecto, también trabajó en la defensa de los Derechos Humanos, la promoción de la educación como factor de desarrollo y calidad, y la recuperación de la memoria como política de Estado. Una etapa de más de una década en el que el gobierno se centró en equilibrar la diferencia social marcada por las crisis anteriores, por medio de políticas inclusivas que disminuyan la vulnerabilidad y desigualdad social y económica del país; razón por la cual surge el Programa Conectar Igualdad. A pesar de los cambios ideológicos y políticos que ha tenido Argentina, tanto el ejercicio de participación ciudadana como el discurso político de trabajar por una igualdad social ha estado presente durante estos últimos 20 años, en el que se sigue manteniendo un modelo económico altamente basado en el fuerte contenido agroexportador, una educación en todos sus niveles inclusiva, y un área política bastante fragmentada, marcada y enfrentada.

5.2. Antecedentes sobre el origen y la trayectoria de Políticas Públicas de Inclusión digital en Argentina

En Argentina surgen las primeras acciones de Políticas Públicas en el área digital en la década de los noventa (Gobierno de Menem), sin embargo como las llama Prince (2010) corresponden a “políticas de primera generación” ya que sirvieron netamente para interpelar iniciativas entre diversos organismos, seleccionarlos y ver la informatización de estos. Programas, leyes y decretos que comenzaban a incluir dentro de su marco legal a las TIC, pero que en muchos de los casos no se articulaban como políticas de Estado, al estar a cargo de organismos gubernamentales diferentes y distantes. La primera norma se remonta a la privatización de ENTEL en 1990, el cual era Pliego de Bases y Condiciones para la prestación de servicios telefónicos (Decreto N° 62/1990). Posteriormente se dictaron diversos decretos como: N°554/1997 en el que se declaraba el acceso a Internet como de interés nacional; después se lanzó el decreto 1.018/1998 que sugería la creación de un proyecto de difusión y promoción de Internet por medio de programas comunitarios como: “Argentina Internet Todos”, dedicado a promover el desarrollo de la infraestructura de las telecomunicaciones en todo el país; el programa de Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC); e "Internet 2" destinado a emprendedorismo comunitario en TIC. Finalmente y durante el mismo gobierno de Menem, se lanza el decreto 1293/1998 destinado al desarrollo de una red de alta velocidad, con el fin de interconectar centros académicos, científicos y tecnológicos.

Para la misma década y con el objetivo de desarrollar la televisión digital en Argentina, en 1998 la Secretaría de Comunicaciones dicta la resolución N° 2.357 por la que establece el estándar técnico ATSC para los sistemas de televisión digital, en el que se asigna una frecuencia para la experimentación estándar de televisión digital. Éste es por solicitud y se mantiene sólo en la fase experimental precaria. Ya durante el Gobierno De la Rúa, la normatividad y las acciones gubernamentales de inclusión digital comienzan a aumentar e integrarse debido a la incursión global del concepto Sociedad de la Información y del Conocimiento. En el año 2000 se crea el Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI), absorbiendo los programas "Argentina Internet Todos" e "Internet 2", con el propósito de integrar todas las actividades vinculadas al desarrollo de la SI. Lamentablemente sólo se hizo efectivo en el 2001 bajo el decreto N° 243/2001 a cargo de la Secretaría de Comunicaciones. PCI comienza a desarrollar las primeras estrategias de inclusión digital creando de forma articulada la primera Agenda Digital de la Nación en el

que participaban la Secretaría de gabinete y Gestión pública, la Secretaría Técnica de la Presidencia, Subsecretaría de Tecnologías de Información y Oficina nacional de Tecnologías de la Información. De igual forma, el Ministerio de Educación crea un portal educativo Educ.ar con el objetivo de administrar, desarrollar y potenciar el uso de las TIC en el ámbito pedagógico (Decreto N° 383/2000). Educ.ar es un sitio que aporta contenidos relacionados con las diversas áreas del conocimiento de la educación, con el propósito de promover el uso de las TIC para mejorar modos de enseñar y de aprender de los docentes y los estudiantes. Los objetivos de Educ.ar se enmarcan en la propuesta del Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED), orientado a favorecer la innovación pedagógica, la calidad educativa y la inclusión socioeducativa.

En 2000 y 2001 se establece los procesos de desregulación del mercado de telecomunicaciones (Decreto 764/2000) en el que se determina el marco regulatorio de los Reglamentos de Licencias, Interconexión; Servicio Universal y de Administración, Gestión del Espectro Radioeléctrico y Portabilidad Numérica (tan sólo en 2013). Asimismo se avanza en Hábeas Data y Datos personales (Ley N° 25.326/2000) reconocimiento de documento digital (Ley 25.506/2001), Producción de Software como una actividad productiva industrial a cargo del Ministerio de Economía (Ley 25.856 y 25.922). Este marco legal ha permitido un crecimiento del sector “aproximadamente de 40.000 personas empleadas y trescientos millones de dólares de exportación de software y servicios informáticos” (Jense, 2006).

Para la primera década de los años 2000, se llevan a cabo las CMSI que reiteran trabajar en la creación de agendas digitales y un marco legal que lo ampare. Por esto, el gobierno, bajo el mandato de Néstor Kirchner, para 2003 ve la necesidad de trabajar en la creación de portales para procesos burocráticos, trámites y compras como un canal de comunicación entre el ciudadano y el gobierno. Entidades como ANSES y la AFIP comienzan a tomar fuerza e integrar programas y proyectos que vinculen la sociedad y el Estado. Ya bajo el decreto 378/2005 se determina los Lineamientos Estratégicos del Plan Nacional de Gobierno Electrónico y los Planes Sectoriales de Gobierno Electrónico.

Cabe resaltar que durante la CMSI, Argentina fue representada por el Ministro de Educación de la Nación, Daniel Filmus (2003) y el Secretario de Ciencia y Tecnología del a Nación, Tulio Del Bono (2005) quienes expresaron en su discurso que el Gobierno argentino asigna un papel prioritario a la democratización de educación, tecnología y ciencia, ya que es una “estrategia nacional para superar la pobreza y sentar las bases de un proceso de desarrollo sostenido y sustentable, ya que sólo el acceso a un sistema educativo de alta calidad permitirá

que la población participe plenamente de la Sociedad de la Información”. (Apartes discurso Filmus, Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2003), De igual forma durante las dos ediciones de las CMSI, y entendiendo la coyuntura económica de la nación, Argentina hace un pedido claro hacia los organismos internacionales de la condonación de la deuda externa a cambio del uso de los fondos en educación.²⁸ Las líneas de acción delimitadas en la CMSI, están estrechamente relacionadas con la capacidad de cada país para realizarla, ya que primero, según Murolo (2010), “debían estar satisfechas las principales necesidades analógicas de los pueblos destinatarios de los beneficios, para luego, sí suplir las necesidades digitales. Frente a esto, Argentina tuvo que esperar hasta 2009 para tener un Plan Nacional o Agenda Digital que demarcara un proyecto de trabajo para insertarse a la Sociedad de la Información.

No obstante, entre 1990 hasta la segunda Cumbre de la Sociedad de la Información en (2005), Argentina desarrolla un marco legal de primera generación ya que permitieron más una re organización de los canales de comunicación entre el ciudadano y la labor administrativa gubernamental, legitimidad de las TIC, articulación de las instituciones gubernamentales y definición de lineamientos y planes iniciales de acción. Sin embargo, ninguna de estas políticas impactó propiamente en la inclusión digital nacional, o en democratización y acceso universal a la información o apropiación de uso. Fueron políticas más direccionadas a la reformulación administrativa de entes gubernamentales y del marco legal.

(...) no existe en Argentina, un plan estratégico de la sociedad de la información y que algunas de las acciones o políticas aprobadas están poco desarrolladas o inconclusas (Jense, 2006: 30).

Según Christian Jense (2006) para esta primera etapa el gobierno argentino asigna un papel prioritario a la democratización y el desarrollo algunos sistemas educativos, científicos

²⁸ “Sin lugar a dudas uno de los principales límites a la expansión de la inversión en el equipamiento y capacitación en las TICs es la pesada carga que significa nuestra deuda externa. Es por ello que la Argentina viene proponiendo en distintos foros regionales e internacionales, conjuntamente con otros países latinoamericanos, la discusión de estrategias e instrumentos de conversión de deuda externa por inversión en educación, ciencia y tecnología con el doble objetivo, por una parte, de reducir y aliviar el nivel de endeudamiento de nuestro país; y, por otra, de aumentar la inversión genuina en sectores críticos para el desarrollo. Creemos que un aporte concreto de los países desarrollados a la disminución de la brecha digital debiera ser favorecer mecanismos de canje de parte de los servicios de esta deuda por inversiones en democratización de acceso a las TICs a través del sistema educativo” (Discurso del Ministro de Educación de la República Argentina, Daniel Filmus, Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Ginebra, 2003).

y tecnológicos como base de la SI, considerando que para la mayor parte de los niños y jóvenes la escuela es la única posibilidad de acceder a las TIC. Para ello es necesario que los Estados, el sector privado y la sociedad civil, a partir de la creación de nuevos ámbitos de participación democrática, debatan y conduzcan procesos y estrategias de desarrollo que lleven a la Sociedad de la Información.

Como resalta Prince (2010) a partir del 2005 y 2006 se inicia la etapa de “segunda generación”, en el que las estrategias se direccionan más al acceso a las TIC con el surgimiento de programas como: “Conectar-Igualdad” y “Argentina Conectada” que tienen como objetivo, principalmente, incursionar en regiones donde hay excluidos digitales, además cuenta con una Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica encargada de ejecutar y coordinar programas de inclusión digital como: ArSat14, Red Federal de Fibra Óptica (REFEFO), Red Social de Conocimiento y vinculación ciudadana (CLIC), Punto de Acceso Digital (PAD) y Núcleos de Acceso al Conocimiento (NAC).

En el 2006 se impulsó un nuevo proyecto de reforma educativa que, además de reconocer la educación como un derecho personal y social definió la inclusión de las TIC como una dimensión que debe ser pensada en el marco de los procesos educativos y culturales (Ley Nacional de Educación N° 26.206). Esta normativa permitió poner en el panorama un contexto de cambios e integraciones de actores sociales para crear programas y proyectos que incluyeran las TIC en la problemática educativa. Ariana Vachieri (2013) habla de una etapa de articulación de actores sociales que comienzan a converger de forma direccionada:

(...) se puede hablar de una política de integración de TIC en el ámbito educativo cuando diversos programas públicos y/o privados, en cualquier escala de implementación, y distintos elementos que convergen en la introducción de tecnologías de la información, que funcionan muchas veces de manera dispersa o fragmentada (infraestructura, equipamiento, conectividad, producción de recursos educativos, producción de software, capacitación docente, etc.), quedan redefinidos en función de una política de Estado que orienta y establece la agenda del conjunto de las instituciones (Vachieri, 2013: 10).

Según Eduardo Thill, subsecretario de Tecnologías de Gestión de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación en el Panel Agenda Digital Argentina organizado en

2013, el gobierno desde el año 2003 comenzó a trabajar en la formulación de una Agenda digital, pero ésta sólo llegó a concretarse en durante el gobierno de Cristina Kirchner en 2009 mediante el Decreto N° 512 en el que establece la Estrategia de Agenda Digital Argentina²⁹, una política nacional que unifica, dirige y coordina todas las acciones, proyectos y programas de incorporación de TIC en la nación, integrado por un grupo multisectorial participativo de dialogo, conformado por 75 representantes (ver Tabla 8) de organismos públicos, organizaciones de la sociedad civil, cámaras empresarias del sector TIC, bancario y académico.

La Estrategia de Agenda digital se inspira en la convicción de la conveniencia de instrumentar políticas concertadas con los principales sectores y actores vinculados a ella, con un criterio participativo y abierto, reflejando, inequívocamente, la importancia que el tema reviste para el desarrollo de nuestro país y el compromiso político del Estado. Se trata de una política de Estado que debe mantener continuidad en el tiempo y desarrollar acciones concertadas, que sean adecuadamente difundidas, ejecutadas y evaluadas” (Declaración de Eduardo Thill, Subsecretario de Tecnologías de Gestión de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, 2013).

Tabla 8: Comisiones de Trabajo de la Agenda digital

Línea de Trabajo	Responsable
Infraestructura y Conectividad	Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
Contenidos y Aplicaciones	Educ.ar Ministerio de Educación
Capital Humano	Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva
Financiamiento y Sostenibilidad	Subsecretaría de Tecnologías de Gestión de la Secretaría de Gabinete, Jefatura de Gabinete de Ministros
Comisión Estadísticas TIC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Marco Legal	Subsecretaría de Tecnologías de Gestión de la Secretaría de Gabinete, Jefatura de Gabinete de Ministros

Fuente: Plan Nacional de Telecomunicaciones “Argentina Conectada” (2015).

²⁹ www.agendadigital.ar. La página incluye informaciones de Links a proyectos tecnológicos del gobierno (Conectar Igualdad, TV Digital, Medios, Argentina Conectada, etc.) Links a iniciativas de la Jefatura de Gabinete de Ministros (Certificación de Data Center, ArCert, e.com, PKI, etc.) Noticias de TICs, Eventos de TICs y un Espacio de trabajo para el Grupo Multisectorial y las Comisiones especiales.

De acuerdo a los diálogos del grupo sectorial de la Agenda Digital, que en 2010 surge el Programa Conectar Igualdad (PCI) con el Decreto Presidencial 459/1 con el objetivo de democratizar el acceso a la tecnología y a la información entregando computadoras portátiles a alumnos y docentes de escuelas secundarias, especiales e institutos de formación docente. Paralelamente e integrado al PCI se inicia un proceso de producción de recursos y materiales educativos (sistema operativo propio-Huayra y programas como: Geogebra, Audacity, MonkeyJam, etc.) como de instancias de formación que apuntaron a promover ya un uso más pedagógico de dichas tecnologías digitales.

Ya en febrero de 2015, el Ministerio de Educación pone en marcha el Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa (PNIDE), aprobado por Resolución 244/2015 del Consejo Federal de Educación, con la intención de integrar las diferentes políticas públicas relacionadas con las TIC y prácticas pedagógicas. Programas como: Conectar Igualdad, Primaria Digital, Aulas Rodantes, “Nuestra Escuela” (de formación docente), entre otras propuestas se articulan al PNIDE que también está integrado al Plan de Argentina Conectada (Decreto 1552/2010) que incluye todas las políticas, programas, proyectos y acciones de acceso, penetración y uso de TIC, y tiene como ejes estratégicos la inclusión digital; la optimización del uso del espectro radioeléctrico; el desarrollo del servicio universal; la producción nacional y generación de empleo en el sector de las telecomunicaciones; la capacitación e investigación en tecnologías de las comunicaciones; la infraestructura y conectividad; y el fomento a la competencia.

Según como lo describe Prince (2010), desde el 2005 al 2015 se evidencian políticas de segunda generación las cuales tienen como característica la inclusión de todos los ciudadanos a la sociedad del conocimiento, principalmente a un público excluido digitalmente y áreas geográficas que por su distancia de las grandes capitales, no tienen acceso a los beneficios que provee el mercado. Para el autor, las políticas en Argentina de “tercera generación” aún están en construcción y deben acompañar las políticas de inclusión, ya que es una etapa en la que es necesario el desarrollo de aplicaciones y contenidos que permitan o lleven a la apropiación. Políticas de participación, control ciudadano y transparencia³⁰ que promuevan el “uso inteligente de las TIC” por parte de la sociedad.

Por lo tanto, se plantea la necesidad, para los países emergentes en general y Argentina en particular, de construir una nueva economía, *la Economía del Conocimiento*,

³⁰*Open government*: Gobierno Abierto.

adecuándola a las necesidades, ventajas, desafíos, obstáculos y potencialidades de la Región LAC. (Prince y Jolias, 2011: 5)

5.2.1 Síntesis del marco regulatorio y evolutivo de las Políticas Públicas en TIC

Para entender de forma más detallada el panorama regulatorio, la evolución y el enfoque se presenta en la Tabla 9 una síntesis actualizada de las Políticas de Inclusión Digital desde 1990 hasta 2015 que condensa cada uno de los objetivos de estas políticas y acciones.

Tabla 9: Políticas públicas de TIC en Argentina entre 1990 y 2015

Políticas de Inclusión digital	Objetivos
1990: Bases y Condiciones para la prestación de servicios telefónicos (Decreto N° 62).	Pliego de Bases y Condiciones para la privatización de la prestación del servicio público de telecomunicaciones (ENTEL) Concurso Público
1997: Decreto N°554 - Interés Nacional el acceso a la red mundial Internet	Se declara de Interés Nacional el acceso de los habitantes de la República Argentina a la red mundial Internet, en condiciones sociales y geográficas equitativas con tarifas razonables y parámetros de calidad acordes a las modernas aplicaciones de la multimedia.
1998: Decreto 1018 y 1293: Argentina Internet Todos", CTC y "Internet 2"	Se crea el proyecto "Internet 2 Argentina", destinado a la implementación, desarrollo y aplicaciones de una red de alta velocidad de telecomunicaciones, con el fin de interconectar centros académicos, científicos y tecnológicos en todo el territorio nacional.
1998: resolución N° 2.357: Incurción de la televisión digital	Se establece el estándar técnico de ATSC para los sistemas de televisión digital, y se asigna una frecuencia para la experimentación estándar de televisión digital. Secretaría de Comunicaciones
2000: Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI)	Unifica los programas "Argentina Internet Todos" e "Internet 2" y crear de forma articulada la primera Agenda Digital de la Nación en el que participaban la Secretaría de

2001: decreto N° 243	gabinete y Gestión pública, la Secretaría Técnica de la Presidencia, Subsecretaría de Tecnologías de Información y Oficina nacional de Tecnologías de la Información.
2000: Portal educativo Educ.ar - Decreto N° 383	Creación del portal educativo Educ.ar con el objetivo de administrar, desarrollar y potenciar el uso de las TIC en el ámbito pedagógico (Ministerio de Educación).
2000: Decreto 764: Reglamentos de Licencias, Servicio Universal y Administración, Gestión del Espectro Radioeléctrico y Portabilidad.	Se determina el marco regulatorio de los Reglamentos de Licencias, Interconexión; Servicio Universal y de Administración, Gestión del Espectro Radioeléctrico y Portabilidad Numérica (esta última no se lleva a cabo sino en 2013).
2000: Ley N° 25.326: Hábeas Data	Reconocimiento y estatuto del Hábeas Data y datos personales.
2001: Ley 25.506	Legitimar de un documento digital como un documento válido legalmente.
2001: Ley 25.856 y 25.922	Promoción de la Producción de Software como una actividad productiva industrial (Ministerio de Economía)
2005: Resolución 378: Plan Nacional de Gobierno Electrónico	Se determina los lineamientos estratégicos del Plan Nacional de Gobierno Electrónico y los Planes Sectoriales de Gobierno Electrónico. Creación de portales ANSES y la AFIP para hacer trámites, gestiones y transparencia electrónica.
2006: Ley Nacional de Educación N° 26.206	Reforma educativa en el que se reconoce a las TIC como una dimensión que debe ser pensada en el marco de los procesos educativos y culturales.
2009: Decreto N° 512 - Estrategia de Agenda Digital Argentina	Política nacional que unifica, dirige y coordina todas las acciones, proyectos y programas de incorporación de TIC en la nación, integrado por un grupo multisectorial participativo de diálogo, conformado por 75 representantes de organismos públicos, organizaciones de la sociedad

	civil, cámaras empresarias del sector TIC, bancario y académico.
2010: Programa Conectar Igualdad (PCI) Decreto Presidencial 459/1	Democratizar el acceso a la tecnología y a la información entregando computadoras portátiles a alumnos y docentes de escuelas secundarias, especiales e institutos de formación docente.
2010: Plan de Argentina Conectada - Decreto 1552	Creación del Plan Nacional de Telecomunicaciones "Argentina Conectada", el cual tiene como ejes estratégicos la inclusión digital; la optimización del uso del espectro radioeléctrico; el desarrollo del servicio universal; la producción nacional y generación de empleo en el sector de las telecomunicaciones; la capacitación e investigación en tecnologías de las comunicaciones; la infraestructura y conectividad; y el fomento a la competencia. Se integran bajo este Plan todos los programas relacionados con las TIC.
2015: Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa (PNIDE) Resolución 244/2015	Integrar las diferentes políticas públicas relacionadas con las TIC y prácticas pedagógicas. Programas como: Conectar Igualdad, Primaria Digital, Aulas Rodantes, "Nuestra Escuela" (de formación docente), entre otras propuestas

Elaboración propia

En la Tabla 9 se ve una evolución dividida en tres etapas: una primera entre 1990 y 1999 en el cual se reconoce la injerencia de las TIC en la sociedad y el reconocimiento de ésta como de interés nacional. Una segunda entre 2000 y el 2009 en el que se determinan marcos regulatorios sobre las TIC (televisión, radio, portabilidad, habeas data, *e-goverment*, etc.), y creación de sistemas, portales y servicios que den inicio a la democratización digital en el país. Finalmente, una tercera etapa de 2009 hasta 2015 en el que se dan los primeros intentos para diseñar y crear políticas de inclusión digital con el objetivo de ampliar el acceso y la penetración, vinculando en el diseño de éstas a actores sociales e integrando diferentes proyectos, programas y acciones a una Agenda Digital única. A continuación, se describirá el

programa de inclusión digital Conectar Igualdad bajo tres instancias fundamentales: Diseño, Implementación y Evaluación con la finalidad de comprender cómo cada gobierno concibe la inclusión digital, la apropiación y la alfabetización digital, además de entender si existe una política de inclusión a la latinoamericana y cuáles son las bases teóricas y metodológicas de las políticas de inclusión digital de Argentina.

5.3 Conectar Igualdad

5.3.1 Descripción del Programa

Aunque el Ministerio de Educación ya estaba trabajando desde 2008 en proyectos pilotos del modelo 1 a 1³¹, es el 6 de abril de 2010, y a través del Decreto Presidencial N° 459/10 que se crea el Programa Conectar Igualdad (PCI) como política pública de inclusión digital educativa con el objetivo de garantizar el acceso y uso de las TIC mediante la distribución de computadoras portátiles (netbooks) con software libre (inicialmente se propuso tres millones pero para 2015 ya se habían entregado más de cinco millones) a alumnos y docentes de escuelas públicas secundarias, de educación especial, e institutos de formación docente de todo el país.

Según su página web <http://www.conectarigualdad.gob.ar/>, el Programa Conectar Igualdad tiene como finalidad lograr una sociedad alfabetizada en las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con la posibilidad de un acceso democrático a recursos tecnológicos e información, tanto en el ámbito escolar como también en el hogar de modo tal de lograr un impacto en la vida diaria de todas las familias y las más heterogéneas comunidades de la Argentina.

A partir de esta finalidad el PCI busca asegurar el acceso y promover el uso de las TIC, mejorando la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje para así fortalecer las condiciones que incentiven los procesos de transformación institucional, pedagógica y cultural necesarios para el mayor aprovechamiento de las TIC en los establecimientos educativos, las familias y diferentes lugares en la que el beneficiario lleve la computadora. Razón por la cual este programa es creado como política de Estado de la Presidencia; y en el cual diversos actores gubernamentales participan: Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), el Ministerio de Educación de la Nación, la Jefatura de Gabinete de

³¹Se entiende como modelo 1 a 1 a la distribución de computadoras portátiles con conexión a internet para estudiantes y docentes en forma personal y gratuita, esperando que los aprendizajes sucedan tanto dentro como fuera del aula.

Ministros y el Ministerio de Planificación Federal de Inversión Pública y Servicios; para así poder llegar a cumplir, en cierta medida, los objetivos propuestos y colaborar con la disminución de las brechas de alfabetización digital de la población generando inclusión digital y social. Bajo la incursión de Gobierno de Macri (2016), el PCI se ha congelado sin determinar un rumbo de acción clara. Hasta la fecha (2018) se han entregado sólo notebooks de reserva, compradas en el anterior mandato, reduciendo la entrega de computadoras anual a más de la mitad, en comparación con lo realizado en 2015 bajo el mandato de Cristina Kirchner³². Igualmente, se ha desvinculado tanto el equipo nacional como jurisdiccional de Seguimiento y Evaluación de Educar³³, además de indagar en alianzas de software más amplias con empresas como Microsoft e Intel para la elaboración e incursión al PCI de sistemas operativos privados en remplazo de Huayra.

5.3.2 Etapas de Análisis

Con el objetivo de profundizar en el alcance y logros del PCI, de acuerdo a lo descrito en el Capítulo I, y haciendo un levantamiento bibliográfico en los documentos oficiales del programa, artículos académicos y entrevistas a actores participantes (Directora General del Programa Conectar Igualdad, Silvina Gvirtz, 2015; Constanza Necuzzi y Romina Campopiano, coordinadora de Escuelas de Innovación PCI, y Constanza Necuzzi, Gerente de Comunicación y Contenidos del programa Conectar Igualdad de ANSES, 2014) se analizará a continuación el programa bajo tres etapas fundamentales: Diseño (misión-visión, objetivos; actores intervinientes; líneas estratégicas y significados sobre brecha digital, tecnología, apropiación, educación) Implementación (Infraestructura, Software, Hardware, Contenidos y estrategias usadas) y Evaluación (Sistema de evaluación y metodología, resultados obtenidos y cómo esto influye en el rediseño de política).

³² “En el transcurso de 2016 se entregaron 313.754 netbooks a escuelas secundarias y técnicas, 26.373 a Institutos de Formación Docente y 10.082 a escuelas especiales. El presupuesto para 2017 prevé cubrir la demanda pendiente de 2016 (250 mil para mantener la cobertura del ciento por ciento) y para los ingresantes a primer año” (Comunicado de prensa de Anses, diciembre de 2016).

³³ “El Gobierno desarmó el plan de formación docente y bajó los equipos territoriales que sostenían Conectar Igualdad desde lo pedagógico y lo operativo. Más que un programa de inclusión digital, lo que se está haciendo es transformarlo en un reparto de computadoras como si fueran meros electrodomésticos” (Laura Penacca, ex coordinadora nacional del Plan de Inclusión Digital Educativa hasta diciembre de 2015).

5.3.2.1 Diseño

5.3.2.1.1 Articulación y actores intervinientes

Desde su creación en 2010 e influenciado por la Ley de Educación Nacional (N° 26.206) en sus artículos 7 y 8 en el que dice que “el Estado garantiza el acceso de todos/as a la información” y que “la educación brinda las oportunidades necesarias para desarrollar la formación integral de las personas”, el gobierno argentino durante la presidencia de CFK crea bajo el decreto Presidencial N° 459/10, el programa Conectar Igualdad como una política de Estado que busca recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales.

En el decreto define al programa como una política nacional y gestionado por la acción articulada de cuatro organismos nacionales: el Ministerio de Educación; la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES); el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios; y la Jefatura de Gabinete de Ministros. La estrategia educativa del Programa será una responsabilidad conjunta del Ministerio de Educación de la Nación y de las Jurisdicciones. Así se forma un Comité encargado de determinar las condiciones de ejecución del programa y la propuesta de acciones con el fin de lograr todos los objetivos del mismo además del dictado de normas complementarias y la implementación técnica y operativa.

Cuadro 7: Conformación del Comité Ejecutivo de PCI



<p>Por ANSES:</p> <p>Lic. Diego Bossio (Director Ejecutivo de ANSES) Presidente del Comité Ejecutivo. Dra. Silvina Gvirtz (Directora General Ejecutiva del Programa Conectar Igualdad)</p>
<p>Por Ministerio de Educación:</p> <p>Lic. Jaime Perczyk (Secretario de Educación) Laura Penacca (Coordinadora Programa Conectar Igualdad)</p>
<p>Por Jefatura de Gabinete de Ministros:</p> <p>Ing. Sergio Antonio Blanco (Subsecretario de Tecnologías de Gestión)</p>
<p>Por Ministerio de Planificación:</p> <p>Lic. Luís Vitullo (Secretario Ejecutivo del Consejo Asesor del SATVD-T)</p>

Fuente: Rivas, 2017

Observando la Cuadro 7 se puede evidenciar que aunque la creación del decreto es de carácter presidencial, éste órgano no se vincula dentro del Comité Ejecutivo, sino se presenta una unión de unidades autónomas que hacen imposible que la relación entre los actores del PCI puedan coordinar, tanto en las relaciones entre gobiernos como en las relaciones horizontales (Rivas, 2017). Se observa también en la parte directiva del programa una vinculación de actores fuera del ámbito educativo, principalmente de áreas económicas del Estado que poca participación previa han tenido en el área pedagógica, pero son las destinadas a distribuir y soportar la alta inversión pública que el PCI necesita. (Vacchieri, 2013)

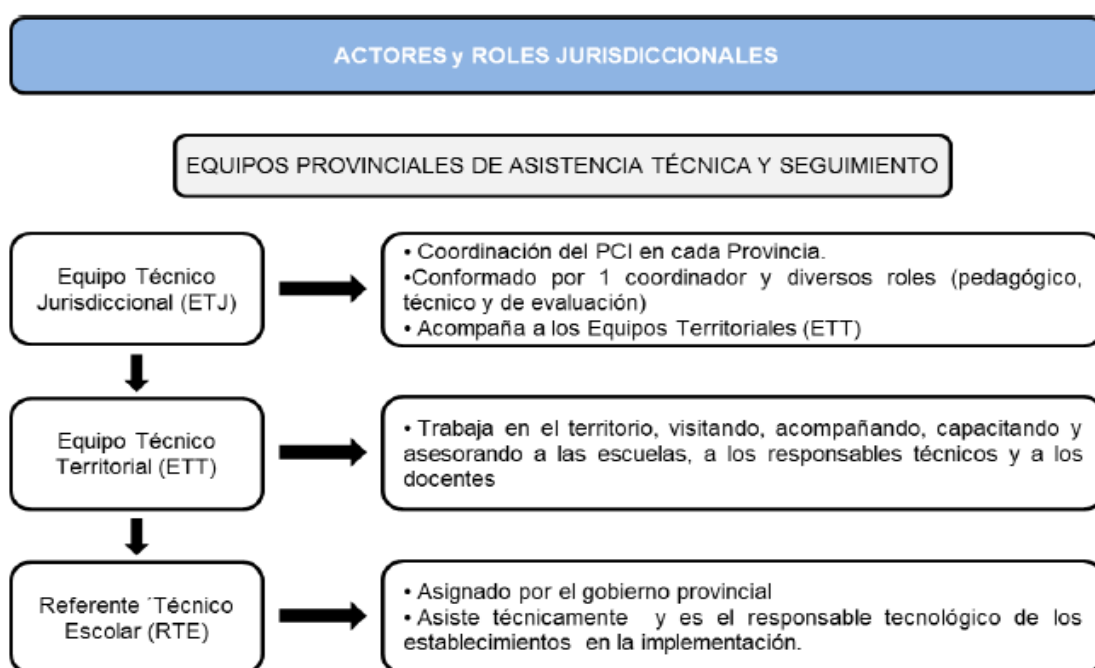
El Decreto N° 459/10 establece la necesidad de determinar los organismos estatales, tanto nacionales como provinciales que lleven adelante la implementación y el establecimiento de un programa presupuestario, así como su organismo ejecutor. Para esto, se establece la intervención de actores subnacionales como: Gobernación de la provincia, ministerios de educación provinciales, escuelas e institutos de formación docente (y/o cualquier otra dependencia provincial que realice cualquier actividad relacionada y no esté considerada en la normativa y la creación de reglas y funciones que varían, por su característica de descentralización.

(...) las responsabilidades de las autoridades educativas jurisdiccionales en la implementación del PCI son: aprobar en el Consejo

Federal de Educación la estrategia educativa del Programa, proporcionar el apoyo institucional y de infraestructura, recibir las computadoras y ser depositaria de los comodatos, adecuar la infraestructura eléctrica de cada establecimiento educativo, atender los gastos corrientes (como energía eléctrica), entre otras. (Avances del Programa Conectar Igualdad, Ministerio de Educación, 2013)

Los equipos territoriales se conforman por un Coordinador Provincial (que es definido por la provincia), por un Equipo Técnico Jurisdiccional (ETJ) y Equipos Técnicos Territoriales (ETT). De acuerdo a los convenios de adhesión la provincia debe asegurar que en cada una de las escuelas exista un referente técnico escolar o administrador de red (RTE) como cita Rivas (2017) en el Cuadro 8:

Cuadro 8: Conformación de equipos provinciales



Fuente: Rivas (2017)

Cabe destacar que con la reformulación del Plan Argentina Conectada en 2015, el PCI pasa a ser complemento del Plan Nacional, y afianzarse más como política de Estado en el que se enlaza a una visión nacional que promueva el uso y la apropiación de las TIC. Es por esto, que una de las metas del Plan Nacional Argentina es “concatenar la política de manera

complementaria al PCI” a fin de propiciar el aprendizaje e integrar la actividad escolar, brindando nuevas herramientas pedagógicas mediante la utilización de las TIC.

El Plan Argentina Conectada fortalece el Programa Conectar Igualdad destinado a distribuir masivamente el equipamiento informático de última generación necesario para la comunidad educativa, complementando los objetivos de dicha política a partir de la provisión de los servicios de conectividad a los establecimientos educativos públicos. (Plan Nacional, 2015)

En el convenio firmado con la Organización de Estado Iberoamericanos (OEI) que se ocupa de la administración, evaluación y ejecución presupuestaria del PCI, se estableció la vinculación de entes académicos nacionales que participen directamente en el análisis y evaluación del programa. Hasta la fecha y por convenio han participado quince universidades entre públicas y privadas: Arturo Jauretche, Avellaneda, Cuyo, Entre Ríos, General Sarmiento, Jujuy, Patagonia Austral San Juan Bosco, La Plata, Misiones, Río Cuarto, Río Negro, Rosario, Villa María, Centro de la Provincia de Buenos Aires y Chaco Austral.

Dentro de sector privado y asociaciones sin ánimo de lucro se han vinculado al PCI, entre el año 2010 y 2015, más de 21 empresas que se han incorporado por licitación divididas en tres grupos. El primer grupo corresponde a la compra del hardware de las netbooks: Samsung, Lenovo, Microsoft, Intel y Dell; el segundo a aquellas que ensamblan localmente: Exo, Bangho, Coradir, Positivo, Depot; en el tercero están los que fabrican 100 % en el país, desde el *mother* hasta el ensamblado, como es el caso de Newsan y BGH, ambos con plantas en Tierra del Fuego. Además de EduNEC, CDR, NovatechSolutions, Nec Argentina, CorporateCorp, Brightstar Fueguina, Grupo Núcleo, PC Arts Argentina, Magalhães y Noblex.

Por fuera del software, Microsoft lleva adelante una propuesta de especialización desde 2013 con portal educativo del Ministerio de Educación, Educ.ar, llamado “Alianza por la Educación”. Un espacio interactivo de capacitación destinado a docentes de secundaria a través de Internet para las áreas de Matemática, Física, Biología, Química, Lengua, Literatura, Historia y Geografía. Cada disciplina de especialización está compuesta por un núcleo teórico y de herramientas desarrollado por Educ.ar que incluye: un centro de información, un archivo de documentos, un banco de materiales y una serie de propuestas de enseñanza, material que fue desarrollado por especialistas de las diferentes áreas. De igual

forma, Intel además de proveer componentes básicos del artefacto creó el Programa Intel Educar para ayudar a los docentes a integrar de manera efectiva el uso de la TIC en el aula.

La Fundación SES también se vinculó al PCI creando el programa de formación educadores populares “@poyo e-scolar digital (@ED)” que busca promover el uso de las netbooks en los espacios de educación no formal para favorecer el proceso de aprendizaje de adolescentes y jóvenes.

Otros actores participantes del programa corresponden a las escuelas, docentes, directivos, familias y estudiantes que además de ser beneficiarios, son los que crean y construyen la apropiación del PCI en sus vida social, educativa y profesional. Actores que hablaremos más adelante en las etapas de implementación y evaluación

De acuerdo a esto y de una forma más resumida se puede observar en la Tabla 10 los tipos de actores intervinientes presentes en el diseño del PCI, su nivel de influencia y áreas de acción:

Tabla 10: Tipos y áreas de acción de los actores intervinientes en el diseño del PCI

Tipo de Actor	Actor Interviniente	Nivel de Influencia	Áreas de Acción
Organismos estatales nacionales	Ministerio de Educación	Directiva, Ejecutivo y de coordinación general	Comité Ejecutivo, establece el diseño y la implementación de las estrategias educativas, capacitaciones y contenidos.
	Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES)	Directiva, Ejecutivo, Técnica, Logística y financiera	Comité Ejecutivo. Adquiere y financia el equipamiento y la logística y distribución de éste.
	Ministerio de Planeación Federal, Inversión Pública y Servicios	Técnica	Comité Ejecutivo. Garantiza la conexión a Internet en las escuelas
	Jefatura de Gabinete de Ministros	Técnica y de Control	Otorgar las medidas de seguridad en Hardware y Software para minimizar

			riesgos de robo y uso.
Organismos internacionales	Organización de Estado Iberoamericanos (OEI)	Financiera y de Evaluación pro convenio	Administración, evaluación y ejecución presupuestaria
Corporaciones privadas	23 empresas privadas de carácter multinacional y nacional, además del programa de la Fundación SES direccionada para el PCI	Licitación y contenidos	Proveedores de artefactos e insumos, hardware y software, además de servir como complementos de contenidos áulicos y de ayuda docente.
Instituciones académicas	15 universidades públicas y privadas	Evaluación por convenio	Evaluación y análisis del PCI
Organismos provinciales	Gobernación de la provincia, ministerios de educación provinciales y escuelas e institutos docentes	Coordinación, Gestión y Técnica	Planifica, articula, coordina y entrega según las necesidades las instituciones beneficiarias. Se compone de un Coordinador Provincial (definido por la provincia), un Equipo Técnico Jurisdiccional (ETJ) y Equipos Técnicos Territoriales (ETT)

Elaboración propia

5.3.2.1.2 Misión y Objetivo

De acuerdo a la página oficial del programa, Conectar Igualdad tiene como objetivo recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales en toda Argentina. Es decir un enfoque más global de inclusión y de crecimiento de la educación pública a través de la distribución y uso de las TIC, donde la mirada es

colectiva y su foco es la igualdad. Así, lo sostiene la directora ejecutiva del programa, Silvina Gvirtz, en una entrevista realizada en 2015, “PCI tiene dos objetivos: la justicia social que es reducir la brecha digital entre los más ricos y los sectores más desfavorecidos, y garantizar la justicia educacional para ello los docentes requieren de herramientas didácticas específicas como la Netbook”.

Ya en el Decreto N° 459/10 el programa Conectar Igualdad es creado con la finalidad de proporcionar una computadora a alumnos y docentes de educación secundaria de escuelas públicas, especial e Institutos de Formación Docente; así como capacitar a los docentes en el uso de dicha herramienta y elaborar propuestas educativas con el objeto de favorecer la incorporación de las mismas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Esto significa que la entrega de los artefactos se enmarca en un objetivo más amplio que se refiere a la incorporación educativa de las TIC y la inclusión digital de los ciudadanos, disminuyendo, o erradicando como deseo del gobierno, la brecha digital.

Su propósito es promover la inclusión digital y el mejoramiento de la calidad de la educación y entre sus principales objetivos están: Promover la igualdad de oportunidades a todos los jóvenes del país; Formar sujetos responsables, capaces de utilizar el conocimiento como herramienta; y Desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos TIC. (Conectar Igualdad, 2010).

Más detallado en el mismo documento se puede observar los objetivos específicos que propone, fortaleciendo su visión de reducción de brecha digital (justicia social) y fortalecimiento de la calidad educativa pública (justicia educacional):

- 1) Asegurar el acceso y promover el uso de las TIC a todos los alumnos de secundaria;
- 2) Fortalecer las condiciones que incentiven los procesos de transformación institucional, pedagógica y cultural necesarios para el mayor aprovechamiento de las TIC en los establecimientos educativo;
- 3) Mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, a partir de integrar el uso de las TIC por parte de docentes;
- 4) Promover nuevos procesos de aprendizaje en alumnos con diferentes discapacidades;
- 5) Promover el fortalecimiento de la formación docente en el uso de las TIC y desplegar diferentes acciones de capacitación y desarrollo profesional;

- 6) Desarrollo de contenidos para fines didácticos y en los procesos de formación docente para la transformación de paradigmas, modelos y procesos de aprendizaje y enseñanza;
- 7) Posibilitar el desarrollo de redes sociales educativas y de redes territoriales comunitarias que promuevan vínculos solidarios entre los estudiantes y estrechen los vínculos entre las instituciones educativas, la comunidad y las familias;
- 8) Garantizar la infraestructura de un “piso tecnológico” básico necesario para posibilitar: el aprovechamiento de la conectividad de manera extensiva, la instalación de redes y el uso en las aulas de una computadora por alumno.

Una característica de la complejidad del PCI es que posee una multiplicidad de objetivos, pero todos con clara apuesta por ser parte de los procesos de mejoramiento de la calidad educativa del país (Unesco, 2013). Sin embargo, se torna bastante ambicioso mejorar la calidad educativa con la distribución y uso de artefactos.

De igual forma, PCI tiene como misión lograr una sociedad alfabetizada en las TIC con la posibilidad de un acceso democrático a recursos tecnológicos e información, tanto en el ámbito escolar como también en el hogar de modo tal que las Netbooks son entregadas al beneficiario de modo permanente para que sea usado dentro y fuera del espacio áulico, y aún después de haber terminado el secundario, según SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina, 2013).

Las metas perseguidas por el Estado, y estipuladas en el decreto 459 para el PCI son las siguientes:

- Promover la igualdad de oportunidades entre todos los jóvenes del país, al brindarles un instrumento que permita achicar la brecha digital.
- Construir una política universal de inclusión digital de alcance federal.
- Garantizar el acceso de todos a los mejores recursos tecnológicos y a la información.
- Formar sujetos responsables, capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural, y de situarse como participantes activos en un mundo en permanente cambio.

- Desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación. En este sentido, brindarles a los alumnos las mayores posibilidades de inserción laboral.
- Mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la modificación de las formas de trabajo en el aula y en la escuela a partir del uso de las TIC.
- Incorporar y comprometer a las familias para que participen activamente del proceso de aprendizaje de los alumnos.
- Promover el fortalecimiento de la formación de los docentes para el aprovechamiento de las TIC en el aula.

Dicha misión y metas que van más allá del objetivo de igualdad y revalorización de la escuela pública que propone el programa, y las cuales son remarcas por Silvina Gvirtz (2015) al mencionar que PCI “es una política pedagógica y no de entrega de Netbook que debe trabajar por garantizar la alfabetización digital y mejorar la calidad de la enseñanza”.

5.3.2.1.3 Líneas Estratégicas propuestas por PCI

Para el desarrollo de una política federal de TIC, según el documento del Ministerio de Educación (2011) - *Estrategia político pedagógica y marco normativo*, el PCI adoptó cuatro principios rectores citados en la Ley de Educación Nacional y el Plan Nacional de Educación:

- La equidad y la inclusión referente a la desigualdad social y digital;
- La calidad en el sentido en el que Estado debe garantizar el acceso;
- La formación de la ciudadanía de acuerdo a que los medios de comunicación y las TIC no sólo acompañan los procesos de construcción del conocimiento, sino que ponen en juego una dimensión ética que es preciso abordar desde los procesos educativos;
- La innovación en el que el uso de las TIC puede llevar a generar programas y proyectos que inciden sobre los aspectos curriculares y profesionales de la comunidad educativa.

En base a esta observación, el programa propone diez líneas estratégicas como fundamentales para afianzar al PCI como política integral de TIC:

1. Producción, acceso y actualización de contenidos y/o software: se refiere a la necesidad de desarrollar e implementar planes de producción y acceso que favorezcan la circulación de contenidos multimediales y digitales de calidad. De igual forma, promover el uso de software libre ya que fomenta el trabajo cooperativo.
2. Incorporación de las TIC en los contenidos curriculares: la Ley de Educación en el artículo 88 manifiesta la necesidad de generar propuestas de contenidos curriculares y garantizar su integración.
3. Calidad de las prácticas pedagógicas y usos educativos de las TIC.
4. Desarrollo profesional docente: se propone crear las condiciones que posibiliten el desarrollo profesional docente garantizando la oferta de formación, capacitación, disponibilidad de recursos tecnológicos e infraestructura
5. Cambios organizacionales en las instituciones educativas, y nuevos roles para el trabajo con TIC.
6. Provisión, instalación, mantenimiento y actualización de equipamiento, software y redes
7. Sistematización de información y experiencias e Investigación: se busca avanzar sobre la conformación de mecanismos federales que permitan contar con indicadores, información y experiencias sistematizadas sobre educación y TIC que aseguren su comparabilidad.
8. Gestión de la Información: se refiere a la utilización de los recursos que ofrecen las TIC para la optimización de la gestión de la información.
9. Fortalecimiento de los equipos técnicos y referentes TIC de los Ministerios de Educación.
10. Articulación entre Estado, universidades, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado para un mejor aprovechamiento de recursos, experticias, infraestructura y acceso a fuentes de financiación.

Diez líneas estratégicas que involucran principalmente su enfoque en la creación y el desarrollo de un artefacto de calidad pedagógica y tecnológica que involucre el uso del docente, y su rol ante el alumno como capacitador y replicadora de TIC. Es por esto, que la política de PCI y según el mismo documento del Ministerio de Educación (2011), se centra

en un enfoque político pedagógico compuesto de tres componentes³⁴ que le dan sentido a sus propósitos y configuran los aspectos claves para su incorporación a las escuelas en las prácticas docentes y dinámicas institucionales. Dichos componentes son responsabilidad conjunta del Ministerio de Educación y de las autoridades educativas de las jurisdicciones según los acuerdos respectivos que se establezcan en el Consejo Federal de Educación.

El primer componente es el de Desarrollo de Producciones y Contenidos Digitales que hace referencia al desarrollo de contenidos educativos digitales que puedan utilizarse en propuestas didácticas, y que apuntan según documentos oficiales del programa “a transformar los modelos de enseñanza y a dinamizar nuevos procesos de aprendizaje”. Dichos contenidos pueden ser textos, imágenes, aplicaciones, software, plataformas o herramientas multimediales. Este componente se divide en nueve líneas de acción³⁵ que abarcan puntualmente desde el desarrollo de contenidos multimediales; producciones televisivas para el Canal Encuentro; una plataforma multimedial que permita el acceso, descarga y navegación de contenidos; concurso de software, aplicaciones y proyectos educativos; convocatorias para el sector privado; desarrollo de materiales offline y redes sociales educativas.

El segundo componente es el de Formación Docente y Desarrollo Profesional en el que se enfoca en la creación y desarrollo de encuentros y reuniones informativas tanto de carácter nacional, como regional y provincial sobre el programa, su uso, beneficiarios y visiones. Posteriormente se contempla también como línea de acción diferentes trayectos formativos exclusivos para docentes, es decir una capacitación directa a profesores en diferentes formatos: cursos, seminarios, talleres, jornadas institucionales, seminarios virtuales desarrollados por el Instituto Nacional de Formación Docente, la Organización de Estados Iberoamericanos y Educ.ar con el objetivo de ofrecerles herramientas y propuestas de trabajo vinculadas a la integración de las TIC en el ámbito escolar. De igual forma acciones destinadas a equipos directivos y otros actores de las instituciones para acompañar la gestión institucional y la organización de los equipos docentes para las transformaciones en los procesos de enseñanza generados por la integración de las TIC.

³⁴Componentes que consideramos como las líneas estratégicas fundamentales del PCI para la aplicación e implementación del mismo.

³⁵ La mayoría de estas instancias y líneas de acción del PCI han sido en muchos casos desfinanciadas por el actual gobierno de Cambiemos (2016-2017). Quitando de antemano tanto los componentes complementarios del Canal Encuentro como los de Formación Docente y Desarrollo Profesional.

El último componente corresponde al Fortalecimiento de los Equipos de Gestión del Programa, es decir la coordinación y concurrencia de los equipos nacionales y jurisdiccionales responsables de la implementación de las políticas y líneas de acción del PCI; ya que ellos serán los encargados de articular, coordinar, gestionar y organizar acciones que propicien la integración de las TIC en los beneficiarios; además de la capacitación, seguimiento, promoción de la producción de contenidos y de la redes sociales educativas y territoriales.

Líneas estratégicas que “tienen como norte la justicia educacional” e igualitaria menciona la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz (2015). Es decir que garanticen el derecho a acceder, permanecer y egresar de una escuela que ofrezca educación de calidad, “y creo que Conectar Igualdad es una de las herramientas que ayuda a lograr eso”, menciona Gvirtz. Sin embargo, se torna cuestionable con esta visión pretender que la igualdad de acceso a las TIC pueda garantizar una calidad educativa que apropie estudiante y docentes.

5.3.2.1.4 Significado de conceptos - Educación

Una vez analizados los objetivos del PCI, es importante comprender cómo el programa concibe conceptos como educación, tecnología, apropiación, brecha e inclusión digital, ya que estos significados están implícitos en la actuación de los actores intervinientes y por consiguiente en el diseño, la implementación y la evaluación del mismo.

Dentro del diseño de la política y en el discurso de los gestores del programa y los documentos oficiales del gobierno, la Educación y el conocimiento son un bien público y un derecho personal y social obligatorio, garantizado por el Estado (Ley Nacional de Educación Argentina N° 26.206, artículo 2, 2006), es decir, una prioridad y un política de Estado para “construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y libertades fundamentales y fortalecer el desarrollo económico-social de la Nación” (Artículo 3).

Según la misma Ley, se trata de un derecho constitucional que permite desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas, y promover la capacidad de que ellos definan su proyecto de vida. Por esto, el Estado considera dicho concepto como prioritario, inalienable y de carácter igualitario para todos los ciudadanos, en donde su función es fijar la política educativa, administrar el Sistema Educativo Nacional y controlar su cumplimiento.

Para garantizar esa igualdad y equidad, el Estado debe diseñar políticas universales, estrategias pedagógicas y de asignación de recursos que cubran estas necesidades, donde uno

de los fines y objetivos de la política educativa, según la Ley N° 26206/06 sea el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las TIC. Es ahí donde el PCI surge y se establece.

Estar alfabetizado científicamente forma parte de la formación ciudadana, que ya no puede quedar reducida a la instrucción cívica o al conocimiento de los procedimientos con los cuales funciona la democracia. (...) La inclusión social, hoy, pasa por la educación. (Unicef, 2010; conferencia de Juan Carlos Tedesco, Ex Ministro de Educación de Argentina)

La sociedad se desarrolla rápidamente en una economía basada en el conocimiento y la información, lo cual requiere que los jóvenes posean amplias referencias en competencias TIC. Si la educación forma ciudadanos activos para la sociedad actual, es indispensable que se perciba la tecnología como un componente de la educación del siglo XXI. Y esta situación se presenta, principalmente a partir de la segunda CMSI (2005) como un gran desafío para la educación, ya que debe innovar para encontrar recursos y aplicaciones didácticas que nivelen e incorporen las competencias y metodologías TIC para así satisfacer las demandas sociales, globales, económicas y políticas que se hacen presentes.

Cabe resaltar que en ninguno de los documentos oficiales del Programa se encuentra una definición explícita sobre qué es Educación, se parte directamente de que es un bien obligatorio que el Estado debe garantizar, y es en esta garantía que el PCI trabaja ofreciendo acceso a las TIC, soportando lo que dicen varios autores como Prince and Jolias (2011: 4): “sin la inclusión digital total de aquellos que están por fuera del sistema tecnológico, las expectativas generadas por las TIC serán inalcanzables”.

5.3.2.1.5 Significado de conceptos - Tecnología

Uno de los significados más explícitos y detallados dentro de los documentos oficiales del Programa Conectar Igualdad, es el de tecnología, ya que la definen como un conjunto de herramientas, soportes y canales que permiten el acceso, manejo y difusión de contenidos³⁶. Herramientas informáticas que están presentes en casi todos los aspectos de la sociedad y que

³⁶ Pagina web de Conectar Igualdad (2015. Disponible en: <http://escritoriofamilias.educ.ar/datos/uso-responsable-tic-intro.html>)

“permiten almacenar, organizar, sintetizar y compartir información disponible en distintos formatos”.

Para el PCI, según Gvirtz (2015), las “tecnologías constituyen la fuerza creativa del momento y remiten permanentemente hacia el futuro. De allí que, estar conectados y participar del mundo de la comunicación e información es parte ya de un derecho ciudadano”. Un derecho constitucional de acceso que es remarcado tanto en los documentos oficiales del programa, como en la Ley Nacional de Educación en que se debe garantizar el acceso igualitario y equitativo a todos mejorar los procesos de aprendizaje, actualizar las formas de enseñanza y fortalecer el rol docente. Es en esta área que la computadora “*Netbook*” entra como protagonista de la política educativa del programa, donde el primer paso es ofrecer igualdad de acceso para todos.

Cada entrega de *Netbook* representa un paso más hacia el cumplimiento de uno de los grandes objetivos del Programa, que es garantizar el acceso de todos los jóvenes a las tecnologías (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

Para el gobierno argentino, y tal como lo destaca Prince and Jolias (2011) en su artículo Etapas de la inclusión digital en Argentina: difusión y adopción de TIC, las tecnologías son una parte de una estrategia dirigida para reducir la brecha social, educativa y digital, mejorar los procesos de aprendizaje, actualizar las formas de enseñanza y fortalecer el rol docente. Una herramienta que permite una “mayor eficacia a la hora de brindar soluciones a los problemas sociales”, es decir que potencia las oportunidades de mejorar la distribución social de la información, de garantizar el acceso a recursos variados y de desarrollar capacidades de trabajo individuales y colaborativos. Una eficacia que va más allá de los aspectos técnicos de la incorporación de las TIC, sino que atraviesa todo lo vinculado a las oportunidades de apropiación; Ya que, para el PCI como menciona Gvirtz la "definición del dispositivo viene por añadidura, es una consecuencia a la definición de la política de inclusión digital que se presente”. No obstante es una consecuencia que tiene matices, que no es uniforme y trae consigo una dinámica constante en reformular las políticas de inclusión digital.

Sin embargo, esta visión de igualdad social no solo está presente en el PCI sino que parte de una trayectoria histórica del país en dar una equidad social de oportunidades en áreas

como salud, cultural y educación. Esta última mencionado en la Ley de Educación Nacional (N° 26.206) al plantear que es el “Estado el que garantiza el acceso de todos a la información y al conocimiento como instrumento central de la participación” para favorecer la circulación y producción de conocimiento como la inclusión social, cultural y educativa. Empero, el PCI saber que el siguiente paso después de garantizar esa equidad es la alfabetización digital, “pero es obvio que sin el objeto material es imposible alfabetizarse digitalmente. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

5.3.2.1.6 Significado de conceptos - Brecha e Inclusión digital

Tal como se mencionó en el concepto de tecnología, el Programa Conectar Igualdad pregonaba en sus lineamientos por la inclusión social y digital en el que se disminuya la brecha en el acceso a la tecnología (Resolución 123, 2010). Razón por la cual, los conceptos de brecha e inclusión digital son bastante desacatados en cada una de las posturas del gobierno y los actores intervinientes al programa, los cuales propone no sólo reducir esa brecha tecnológica, “sino hacerla desaparecer”. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

Desde antes de la creación del PCI, el gobierno coloca dentro de su agenda el concepto definiéndolo como la “división que existe entre países, ciudad y campo, hombres y mujeres, jóvenes y personas de la tercera edad, debido a que unos seres humanos cuentan con acceso a las TIC y saben aprovecharlas y otros no” (Decreto N° 512 de 2009). Definición que concuerda con la literatura de brecha digital en acceso, propiedad, y uso, la cual hace referencia a desigualdades sociales, económicas y democráticas existentes en el país.

Es con respecto a este punto que el PCI afirma en la Resolución 123, punto 68, que “la distribución de un número significativo de computadoras portátiles constituye una estrategia fundamental para asegurar la inclusión digital de los alumnos de la educación secundaria, de la educación especial, de los estudiantes de formación docente y de alto impacto social en las familias. El incremento de ciudadanos que utilizarán las nuevas tecnologías contribuirá además, a disminuir la brecha entre los que tienen acceso y los que no, contribuyendo a mejorar los indicadores de alfabetización digital de la población y el desarrollo de nuestro país.” Una estrategia centrada principalmente en el acceso al artefacto y su uso para generar acciones que impulsen la democratización total de TIC, en el que cada persona tenga la posibilidad de acceder al artefacto y a los beneficios de las TIC.

Una brecha digital que también está presente en el uso y la apropiación de las TIC, en donde el punto 74 de la misma Resolución manifiesta que la posibilidad de que los beneficiarios cuenten con computadores “potencia las oportunidades de mejorar la distribución social de la información, de garantizar el acceso a recursos variados, de desarrollar capacidades de trabajo autónomo y cooperativo, de generar nuevas modalidades y canales de comunicación aportando oportunidades para la innovación a un sistema educativo en diálogo con el mundo de la ciencia, la cultura y el trabajo”.

Sin embargo, uno de los objetivos que se destaca en el PCI es la inclusión social en lo que respecta a la tecnología, es decir inclusión digital, para achicar las desigualdades tanto en su acceso como su uso (Conectar Igualdad, 2015). La inclusión digital es un concepto que gradualmente está reemplazando y complementando al de brecha digital y se define como un “conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, en cada país y región” (Robinson, 2005: 127-128 en Lago Martínez, 2012:209).

Frente a esta definición que tanto en la Ley Nacional de Educación como en la Resolución CFE 123, en el Plan Nacional de Educación Obligatoria y en la Agenda Digital se enuncian cuatro principios orientadores de la política federal de TIC argentina: la equidad y la inclusión, la calidad, la formación de la ciudadanía, y la innovación. Un primer principio enmarcado dentro de los conceptos de brecha e inclusión digital, en el que el problema de desigualdad es no solo económico sino político, pedagógico y cultural. Un panorama en el que se prioriza “la inclusión ante el problema de la desigualdad en el acceso y la apropiación de las TIC” en relación al artículo N° 80 de la Ley de Educación Nacional: que expresa “el objeto de garantizar la igualdad de oportunidades y resultados educativos para los sectores más desfavorecidos de la sociedad”. Una política de inclusión que no sólo busca la equidad en el acceso, sino una inclusión que genere impacto social, que vaya más allá del alumno, de la escuela y del objetivo educativo, que llegue al hogar y la comunidad.

Una política masiva de inclusión digital no sólo modificará las formas de trabajo del aula y de la escuela, sino que también busca impactar en la vida de las familias. (Resolución CFE 123, Anexo 1, punto 67, 2010)

No obstante, para el PCI las dos formas de inclusión educativa de TIC, citadas anteriormente, estuvieron enfocadas a “propuestas y acciones de tipo instrumental, centradas

en el uso de herramientas mayoritariamente informáticas. Sin embargo para que la integración pedagógica de las TIC se convierta en una oportunidad de inclusión debe ser significativa para quienes participan de la experiencia escolar.” (Resolución CFE 123, Anexo1, punto 18, 2010). El PCI propone una concepción socio-educativa integradora basada en el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras, centrada en el educando y bajo una perspectiva constructivista que ofrezca otro tipo de educación, otras metodologías didácticas y una modernización de la institución escolar. Empero y aunque este enfoque sea un ideal de política digital, el PCI aún está distante en cumplir estas exigencias según estudios realizados sobre uso efectivo que alumnos y docentes hacen de las computadoras en materia educativa (Ross, 2014, Lago Martínez, 2012, Zukerfeld y Benítez Larghi 2015, entre otros). El camino no es simplemente garantizar un acceso y la conectividad, es superar la brecha cognitiva en que el uso y la apropiación pueden trabajar para alcanzarla.

5.3.2.1.7 Significado de conceptos - Apropiación

El Programa Conectar Igualdad se inserta en el marco de referencia de una política educativa nacional como estrategia convergente para colaborar hacia el modelo deseado de una “escuela inclusiva, exigente y de calidad”. Y es en búsqueda de aprendizajes significativos y de lograr una sociedad alfabetizada que el término de apropiación se introduce de forma simbólica en los discursos de los representantes del PCI, pero en ningún momento se usa de forma literal el concepto de manera oficial.

Para nosotros, la apropiación de los recursos y las herramientas que el programa pone a disposición de alumnos y educadores llevará a un enriquecimiento de la experiencia escolar. Los aprendizajes mejorarán, en términos de calidad educativa, y el aula se convertirá en un escenario donde se respetarán los intereses particulares de todos. (Entrevista realizada a Romina Campopiano, coordinadora de Escuelas de Innovación PCI y Constanza Necuzzi, Gerente de Comunicación y Contenidos del programa Conectar Igualdad de ANSES, 2014).

En este apartado se puede observar que más allá de la entrega de dispositivos, el PCI busca propiciar diferentes formas de apropiación de parte de los actores que componen la comunidad educativa, principalmente docentes y alumnos. Por esto, en su diseño estratégico

destaca tres acciones fundamentales para alcanzar dicha “alfabetización inteligente” o apropiación³⁷: i) desarrollo de producciones y contenidos; ii) formación y desarrollo profesional; y iii) fortalecimiento de los equipos de gestión del Programa. (Ministerio de Educación, Estrategia político pedagógica y marco normativo del Programa Conectar Igualdad, 2011).

En dichas acciones el Programa incluye el término de apropiación de forma integral, definiéndola como las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación, en el que sus principales protagonistas son los alumnos, docentes y equipos directivos.

Por eso, las netbooks van a las casas: permiten la apropiación personal de los chicos, pero esa apropiación, que en principio es instrumental (tener el aparato), se vuelve también cultural (acceso y producción de contenidos, mensajes, todo tipo de imágenes, distintas narrativas, lógicas reticulares diferentes de las secuenciales/coloquiales habituales, producciones del más diverso origen, entre otros), haciéndose extensiva a las familias, a los hermanos mayores, a los hermanitos menores. Es un programa que supone distribución de la riqueza, material y simbólica.

La mayor fortaleza de los modelos 1 a 1 es, por supuesto, la equidad en el acceso, y luego la apropiación de la netbook por parte de los chicos. Ellos la adoptan como un útil escolar más y es el gran catalizador de la alfabetización digital de sus respectivas familias. La otra revolución es el uso que los docentes seremos capaces de darles a las computadoras y a la web, y la manera en la que nos apropiaremos de ellas. (Entrevista realizada a Romina Campopiano, coordinadora de Escuelas de Innovación PCI y Constanza Necuzzi, Gerente de Comunicación y Contenidos del programa Conectar Igualdad de ANSES, 2014)

El Programa Conectar Igualdad, a través del Portal Educ.ar y el Ministerio de Educación de la Nación, se enfoca principalmente en el acompañamiento a docentes y

³⁷En ningún documento oficial se menciona propiamente el término y su definición, pero si se evidencia dentro de sus objetivos y misión el deseo de alcanzarla.

directivos como disparadores de una apropiación y uso efectivo en los alumnos. Para esto, brinda un acompañamiento virtual y presencial desde el primer día de implementación hasta que el beneficiario lo necesite. De igual forma, una amplia oferta en el portal Educ.ar de herramientas, plataformas y aplicaciones sencillas, accesibles y de uso libre tanto *on line* como *off line*: contenidos multimediales (micro videos sobre áreas de conocimientos, documentos históricos; infografías animadas; mapas históricos, políticos y sociales digitalizados; laboratorios virtuales de física y química; colecciones de simuladores; libros video proyectables y cuadernos digitales, entre otros) como producciones televisivas proyectadas en el Canal Nacional Encuentro en busca de capacitar al docente y el equipo directivo. Entre otras acciones como concursos de proyectos educativos y desarrollo de redes sociales educativas para motivar a la misma comunidad en el desarrollo de actividades pedagógicas.

En el área de formación y desarrollo profesional, el PCI también realiza Encuentros y reuniones informativas, tanto nacionales como regionales y provinciales destinados a: Supervisores, directivos y referentes institucionales de las escuelas secundarias y de educación especial, con el objeto de informar y preparar a las instituciones para la recepción e integración pedagógica del equipamiento. También se hacen reuniones con Facilitadores de los Institutos Superiores de Formación Docente y los equipos de gestión de las jurisdicciones, y Equipos técnicos jurisdiccionales y territoriales, con la finalidad de prepararlos para las funciones de apoyo a las escuelas que demanda el Programa. Y por último Encuentros para padres a fin de instruirlos y prepararlos para la llegada de las Netbooks a los hogares y las implicancias que esto tendrá en la vida cotidiana de sus hijos y los cuidados y uso responsable de los equipos. De igual forma, se promueven concursos para el desarrollo de software y aplicaciones tanto a desarrolladores argentinos como empresas para que diseñen e nuevos productos, contenidos, aplicaciones y herramientas vinculadas al uso de las TIC en la educación.

Para el programa, según la directora ejecutiva, Gvirtz (2015), “la figura central de la que depende el éxito de este proyecto no es otra que la del docente”. Por ser éste el que incorpora más y mejores estrategias didácticas usando las TIC para transmitir conocimientos, jerarquizar los saberes y organizar la información que circula. Frente a esto, en el área de formación y desarrollo profesional se ofrece de forma exclusiva al docente una capacitación directa (virtual y presencial) a través de diferentes formatos: cursos, seminarios, talleres, jornadas institucionales, seminarios virtuales desarrollados por el Instituto Nacional de

Formación Docente, la Organización de Estados Iberoamericanos y Educ.ar, en el que se trabaja desde la temas como: aproximación y práctica para el manejo de las TIC; Reflexión sobre los usos de las tecnologías; Exploración y profundización en el manejo de aplicaciones; Herramientas aplicadas a distintas áreas y proyectos (simuladores, microscopios, telescopios, mapas, etc.); acciones de profundización sobre estrategias pedagógicas de integración de TIC, entre otros.

Todo esto, porque el programa cree que las prácticas de enseñanza se ven impactadas por la mayor interactividad que permiten las tecnologías, favoreciendo la escritura y reescritura de textos y producciones a través de varios formatos. “Así, se vuelve posible revalorizar el lugar del error como parte importante de las estrategias didácticas y como una oportunidad para mejorar el aprendizaje porque cuando se detecta un error, es importante detenerse y analizar qué tipo de error es y su porqué para mejorar y lograr mejores aprendizajes”, comenta Gvirtz (2015). En este sentido, Conectar Igualdad coloca, como uno de sus ejes principales, el acompañamiento a los docentes, y su rol usando las TIC en el aula a través de instancias de formación y capacitación para la inclusión de las tecnologías en el aula para la deseable apropiación digital

Las netbooks traccionan la calidad educativa porque nos acercan a las inquietudes de los chicos, generan un entorno de aprendizaje distinto e impactan en la vida de las familias. (Tomado del texto del Ministerio de Educación (2012): Panorama regional de estrategias uno a uno: América Latina + el caso de Argentina, Ex ministro de Educación, Alberto Sileoni)

5.3.2.2 Implementación

En esta etapa analizaremos la implementación de la Infraestructura, Hardware, Software, y Contenidos digitales para correlacionarla con la dimensión del diseño y su aplicación en cada uno de los objetivos, metas y líneas de acción establecidas por el PCI.

5.3.2.2.1 Infraestructura

La implementación del Programa Conectar Igualdad fue prevista desde sus inicios de forma gradual, durante un período de tres años, destinado a alcanzar a todos los alumnos que asisten a las escuelas de Educación Secundaria y las escuelas de Educación Especial y estudiantes de Formación Docente de Nivel Superior. El programa superó esa expectativa del

objetivo inicial en 2012 completando la totalidad de las escuelas especiales y de los Institutos de Formación Docente en 2011, y la distribución para las escuelas de educación secundaria en 2013 con 3,5 millones de computadoras entregadas. Para julio de 2015, PCI entregó más de cinco millones de Netbooks. En diciembre de 2014 eran 4.701.613 los equipos entregados, que cubrían el total de alumnos y docentes de toda escuela pública secundaria, de escuelas especiales e Institutos de Formación Docente, esto quiere decir que se cubrió todo el universo al cual va dirigido (sitio web de Conectar Igualdad, 2015).

La distribución de netbooks se acompaña con la adecuación de los edificios escolares, la provisión de servidores y *routers* para cada establecimiento educativo y la instalación del piso tecnológico que corresponde al paquete de infraestructura informática que establece una red interna en las escuelas (Intranet) y permite maximizar el uso de las netbooks en el aula y la gestión escolar.

Para este último ítem de acceso y conectividad, el programa volcó su atención en el desarrollo de un piso tecnológico adecuado que integrara las redes eléctricas, de datos y del equipamiento para el funcionamiento del PCI. Para esto, estableció el proceso de implementación en dos fases. La primera consta de la ingeniería de instalación: Instalación de tablero eléctrico con llave, Instalación de Tierra, Cableado y canalización de la Red Eléctrica, y Cableado y canalización de la Red de Datos. La segunda fase encargada de la ingeniería de integración: Conexión del equipamiento suministrado por CONIG: Servidores/switch/UPS/Access Points (AP), Configuración de Servidor y Access Point, Conexión a Internet (sólo si la escuela tiene este servicio) y Prueba integral de funcionamiento de la Red (conectividad).

La aplicación del piso tecnológico en las escuelas necesita de una Internet a una velocidad de 12 megas para poder proveer a todas las aulas de la escuela y portales educativos como el Educ.ar para bajar contenidos. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

Según informes de Unesco (2013) el proceso de adecuación y equipamiento fue uno de los más complejos en las primeras etapas del Programa, ya que no siempre los pisos tecnológicos y las redes se instalaron a tiempo, además de desfases temporales entre la llegada de las computadoras y la puesta a punto de la infraestructura escolar.

Para la implementación del Programa y según Decreto 459 de 2010, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios es el organismo responsable de dotar de conectividad a las escuelas del PCI mediante la implementación del Programa Internet para Establecimientos Educativos que está enmarcado dentro de la política de Argentina Conectada. La instalación de conectividad se realiza de manera paulatina, implementándose los mecanismos que mejor se adapten a cada escuela y atendiendo a los requerimientos específicos de cada provincia, la ubicación de los establecimientos, su factibilidad técnica y cobertura. Todo esto a través de procesos licitatorios, y una vez adjudicados, las empresas cuentan con el plazo de instalación de 90 días. La Unesco (2013:50) sostiene que aunque la conectividad ha sido muy lenta, ésta avanza de manera firme. Además “el hecho de que se pueda trabajar en la red escolar aún sin conexión a Internet hizo que este tema no fuera un eje especialmente problemático del PCI”.

Por otro lado y para facilitar la implementación, el PCI desarrolló en las escuelas un aplicativo *online* para realizar la carga de la matrícula escolar junto con la solicitud del equipamiento y servicio técnico de la Netbook. Sin embargo, los inconvenientes no se hicieron esperar, según Unesco (2013) debido al poco conocimiento sobre el manejo del software hasta la falta de personal capacitado en el área, ya que la carga adecuada de la matrícula fue deficiente, además de que muchos de los alumnos y sus padres (que deben firmar el comodato) no tuvieron sus documentos personales en regla, provocaron demoras en la efectividad del artefacto. Asimismo, las provincias demoraron en nombrar a los referentes técnicos escolares (RTE³⁸) tanto de forma jurisdiccional como municipal, atrasando la planificación inicial de distribución total de 2012 a 2013. El ANSES es el organismo responsable de asegurar la instalación del piso tecnológico en todos los establecimientos educativos que son incorporados al PCI. La instalación del piso tecnológico involucra el cableado interno del edificio escolar y la conexión del servidor para la instalación de una red interna, la cual permite compartir información y distribuir la señal de internet wi-fi en el colegio. El ANSES contrata a modo de licitación universidades y empresas privadas para su instalación, éstas deben proveer y dejar en funcionamiento el Servidor, un UPS (sistema de respaldo para cortes de energía eléctrica), los Switchs, los Access Points (AP) o Puntos de Acceso de wifi y el cableado interno del edificio escolar. Los actores encargados han sido: la

³⁸ Cargo docente que refiere a quienes deben ocuparse del adecuado funcionamiento de la red escolar y las computadoras.

Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), ARSAT, Coradir SA, entre otras.

5.3.2.2.2 Hardware

El programa presentó en 2010 una Netbook llamada Exomate, desarrollada por la empresa EXO, la cual además de ser pequeña, liviana y resistente, ofrece una capacidad de conexión wifi a Internet y redes y un software incluido especialmente dedicado a la educación, el cual hablaremos en el siguiente tópico. La Exomate cuenta con 11 marcas de equipos fabricados por diferentes empresas³⁹, las cuales se ha adquirido por licitación a través de los años y se ha ido actualizando según las tendencias y avances tecnológicos.

La netbook de PCI cuenta con procesador Intel® de tecnología *mobile*, una memoria de dos GB Tipo DDR3-800/1067 y un disco duro de Trescientos veinte (320) GB SATA. Además, cuenta con una rendidora pantalla LED 10.1" WXGA, que posee una aceptable resolución 1024x576 puntos, placa de sonido de 16 bits, lector de tarjetas de memoria flash, micrófono y cámara de video integrados, entre otras características que distinguen el programa:

- Arquitectura X86 c/soporte USB
- Interfaz de Red tipo Ethernet 10/100BaseT
- Interfaz de Red wifi interna con antena integrada compatible con IEEE 802.11n
- Sintonizador de Televisión Digital Terrestre Full Multimodo
- Teclado en español latinoamericano
- Puertos USB (2 o 3 depende el modelo)
- Puerto HDMI
- Conector D-SUB15 con salida de vídeo SVGA
- Cámara Web integrada 2Mp
- Gabinete resistente a caídas, con sensor en el disco rígido de detección de movimientos bruscos para protección y resistente al derrame de líquidos
- Batería Li-Ion con duración de cuatro a cinco horas en condiciones de uso continuo
- Sus medidas son 26cm x 20cm x 3,5cm, con un peso de tiene un peso de menos de un kg.

³⁹ Ver actores intervinientes, sector privado.

Cabe la pena resaltar que todas las Netbooks entregadas por PCI disponen de soporte técnico integral y gratuito, durante un lapso de entre dos y tres años según el modelo, mientras el alumno esté en condición de regular y esto consecuentemente se vea reflejado en la aplicación del Programa. El soporte y mantenimiento incluyen servicio de reparación, con provisión de repuestos originales y cambio de las partes que sean necesarias.

Para Conectar Igualdad, la computadora es el artefacto ideal ya que responde a los objetivos pedagógicos que propone el programa. La misma directora de PCI sostiene que la meta no es formar "consumidores pasivos sino estudiantes activos capaces de producir una monografía, artículo periodístico o video". Las Netbooks a diferencia de las Tablets, artefacto novedoso del momento, permiten producir textos completos, son más cómodos para preparar un trabajo, convirtiéndolos en un dispositivo más completo ya que permite colocarle una amplia capacidad de componentes pedagógicos, y un software más potente. Declaración que demuestra el sentido ideológico del diseño de programa, de centrarse más en el desarrollo de un dispositivo nacional, que en la tendencia del mercado internacional, donde el dispositivo, los programas y visiones se modifican y se imponen desde los países centrales.

No iremos detrás de lo que dice el mercado, sino de lo que responda nuestros objetivos pedagógicos. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

No obstante, la entrega de los equipos tuvo diferentes dinámicas debido a múltiples circunstancias, entre ellas procesos regulatorios respecto de la industria nacional, que aceleraron o volvieron más lentos los tiempos de entrega. Esto debido a la intención gubernamental de darle prioridad al desarrollo y a la producción de la industria local⁴⁰ en relación a la producción, elaboración y ensamble del artefacto seleccionado: Netbook, situación que se observa de forma detallada en la Tabla 11, incorporando a modo de licitación, tal como se citó anteriormente a un promedio de 17 empresas locales o semi nacionales al PCI.

⁴⁰ La producción nacional de computadoras portátiles aumentó entre 2010 y 2011 un 348 %, al pasar de 289.654 a 1.300.000 unidades producidas. Del total producido en 2011, el 46 % se fabricó en el Polo Tecnológico de Tierra del Fuego (TDF).

Tabla 11: Evolución de los componentes nacionales en las Netbooks

2010	100% de las netbooks eran importadas.
2011	42,33% eran íntegramente importadas, 29,33% con ensamble nacional y 28,33% con plaquetas con componentes integrados en Argentina.
2012	100% con plaquetas con componentes integrados en Argentina. Además, partes de las netbooks son fabricadas en el país: 100% de memorias con ensamble nacional, 100% de cables de alimentación eléctrica de fabricación nacional, 40% de cargadores de baterías con fabricación nacional y 25% de baterías de celdas de ensamble nacional (tecnología ION- Litio).
2013 (prospectiva)	100% de memorias con ensamble nacional, 100% de cables de alimentación eléctrica de fabricación nacional, 100% de cargadores de baterías con fabricación nacional, 100% de baterías de celdas de ensamble nacional y 100% de placa sintonizadora ISDB-T de ensamble nacional.

Fuente: Unesco, 2013

El Estado adquiere las netbooks a través de licitaciones, ya que así lo señala el Decreto 459 de 2010. La licitaciones se abren a medida que se necesitan adjudicar las PC, hasta el momento se han entregado las siguientes marcas: Bangho, CDR, Edunec, Maghallaes, Positivo, Samsung, Depot, EXO, Lenovo, Noblex, CX EDU.

5.3.2.2.3 Software

En cuanto al software utilizado se puede hablar de dos etapas. La primera entre 2011 y 2012 cuando las Netbooks venían con Windows y una distro de Linux, siendo por consiguiente, la opción por default el sistema operativo de Microsoft. Posteriormente en la segunda etapa en el 2013, y con el lanzamiento del sistema operativo propio del PCI, las netbooks incluyen un multibooto opcional, uno de licencia privativa y otro libre: Sistema Operativo Windows Seven edición Profesional y GNU/LINUX Huayra.

Si el objetivo de la política es mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las TIC, no solo importa la calidad del sistema, sino los aplicativos de un software que el estado incorpora. Huayra permite que los estudiantes puedan tener la libertad de ejecutar, distribuir, modificar y mejorar el software, es decir que sea de código abierto”. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

Para Conectar Igualdad, a través de la directora, Huayra representa su identidad nacional, un sistema de calidad hecho y pensado para argentinos, y no una ideología corporativa que acompaña las imposiciones o tendencias del mercado o de los países centrales. Huayra que significa “viento” en quechua es un sistema operativo de software libre basado en Debian GNU/Linux el cual fue desarrollado por el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Tecnologías Libres que tiene por objetivo generar e impulsar experiencias de investigación y desarrollo en el campo TIC. Desde el 2013 el Sistema Huayra se incluye en todas las Netbooks y ofrece aplicativos educativos específicos tanto para el alumno como para el docente. Actualmente permite acceder a unos 25.000 paquetes de software que cubren una amplia gama de aplicaciones. Como versión de prueba en agosto de 2012 se han creado ya siete versiones, esta última vigente Huayra SUD 3.1 disponible en las computadoras a partir septiembre 2015.

Para el programa el sistema operativo "facilita la meta de crear estudiantes activos con la tecnología. Huayra no es un paquete cerrado, permite la creación y los alumnos pueden por ejemplo realizar un video, subirlo a Youtube y mostrarle al mundo sus ideas", afirmó Gvirtz en entrevista realizada en 2015.

El software de Conectar Igualdad tiene además la aplicación E-learningClass, una herramienta de colaboración para el aula digital con CODEC para videoconferencia. Según informó la empresa EXO (conferencia de prensa lanzamiento de PCI, 2010): “Incluye soporte para música, juegos, manejo de fotos y video, calculadora, chat, mail, antivirus, Google Earth, lector de PDF, Flash player, reproducción de audio y video en tiempo real”. Y por el lado del software que trae de fábrica, incluye un control parental para permisos de acceso que, además, permite restringir accesos a Internet, programas y horarios de uso de la PC. Incluso, en caso de pérdida o robo, la Netbook queda inutilizable por su solución de seguridad antirrobo TPM.

Huayra cuenta con programas y aplicaciones para el aula que están ahí, a disposición de los docentes y de los alumnos. Incluye una biblioteca de 81.000 títulos y aplicaciones diseñados por el Ministerio de Educación de la Nación, los cuales explicaremos en el siguiente ítem. La Netbook cuenta con diversas aplicaciones para fomentar la creatividad de los alumnos a través de la programación y el desarrollo de videojuegos y simulaciones. También dispone de diversas herramientas multimedia para editar y reproducir textos, videos e imágenes. De esta manera, y según Gvirtz “la netbook se transforma en una herramienta

con un enorme potencial para avanzar hacia el otro gran objetivo PCI que es generar una mejor calidad en la enseñanza y en los aprendizajes”. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015). Un objetivo bastante abarcativo y fluctuante, entendiendo que el acceso a las TIC no puede garantizar, y mucho menos medir la calidad educativa, situación que se ve igualmente reflejada en Colombia.

5.3.2.2.4 Contenidos digitales

El Ministerio de Educación de la Nación a través del portal Educ.ar y el Canal Encuentro ⁴¹ se encarga de desarrollar todos los recursos para enseñar, aprender e implementar el programa a través de Internet, respetando los núcleos de aprendizaje prioritario y los diseños curriculares de las provincias. En dicho portal se ofrece al beneficiario (docentes, alumnos y familias) una biblioteca digital de más de 81.000 títulos y aplicaciones de acuerdo al público, área de enseñanza, nivel académico y tipo de formato: imágenes, audio, texto, libro, video, colección, enlace, recurso interactivo y software.

Según el Ministerio de Educación (2012) entre los materiales organizados en estos escritorios se encuentran, por ejemplo, 35.700 recursos pedagógicos dirigidos a los distintos miembros de la comunidad educativa y 70 programas de software educativo (juegos, simuladores de física y química, laboratorios virtuales), además de una colección de fascículos digitales sobre competencias TIC para jóvenes, una biblioteca histórica con 400 documentos históricos y mapas antiguos, 40 entrevistas a actores escolares, una galería con 1.500 imágenes para ilustrar tareas y actividades, 500 infografías animadas e interactivas de Ciencias Sociales y Naturales, una colección de arte y cultura argentina, una colección para el aprendizaje de idiomas con audio textos, una colección de Literatura, una colección de Geografía basada en aplicativos Google Maps, juegos como Sudokus y Desafío de matemática, secuencias didácticas para el trabajo en modalidad 1 a 1, entre muchos otros recursos que se pueden filtrar, descargar y usar online y offline en el portal Educ.ar.

La computadora tiene también incorporado dentro del sistema operativo numerosos programas pedagógicos para ser usados en las clases de Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Lengua. Un ejemplo, bastante mencionado por el programa en cada uno de sus discursos es el Geogebra, una aplicación que combina diversos elementos de la matemática de manera interactiva y dinámica. Otro es el Avogadro, que permite dibujar estructuras moleculares y visualizarlas en 3D. O el editor de sonido Audacity que se puede

⁴¹ <http://educacion.gob.ar/conectar-igualdad/seccion/143/recursos-educativos>

usar para lengua y sociales. El PCI busca ofrecer contenidos que vayan más allá de lo que se encuentra en el mercado internacional, no solo en cantidad sino en variedad, con el objetivo de marcar su identidad nacional con la creación, desarrollo e implementación de un sistema operativo 100 por ciento argentino.

Las políticas pedagógicas del programa tienen contenidos que van muchos más allá de lo que pueden encontrar en cualquier negocio de venta. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

De igual forma, en la web de Conectar Igualdad se puede encontrar experiencias de docentes con las netbooks que pueden replicarse en todas las aulas del país, además capacitaciones en línea, actividades para las familias, directivos, alumnos, docentes y referentes técnicos. No obstante y como desafío el PCI “tiene que seguir avanzado en la organización y selección de contenidos. Queremos llegar que si un alumno se llevó la materia, puede ver en la computadora como prepararse para dar la materia, con la correspondiente ayuda del profesor”, sostiene la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz (2015). De acuerdo con Dussel (2014), tanto en los documentos del diseño como en la oferta de contenidos, el programa promueve la centralidad del docente en el cambio educativo, donde pareciera que las “habilidades digitales son un conjunto de procedimientos o saberes a dominar, y no un involucramiento con un conjunto de prácticas sociales contextualizadas que se producen”. A esto, se refiere la autora cuando analiza que las prácticas de los alumnos con el dispositivo, difieren con lo previsto en el diseño y la implementación del programa, la cual las ve como un modo transmisión de mensaje similar a la cartelera usada en clase. Y no como un modo que atraviesa el espacio escolar, la interacción y el entretenimiento, en el cual la dificultad es latente al cómo acomodarlas o no en la sala de clase. Sin contar la ideología corporativa que opera detrás de la presencia de las redes sociales como Facebook, la “no debe ser esquivada desde los discursos pedagógicos o las estrategias de formación docente”, sino enfrentada de acuerdo al diseño político a donde se quiere lograr.

5.3.2.2.5 Formación y Capacitación digital

En el marco del Decreto 459 de 2010, el PCI tiene como línea estratégica la formación y el desarrollo profesional como acción de acompañamiento educativo a las escuelas en el proceso de integración de TIC. La capacitación se divide en dos instancias: nacional y

jurisdireccional; la primera direccionadas por el Ministerio de Educación destinado al acompañamiento de los equipos directivos y orientada a saberes comunes y prácticas educativas bajo instancias presenciales y virtuales. Y la segunda línea jurisdiccional bajo el mismo aval del Ministerio pero con la participación de equipos territoriales se concentra en el trabajo pedagógico-didáctico con los docentes y los aspectos singulares que pueda tener cada institución para mejorar el proceso.

El objetivo es mejorar la calidad de la enseñanza, por esto, se vincula tanto a los docentes como a los grupos de gestión (directores y gestores) a la formación, ya que este último se ve como el estratégico y primordial del programa “porque construyen y lideran los procesos de mejora, instruyen sobre las prácticas docentes para lograr mejores aprendizajes, dan continuidad a las propuestas pedagógicas y garantizan la sustentabilidad de la mejora de los logros obtenidos”, menciona Silvina Gvirtz (2015).

En el área principal de capacitación, el Instituto Nacional de Formación Docente se encarga de desarrollar un programa de acciones formativas virtuales destinadas a los profesores beneficiarios del PCI, ofertándose más de 600 oportunidades pedagógicas, además de seminarios nacionales, reuniones informativas, talleres, encuentros con padres de familia y líderes comunitarios. Según⁴² la página web del Instituto de Formación Docente, las ofertas gratuitas de cursos docentes son:

- Curso introductorio: Educación y TIC
- Seminario: Enseñar con TIC: Física, Educación Especial, Lectura y escritura académicas, Biología, Geografía, Matemática y Química (dependiendo el área del docente)
- Curso: Administración de aulas virtuales
- Curso: Comunicación visual
- Curso: Organizadores gráficos
- Curso: Resolución de problemas con GeoGebra
- Curso: Diseño de actividades con eXeLearning
- Curso: Comunicación visual
- Curso: Herramientas 2.0
- Seminarios virtuales de elaboración de secuencias didácticas con TIC

⁴² <http://portales.educacion.gov.ar/infid/conectar-igualdad-en-formacion-docente/>

- Espacio de acompañamiento pedagógico

El PCI cuenta con un equipo federal de más de 1.200 profesionales con presencia en las 24 jurisdicciones que coordinan la implementación de la estrategia educativa y desarrollan distintas acciones de sensibilización y formación destinadas a directivos, docentes, alumnos y sus familias, con el fin de acercarlos a las netbooks y a la SI. Para esto, primero se ofrece de forma virtual un Curso Básico Conectar Igualdad dirigido a docentes que deseen adquirir o reforzar ideas y prácticas provechosas en el aula, dicho curso puede durar de 5 a 12 semanas dependiendo la jurisdicción. (Resolución 101 de 2011 de la Secretaría de Educación) De igual forma, la OIE ofreció hasta 2012 un curso rápido e inicial sobre TIC, en el cual pasaron muchos docentes y directivos.

Ya en 2012 y bajo la Resolución 856 de 2012 se creó la Especialización Docente de Nivel Superior en Educación y TIC destinado a docentes especializados en el uso pedagógico de las TIC. Dicha especialización de 400 horas es ofertada bajo la integración del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD), el portal Educ.ar y PCI⁴³.

El Ministerio coordina también las acciones provinciales de capacitación y brinda más de 20 propuestas virtuales de actualización en 1 a 1. También se distribuye masivamente materiales en papel como las cuatro ediciones revistas Escuelas Conectad@s (del PCI y Educ.ar), los ejemplares de la serie Materiales de Apoyo, entre otros. En la Tabla 12 se observa en cifras desde la implementación del programa hasta 2012 la participación docente en los curso de formación ofertados por el PCI:

⁴³ Educ.ar atiende la coordinación general y gestiona técnicamente la plataforma educativa, Conectar Igualdad se ocupa de la gestión administrativa y el INFD coordina el área pedagógica y atiende la producción de contenidos.

Tabla 12: Desarrollo profesional y capacitación docente en números

	2010	2011	2012	Total
Educación secundaria	40.619	122.851	129.150	292.620
Educación especial	900	6.000	11.536	18.436
Educación superior	11.400	11.778	6.176	29.354
Educación primaria y rural	0	0	1.175	1.175
Familias y comunidad	55.220	104.699	64.000	223.919
Congresos Regionales Conectar Igualdad	0	0	15.000	15.000
Especialización Superior en Educación y TIC	0	0	28.000	28.000
Cursos virtuales (OEI-Educ.ar)	49.000	70.000	45.000	164.000
TOTALES	157.139	315.328	300.037	772.504
Docentes capacitados (presencialidad)	52.919	140.629	191.037	384.585
Docentes capacitados (virtualidad)	49.000	70.000	45.000	164.000
Alumnos/familias capacitadas	55.220	104.699	64.000	223.919
TOTALES	157.139	315.328	300.037	772.504

Fuente: Unesco 2013

Por otro lado y a fin de fortalecer la formación y el desarrollo profesional, el PCI ofrece dos proyectos educativos: Escuelas de Innovación y Conectar Lab. La primera corresponde a acción de capacitación presencial para profesores en seis módulos: Competencias digitales, Ciencias naturales, Ciencias sociales, Matemática, Periodismo y Narrativas digitales y tecnología satelital en la enseñanza. Hasta la fecha ha llegado esta iniciativa a más de 250 escuelas. Y la segunda es el proyecto de experimentación e innovación para la generación de ideas y desarrollo de propuestas educativas que promueve el desarrollo de interfaces, simulaciones lúdicas, desarrollo de prototipos de saberes, programación, robótica, realidad aumentada, entre otros⁴⁴.

La línea de acción de formación docente para el PCI “No se trata de un curso de computación, sino de una propuesta de apropiación de lo digital, con sentido docente” (Unesco, 2013) en cual cada uno de los destinatarios se inscriben de forma libre y gratuita tanto al curso básico, que en varias oportunidades puede modificarse de acuerdo a las necesidades institucionales e iniciativas jurisdiccionales; y a las ofertas virtuales de talleres,

⁴⁴ Ver página oficial ConectarLab <http://conectarlab.com/>

seminarios, cursos y aplicaciones que mejor se acomoden a su perfil y necesidades. Situación que muestra una no uniformidad en la propuesta pedagógica, y que muchas de las veces, depende de la recepción, inscripción y culminación de los beneficiarios (docentes y equipo directivo) a la formación ofertada por el PCI. Según la coordinadora de Escuelas de Innovación, Romina Campopiano se avanzó mucho en la formación docente y acompañamiento pero aún no alcanza todos los destinatarios, o “no logra encontrar los resultados que uno quisiera ver, pero al mismo tiempo nos dimos cuenta que la propuesta de la integración de las TIC implica una revolución dentro las escuelas y es esperable ver resultados en etapas, hay que matizarlo y seguir ajustando esta política de acompañamiento”. (Entrevista realizada en 2014)

5.3.2.3 Evaluación

Desde el Ministerio de Educación, y en coordinación conjunta entre Educ.ar y la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), se diseñó una línea de Seguimiento y Evaluación que acompaña al PCI (Resolución 123, 2010). Dentro de los objetivos de esta propuesta está conocer, valorar los progresos y avanzar hacia un sistema de evaluación, monitoreo e investigación de la gestión pedagógica en la implementación de la modalidad 1 a 1⁴⁵. Y para alcanzarlos, el programa propone dos líneas de trabajo transversales: i) Evaluación y Seguimiento; ii) Investigación y Desarrollo Pedagógico. La primera direccionada a la utilización de instrumentos que permita conocer, medir y evaluar la implementación desde el aspecto curricular, interpersonal y social. Y la segunda dedicada a ofrecer información consistente que permita modificar y optimizar el proyecto a las realidades locales.

⁴⁵ Según la Resolución 123 los objetivos generales propuestos por el área de Seguimiento y Evaluación del PCI son:

1. Conocer y medir el impacto curricular, institucional, interpersonal y social de la implementación del PCI en las escuelas y comunidades educativas de todo el país.
2. Registrar y documentar el proceso de cambio que se desarrollará en las escuelas y sus comunidades educativas.
3. Proveer retroalimentación para la mejora de los procesos de implementación del programa.
4. Investigar y desarrollar propuestas y recursos que favorezcan el trabajo bajo la modalidad 1 a 1 en todas las disciplinas académicas.
5. Generar instancias de formación, intercambio, discusión y reflexión que permitan a los equipos coordinadores de Educ.ar y OEI integrar a las jurisdicciones y generar colaborativamente conocimientos para la implementación y la generación de los informes y recomendaciones.
6. Diseñar y poner en marcha un *sistema de evaluación, monitoreo e investigación sustentable* que acompañe la gestión del cambio que el modelo 1 a 1 propone en las escuelas del país.

La evaluación es un componente fundamental de cualquier política educativa y se considera que los sistemas educativos y las instituciones más eficaces poseen mecanismos de seguimiento que les permiten identificar sus deficiencias y ponerles solución lo antes posible. (Resolución 123, 2010: 47).

Declaración que permite ver a simple vista la preocupación del PCI por esta etapa, sino la propuesta de vincular actores sociales de la academia que garanticen dicha etapa y decidan sobre la metodología que se debe usar. Situación que en su aplicación denota una heterogeneidad de estrategias y perspectivas metodológicas, en el cual el objetivo se direcciona en acentuar las condiciones de inclusión social, a fin de responder a la búsqueda de igualdad colectiva propuesta en la etapa de Diseño por el PCI.

5.3.2.3.1 Formas de Evaluación

Desde sus inicios el Programa Conectar Igualdad hizo hincapié en separar la dimensión de Evaluación en dos líneas de trabajo: Evaluación y Seguimiento e Investigación y Desarrollo Pedagógico. Sin embargo, éstas a través del tiempo se fueron unificando debido a su transversalidad y conjunción, pero manejando dos miradas de acción: la primera dirigida a la evaluación en la ejecución del Programa (entrega de las netbooks, instalaciones técnicas, capacitaciones) y la segunda focalizada en los resultados e impactos a mediano y largo plazo en relación a cómo se vinculan los destinatarios con las TIC y sus contenidos, y potenciales dificultades técnicas y pedagógicas que pueda tener el programa.

Para lograr esa primera mirada se cuenta con herramientas digitales de evaluación y monitoreo principalmente remoto (Instrumento de autoevaluación para monitoreo de la llegada netbooks); aplicación de instrumentos en la zona de campo: encuestas, visitas evaluativas, observación de actividades docentes, análisis de planificaciones docentes, docentes, padres y alumnos para investigar su vinculación con las TIC; registro audiovisual documental; entrevistas realizadas por los alumnos a sus familias utilizando las computadoras; Focus Group para registrar las dificultades técnicas y pedagógicas, los principales avances y desafíos a resolver.

Dichos seguimientos de evaluación han permitido no sólo ahondar en indicadores cualitativos sobre datos de acceso, uso y acciones de contenidos que sólo observan las ventajas técnicas y competitivas del programa, y no las competencias de apropiación dentro y fuera del aula. También ha facilitado el estudio sistemático y periódico que datos, que

muestra un aumento en números de la cantidad de netbooks y escuelas entregadas, redes instaladas, entre otros.

Según el ANSES (2015), Conectar Igualdad hasta la fecha ha entregado 5.317.247 de netbooks entre estudiantes y docentes de escuelas secundarias públicas, escuelas de educación especial e Institutos de Formación Docente, además de la instalación de 11.585 redes escolares inalámbricas capaces de sustentar sistemas de conectividad a Internet. Según el Ministerio de Educación (Panorama regional de estrategias uno a uno, 2012) el portal Educ.ar cuenta con un amplio equipo para su monitoreo y evaluación -trabajos de campo, observaciones, encuestas a docentes, alumnos, padres y directivos- que brindan información sobre impacto de las TIC en el aprendizaje, citando casos exitosos y aislados, los cuales no ofrecen un panorama sobre la perspectiva de los actores sociales tanto en uso y apropiación social y digital.

Mediciones que no van de la mano con los objetivos generales del programa de igualdad colectiva, revalorizar la escuela pública y ofrecer una calidad educativa, sino netamente con la evaluación cuantitativa de acceso a cursos y distribución de artefactos, pero no con indicadores pedagógicos que midan la meta abarcativa de la calidad educativa.

Quando inicias un programa no se puede medir el impacto de calidad en las disciplinas porque no tenemos la posibilidad de mayor término de uso de las computadoras. Lo que sí se puede medir es lo que se llaman competencias digitales, si está más alfabetizado de lo que estaba antes y es en esto que hemos realizado dos estudios de impactos que hemos realizado (2014 y 2015). (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

Entendiendo esta situación, la cual aún (2015) se refleja en el comentario de Gvirtz, el PCI desde 2011 entró en la tarea de medir y observar el impacto del programa, estableciendo hasta la fecha dos acuerdos con universidades nacionales para la producción de investigaciones (En 2011 con 11 universidades, y en 2015 con 15). Las universidades públicas que han participado en estas dos investigaciones conjuntas son: Universidad Nacional de Jujuy, General Sarmiento, Río Cuarto, Villa María, Cuyo, Patagonia San Juan Bosco, Misiones, Entre Ríos, Rosario, Chaco Austral, Avellaneda, Arturo Jauretche, Centro de la Provincia de Buenos Aires, Río Negro, La Plata Tres de Febrero y Lomas de Zamora.

Dicha acción del PCI de escoger como actor interviniente a la academia para las evaluaciones de impacto, muestra la correlación con la ideológica política del gobierno de distanciarse de mediciones importadas y “propiciar las bases de legitimidad para la política local” del Conectar Igualdad (Dussel, 2016). En esta etapa de evaluaciones cualitativas, el rol protagónico lo tienen las universidades, las cuales son las encargadas de producir una serie de informes sobre el proceso de implementación del programa, determinar indicadores y metodologías que respondan al eje rector marcado por el PCI, al inicio del convenio con estas instituciones académicas.

Los objetivos de la evaluación a la que fueron convocadas las universidades en 2011 eran “conocer las dimensiones pedagógicas, institucionales y sociales de la implementación del PCI así como analizar sus potencialidades y los aspectos críticos a nivel de las instituciones educativas y en la vida de los sujetos involucrados.” (Ministerio de Educación, 2011); y en 2015 “analizar los cambios y/o continuidades en el aula, instituciones, sujetos, familias y comunidades a partir de la implementación del PCI”. (Ministerio de Educación, 2015).

Esta evaluación se concentra principalmente en la selección de un equipo entre 30 a 40 profesionales e investigadores del área que primeramente establecen las dimensiones, variables e indicadores que guiarán la evaluación, para así iniciar el trabajo de campo respectivo. Todo esto, acompañado por un equipo del Ministerio de Educación encargado de la logística y gestión administrativa. Las dimensiones de análisis acordadas por todas las universidades en 2011 fueron:

- Percepciones sobre el programa y formas de gestión del mismo por parte de las Administraciones provinciales,
- Estrategias de abordaje de las instituciones educativas (escuelas).
- Prácticas del aula, las percepciones de los estudiantes y sus familias

En 2015 se centraron en seis unidades de análisis:

- Aula- Dimensiones: Cambios / continuidades en las mediaciones entre alumnos, docentes y contenidos / Ubicuidad.
- Práctica docente: Dimensiones: Trayectoria de formación y desempeño profesional / Concepción sobre la tecnología / Cambios / continuidades en los usos de la computadora / Conocimiento sobre el PCI / Integración en proyectos.

- Estudiantes: Dimensiones: Cambios / continuidades en los usos de la computadora, sociabilización y comunicación / Percepciones sobre el uso pedagógico / Expectativas educativas y laborales.
- Institución: Dimensiones: Planificación / Cambios / continuidades en sistema de comunicación entre distintos actores, sistema de gestión / Relaciones espaciotemporales / Apropiación y uso de los recursos del PCI en la institución.
- Familia: Dimensiones: Usos / Competencias / Integración en los planes de la comunidad.
- Comunidades: Dimensiones: Usos / Influencia en las relaciones interpersonales / representaciones / Integración en los planes de acción.

Las variables y los indicadores se pueden encontrar en el Anexo 1: Matriz educativa de evaluación⁴⁶ que detalla a profundidad las estrategias metodológicas y los actores que serían involucrados en cada instancia. Además de las dimensiones seleccionadas para la investigación y sobre ella una desagregación en subdimensiones, aspectos observables e instrumentos que se dividen en cinco áreas, en el cual se busca medir los usos y las representaciones gestadas dentro el aula, por los docentes en sus clases, la relación y uso de los estudiantes con el PCI, el papel de institución escolar, y el rol de la familia y la comunidad. Bajo esos lineamientos generales, cada universidad diagramó su propio proyecto de investigación, lo que dio riqueza interpretativa e innovadora en la lectura del impacto del PCI.

Hasta la fecha se han realizado dos Evaluaciones (2011 y 2015), lo cual garantiza cierta periodicidad y en alguna medida la posibilidad comparativa de análisis de datos e informaciones. Sin embargo, la heterogeneidad de estrategias y perspectivas metodológicas propuestas y hechas por cada universidad, promueven la diversidad pero dificultan el análisis sistemático y uniforme del impacto del PCI, a pesar de que todas se engloben bajo el mismo objetivo de “subrayar la condiciones de inclusión social y las diversas estrategias de apropiación, especialmente en familias con menores recursos” (Dussel, 2016).

Tanto en 2011 como en 2015, cada universidad relevó entre dos y tres provincias dependiendo el caso, y se trabajó sobre un grupo de instituciones, profesores, estudiantes, administradores de red, y familias que formaron parte del estudio. Se seleccionó una muestra intencional de siete escuelas. Y para 2011 se realizaron 4.022 entrevistas y se aplicaron 5.263

⁴⁶ Anexo I: Matriz educativa de Evaluación (Ministerio de Educación, 2015).

encuestas en 205 escuelas de todas las provincias argentinas. Para el 2015, 4.933 encuestas a estudiantes, 2.422 entrevistas (directores, docentes, estudiantes, administradores de red, familiares y comunidad) y 801 observaciones a clases y extra-áulicas.

En el resultado del último informe de evaluación del PCI (Ministerio de Educación, 2015) se analiza primeramente cambios y continuidades en la gestión y dinámica institucional en cuanto al rol del directivo para ofrecer apoyo. Ya el capítulo III de dicho informe está dedicado a la prácticas docentes y se definen cuatro etapas de incorporación: Acceso (disponibilidad de TIC); Usos; Apropiación (uso significativo de las TIC); y Resultados (impactos reales percibidos del uso de las TIC). Tomando esa referencia se concluye que las prácticas de enseñanza analizadas se encuentran entre el primer y segundo estadio, existiendo casos que pueden vincularse con las siguientes. Y con referencia a los docentes que usan las TIC existe un grupo importante que reconoce encontrarse en una instancia de uso instrumental y un grupo menor que afirma estar realizando transformaciones en su forma de enseñar.

En términos generales, las evaluaciones realizadas sobre el PCI demuestran un carácter institucional y oficial detrás como eje rector, en el cual el Ministerio de Educación siempre está presente, ya que las evaluaciones son demandas y guiadas por este ente. Por otro lado, uno de los presupuestos evaluativos que se puede evidenciar en este tipo de evaluaciones ya citadas (Monitoreo e Impacto) responde a una visión primeramente exploratoria, entendiéndolo su poco tiempo de implementación frente a los programas de Colombia y Uruguay. En esta visión hay que recabar y lanzar datos que midan los resultados alcanzados, principalmente en la forma de Monitoreo, donde se vea las ventajas que ha logrado el PCI en Argentina. En la forma de evaluaciones de impacto, se observa también una visión exploratoria en 2011, por ser el primer estudio, pero dedicado a conocer informaciones que revelen lo logrado por el PCI en los beneficiarios, especialmente estudiantes y familias carentes; por su parte el estudio de 2015 estuvo centrado en buscar comprender las rupturas y continuidades que genera el programa o que habían sido observadas también en el 2011. Una evaluación más comparativa y de análisis que mide no sólo el impacto, sino la apropiación lograda por los estudiantes, principalmente en el ámbito pedagógico y familiar, en el cual su objetivo es comprender las estrategias usadas e identificar los logros y las deficiencias.

La gran mayoría de estas investigaciones tuvieron como métodos preponderantes los estudios de casos o “historias de buenas prácticas”, los cuales buscan como común

denominador observar “los cambios y/o las continuidades en el aula, instituciones, sujetos, familias y comunidades” (PCI, 2015:20), haciendo un especial énfasis en las prácticas ligadas a las TIC, a partir de la tenencia de las netbooks donde el foco fue escavar sobre la transformación de los espacios escolares y hogareños. Asimismo, evalúan el grado de inserción del recurso en lo cotidiano, explorando en varias esferas: social, pedagógico e institucional, pero dejando de lado otros ámbitos en términos del alcance social que tiene el PCI y que busca con su igualdad colectiva, donde lo social es mucho más que escuela y hogar. De igual forma, se sumaron también otras metodologías, como las técnicas mixtas de vincular elementos cualitativos y cuantificables, y estudios etnográficos: mostrando una mirada interdisciplinaria más amplia, pero sin un criterio de selección muestral, de edición e interpretativa que permitiera comprender de forma sistematizada las transformaciones que ha tenido el programa en los beneficiarios, y que expliqué el por qué esos estudios de caso. La selección de estas “historias” parece estar ligada a situaciones facilitadoras de coyuntura para realizar los estudios, y en su gran mayoría la muestra es federal, aspecto que permite ampliar la unidad de observación, pero sin un criterio explicitado.

Sin embargo, vale la pena destacar la variedad de perfiles de grupos al que están dirigidos estas investigaciones, y que van de la mano con la política social propuesta por el PCI de llegarle al “sector socio económico empobrecido que no haya tenido un previo acercamiento con las computadoras” (PCI, 2011). Categorías como: población escolar en situaciones de vulnerabilidad, familiares que se encuentran sin empleo y con nivel educativo abajo; sector socio económico empobrecido; pobreza estructural; entre otros, marcaron el perfil de grupos escogido para los casos de estudio de las universidades.

Los resultados de estas evaluaciones determinan escenarios en pleno desarrollo, evidenciado por su corto e inicial tiempo de implementación, pero no un panorama general entendiendo la heterogeneidad y características locales de cada caso de estudio, que marcan análisis regionales, y en cierta medida, aislados. Sin embargo, todas estas investigaciones determinan la perspectiva de poder influir en el diseño la implementación del PCI. Análisis que no se tuvieron en cuenta luego del congelamiento del programa, y que estacaron esa interrelación entre la academia y el gobierno sobre la política de inclusión digital argentina.

La mayoría de las recomendaciones propuestas en las investigaciones tienen como foco destacar el conocimiento sobre las demandas y falencias logísticas del PCI, la infraestructura, capacitación, indefinición de los roles docentes, la necesidad de fomentar nuevas articulaciones, la diversidad regional y la transformación de prácticas culturales;

dejando de lado otros abordajes en el ámbito del impacto social que haya dejado el programa a otros actores como: la comunidad y las familias, a fin de ir de la mano con la política social inclusiva que busca el programa. No obstante, en sus resultados responde a la búsqueda del objetivo de igualdad colectiva, en términos numéricos fue alcanzado; ya la revalorización escolar y la mejora educativa se vuelve imposible medir con tan sólo la inclusión de la tecnología, depende de otros factores que extra ponen la esencia del PCI.

Aunque la mayoría de los estudios parten de escenarios, modos y perspectivas diferentes, en todas es posible identificar que antes de investigar comienzan a identificar los objetivos propuestos por el programa, para luego ir en búsqueda de resultados de impacto en las realidades escolares que den coherencia a las finalidades del PCI, produciendo un entramado escolar variado y de utilidad para la reformulación que esperaba hacer el programa.

Otro aspecto a destacar es la oportunidad de intercambio entre ambas esferas - academia y gobierno- que denota “una dimensión nunca alcanzada en el país por los actores involucrados” (Ponce y Welschinger, 2016), lo que permitió una generación de materiales plural, diverso y lejos del análisis reduccionista en términos de ventajas y desventajas. Sin embargo, la etapa de evaluación aún está o quedó en proceso, debido a que en cinco años era imposible medir el trasfondo que trajo consigo el PCI a la sociedad.

Las TIC se integran de manera gradual a la escuela. No se puede entender que en el momento que se distribuye la tecnología, los estudiantes estén haciendo programación. Un primer paso es la etapa con la promoción y uso de TIC, acompañamiento y sociabilización de las tecnologías. El segundo de planificación didáctica. Una tercera etapa, implementación y uso pedagógico de las TIC en el aula. Y la cuarta es la evaluación del aprendizaje y de las competencias. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

El programa entiende que la evaluación del PCI es un proceso gradual, de largo plazo, en el cual tal vez esté o allá quedado entre el primero y tercer paso citado por Gvirtz, dependiendo el indicador a medir y los objetivos propuestos, lo cuales no puede ser la calidad educativa. Varios autores como Cabello (2006); Severin (2011); Finkelievich (2003); Amaya (2014); Lago Martínez y Dughera (2013); Lago Martínez (2015) comentan que aún

falta ahondar en la oferta de capacitación y propuestas de enseñanza que promuevan una apropiación de uso que genere significado y un uso reflexivo que camine a un mejor aprendizaje. La misma directora del programa, manifiesta que aún hay que trabajar en una integración avanzada en que los destinatarios: usen las TIC componente didáctico, “donde los alumnos se convierten en consumidores inteligentes”; y alcance una integración institucionalizada, en el cual las TIC se “transforman en herramientas flexibles para construir nuevos ambientes de aprendizaje colaborativo e interactivo”. (Gvirtz, 2015). Ideologías igualitarias y sociales que atraviesan entramados y mutaciones, las cuales se quedan en aspiraciones al no tener un sistema de medición de largo plazo que analice, critique y reformule la política de inclusión digital.

5.3.2.3.1.1 Formas de Evaluación – Encuentros y acciones cualitativas

En el área de Encuentros y con el objetivo de promover el desarrollo de redes e interrelación entre los actores (comunidad, padres de familia, estudiantes universitarios, docentes y directivos), el PCI realiza tres acciones de integración y debate. La primera corresponde al Programa de Voluntariado de alumnos de universidades e institutos de formación docente que está orientado a profundizar la preparación de los futuros docentes y su participación activa con propuestas y proyectos para el PCI. Según la Unesco (2013) hasta 2012 se habían presentado 254 proyectos y aprobado 177. Una segunda acción son las Carpas educativas, en el que se aprovecha una fiesta popular o conmemorativa para desarrollar actividades vinculadas al Programa. Y por último la acción de los Congresos Regionales Conectar Igualdad⁴⁷ que son eventos de sensibilización y reflexión entre docentes, directivos y alumnos respecto de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y su impacto en la inclusión socioeducativa.

Los congresos son dispositivos en los que se realizan en simultáneo una serie de actividades como: talleres de formación para docentes y directivos, disciplinares y de uso de recursos; talleres de articulación con programas nacionales de la Subsecretaría de Equidad y Calidad (Educación Sexual Integral, Educación y Memoria, Construcción de la Ciudadanía), de la Dirección Nacional de Políticas Socioeducativas (Prevención del Abandono Escolar, Educación Solidaria, Parlamento Juvenil del Mercosur); talleres organizados por los equipos

⁴⁷ En 2012 cinco Congresos Regionales con un gran número de participantes: Congreso NOA: 3.000 participantes, Congreso NEA: 4.500 participantes, Congreso Cuyo: 4.000 participantes, Congreso Patagonia: 2.000 participantes, Congreso Centro: 1.500 participantes. (Unesco, 2013: 61)

técnicos provinciales de Conectar Igualdad y otros realizados por organizaciones sociales. (Unesco, 2013).

De igual forma, el PCI organiza algunos talleres para estudiantes como el Festival Conectar, cuyo contenido consiste en idear proyectos colaborativos vinculados a los medios de comunicación comunitaria, la creación artística y multimedial. Al igual que el Banco de Experiencias, que es una exposición de más de mil experiencias entre docentes, directivos y alumnos.

La alfabetización digital remite no sólo a la competencia de leer y escribir, sino a la de crear nuevos formatos a partir de estos conocimientos. La netbook es un puente entre los alumnos y el conocimiento. (Entrevista realizada a la directora ejecutiva de PCI, Silvina Gvirtz, 2015).

Por consiguiente, para el PCI la alfabetización es vista desde el ángulo de apropiación que lleva al beneficiario a consumir y producir de forma individual y colectiva no sólo conocimiento sino habilidades, reconfigurando interacciones e incorporando acciones. Sin embargo, dentro de la etapa de evaluación esta visión y aspiración no es analizada y medida con indicadores sociales que integren todas estas variables. Situación que imposibilita la reconfiguración de la política de inclusión digital como tal, y el resultado desde el ángulo cualitativo del Programa Conectar Igualdad.

Frente a todo lo descrito en el Capítulo se puede observar que Conectar Igualdad en estos más de cinco años de trayectoria ha superado su meta de distribución y acceso, en el que la igualdad y la revalorización de la escuela pública son su gran foco. Un programa de visión colectiva que ha alcanzado su primera meta de acceso, pero que sabe que la netbook es solamente un artefacto o “puente” entre los beneficiarios y el conocimiento y no la solución para la inserción a la SI. El PCI entiende que el siguiente paso corresponde al uso y a la significación de éste que lleve a la deseada apropiación, y la revalorización social de la escuela pública, y por consiguiente, su calidad pedagógica. Pero aún es muy pronto para cinco años de trayectoria y legitimización, la cual puede o está truncada por el gobierno de turno actual, dejando de ser así una “política de Estado” como sus actores intervinientes sostienen, además del Programa no estar directamente ligado a la Presidencia de la Nación,

sino a entes gubernamentales de presupuesto, logística y educación que poca interrelación mantienen y estructuran, manifestando así una profunda debilidad desostenimiento, legitimación y seguimiento. Por otro lado, vale la pena resaltar la apuesta en un desarrollo propio y local de contenidos, aplicaciones y software de uso más pedagógico como Educ.ar y Huayra (congelados por el gobierno actual), que identifican al programa, dan sentido de pertenencia a los usuarios y es de reconocimiento en la región. Sin embargo, la exclusividad a lo local en estos cinco años de implementación, pueden imposibilitar, en cierta medida la vinculación de otras acciones extranjeras, privadas o internacionales que beneficien los propósitos y objetivos del programa. Otro aspecto interesante y de fortaleza del PCI, al igual que CPE es la vinculación entre docentes y estudiantes en encuentros, talleres o seminarios que abren espacios para el intercambio de experiencias, oportunidades y recomendaciones. No obstante, dichos espacios podrían utilizarse también en la etapa de evaluación como parte de toma de decisiones, reajustes y fortalecimientos del diseño político de Conectar Igualdad, situación que hasta la fecha no se ha utilizado o planeado integrando de forma minuciosa indicadores que llevan al cumplimiento de los objetivos generales propuestos en el diseño. El sistema de evaluación propuesto por el Programa aún presenta muchos desafíos a abordar para que realmente se pueda medir su impacto, y no sólo entrega, acceso y uso de programas, sino que realmente mida la perspectiva de los actores participantes, su apropiación, percepción, competencias y significados. Los indicadores están determinados, pero estos deben avanzar a un nivel más social que use métricas más cuali y cuantificables, que vincule la formación y los encuentros de los usuarios a un sentido más pedagógico y de uso cultural, y que lleve a la re significación de la educación argentina.

Capítulo VI

Política de Inclusión digital uruguaya - programa Plan Ceibal

En este capítulo se brindará un panorama sobre el origen y la trayectoria de las políticas públicas de inclusión digital en Uruguay para entender cuál es la importancia y el enfoque que el Plan Ceibal tiene dentro del Plan Nacional de TIC. Posteriormente, se hará una descripción del Plan Ceibal, y su evolución desde su diseño, implementación y evaluación (2010-2015), con el objetivo de analizarlo en profundidad para que en el Capítulo VII pueda ser comparado con los otros dos programas gubernamentales de inclusión digital: Colombia y Argentina.

6.1 Breve panorama socio económico y político de Uruguay

Antes de ahondar en las políticas de inclusión digital de Uruguay, es importante hacer una breve contextualización social, económica y política del país, con el objetivo de que dichas indagaciones sirvan de significados de análisis para esta investigación. Según la página web del Banco Mundial⁴⁸, Uruguay se destaca en la región por ser una “sociedad igualitaria y de buen desempeño” debido a su alto ingreso per cápita, bajo nivel de desigualdad y pobreza, con referencia a los otros países de Latinoamérica, y por la ausencia casi total de indigencia. Muchos de estos aspectos se pueden explicar no sólo debido al tamaño territorial y poblacional, en comparación con Argentina y Colombia, sino a la ausencia de crisis agudas que hayan fragmentado ampliamente por completo o a largo plazo el contexto social del país. Sin embargo, entre los años setenta y ochenta (1973-1985), Uruguay se vio afectado por doce años de dictadura que se caracterizaron por la prohibición los partidos políticos, la ilegalización de los sindicatos, medios de prensa, la persecución, encarcelamiento y asesinato de opositores al régimen. De igual forma, durante este tiempo se procedió a cierta apertura económica procurando atraer al capital extranjero y limitar la intervención del Estado. Situación que, posteriormente llevó a una crisis financiera y económica en los años ochenta que aceleró la inflación y aumentó las diferencias sociales.

Luego del retorno a la democracia en 1985, el caudal electoral de los partidos tradicionales fue reduciéndose y el panorama político uruguayo fue aproximándose cada vez más a un mapa pluripartidista. Los tres partidos mayores son el Frente Amplio (centro-

⁴⁸ <http://www.bancomundial.org/es/country/uruguay/overview>

izquierda), el Partido Nacional (derecha) y el Partido Colorado (centro-derecha). Durante el gobierno Julio María Sanguinetti, del Partido Colorado (1985-1990) se caracterizó por el carácter pacífico de la transición, la consolidación del régimen constitucional tras la dictadura militar y las medidas adoptadas en favor a las víctimas. Le sucedió, Luis Alberto Lacalle del Partido Nacional (1990-1995), el cual caracterizó por su política de ajuste económica y neoliberal, en el que las privatizaciones, la apertura a las importaciones y los cambios fiscales reinaron. Durante su mandato no se demostró interés en implementar políticas de redistribución de la riqueza, lo que resultó en cifras que reflejaban gran desigualdad al final del período de gestión. Para 1995, vuelve al poder el tercer presidente reelecto por voto directo en la historia del país, Julio María Sanguinetti (1995-2000). En su gestión se realizaron reformas liberales en la economía, seguridad social sistema electoral (reforma constitucional 1996 que instauró el candidato único por partido y el balotaje), la vivienda y se expandió el alcance de la enseñanza a preescolares. Durante este mandato se instaura la discusión de la SI como política, el cual dio paso a la ampliación de diversas iniciativas digitales. No obstante, la inestabilidad de la región y en particular los efectos de la devaluación de la moneda brasileña llevaron a Uruguay a una recesión en el último año del mandato Sanguinetti; que concluyó con una posterior crisis económica y bancaria en el gobierno de Jorge Luis Batlle Ibáñez (2000 al 2005) lo que acarrió una caída del salario del 22 % y una tasa de desempleo del 17 % en el 2002. Su política estuvo centrada en las relaciones internacionales con Estados Unidos y para el final de su gobierno, los índices de desempleo revirtieron su tendencia ubicándose en cifras inferiores a las del momento de su asunción.

Entre 1985 y el 2005, Uruguay se mantuvo navegando entre dos partidos políticos de centro derecha que fueron restableciendo paulatinamente el orden económico y político del país, para luego dar paso a una nueva tendencia centro izquierda (Frente Amplio) en el que surgió y se mantiene el Plan Ceibal. Entre 2005 y 2010 sube al poder Tabaré Ramón Vázquez Rosas del partido Frente Amplio, su gestión se caracteriza por una reforma de asistencia social tanto en la salud, empleo, vivienda como educación donde se busca la igualdad, equidad y justicia social. De igual forma, se legalizó el aborto, la ley antitabaquismo y se trabajó para que los crímenes de la dictadura fueran incluidos en la categoría de lesa humanidad. A partir de este gobierno se instauró la política de inclusión digital como una política de estado de largo plazo que busque la identidad y equidad nacional, en el cual surgió el Plan Ceibal. Le sucedió del Frente Amplio, José Mujica Cordano (2010-2015), un

progresista que continuó con muchas de las iniciativas del gobierno anterior como el Ceibal. Su mandato se caracterizó por trabajar por cuatro ejes principales: educación, seguridad, medio ambiente y energía (similares al de Tabaré), legalizar la marihuana y mejorar la política internacional. Finalmente de 2015, vuelve al poder Tabaré Ramón Vázquez manteniendo la misma línea progresista y de centro-izquierda del Frente Amplio.

Durante estos últimos 13 años, el país ha trabajado en una política social de equidad en el que la educación se ha vuelto transversal a su visión, manteniendo no sólo la misma tendencia ideológica, sino permitiendo la independencia y legitimación del Plan Ceibal como un programa de identidad nacional uruguaya, situación que comparte con CPE de Colombia, al no depender del gobierno de turno. Por otro lado, y en comparación con Colombia y Argentina, el panorama político y económico de Uruguay ha estado marcado por un modelo de baja industrialización, apertura a las importaciones, alta preponderancia de los servicios financieros y pocas transformaciones o crisis internas que hayan ocasionado una ruptura profunda en la vida social y política del país.

6.2 Antecedentes sobre el origen y la trayectoria de Políticas Públicas de Inclusión digital en Uruguay

Las políticas de inclusión digital en Uruguay surgen en la década de los años noventa cuando comenzaron las primeras iniciativas TIC en el ámbito educativo. Según Grompone, Riva y Botinelli (2007), la primera propuesta fue en 1993 cuando se creó el proyecto de informática educativa INFED 2000 de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), que tuvo como objetivo integrar el uso de laboratorios informáticos en el ámbito de la educación pública desde el ciclo pre-escolar hasta secundaria, dicho proyecto finalizó en 1995. Para el año siguiente bajo el Plan Piloto 96, se dotan de salas de informática a los centros de media básica para enseñar a usar las computadoras en primer y segundo año.

A partir de año 2000 se crea el Comité Nacional para la Sociedad de la Información - “Uruguay en Red” (Decreto N° 225), dependiente de la Presidencia de la República, el cual implicó el avance en algunas iniciativas como los programas: Modernización de la Administración Pública (Gobierno en Red); Universalización de acceso a Internet (Proyecto Mercurio); Programa de apoyo a la competitividad del sector software (Uruguay Tecnológico). Este Comité también permitió un aprendizaje en la búsqueda de la coordinación de políticas o programas ya existentes, a fin de promover la creación de una agenda digital del país, sin embargo, éste se disuelve en el año 2003.

Paralelamente en 2001, el Ministerio de Educación y Cultura lanza el Programa de Desarrollo Tecnológico, financiado por préstamos del BID, con el objetivo de contribuir a “movilizar el potencial de innovación del país para fortalecer la competitividad productiva, principalmente de las pequeñas y medianas empresas” (MEC, 2008). En 2003, el mismo Ministerio inicia el Programa de Conectividad Educativa (PCE), cuyo objetivo fue diseñar una propuesta de expansión gradual de los usos educativos de las TIC en las escuelas primarias, secundarias, técnicas y de formación docente. Este programa, que contemplaba conectividad, equipamiento y capacitación a los docentes, logró llegar a aproximadamente un tercio de las escuelas primarias, y a casi la totalidad de las instituciones de educación media y formación docente. (Grompone, Riva y Botinelli, 2007).

Con la incursión al poder del Frente Amplio, entre 2005 y 2006 se crea un nuevo marco institucional (Ley N°17.930) y político de inclusión digital que reformula las estrategias para enfrentar los desafíos de la SI. Para esto, aparecen en el panorama nuevas instituciones reguladoras como Agestic (Agencia para el Gobierno de Gestión Electrónica y Sociedad de la Información) creada en diciembre de 2005⁴⁹ con el objetivo buscar la mejora de los servicios al ciudadano, utilizando las posibilidades que brindan las TIC. Dicho organismo depende de la Presidencia de la República⁵⁰ y tiene como principales actividades: definir y difundir la normativa informática y fiscalizar su cumplimiento; analizar las tendencias tecnológicas; desarrollar proyectos en TIC; asesorar en materia informática a instituciones públicas del Estado; y capacitar y difundir en materia de Gobierno Electrónico (Agestic⁵¹). Otro organismo creado en la misma época bajo la Ley 17.930 artículo 256, y de suma importancia fue la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), una entidad gubernamental que promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. ANII cuenta con fondos para proyectos de investigación, becas y programas de incentivos a la innovación y emprendimiento en sectores privados y públicos (ANII, s.f.⁵²).

En 2007 se publicó el Libro verde de la SI en Uruguay, realizado por Agestic, el cual tuvo como objetivo explicar los conceptos que engloban la Sociedad de la Información y describir la situación de Uruguay con respecto a las TIC (Rivoir y Ríos, 2007). A raíz de eso, y mediante la Ley 18.172, se le asignó a Agestic la función de “impulsar el avance de la

⁴⁹ Artículo 72 - Ley N°17.930.

⁵⁰ Artículo 54 - Ley N° 18.046.

⁵¹ <http://www.Agestic.gub.uy/innovaportal/v/33/1/Agestic/que-es-Agestic.html?idPadre=19>

⁵² <http://www.anii.org.uy/institucional/acerca-de-anii/#/acerca-de-anii>

Sociedad de la Información y del Conocimiento, promoviendo que las personas, las empresas y el Gobierno realicen el mejor uso de TIC” (Art. 118). Es frente a esto, que se convoca a diversos actores de la sociedad para integrar el Consejo Asesor Honorario para la Sociedad de la Información⁵³ con el fin de consolidar la política digital del país, llegando de esta manera a la Agenda Uruguay Digital (ADU) 2007-2008 y posteriormente a la ADU 2008- 2010 y ADU 2011-2015.

El Consejo Asesor Honorario para la Sociedad de la Información de diseñar las líneas generales de acción, evaluar el desempeño y resultados obtenidos. Estará integrado por seis miembros designados por el Presidente de la República, uno de los cuales actuará en representación de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto. (Ley 18046 de 17 de octubre de 2006, artículo 54)

El objetivo de la Agenda 2007-2008 fue priorizar, articular y difundir las diversas iniciativas de desarrollo de la SI, buscando una visión de conjunto para promover su continuidad y proyección (Agesic, 2008). La ADU buscaba fortalecer el acceso a las TIC, gobierno electrónico, apoyar la industria del software y promover la investigación y educación. También contó con siete líneas estratégicas: (i) equidad e inclusión social; (ii) fortalecimiento democrático; (iii) transformación del Estado; (iv) desarrollo de infraestructura; (v) desarrollo económico basado en conocimiento; (vi) cultura, educación y generación de conocimiento; e (vii) integración e inserción regional. Asimismo, dentro de esta agenda se incluía el desarrollo del Plan Ceibal que fue creado en el 2007, y que analizaremos más adelante, pero que tiene como foco principal el sistema educativo, poniendo en manos de sus estudiantes y docentes laptops con acceso a Internet.

Para el gobierno, la Agenda Digital Uruguay (ADU) es un mapa de ruta dinámico donde se plasman los conceptos señalados y se los conjuga junto a las políticas de gobierno y objetivos vinculados al desarrollo de la Sociedad de la Información. Las agendas digitales de Uruguay se han ido actualizando entre un año y cada dos años, llegando hasta la fecha a tres políticas de inclusión digital nacionales. (ADU 2007–2008, ADU 2008–2010, y ADU 2011-2015). Esta última contempla 59 metas concretas y medibles, correspondientes a 15 objetivos

⁵³ Ley 18.046 de 17 de octubre de 2006 y ampliado mediante el artículo 80 de la Ley N° 18.834 de 4 de noviembre de 2011.

que parten de siete líneas estratégicas y seis áreas de acción. Asimismo se contempló los objetivos abordados por el Plan Ceibal en el ámbito educativo y los complementó con metas de ampliación y mejoramiento de la conectividad en los hogares y escuelas, así como la difusión de habilidades digitales en la ciudadanía (Agesic, 2011).

Según Agesic, la ADU tiene tres componentes: i) Líneas estratégicas, prioridades fijadas por el Gobierno para el período; ii) Áreas de acción que constituyen ámbitos comunes en los cuales se agrupan objetivos vinculados; y iii) Objetivos y metas específicas cuantificables que permiten un seguimiento para visualizar su cumplimiento.

Líneas Estratégicas:

1. Equidad e inclusión social – Generar más y mejores oportunidades de uso y apropiación de las TIC.
2. Participación ciudadana – Impulsar la participación dotando a los organismos del sector público de nuevos canales, promoviendo la transparencia y la generación de datos abiertos.
3. Transformación del Estado – Desarrollar y fortalecer la infraestructura tecnológica, el uso de la plataforma de interoperabilidad, el marco normativo y los aspectos organizativos y de mejora de procesos.
4. Impulso a la educación – Estimular el uso educativo de las TIC, capacitando en su uso y aplicación, favoreciendo la producción de contenidos y permitiendo una mayor calidad en la evaluación y monitoreo de resultados.
5. Innovación y generación de conocimiento – Impulsar el uso de las TIC para la generación de productos y servicios, utilizando los recursos de investigación e innovación disponibles y creando nuevos.
6. Integración territorial – Utilizar la tecnología para mitigar o eliminar las brechas generadas por la distribución territorial de la población y la concentración de los recursos y servicios gubernamentales.
7. Inserción internacional – Consolidar la inserción del país en el ámbito de la integración regional e internacional, impulsando los acuerdos sobre los marcos normativo y regulatorio necesarios para el intercambio electrónico de información.

Áreas de Acción

1. Acceso: “Conectividad para la inclusión”. La universalización de la banda ancha y la Televisión Digital son los principales desafíos del país.
2. Educación y cultura: “Construyendo capacidades para el futuro”. La utilización de las TIC en los ámbitos educativos ha causado una revolución social. Se apuesta a continuar este proceso, expandirlo y llevarlo fuera de los límites del sistema educativo formal.
3. Gobierno electrónico: “Una administración pública moderna al servicio del ciudadano”. Generar beneficios concretos para la ciudadanía, democratizando los servicios públicos y mitigando las desigualdades territoriales.
4. Desarrollo productivo: “Agregando valor a la cadena productiva nacional”. Generación de contenidos digitales se presenta como una excelente oportunidad de desarrollo y uso intensivo del capital intelectual.
5. Salud: “TIC para la mejora de la calidad de los servicios médicos” Focalizarse en los sectores más vulnerables y favorecer la desconcentración y descentralización territorial con una excelente relación costo-beneficio en la atención y análisis del estado sanitario de la población.
6. Medio ambiente: “Uso responsable de las TIC” Mejorar el nivel del consumo energético país.

Según la misma página web de la Agencia para el Gobierno de Gestión Electrónica y Sociedad de la Información,⁵⁴ “la ADU se distingue por trascender enunciados y convertirse en una verdadera herramienta de planificación y ejecución de proyectos, con objetivos pre-establecidos y metas constatables”.

De igual forma, la Agesic realiza estudios y mediciones cada tres años conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística (2010, 2013 y 2016), con el fin de obtener información confiable y de calidad acerca del acceso y uso de las TIC. Además de estudios anuales desde el 2013 sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Ciudadanía Digital (CAP) de 18 años en dimensiones como uso y habilidades TIC de la ciudadanía, confianza en el canal web del Estado, entre otros.

⁵⁴ http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/1443/1/Agentic/mapa_de_ruta_agenda_digital_uruguay_2011-2015.html

Todas estas iniciativas se pueden dividir en tres etapas según lo estudiado: la primera desde la década de los noventa hasta el año 2000, centradas más en propuestas educacionales del modelo de sala y docente de informática donde el uso se daba en el momento de la clase y era sólo focalizado en programas de software que imponía el mercado profesional. La segunda etapa entre los años 2000 y 2006, los cuales tienen como énfasis la creación de los primeros comités gubernamentales de discusión sobre la Sociedad de la Información, con la finalidad de articular actores sociales e iniciativas, además de definir conceptos, visiones y acciones que lleven al país a la SI deseada y propuesta en las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información. Y una última etapa a partir de 2007 en el que se marcan las estrategias, acciones y metas del país en cuanto al tema de las TIC, creando la primera Agenda Digital y renovándola cada uno o dos años de acuerdo a las necesidades específicas de la nación.

6.2.1 Síntesis del marco regulatorio y evolutivo de las Políticas Públicas en TIC

Con el objetivo de entender de forma más detallada el panorama regulatorio, la evolución y el enfoque se presenta en la Tabla 13 una síntesis actualizada de las Políticas de Inclusión Digital de Uruguay desde 1993 hasta 2015.

Tabla 13: Políticas públicas de TIC en Uruguay entre 1993 y 2015

Políticas de Inclusión digital	Objetivos
1993: Proyecto de informática educativa INFED 2000 de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)	Integrar el uso de laboratorios informáticos en el ámbito de la educación pública desde el ciclo preescolar hasta secundaria.
1996: Plan Piloto 96 – Reforma educativa del director nacional de educación Germán Rama - Gobierno de Julio María Sanguinetti.	Dotación de salas de informática a los centros de media básica para enseñar a usar las computadoras en primer y segundo año y cambios de Currículos educativos.
2000: Decreto N° 225	Creación del Comité Nacional para la Sociedad de la Información “Uruguay en Red” bajo la suscripción de la Presidencia de la República. Discutir conceptos y potenciales iniciativas para

	insertarse a la SI.
2001: Programa de Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Educación y Cultura	Contribuir a movilizar el potencial de innovación del país para fortalecer la competitividad productiva, principalmente de las pequeñas y medianas empresas.
2003: Programa de Conectividad Educativa (PCE)	Diseñar una propuesta de expansión gradual de los usos educativos de las TIC en las escuelas, tanto conectividad, equipamiento y capacitación.
2005: Ley N°17.930 - Artículo 72 - Decreto 205/006 Ley N°17.930 artículo 256	Creación de Agesic (Agencia para el Gobierno de Gestión Electrónica y Sociedad de la Información) con el objetivo buscar la mejora de los servicios al ciudadano, utilizando las TIC. Creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), con el objetivo de promover la investigación y aplicación de nuevos conocimientos.
2007: Publicación del Libro verde de la SI en Uruguay –Agesic – ADU 2007 Ley 18.172 de 2007	Explicar los conceptos que engloban la Sociedad de la Información y describir la situación de Uruguay.
2007: Plan Ceibal- Ley 18.640 - Decreto N° 144	Plan de inclusión e igualdad de oportunidades con el objetivo de apoyar con tecnología las políticas educativas del país. Cada niño que ingresa al sistema educativo público accede a una computadora para su uso personal.
2008:Agenda Digital de Uruguay 2008-2010 – Decreto 1045	Priorizar, articular y difundir las diversas iniciativas de desarrollo de la Sociedad de la Información.

2011: Agenda Digital de Uruguay 2011–2015 Decreto 607	Coordinar y priorizar los programas que promuevan el uso más eficiente de las TIC respecto a las actividades desarrolladas por la ciudadanía, las empresas y el Gobierno.
---	---

Elaboración propia

6.3 Plan Ceibal

6.3.1 Descripción del Programa

Corresponde a uno de los programas pioneros en Latinoamérica. Es inspirado en el proyecto *One Laptop per Child*– OLP presentado en el Foro Económico Mundial de 2005 por el estadounidense Nicholas Negroponte. El Proyecto de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (Ceibal) es un plan socio educativo creado por el Decreto N° 144 el 18 de abril de 2007 con el fin de realizar “estudios, evaluaciones y acciones, necesarios para proporcionar un computador portátil a cada niño en edad escolar (primaria) y a cada maestro de la escuela pública, así como también capacitar a los docentes en el uso de dicha herramienta, y promover la elaboración de propuestas educativas acordes con las mismas” (Decreto 144, artículo 1, 2007). Su nombre, Ceibal viene del acrónimo de “*Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea*” y representa al símbolo del país, su flor nacional: el ceibo. Una abreviación adecuada y planificada aún a las trabas, para que las siglas tuvieran sentido, pero con el objetivo de que el programa fuera el emblema uruguayo, y así respondiera a su enfoque de identidad y equidad nacional.

(...) hubo que hacer –lo voy a confesar– malabarismos para encontrar qué podíamos hacer para que “Ceibal” se transformara en una sigla, bueno y ahí está. (...). Esto quiere decir una computadora para cada niño y la misión es equiparar tecnológicamente a todos los niños en nuestro Uruguay. (Declaración del Presidente Tabaré Vázquez en el acto de presentación del plan, 2006⁵⁵)

⁵⁵<http://archivo.presidencia.gub.uy/web/noticias/2006/12/2006121402.htm>

El Plan es articulado a la Agenda Digital de 2007-2008 e institucionalizado bajo la Ley 18.640 en que se determina al Centro Ceibal como “una persona jurídica de derecho público no estatal que responde directamente” a la Presidencia de la República, desarrollado en conjunto por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), al que, mediante un decreto de Presidencia, le fue encomendada la implementación técnica y operativa del proyecto.

El objetivo del Plan Ceibal, según declaración del presidente Tabaré Vázquez durante su primer mandato (2015-2010) es “contribuir e incrementar la conectividad, disminuir la brecha digital, de manera de que Uruguay sea el líder hemisférico en las TIC” y se pueda posibilitar un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura⁵⁶, ya que entiende a la inclusión como un medio para igualar el acceso con un sentido social amplio. Hasta la fecha, el plan ha tenido un reconocimiento internacional, ya que fue el primer país del mundo en completar su implementación en todo el territorio, y no solamente planearlo como un programa piloto o de un alcance corto.

6.3.2 Etapas de Análisis

De acuerdo a lo descrito en el objetivo de la tesis en el Capítulo I, y a la investigación realizada en los documentos oficiales del programa, artículos académicos y entrevistas a actores participantes (Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal y Miguel Brechner, presidente del Plan Ceibal) se analizará a continuación el programa bajo tres etapas fundamentales: Diseño (actores intervinientes; misión-visión, objetivos; líneas estratégicas y significados sobre brecha digital, tecnología, apropiación, educación) Implementación (Infraestructura, Software, Hardware, Contenidos y estrategias usadas) y Evaluación (Sistema de evaluación y metodología, resultados obtenidos y cómo esto influye en el rediseño de política).

6.3.2.1 Diseño

6.3.2.1.1 Articulación y actores intervinientes

Desde su concepción y según Vaillant (2013) no hay una versión oficial de quién específicamente impulsó el plan inicial en el país, pero si se sabe que entre el Presidente

⁵⁶ Tabaré Vázquez. (2009). Digital DemocracyAmericasQuarterly. Winter. Disponible en: <http://www.americasquarterly.org/node/370>

Tabaré Vázquez (conoció el proyecto OLPC, en Davos) y Miguel Brechner, presidente del Laboratorio Tecnológico de Uruguay (LATU⁵⁷) fueron quienes lideraron la creación efectiva del Plan Ceibal; en cual se sumaron dos ingredientes: la legitimidad política dada por el presidente de la nación, y la experticia tecnológica de Brechner haciéndose cargo de la ejecución del Plan. Dicha unión se convirtió en un factor imperante para la formación y evolución del programa ya que “le aseguraron el carácter de iniciativa presidencial que requería para concitar apoyos políticos y presupuestarios, al igual que le facilitaron las capacidades profesionales y operativas necesarias para cumplir con el plan propuesto” (Unesco, 2016: 22).

Esta unión permitió preparar un diseño institucional más robusto y planificado que buscara responder a las necesidades del país. Frente a esto, en el artículo 2 del Decreto EC579 del 8 de abril 2007 se estipula la creación de una comisión inicial que “acordara las condiciones, ritmos y contenidos para llevar a cabo el Plan Ceibal”. La comisión fue integrada por un delegado de la Presidencia de la Republica, otro de la ANEP, un representante del Consejo de Educación Primaria, otro del MEC, un delegado del LATU, otro del ANTEL, y otro delegado de la Agencia para el Gobierno de Gestión Electrónica y Sociedad de la Información (Agesic) y de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Otra característica importante retratada en el documento de la Unesco (2016) fue el rol que tuvo LATU en la gestión como impulsor y protagonista del área educativa:

LATU permitió cumplir las ambiciosas metas de adquisición y distribución de tecnología basadas en capacidades profesionales e institucionales del LATU, que daban mucha más confianza para este propósito que las disponibles en ANEP; y, por otro, debilitó el involucramiento de las instituciones responsables del sistema escolar y con ello se demoró el énfasis e impacto educativo del plan. (Unesco, 2016: 22)

Dicha comisión que dependía de la Presidencia, permitió no sólo establecer el diseño político y las estrategias del programa, sino seleccionara los actores intervinientes que estarían encargados de la gestión e implementación del Ceibal.

⁵⁷El Laboratorio Tecnológico del Uruguay es una organización de derecho público no estatal creada en 1965 que tiene como misión impulsar el desarrollo sustentable del país y su inserción internacional, a través de la innovación y la transferencia de soluciones de valor en servicios analíticos, metrológicos, tecnológicos, de gestión y evaluación de la conformidad de acuerdo a la normativa aplicable (LATU, s.f.).

Las claves de éxito de Ceibal fueron: el liderazgo político, el diseño institucional, que lo hicimos de cero haciendo una separación entre política y gestión. Desde el lado político fue la determinación del presidente y del sistema político de que se hiciera, (...) en cuanto al diseño se nombró una Comisión, que hasta hoy existe, que era la que fijaba las políticas y se le encomendó al LATU la aplicación técnica y administrativa. (...) y se hizo una organización desde cero (Centro Ceibal) con gente que ya tenía claro cómo manejar proyectos grandes (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014).

La Comisión Política trabaja en coordinación con la Comisión de Educación, que es la que asesora en temas educativos, desarrolla la propuesta pedagógica e impulsa las líneas de acción comprendidas en ella. La Comisión de Educación funcionó inicialmente en LATU, finalmente la Comisión se disuelve, tras crearse el Centro de Inclusión Tecnológica y Social (CITS) que luego se modificó a través de la Ley 18.640 a Centro Ceibal para el Apoyo de la Educación de la Niñez y la Adolescencia. En dicha ley de 2010, el Centro Ceibal se institucionaliza como “persona jurídica de derecho público no estatal” que responde directamente a la Presidencia de la República y que es responsable de gestionar el Plan Ceibal. El Centro Ceibal está conformado actualmente por⁵⁸:

1. Consejo Directivo del Centro Ceibal (CODICEN) compuesto por: un representante del Plan, un delegado de la ANEP; otro del MEC; y uno del Ministerio de Economía y Finanzas.
2. Consejo Consultivo para asistir al Consejo de Dirección, integrado por el presidente del Consejo de Dirección, los directores generales de los Consejos de Educación de Inicial y Primaria, de Educación Técnico-Profesional, de Educación Media Básica y de Educación Media Superior, el director de educación del Ministerio de Educación y Cultura, el director de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), el director de Agesic, un representante de ANTEL, un representante LATU, y otro del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)

⁵⁸ Ver Organigrama en Anexo 2: Organigrama del Centro Ceibal 2016

La dirección del Centro Ceibal es de carácter político, ya que los integrantes son designados por el Poder Ejecutivo durante el periodo de gobierno vigente. Son cargos honorarios, a excepción del Presidente, que puede ser rentado, buscando que el rendimiento sea desinteresado y de entrega social. Tal como se ve en el Anexo XXX, el Centro decide con respecto a la infraestructura, licitación, contratación, distribución, seguridad física y logística, capacitación, conectividad y evaluación.

Otro de los actores intervinientes en el Plan Ceibal, y correspondiente al área de seguimiento y evaluación, además de la coordinación de LATU y ANEP en 2008, posteriormente en 2010 por el Centro Ceibal, son las academia, sus organizaciones sin ánimo de lucro que por interés investigativo han colaborado con el Departamento de Monitoreo y Evaluación. Aunque por parte del programa, en documentos oficiales, no existe un listado de los actores multidisciplinarios que han participado desde 2010 a 2015, si se puede reconstruir la participación activa de propio Centro Ceibal, las Encuestas Continuas de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística (INE) hechas por Agesic, los análisis independientes de la Universidad de la República (UdeLAR), la observación de la consultora independiente Grupo Radar, y la participación activa a partir de 2015 de la Fundación Ceibal⁵⁹, además de MEC principalmente con los Consejos de Educación Inicial- Primaria y Secundaria (CEIP y CES); la ANEP con las evaluaciones en línea; y el financiamiento del Ministerio de Economía y Finanzas.

En el área de Capacitación interactúan otros actores sociales de carácter privado, sin ánimo de lucro, comunitario y universitario, además del Centro Ceibal con el Departamento Ceibal de Tecnología Educativa (DCTE). Dentro de ellos están: la Universidad de la República y Universidad del Trabajo con capacitaciones en temas como robótica; los maestros de Informática y de los Centros de Tecnología Educativa departamentales como voluntarios para clases de apoyo a docentes; los Maestros Dinamizadores y Maestros de Apoyo Ceibal (MAC); la Universidad de Cambridge con un curso virtual sobre TIC y Educación; el Consejo Británico con clases de inglés; y la Red Global de Aprendizaje de Michael Fullan⁶⁰, entre otros. De igual forma, se destaca la participación de los actores

⁵⁹ En 2015 se creó la Fundación Centro Ceibal para el Estudio de las Tecnologías Digitales, radicada en LATU, con el propósito de realizar investigación y exploración que permita alimentar los lineamientos futuros de Ceibal. Cinco áreas de investigación trabaja: usos sociales de las TIC y cultura digital; nuevas formas de conocer, enseñar, aprender y evaluar; logros ampliados en el aprendizaje; nuevos tipos de plataformas y recursos; y educadores en la era digital (Unesco, 2016: 31).

⁶⁰ <http://redglobal.edu.uy/>

intervinientes en el área de formación con los programas: i) Flor de Ceibo de la UdeLAR en el que se crean espacios interdisciplinarios de formación e intervención en los que puedan participar docentes y estudiantes de diferentes disciplinas de la Universidad; ii) Red de Apoyo al Plan Ceibal (RAP Ceibal) que cuenta con intervención de voluntarios para colaborar sea en la participar de la entrega de los equipos, realizar actividades con padres y familiares, desarrollar aspectos técnicos, ayudar a los niños con los equipos, entre otras; iii) CeibalJAM que es una asociación civil independiente que busca unir todos quienes tengan interés en contribuir al desarrollo de software del Plan Ceibal. Es importante resaltar el alcance del programa en la integración de estos actores sociales comunitarios más allá del estatus de evaluación (sea como aplicador o receptor), sino como promotor y colaborador en la implementación efectiva del Plan Ceibal, lo cual no está presente en los otros programas analizados anteriormente (Argentina y Colombia).

Un último actor participante es el sector privado, el cual está presente principalmente en la parte de financiamiento, al verse influenciado por empresas multinacionales que han jugado un fuerte papel en su desarrollo tecnológico, según cuenta su página de Internet como ha participado actores empresariales como: Google, AMD, Red Hat, News Corp, Brightstart, entre otros; ayudando técnica y económicamente en software libre y tecnología para la resistencia al trato de los pequeños. De igual forma, en la parte gubernamental el Ministerio de Economía y Finanzas, Teletón Uruguay y el Fondo Multilateral de Inversiones del BID y DinaPyme para apoyar económicamente el proyecto Rayuela.

Cabe resaltar que dentro de la Agenda Digital uruguaya, el Plan Ceibal ha estado presente dentro de sus objetivos y líneas de acción, inicialmente como un proyecto que iniciaba y debía ser impulsado, y actualmente como un plan inacabado en el que “hay que redoblar los esfuerzos para avanzar en todos los niveles de enseñanza y fortalecer el uso educativo de estas herramientas”. (ADU 2011-2015, Objetivo 3: TIC para la Educación). La iniciativa se inscribe dentro del país en el Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID) y, a nivel internacional, en el trabajo llevado adelante por la organización *One Laptop Per Child*.

Tabla 14: Tipos y áreas de acción de los actores intervinientes en el diseño del Plan Ceibal

Tipo de Actor	Actor Interviniente	Nivel de Influencia	Áreas de Acción
Organismos estatales nacionales	Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y Consejo de Educación Inicial- Primaria y Secundaria (CEIP y CES)	Directiva, y de coordinación general.	Consejo Directivo y Consultivo, establece el diseño y contenidos de las estrategias educativas.
	Presidencia de la República	Directiva	Consejo Directivo
	Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)	Dirección	Consejo Consultivo
	Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL)	Directivo, Evaluación, Técnica	Consejo Consultivo para determinar lineamientos en el área.
	Ministerio de Economía y Finanzas	Directivo y Financiera	Presupuestal
	Agencia para el Gobierno de Gestión Electrónica y Sociedad de la Información (Agesic)	Directivo, Ejecutivo y Evaluación	Consejo Consultivo, propuestas TIC y Evaluación.
	Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)	Directivo y Evaluación	Evaluación y Consejo directivo
	Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)	Directivo y de Evaluación	Consejo Consultivo e investigador.
Organismos internacionales	Fondo Multilateral de Inversiones del BID	Financiera	Administración y ejecución presupuestaria.
Corporaciones	Teletón Uruguay, DinaPyme,	Licitación	Proveedores de

privadas	Google, AMD, Red Hat, News Corp, Brightsart, Consultora Radar, entre otras.		artefactos e insumos, hardware y software, además de servir como complementos de contenidos áulicos y de ayuda docente. Consultora para el área de Evaluación y Monitoreo.
Instituciones académicas	2 universidades nacionales, 2 entidades educativas internacionales	Evaluación por convenio, y participación voluntaria	Evaluación del Plan Ceibal y soporte en Capacitación y análisis de impacto.
Organismos no estatales creados para el programa	Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	Directivo, Técnico y Evaluación	Consejo Consultivo y directivo en sus inicios. Investigación en TIC.
	Centro Ceibal para el Apoyo de la Educación de la Niñez y la Adolescencia.	Directiva, Ejecutivo y de coordinación general	Consejo directivo y consultivo, coordinación: infraestructura, licitación, contratación, distribución, seguridad física y logística,

			capacitación, conectividad y evaluación.
	Fundación Ceibal	Ejecutivo e Investigativo	Investigación y exploración de lineamientos futuros del plan.
Comunitarios y ONG	Maestros Dinamizadores y Maestros de Apoyo Ceibal (MAC), Red Global de Aprendizaje de Michael Fullan, Red de Apoyo al Plan Ceibal (RAP) y la asociación civil: Ceibal JAM.	Participación voluntaria en Gestión y Técnica	Voluntarios para servir de apoyo al Programa, sea en la parte de entrega del artefacto, desarrollo de software y contenidos, y capacitación, integración y análisis del impacto.

Elaboración propia

6.3.2.1.2 Misión y Objetivo

Dentro de los documentos oficiales indagados se puede observar que los objetivos del Plan Ceibal no han sido siempre redactados de la misma forma, pero en general han mantenido la visión original de igualar el acceso a la educación, a la información y a la cultura. Es decir una inclusión socio-educativa que busca disminuir la brecha digital respecto del acceso a las TIC, y posibilitar un mayor y mejor acceso a la información de contenidos educativos, pedagógicos, culturales y sociales.

El objetivo del programa es la igualdad de herramientas y oportunidades a todos los niños por igual. (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

(...) dar a cada niño y maestro una computadora, con el propósito de largo plazo de promover la justicia social mediante la promoción de la igualdad de acceso a la información y herramientas de comunicación de todo el pueblo. (Tabaré Vázquez, artículo publicado en Americas Quarterly, Washington, 2009⁶¹)

En el mismo Decreto de creación del Plan Ceibal N° 144 de 2007, se observa que no existe un objetivo específico, pero sí se promueve iniciar desarrollo de una política de inclusión educativa que integre las TIC, la capacitación y una propuesta pedagógica robusta. “(...) proporcionar a cada niño en edad escolar y para cada maestro de la escuela pública un computador portátil, capacitar a los docentes en el uso de dicha herramienta y promover la elaboración de propuestas educativas acordes con las mismas”. (Decreto 144 de 2007)

Para esto, entre el año 2007 y 2012, el programa citaba en su página web y documentos oficiales una lista de objetivos generales y específicos que daban cuenta de una búsqueda más amplia no sólo focalizada en la distribución de artefactos, sino en busca de inclusión socio-educativa mediante el aporte que las TIC puedan realizar a procesos educativos, de innovación y aprendizaje, donde el eje es el proyecto pedagógico y no la computadora. Situación que se puede observar actualmente en el portal institucional donde se menciona como misión del Plan Ceibal “la promoción de la integración de la tecnología al servicio de la educación para mejorar su calidad e impulsar procesos de innovación social, inclusión y crecimiento personal”⁶² con la visión de que cada beneficiario “desarrolle al máximo su potencial de aprendizaje, su creatividad y su pensamiento crítico en la era del conocimiento”⁶³.

Objetivos generales:

- Contribuir a la mejora de la calidad educativa mediante la integración de tecnología al aula, al centro escolar y al núcleo familiar.
- Promover la igualdad de oportunidades para todos los alumnos de Educación Primaria, dotando de una computadora portátil a cada niño y maestro.

⁶¹<http://www.americasquarterly.org/node/370>

⁶²<https://www.ceibal.edu.uy/es/institucional>

⁶³<https://www.ceibal.edu.uy/es/institucional>

- Desarrollar una cultura colaborativa en cuatro líneas: niño-niño, niño-maestro, maestro-maestro y niño-familia-escuela.
- Promover la literacidad y criticidad electrónica en la comunidad pedagógica atendiendo a los principios éticos.

Objetivos específicos:

- Promover el uso integrado del computador portátil como apoyo a las propuestas pedagógicas del aula y del centro escolar.
- Lograr que la formación y actualización de los docentes, tanto en el área técnica como en la pedagógica, posibiliten el uso educativo de los nuevos recursos.
- Producir recursos educativos con apoyo en la tecnología disponible.
- Propiciar la implicación y apropiación de la innovación por parte de los docentes.
- Generar sistemas de apoyo y asistencia técnico-pedagógica específica destinada a las experiencias escolares asegurando su adecuado desarrollo.
- Involucrar a los padres en el acompañamiento y promoción de un uso adecuado y responsable de la tecnología para el beneficio del niño y la familia.
- Promover la participación de todos los involucrados en la producción de información relevante para la toma de decisiones.
- Propiciar la creación y el desarrollo de nuevas comunidades de aprendizaje promoviendo niveles de autonomía.

Dentro de las metas estipuladas por la Agenda Digital 2011-2015 para el Plan Ceibal, y después de ocho años de trayectoria desde su creación en 2007 hasta 2015. Si bien la visión inicial era de equipamiento y conectividad, ahora ésta está orientada hacia la pedagogía, y se observa una preocupación de vincular las dos áreas: acceso y educación en el que se alcance el objetivo de ser una política de inclusión socio-educativa, estipulando de forma concreta la meta y el tiempo en que se desea alcanzar. Las metas propuestas según el ADU (2011-2015) son:

- a) Proporcionar al 100 % de los estudiantes de la educación formal pública hasta Ciclo Básico una computadora personal, 2011.
- b) Dotar de conexión de fibra óptica a todas las escuelas y liceos públicos ubicados en centros urbanos de población mayor a 10.000 habitantes, en el período de la Agenda.

- c) Contar con un sistema de formación a distancia utilizando tecnologías de tele presencia y video conferencia con cobertura mínima en todas las capitales departamentales, 2013.
- d) Tener en 2011 una Agenda Educativa Digital del Uruguay en la que se reseñen la oferta educativa y las metas propuestas por los actores educativos del país, tanto del ámbito público como privado.
- e) Contar con el “Proyecto de Impulso a la Inclusión Académica”, incluyendo el “Sistema de Evaluación Educativa en Línea” y propuestas específicas de fortalecimiento del dominio de la lengua y del uso del raciocinio lógico-matemático, implantado y en ejecución en 2013.
- f) Contar en 2012 con una red de fibra óptica nacional destinada al desarrollo de los proyectos de investigación, académicos y de educación a distancia en todo el país (RAU2) y su conexión a la Red CLARA para la realización de proyectos colaborativos a nivel regional e internacional.

Según Rivoir y Lamschtein (2012), el Plan Ceibal ha asegurado el cumplimiento de sus metas en cada una de las fases propuestas, pero estas deben acompañarse de una propuesta educativa acorde a los nuevos requerimientos, tanto para maestros, como para sus alumnos y sus familias. El desafío como menciona Cristóbal Cobo (2014) es en seguir transitando en esa trayectoria que ha tenido el Plan Ceibal que permite ver otros aspectos como el pedagógico y la madurez digital. “El énfasis está en avanzar a una agenda abierta, en represar el lugar de la escuela, la manera en que entendemos la entendemos y actúa (...) los esfuerzos, la innovación está en pensar lo que implica aprender en el siglo XIX” (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014).

6.3.2.1.3 Líneas Estratégicas propuestas por Plan Ceibal

El Plan Ceibal está basado en tres pilares: i) equidad en el sentido de democratizar el acceso y uso de computadoras e Internet; ii) Aprendizaje dentro y fuera de la escuela e; iii) Tecnología, entendida como herramientas de uso, es decir laptops con contenido y conexión a Internet. Cada uno de estos tres pilares está asociado a un objetivo que el mismo programa cita en sus documentos oficiales. El primer pilar relacionado con democratizar el acceso y el uso de las computadoras e Internet de todos los estudiantes, y fundamentalmente buscar la incorporación de todos los sectores sociales a la SI. El segundo pilar con el objetivo de

disminuir las brechas en el acceso a la tecnología y al conocimiento mediante el uso de la computadora que representa un nuevo medio de aprendizaje. Y el tercero con realizar Conexión a Internet inalámbrica en escuelas y extendida a espacios públicos y hogares, y la distribución de una computadora por estudiante y docente.

El Plan Ceibal está basado en tres pilares. No es un plan de entrega de laptops, ni es un plan educativo⁶⁴. Es un plan que mezcla la equidad, el aprendizaje y la tecnología. La combinación de estos tres elementos es lo que nos va a permitir dar igualdad de oportunidades, desarrollar nuevas herramientas de aprendizaje, de educación y a su vez establecer una nueva relación en la sociedad, porque va a estar totalmente interconectada. (Miguel Brechner en su presentación sobre el Ceibal en una conferencia internacional en Washington, 2009).

La combinación de estos tres elementos para el Plan Ceibal permite al Estado ofrecer igualdad de oportunidades, promoviendo el aprendizaje y el uso de la tecnología. Sin embargo, una de las fortalezas del programa es su énfasis en inclusión digital y la identidad que este suscita detrás; ya que según Cobo (2014) al tener el “discurso de poner en igualdad de oportunidades, en términos de acceso, a cualquier niño de diferentes contextos sociales y económicos. Puede ser sutileza, pero es una característica que marcó la identidad del proyecto frente a otros. Una equidad que genera identidad, pertenencia y lleva al aprendizaje.

Esta equidad se puede observar en sus indicadores como cuando mencionan que el quintil⁶⁵ de hogares más humilde tiene computadora casi al igual que el quintil más rico. También se explica porque para Ceibal todas las instituciones educativas son iguales y les ofrece los mismos servicios y facilidades. En este sentido, al año 2014 se han entregado 670.000 computadoras, cubriendo a todos los alumnos entre 1° de escuela y 3° de liceo, con un 100 % de ellos con acceso a Internet en su establecimiento educativo (se incluyen todos

⁶⁴ Frase reiterada por Brechner en la entrevista realizada en 2014. “no es un programa de TIC o de laptops, sino es un programa de inclusión. El primer día creímos que todos los niños tenían derecho de tener tecnología a su alcance, Internet y conectividad, tan importante como electricidad, agua corriente, como Internet (...)”

⁶⁵ El quintil de ingreso se calcula ordenando la población (de una región, país, etc.) desde el individuo más pobre al más adinerado, para luego dividirla en cinco partes de igual número de individuos; con esto se obtienen 5 quintiles ordenados por sus ingresos, donde el primer quintil representa la porción de la población más pobre; el segundo quintil y así sucesivamente hasta el quinto.

los dispositivos de los alumnos que ya egresaron de la educación media básica y que pueden seguir requiriendo reparaciones).

El Aprendizaje es un término que según Brechner (2014) “implica mayor cobertura que educación, y es lo que buscamos generar”. Para Ceibal no es aprender a usar las TIC, es la integración entre tecnología y educación tanto en la escuela como en el hogar donde los docentes, padres y alumnos interactúan en ese flujo de conocimiento.

El último pilar es visto como un instrumento muy importante al servicio del aprendizaje y la equidad. “La tecnología no es solución por sí misma” es una herramienta que para Ceibal ha permitido obtener una red nacional *wifi*, una plataforma de evaluación, un portal de objetos de aprendizaje, una plataforma de gestión de conocimientos, entre otros aplicativos que son necesarios para facilitar la forma de enseñar y aprender y medir. La tecnología en si para Ceibal, y según Cobo (2014)

(...) no es disruptiva, ni aceleradora, ni generadora de soluciones, sino que abre oportunidades, pero con otras características y condiciones que hay que acompañarla. Y esa es otra fortaleza que Ceibal ha tenido en estos años de trayectoria: es la madurez digital, que permite separar el ruido de la señal y entender dónde están las oportunidades y cuáles son las contextuales que se deben utilizar (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014).

6.3.2.1.4 Significado de conceptos - Educación

Una vez analizados los objetivos, misión y líneas estratégicas del Plan Ceibal, es importante comprender cómo el programa concibe conceptos como educación, tecnología, apropiación, brecha e inclusión digital, ya que estos significados están implícitos en la actuación de los actores intervinientes y por consiguiente en el diseño y la implementación del mismo.

Dentro del diseño de la política y en el discurso de los gestores del programa y los documentos oficiales del gobierno, la Educación es considerada como un derecho fundamental, obligatorio y gratuito (artículos 70 y 71 de la Constitución de 1967). Desde 1985 hasta 2008 el sistema educativo nacional estuvo regido por la Ley N° 15.739. A partir de 2008, es la Ley de Educación N° 18.437 en el que se reafirma la universalidad y la

obligatoriedad de la educación y se especifica el deber de los padres que esa obligatoriedad sea cumplida.

El Estado asegurará a los educandos que cursen la enseñanza pública obligatoria, el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación. Promoverá su máximo aprovechamiento para la educación, su uso con sentido y su apropiación por parte de los educandos. (Ley General de Educación N° 18.437 de 2008, artículo 18)

Los organismos encargados del sistema educativo uruguayo, y que también están como actores intervinientes en el Plan Ceibal son: el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) que delinea los principios generales y facilita la coordinación de políticas públicas; y la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), responsable de la gestión y dirección del sistema educativo. El Plan Ceibal es un apoyo o complemento al sistema educativo, y el aprendizaje de alumnos, docentes, y consecuentemente, de las familias y la comunidad. Es por esto, que desde su concepción como plan, Ceibal siempre contó con la participación directiva y ejecutiva de los entes de educación, incluyendo academias), para que la objetivo del programa fuera alcanzado.

El desafío del Plan era ofrecerle herramientas al sistema educativo, para que revolucionen por completo la forma de educar, pero durante mucho tiempo tuvimos un nivel de conflicto alto importante; recién ahora entienden que no tenemos intenciones de ocupar su lugar en la dirección de la educación. (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

La incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo propuesta por Ceibal es una definición estratégica según lo define el portal institucional para “la transformación del enfoque pedagógico” en el que el programa apoya e impulsa con TIC las políticas ya establecidas por los mismos entes reguladores. Sin embargo, esta situación no sólo trae bondades, tiene un problema como manifiesta Cobo (2014) “al no estar en el corazón del sistema educativo (ya que surge de presidencia), depende de un proceso de seducción y de involucramiento. Hay una intención para ser un actor que apoya pero no es parte de la educación”. Panorama que modifica su involucramiento, recolección de indicadores y búsqueda de cambio. Solamente en algunos casos muy puntuales Ceibal es que

define los contenidos educativos, define el currículo y contrata los docentes. Uno de ellos es la enseñanza de inglés en donde “Ceibal controla todo y los datos existen” para poder evaluar con indicadores sociales y de impacto, pero esa situación no está presente en las otras áreas.

6.3.2.1.5 Significado de conceptos – Tecnología

Para el Plan Ceibal, y según se manifiesta en sus documentos, declaraciones oficiales, y entrevistas a Brechner y Cobo, la tecnología es solo un instrumento (Internet y artefacto) al servicio del aprendizaje y la equidad de la población uruguaya, que ayuda a la alfabetización digital y al acceso a la información. La tecnología para el gobierno tiene la misma importancia que un servicio público como la luz o el agua, y por esto, que Ceibal busca garantizar su acceso para promover su uso, porque éste puede ser el diferencial. Razón por la cual desde su creación hasta la fecha se mantiene como uno de los tres lineamientos estratégicos del programa, mencionado anteriormente.

La tecnología no es un instrumento que va a resolver el problema, sino es un instrumento que va a lograr a que otros resuelvan el problema. A tal punto llega que la tecnología quiere que todo el mundo se adopte ella. Y es al revés, la tecnología se tiene que adaptar al mundo, al docente. Tenemos que mirar mejoras en la capacidad del docente y no capacitarlo a usar una computadora o un software. Y de ahí viene la misión de cómo enfocar la tecnología. (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

Ceibal provee equipamiento al 100 % de los estudiantes de los nueve primeros niveles de la educación pública uruguaya: 1° a 6° de primaria; y 1° a 3° de media básica. Igualmente ha desplegado y mantiene una infraestructura de redes y servidores en los centros educativos a fin de que la conectividad a Internet sea garantizada. Actualmente, el 99 % de los centros tiene conexión Internet y la mayoría de los urbanos tiene fibra óptica, quedando una porción menor con ADSL. Sin embargo, a través del tiempo y tal como manifestó Brechner (2014), los desafíos se centran en cómo enfocar mejor el uso pedagógico de la tecnología que vaya más allá de una solución de problemas en el que las TIC no modificará la forma de enseñar y aprender, sino es “cómo se hace para que las tecnologías aceleren la pedagogía” y atraviesen aéreas multidisciplinares, contextos de vida y se personalicen la inserción a la SI.

La computadora no es una enciclopedia sino el nexo, el puente, el canal que permite conectarse con el mundo del conocimiento. Y esto no sólo como usuarios o consumidores sino como creadores y mensajeros. (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

Las posibilidades de las TIC para el Ceibal puede ser amplias y desarrollar destrezas, dependiendo su uso y su sentido de apropiación, el primer camino era garantizar su acceso, “y eso no estaba en discusión” ahora es buscar cómo las TIC ayudan con el aprendizaje, la lectoescritura, las competencias profesionales y personales, etc. Se debe buscar un “sujeto diestro en tecnología que sepa administrar su identidad virtual, su privacidad, que entienda la responsabilidad que implica las relaciones en Internet e ir transitando eso en las políticas públicas como los lineamientos de Ceibal” comenta Cristóbal Cobo, 2014)

Para Cobo, la tecnología va más allá de ser un vehículo de transmisor de conocimiento educativo, debe ser vista como “un dispositivo articulador de dialogo, donde está inserto la comunidad, familia, el uso de la ceibalita dentro de clase y fuera de ella. La inspiración no está en que se haga un uso alto pedagógico en el aula, sino que esté esta herramienta en otros tejidos de la vida, que trascienda el currículo y la escuela”. (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014)

6.3.2.1.6 Significado de conceptos - Brecha e inclusión digital

Para el gobierno y según su portal de Agesic⁶⁶, la Brecha digital “es la expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen acceso a los medios digitales y aquellas que no, así como la capacidad diferencial que tienen sus integrantes de utilizar adecuadamente los mismos.” (Agesic. Uruguay Digital, 2006).

Desde su creación, Ceibal contempló dicha necesidad como misión, y por esto, siempre ha tenido a la inclusión como eje y lineamiento estratégico del programa, entendiéndola como una equidad obligatoria y gratuita, como el derecho innegable a la igualdad de artefactos, conectividad y contenido (en estas últimas etapas).

⁶⁶ https://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/20/1/sociedad_de_la_informacion_y_brecha_digital.pdf

Hoy en día no tenemos brecha digital entre los más ricos y los más humildes (...) claramente no hay brecha, hay equidad. (Señala durante la entrevista Miguel Brechner, 2014, al mostrar los resultados obtenidos del Plan Ceibal)

Frente a este panorama, el gobierno determina que la brecha digital debe ser abordada adecuadamente, “construyendo políticas públicas para integrar y generar capacidades ya no solo de sujetos “desconectados”, sino también entre los que tienen acceso pero no logran aprovecharlas” (Agesic, 2006). Políticas públicas de inclusión digital como las Agendas Digitales que enfrenten los procesos de exclusión que se generan con el avance tecnológico y que integren planes, proyectos y programas de largo plazo y de alcance social. De acuerdo al informe de Casamayou (2010): *Las nuevas tecnologías: ¿son para todos?*, en Uruguay es “notable la reducción de la brecha de acceso en los últimos años con el aumento de equipos y conectividad que se extiende a sectores con menores ingresos, en especial con el Plan Ceibal.” (p. 1). Sin embargo, Casamayou resalta que la inclusión no es sólo acceso a herramientas o contenidos, la inclusión debe trascender la vida cotidiana, otorgarle un significado, dándose así un proceso de ampliación de capacidades, de apropiación o como Cobo lo denomina “madurez digital”.

Tenemos un mandato claro que es reducir las brechas y apoyar al sistema educativo en todo lo que sea tecnología para lo que el sistema educativo necesite (...) sin embargo sabemos que el acceso resuelve la brecha digital, pero no el conocimiento. (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

Es un falso silogismo esto de estar más conectados quiere decir que están más avanzados. La clave está en apropiación, o madurez digital, eso me parece más relevante que el tema de la conectividad y acceso a TIC. (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014)

6.3.2.1.7 Significado de conceptos - Apropiación

Para el Programa Ceibal “la apropiación no refiere únicamente a la aprehensión del objeto material de la tecnología, como un objeto o propiedad, sino que implica un vínculo funcional, en el que el sujeto interioriza o incorpora las herramientas puestas a su disposición para crear o construir algo a partir de ello, que le sea funcional, esto es, que tenga un sentido para él” (Proyecto Flor de Ceibo, 2011 pág. 140).

Una apropiación, como se mencionó en los capítulos teóricos, que es vista como la generación de nuevos contenidos que permiten reubicarse culturalmente, darle sentido y transponerlo a la vida cotidiana, a través del uso que el sujeto le dé las TIC. Sin embargo, como menciona Cobo (2014) esa apropiación está aún en camino inicial ya que el Plan Ceibal debe trabajar más en una “madurez digital”, es decir en “la capacidad de análisis crítico e identificar cuáles son las limitaciones de las TIC y cuáles son los alcances” que inciden para que se pueda llegar a dicha apropiación. El primer paso está ahora en la línea estratégica del aprendizaje, de integrar las TIC y la pedagogía, y que este vaya al hogar y la vida en comunidad.

La introducción de las computadoras en el aula no significa meramente aprender a utilizar un recurso tecnológico, exige pensar cómo debe ser su integración a la misma y cómo potenciar los aprendizajes de los alumnos, valorando no sólo el acceso a la información que permitan construir nuevos conocimientos, sino también el desarrollo de actitudes y destrezas. (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

Un aprendizaje entendido como un proceso transdisciplinar que se trasciende del currículo académico a un proceso de negociación, sociabilización, liderazgo y trabajo en equipo. Un ejemplo de este aprendizaje deseado por Ceibal se puede observar en la Red Global de Aprendizaje del que hace parte el programa, en el que chicos de zonas semiurbanas interactúan en un proyecto de cultura de medio ambiente y tecnologías verdes.

Alumnos de diversas escuelas utilizaron y crearon sensores robóticos para identificar cuándo los pájaros están tomando las semillas, a fin optimizar mejor los tiempos de siembra y cosecha. En el trabajo se vincularon el área de robótica, ciencias naturales y ciudadanía. Lo discutieron docentes y alumnos,

se integraron varias escuelas, dialogaron, lo enviaron al extranjero e intercambiaron ideas entre países (escuelas). Y es eso lo que Ceibal quiere sacar: quitar el foco de la tecnología y centrarlo en el aprendizaje. (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014)

Según la Unesco (2016), Ceibal entiende que la incorporación de la tecnología en las prácticas pedagógicas es un proceso gradual que tiene como foco a los docentes, principalmente. Para esto, el programa promueve la cultura del uso de la computadora y se ha instaurado como una realidad en el mundo educativo al que tarde o temprano se van sumando, pero respetando la autonomía de los beneficiarios porque el objetivo es lograr que los niños desarrollen competencias transversales en el uso de las TIC, que les permitan satisfacer las exigencias informativas y cognitivas de la sociedad, favoreciendo la construcción de nuevos entornos propicios para el aprendizaje.

Para Cobo (2014) es “seductor” lo que hace Ceibal en pedagógica, no obstante sabe que falta mucho camino para que estos ejemplos “dejen de ser una innovación y pasen a ser una situación común”. Ese es el ideal en que la Fundación Ceibal investiga, trabaja y propone. Para los investigadores del Plan Ceibal, la apropiación va de la mano del aprendizaje, y éste debe ser una práctica social sujeta a cambios, modificaciones, reinterpretaciones y negociaciones entre los actores intervinientes del diseño y los sujetos beneficiarios. Se debe evaluar sus avances, donde el foco a medir sea el uso, las competencias, perspectivas de los actores y los objetivos propuestos en el diseño; y no la exposición datos cuantitativos que midan las ventajas del programa.

6.3.2.2 Implementación

En esta etapa analizaremos la implementación del Plan Ceibal desde sus inicios hasta el 2015, separándolos en diferentes tópicos como: la Infraestructura, Hardware, Software, y Contenidos digitales utilizados en esta etapa.

Cabe resaltar que el Plan Ceibal a los niños que ingresan a 1º de primaria les entrega una tableta por dos años, no en un esquema 1:1, sino con el objetivo de ser utilizadas en actividades dentro del aula. Luego, en 3º año de primaria reciben una laptop (XO); y cuando ingresan a media básica se les cambia la XO por una computadora portátil de mayores prestaciones (Magallanes, Positivo, JPSaCouto). Estos equipos pueden ser conservados por

los alumnos después de egresar de la educación media básica. Los docentes reciben un dispositivo coherente con los cursos y áreas en las que trabajan, al igual que los directores y subdirectores.

6.3.2.2.1 Infraestructura

La infraestructura de Ceibal comprende todo el parque de laptops o llamados “XO” entregadas a estudiantes y docentes (670.000), las redes que proveen Internet (conectividad inalámbrica, ADSL, EDGE o satelital), así como todos los servidores y otros dispositivos que almacenan, controlan, gestionan y monitorean los contenidos, accesos y sistemas informáticos, ubicados tanto en los centros educativos como en el Centro Ceibal.

Toda esta infraestructura se divide en dos líneas. La primera al llamado de licitaciones o propuestas de precios para la compra de computadoras portátiles, equipos de conectividad, servidores, racks, servicio técnico, centro de soporte, conectividad, etc. La segunda en la identificación y registro que el programa hace de cada máquina (nombre del niño destinatario, cédula de identidad y escuela, identificación codificada y numérica de la máquina) con el objetivo de darle seguimiento de trazabilidad a la misma. Estas dos líneas coordinadas por el Centro Ceibal.

Según datos de Unesco 2016 “Cada año se compra aproximadamente 180.000 nuevos equipos para abastecer a los usuarios y conservar un stock de repuestos para el mantenimiento de este parque”. El sistema es por licitaciones internacionales de cada dos años, y contempla una cláusula de mejoramiento tecnológico, en el que Ceibal puede realizar una compra adicional, siempre y cuando haya mejoras técnicas y/o de precios en relación con la original.

En el área de acceso y conectividad se trabajan ocho estrategias: i) registro cartográfico y de georeferenciación de las escuelas; ii) análisis de la mejor señal de Internet (ADSL, Satelital, Punto a Punto, etc.); iii) diseño de distribución de conectividad en la escuela y sus alrededores; iv) renovación de la instalación eléctrica para un mejor desempeño; v) instalación de servidores, racks y rejillas de seguridad en las escuelas; vi) configuración de servidores; vii) instalación de conexión de Internet (por parte de ANTEL) en la modalidad definida; y viii) instalación de conectividad en espacios públicos.

Para todas estas estrategias el mantenimiento y soporte eléctrico ha sido continuo y reformulado, integrando centros departamentales que soporten los nacionales y monitoreando

el grado de obsolescencia de las computadoras portátiles para proceso de recambio (cada cuatro años), arreglos, o promoción de cultura de uso.

En sus inicios uno de los mayores desafíos era asegurar el soporte técnico y logístico de las laptops entregadas. La propuesta fue desarrollar centros de servicio técnico locales, y gestionarlos con el enfoque de “servicios técnicos oficiales”; todas coordinadas por el Centro Ceibal. Otro fue cumplir con la promesa de conectividad a Internet (el cual aún está en proceso), en el que se pretendía que para cualquier zona urbana también tuvieran acceso en el resto de la ciudad, “de tal forma que ningún niño tuviera que caminar más de 300 metros desde su casa para acceder a la red”. (Edelman, Adrian y Fernández, Alicia, 2007). Actualmente y según el informe de la Unesco (2016) la plataforma e infraestructura tecnológica desplegada y las capacidades del Centro Ceibal para mantenerla en funcionamiento está cada vez más sólida, sin embargo aún se presentan obstáculos en cuanto a la calidad de conectividad o soportes que ofrece el programa.

Desde el punto de vista técnico, parece imposible eliminar del todo un cierto margen de falta de laptops y fallas en el acceso a Internet, ya que se trata de una plataforma tecnológica compleja y dispersa (Unesco, 2016: 57).

No obstante desde el 2013 y con el objetivo de subsanar dichas falencias, Ceibal ha trabajado en capacitar y certificar a los técnicos del servicio de soporte, y hacerle un seguimiento y control de calidad, alimentado por parte de los usuarios. Además de proveer todos los repuestos requeridos por las empresas para reparar los equipos, a fin de monitorear los problemas y economizar costos por compras al por mayor. “En total, se realizan alrededor de 40.000 reparaciones al mes, incluyendo problemas de software” (Unesco, 2016: 35).

6.3.2.2.2 Hardware

Las primeras laptops o computadoras del Plan Ceibal que se utilizan en la fase piloto son equipos donados por OLPC a una escuela de 150 alumnos y profesores de Villa Cardal, departamento de Florida en mayo de 2007. Luego en octubre del mismo año, se adjudica

mediante un proceso licitatorio, la compra de 100.000 laptops “XO” de OLPC y 200 servidores⁶⁷.

Entre su fecha de creación y 2015, los modelos y artefactos se han actualizado, y actualmente y según su portal institucional, Ceibal cuenta en 29 modelos entre laptops XO, tablets, tablets XO, computadoras portátiles y chromebooks que son distribuidos a todos los beneficiarios del programa. Siete de estos modelos, todos XO, sin soporte técnico vigente debido a su antigüedad: Magallanes MG2, Magallanes MG1, XO Tablet, XO 1.0, XO 1.5, XO 1.5 Lite y Olidata JumPC/FK1⁶⁸.

Resulta interminable detallar cada uno de los 29 modelos ofertados por el Plan Ceibal, sin embargo, estos pueden ser agrupados por tres tipos de artefactos: i) laptops XO-Magallanes y Clamshell para educación primaria - nivel inicial principalmente; ii) Tablets de 7 a 10 pulgadas para primaria, secundaria y docentes; y iii) computadoras portátiles marca Positivo y HP-Google para secundaria, directores, docentes y maestros.

Las laptops de la primera familia están compuestas por artefactos más sencillos y resistentes a golpes y al agua, entre ellas están: MagallanesJpCouto-Mg3, Clamshell EF20EA y la XO 1.75. La mayoría de ellas cuentan con un procesador Marvell Armada610 @800MHz, una memoria RAM: 1 Gbyte DDR3, además de ocho GB de memoria con posibilidad de expansión, audio amplificador, parlantes internos y micrófono incorporado, cámara de video integrada, conectividad *wireless*, puerto USB, teclado resistente al agua y polvo, y un peso de 1.30 kg con dimensiones pequeñas para el uso de los niños de 4 a 10 años: 245mm × 230mm × 30.5mm. Para promover la cultura de uso están computadoras también son entregadas a maestros y maestros dinamizadores.

La familia de Tablets es entregada a alumnos de primaria y secundaria, docentes y maestros como complemento pedagógico para la sala de aula. Las tablets son de 7 a 10 pulgadas y cuentan con un sistema operativo Android 4.4.2 (Kit Kat), un Ceibal Market con más de 34 aplicaciones de Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lenguas, etc., cámara, una biblioteca Ceibal con un catálogo de 2.000 recursos entre libros, videos y audios académico, una *app* de lector de e-books (FBReader) y un lector de textos en PDF (KidBox PDF Reader).

⁶⁷ La XO-1, anteriormente conocida como: "la computadora de 100 dólares, máquina de los niños, o Ceibalita". Es una laptop resistente y diseñada especialmente para niños de primer año del nivel primario. Fabricado por Quanta Computer de OLPC.

⁶⁸ <https://ceibal.edu.uy/es/dispositivos>

La última familia es la de computadoras portátiles desarrolladas por las marcas Positivo (Positivo-BGH-11Cle), JPSaCouto (Clamshell EF20EA, SF20BA) y Hp-Google (HP-Chromebook). Estos artefactos son entregados a estudiantes de niveles superiores de primaria, estudiantes de secundaria, maestros, docentes, directores, subdirectores, inspectores y maestros dinamizadores. La mayoría de ellas cuentan con un procesador Intel® Celeron® 1017U 1.6 GHz X2 y una memoria RAM de 1GB DDR3, una memoria de 16 GB con posibilidad de expansión, parlantes internos, micrófono, cámara de video a color, puerto *wireless*, USV, HDMI, VGA y una pantalla más grande que la familia de laptops XO de 11,6" pulgadas. La última adquisición ha sido la HP-Chromebook cuenta con un hardware similar pero con mejor calidad de audio y video y actualización tecnológica.

6.3.2.2.3 Software

El software libre ha estado ligado al programa desde su creación debido a la plasticidad para modificar y programar según las necesidades del usuario, además de ser más estable, seguro y económico al pagarse una única vez (instalación). Sin embargo, la discusión de tener un sistema operativo privado estuvo presente al inicio del programa con la premisa de que utilizar software libre les restaba competitividad a los chicos ya que no conocían programas ampliamente difundidos en el mundo comercial. Ceibal desestimó esas críticas, con el argumento de que “lo importante para el niño es que aprenda las herramientas del mundo de la informática, más allá del software que utilice”⁶⁹. Situación que se vio evidenciada cuando Ceibal compró un programa de Windows para los niños ciegos, entendiendo que éste era el más apropiado para ellos.

Creo que lo más importante es que el Estado tenga lo mejor disponible en todo momento. Tiene que existir libertad de elección, hay casos en que es mejor el software libre y casos en que no. (...) nuestro mandato no es tener una industria de software, es que el software sea el indicado y esté disponible lo antes posible (...). (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014)

⁶⁹ http://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/10/091014_ceibal_uruguay_mj.shtml

Por consiguiente, todos los artefactos de laptops y computadores portátiles cuentan con un sistema operativo libre llamado Linux, una interfaz gráfica llamada Sugar y cinco ambientes de programación incluidos solo en las computadoras (Python 2.6.5, OpenJDK Runtime Environment, OpenJDK Cliente VM, Java versión: 1.6.0_21 y Adobe Flash Player 11.2.202.332ubuntu0.12.04.1). Además de aplicaciones académicas como: Empathy, Geogebra, Stellarium, MathGraph32, Audacity, LoggerPro (Física), entre otras. Skype, Biblioteca Ceibal, editores de video, audio, etc.

El software libre ha ampliado el interés por conocer sobre otras herramientas, aplicaciones y plataformas que muchas veces no son encontradas en el sistema tradicional y privado. El uso de *app* bajo la modalidad libre en salón de clase ha intensificado su uso y promoción para estudiar programación y poder modificar de acuerdo a las necesidades de los mismos usuarios. Esta premisa, la tiene clara Ceibal y está trabajando en el asunto, lanzando en 2017 un programa⁷⁰ para Jóvenes que hayan terminado el ciclo básico de secundaria y quieran estudiar programación. Esta iniciativa es llevada a cabo por Ceibal; Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información; Fondo Multilateral de Inversiones - Miembro del grupo-BID; Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional; y empresas tecnológicas como: Genexus, Delarobla & Asociados, IBM, Mercado Libre, Globant, Infocorp, Idatha, Tata Consultancy Services, Arkano, Microsoft y el Centro de Ensayos de Software (CES)

6.3.2.2.4 Contenidos digitales

Todos los dispositivos del programa incluyen herramientas para pintar, grabar audio y video, programar, calcular, escribir, jugar e interactuar. Aun así, Ceibal desde sus inicios Ceibal ofrece dos portales educativos con recursos y apoyos académicos de diversas áreas de estudio: el portal del Plan Ceibal (<https://www.ceibal.edu.uy/es/>) y el portal educativo Uruguay Educa de la ANEP (<http://www.uruguayeduca.edu.uy/>), cada una con una oferta muy amplia de recursos y aplicativos divididos por usuarios, áreas y necesidades.

El primer portal ofrece una Biblioteca Digital⁷¹ con aproximadamente 2.000 recursos educativos y recreativos, clasificados en adultos, jóvenes y niños. Este repositorio está compuesto de textos escolares respaldado con derechos de uso por parte de la industria editorial; 76 libros de lectura para niños (de las cuales, 25 vienen en las laptops); y unidades

⁷⁰ <https://jovenesaprogramar.edu.uy/>

⁷¹ <https://bibliotecadigital.ceibal.edu.uy/opac/?locale=es#indice>

didácticas para el docente y complementarias al currículo establecido. Una unidad llamada CLIC que cubre cinco materias (Matemáticas, Biología, Geografía, Historia y Lengua Española; y una segunda llamada EDUCIENCIAS que contiene unidades descargables para los últimos años de primaria en Química, Física, Biología, Astronomía y Geografía. Adicional a esto, el portal cuenta con recursos multimedia que incluyen: videos, canciones, audio-cuentos, imágenes, etc.

Otra alternativa de contenidos digitales que se puede encontrar en la web del Plan Ceibal es el portal de Recursos Educativos Abiertos (REA)⁷², un repositorio de materiales vinculados expresamente al currículo de enseñanza y elaborados por la comunidad docentes, los cuales son de libre disponibilidad pueden ser rediseñados, adaptados y utilizados de forma personal o grupal. Con el objetivo de construir una red de intercambio de conocimiento y repositorio nacional, Ceibal imparte talleres en línea para la formación de los docentes, trabajando en competencias digitales, actualización pedagógica y el uso de la tecnología en aula, así como en las bases conceptuales del significado de los REA y, construcción y uso.

Valijas de herramientas TIC⁷³, otra alternativa de Ceibal, es un portal de 80 recursos como: creación de presentaciones, formularios, imágenes, mapas, sitios web; edición de videos y sonidos, almacenamiento de información, programación de juegos, etc. que incluye herramientas gratuitas, en línea y/o descargables destinadas al uso de jóvenes de secundaria.

Domo o portal de videojuegos⁷⁴ es una colección de videojuegos educativos desarrollados por Ceibal para que los estudiantes se involucren y adquieran habilidades. Corresponde a una plataforma multijugador de acceso abierto, seguro y entretenido para recreación. De igual forma, dentro de este recurso se promueve la Olimpiada del Conocimiento, de carácter anual, en el cual se convoca a estudiantes a competir en equipo con un juego determinado.⁷⁵

Uruguay Educa es el portal educativo de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), corresponde a una web de planificaciones (propuestas didácticas) y recursos digitales (imágenes, juegos, programas, videos, etc.) divididos en tres áreas o "escritorios": docentes, comunidad y estudiantes. El primero compuesto de recursos educativos, buenas prácticas, aulas en línea para su formación, una red o chat para los docentes, biblioteca y

⁷² <http://rea.ceibal.edu.uy/recurso>

⁷³ <http://valijas.ceibal.edu.uy/>

⁷⁴ <http://domo.ceibal.edu.uy/home>

⁷⁵ Hasta el año 2014, se competía en el videojuego Cazaproblemas, orientado a desarrollar habilidades matemáticas y de razonamiento lógico (en 2014 hubo alrededor de 100.000 descargas del juego) (Unesco, 2016).

mediateca. El segundo con información sobre qué es gobierno electrónico, noticias de actualidad sobre los programas de TIC, y cursos, noticias o sucesos en el que haya participado la comunidad usando las TIC. Y el último escritorio de estudiantes con una ofertas de recursos académicos, juegos y aplicaciones, concursos y eventos, proyectos estudiantiles, información sobre qué estudiar y dónde (nivel superior) y una biblioteca y mediateca. A través de los años el portal ha ampliado sus recursos e informaciones, invitado a otros usuarios (estudiantes y comunidad) y se ha articulado, vinculando acciones de otros programas que hacen parte del sistema educativo. Sin embargo, su uso aún no es tan expandido como las ofertas del Plan Ceibal.

Con relación a las tabletas que se distribuyen en los primeros años de primaria, Ceibal desarrolló una interfaz especial para niños pequeños y tiene un equipo profesional dedicado a recopilar aplicaciones educativas para estos dispositivos. No obstante y según evaluaciones iniciales hechas por el informe de la Unesco: revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina -El caso del Plan Ceibal de Uruguay (2016: 40) “la mayoría no estaban siendo utilizadas porque no tenían contenidos educativos para trabajar con los niños y algunos agregaban que eran incómodas porque eran muy pequeñas”.

Por otro lado, Ceibal ofrece dos plataformas de contenidos digitales, los cuales han tenido una trayectoria amplia dentro del programa. CREA⁷⁶ es la red social del Ceibal en la que cada miembro (docente y estudiante) tiene su blog personal y puede realizar comentarios a través del muro. Inició en 2012 bajo el sistema de gestión tipo Moodle pero resultó bastante difícil para los docentes. En 2014 se adoptó una nueva plataforma de la empresa Schoology21 tipo EDMODO, que se asemejaban el ambiente de las redes sociales (como Facebook) y se llamó CREA2 (a partir de 2016 se vuelve a llamar CREA). Dicha plataforma se tornó de fácil recepción, principalmente para los docentes, ya que además de permitirles comunicarse con los alumnos en un ambiente virtual, cuenta con un área privada de uso académico, donde docente puede desarrollar sus clases curriculares, realizar el seguimiento de calificaciones de sus estudiantes y proponer actividades como: foros, cursos, o crear y compartir materiales didácticos como videos, textos y evaluaciones. CREA, la red social educativa de Ceibal también facilita el intercambio entre todos los usuarios con el objetivo de facilitan el trabajo colaborativo, la difusión de experiencias o materiales y la planificación en conjunto. Para promover esto, Ceibal pre ingresa a todos los beneficiarios del programa al comienzo de cada año. Según la Evaluación Anual 2014 del Ceibal (Ceibal, 2014) el 70 % de

⁷⁶ <http://miespacio.ceibal.edu.uy/>

los docentes dice conocer la plataforma y manifiestan estarla utilizando, pero sólo el 17 % trabaja en ella con frecuencia semanal.

La segunda plataforma de contenidos desarrollada por Ceibal, es PAM⁷⁷ (plataforma adaptativa para el aprendizaje de Matemáticas), creada en 2013 por la empresa alemana Bettermarks e integrada junto con CREA, en 2015 a una única ventana de acceso llamada *miespacio.ceibal*. Esta plataforma ofrece más de 100.000 actividades para 3° de primaria hasta 4° de educación media, que se adaptan al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, ya que son acompañados por contenidos explicativos de refuerzo, que se ajustan automáticamente la dificultad según el desempeño del alumno. Los docentes, reciben informes detallados y de forma individualizada del desempeño de cada estudiante y del grupo. Según la Evaluación Anual 2014 del Ceibal (Ceibal, 2014) un 30 % de los docentes decía conocerla y un 5 % la usaba con frecuencia semanal. En 2014, utilizaron la plataforma 4.000 docentes y 90.000 estudiantes.

Cabe resaltar también el rol del programa CeibalJAM!, una asociación civil independiente que colabora en el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales para el uso educativo de los estudiantes, específicamente formulado para las XO y basado en la cultura local. Una comunidad de 300 voluntarios entre programadores, docentes y diseñadores que trabajan activamente en el desarrollo de software, enseñanza en TIC e interconexión comunitaria con un alto nivel académico.

Durante la trayectoria de Ceibal, los contenidos digitales han sido una preocupación para el programa, entendiendo que su uso complementa la línea estratégica de aprendizaje y mejora la calidad educativa. Por esto, dichos contenidos han sufrido una transición e integración entre ellos, pasando de ser simplemente una oferta de recursos en un portal, a un espacio ceibal donde se encuentran plataformas, recursos, redes digitales, actividades recreativas e informaciones de interés para docentes, estudiantes y miembros de la comunidad. Sin embargo, el programa sabe que una oferta de contenidos debe estar acompañada de una formación y capacitación que motive el uso apropiado de TIC dentro y fuera de clase.

6.3.2.2.5 Formación y Capacitación digital

El plan contempla la capacitación de los docentes y la asistencia didáctica en las escuelas para la utilización de los equipos. Para esto, en sus inicios se capacitó primeramente

⁷⁷ <http://miespacio.ceibal.edu.uy/>

a los inspectores, directores y profesores del área tecnológica, quienes debían posteriormente formar a los otros docentes. No obstante, dicha estrategia no fue efectiva y se optó por la modalidad de “maestro dinamizador” o docente referente en cada escuela para que ellos asistieran y solventaran cualquier consulta de otro compañero de la institución. Además de la figura de los Maestros de Apoyo Ceibal (MAC) que orientan específicamente sobre las plataformas y los proyectos del programa integrado al trabajo áulico.

El programa sabe que el docente tiene un rol importante y por esto, centra sus esfuerzos de formación y capacitación, principalmente en ellos. Actualmente, participan unos 15.000 docentes por año, ya sea en cursos abiertos o como parte de iniciativas o proyectos (como Inglés o LabTeD, Red de Aprendizaje Global). A través del Departamento de Formación, Ceibal ofrece cursos (virtuales o presenciales) sobre temáticas de uso de TIC, plataformas Ceibal o pedagógica. Dentro de la modalidad virtual se encuentran los micro talleres abiertos o cursos cortos (de 10 horas en 10 días) desarrollados por el Centro Ceibal en el que participan alrededor de 4.000 docentes cada año. Las temáticas corresponden a recomendaciones generales de utilización de tecnología en áreas curriculares por ejemplo, TIC para Ciencias, Uso Pedagógico de Tablets, Uso educativo de las redes sociales, entre otros. Para el 2015 se ofertó un curso semipresencial en convenio con la Universidad de Cambridge sobre TIC y Educación.

Otra modalidad trabajada por el Departamento de Formación, y en conjunto con los entes departamentales, son los talleres presenciales para docentes sobre las plataformas (como PAM y CREA), los proyectos integrales (como Inglés, LabTeD), la Red de Aprendizaje Global, DOMO, conocimiento sobre interfaces del sistema operativo (XO, Sugar y Linux) y talleres sobre actividades usando las TIC. Estos cursos son cortos y abiertos con el objetivo de tratar temas específicos, vincular el trabajo colaborativo y una estructura de integración docente. Por ejemplo, los talleres donde se reunieron 500 profesores de Matemáticas de liceos y 300 profesores de Matemáticas de UTU para trabajar en detalle sobre las aplicaciones de la plataforma PAM. Otro de cuatro días con 300 Maestros de Apoyo Ceibal (MAC) en el que se revisaron todos los recursos y proyectos ofrecidos por Ceibal a fin de fortalecer su rol de apoyo directo a los docentes en las escuelas.

Una parte importante de la estrategia de formación, es la modalidad de los Maestros Dinamizadores⁷⁸ y Maestros de Apoyo Ceibal (MAC) dependientes exclusivos del programa

⁷⁸ Cada maestro dinamizador atiende en promedio una escuela por día y máximo cuatro escuelas en dos días (dos por turno).

y existentes en cada jurisdicción. Los primeros enfocados en apoyar a la escuela beneficiaria en el desarrollo de los planes de uso de la TIC, acordes con el proyecto institucional de cada colegio. Los MAC ayudan directamente a los maestros con el uso de las plataformas y proyectos Ceibal. Según Ceibal (2014) hay 140 dinamizadores que atienden 350 escuelas y 255 MAC que apoyan igual número de escuelas, completando así un promedio de 700 escuelas primarias que reciben apoyo.

Por otro lado y dentro del marco de formación, también estuvo presente la colaboración con talleres y seminarios de las asociaciones de usuarios de software libre. Para las escuelas rurales, existe un grupo especial de apoyo y asistencia académica, que tiene como objetivo orientar el trabajo de los docentes en la producción del conocimiento con nuevas tecnologías. Programas de voluntarios como Flor de Ceibo de la UdeLAR en el que se crean espacios interdisciplinarios de formación e intervención en los que participan docentes y estudiantes de diferentes disciplinas de la Universidad para analizar el impacto del programa, su proceso y estrategia de formación. Otro programa de voluntarios que colabora con la estrategia de formación en forma más operativa es la Red de Apoyo al Plan Ceibal (RAP Ceibal) ya que participan con la entrega de los equipos, actividades con padres y familiares, logística de los talleres, entre otras acciones. De igual forma, lo ha hecho CeibalJAM! Con su oferta de enseñanza en TIC pero abierta no sólo a usuarios de Ceibal sino a la comunidad uruguaya.

Finalmente, Ceibal no desconoce la labor y la injerencia de la familia en el programa, por esto las vincula al programa Aprender Tod@s⁷⁹, a través pequeñas reuniones y talleres dadas por los Maestros de Apoyo Ceibal (MAC), en el que se busca familiarizarlos con los recursos tecnológicos que son entregados a sus hijos, su manejo, orientación en la tareas y potencial participación en proyectos institucionales en el que su rol sea importante. También impulsa la iniciativa de colaboración internacional, Red Global de Aprendizajes propuesta por el pedagogo Michael Fullan, en el cual docentes directores e inspectores comparten conocimiento, experiencias, integran nuevas formas de enseñar y aprender de diferentes partes del mundo y reflexionan a través de un marco común de acciones e investigación. En

⁷⁹ Dirigido a todos los actores relacionados con el centro educativo: directores, docentes, estudiantes de magisterio, los estudiantes y sus familias. Se les capacita y apoya para que trabajen en la elaboración de proyectos de inclusión digital alineados con los objetivos pedagógicos del año en cada centro. Aprender Tod@s cuenta con un equipo de profesionales, asistentes sociales y psicólogos con formación en tecnologías, que suman al proyecto su experiencia con grupos y con familias, aportando a la construcción de nuevas alianzas para el aprendizaje. <https://www.ceibal.edu.uy/es/aprender-todos>

la red participan otros seis países: Australia, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Holanda y Nueva Zelanda.

Todas estas iniciativas han permitido que a través de estos años, el programa haya avanzado de una formación instrumental; a una abierta, que vincule no sólo a docentes sino a la comunidad en general, y más enfocada en el uso pedagógico en el que las TIC son una herramienta y no el eje de la transformación. Sin embargo, aún falta mucho por transitar, ya que las “mejoras sustantivas son de largo plazo”, e implican cambios organizacionales, culturales y sociales (Cobo, 2014).

Las políticas están transitando capacitaciones, pero son capacitaciones que no son para innovaciones estructurales sino para la mejora instrumental. Solo porque los profesores vayan a entender más el “2.0 o mejor uso de las redes sociales”, eso no genera innovación. Varios estudios demuestran que lo que realmente genera la diferencia son profesores con una preparación distinta a la que usualmente ese entrega (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014).

6.3.2.3 Evaluación

El plan Ceibal cuenta con un Departamento de Monitoreo y Evaluación que tiene como objetivo producir información sobre la implementación, resultados e impactos en los beneficiarios y su entorno. Para esto, divide el área en dos líneas: la primera direccionada a un monitoreo sobre el estado del parque tecnológico (laptops y XO) en primaria y secundaria; y la segunda en evaluaciones de impacto anuales, por periodos o proyectos. De igual forma, ha contado con una multiplicidad de estudios y análisis de casos realizados por universidades públicas, centros de investigación y observatorios de TIC que hacen robustecer el sistema de evaluación del Ceibal, particularmente en el área de impacto en el aula y en el aprendizaje dentro y fuera del aula, donde no solo los alumnos son los participantes, sino también la comunidad y familia.

6.3.2.3.1 Formas de Evaluación

Un año después de su creación, el Plan Ceibal ve la necesidad de diseñar e implementar la evaluación del impacto del programa, y es en esta misión que se embarca la socióloga Ana Laura Martínez y su equipo para estructurar los lineamientos, indicadores y

objetivos que tendría dicho sistema. Frente a esto, se crea el Departamento de Monitoreo y Evaluación regulado por el Centro Ceibal (en su momento CTIS) y la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) con el objetivo de “producir información válida y confiable acerca de la implementación, resultados e impactos del Plan Ceibal en las principales poblaciones beneficiarias: niños, familias, docentes, así como a nivel de la sociedad en general” (Administración Nacional de Educación Pública, 2008).

De igual forma se suman a los actores participantes de la evaluación, el área de medición e investigación de la ANEP, y la Inspección Técnica de Primaria (CEIP) con el fin de juntos elaborar instrumentos de medición estandarizados que permitan constatar resultados específicos de la implementación y monitorear el curso de la experiencia en el mediano plazo, es decir un diseño de evaluación que opere de forma sistemática (anual) y que monitoree las metas alcanzadas de acceso y distribución. Sin embargo, la tarea de estructurar el sistema de evaluación no era fácil, ya que los objetivos del programa eran muy ambiciosos con respecto a las metas sistemáticas que estipulaba el Plan Ceibal.

Uno de los desafíos era que el proyecto tenía al mismo tiempo objetivos muy elevados y metas muy operativas. Según yo lo entiendo, los objetivos más importantes del Plan son la masificación del acceso a tecnología –en la figura de la familia y la comunidad–, mejores oportunidades para el aprendizaje y mejores oportunidades de desarrollo social y laboral. ¿Cómo se mide esto? Lo más sustantivo es lo más difícil de medir, y lo que es más fácil de medir quizás no sea lo más relevante (Edelman Moszkowitz, Adrian y Fernández, Alicia, 2010).

Según el Departamento de Administración Nacional de Educación Pública (2008) se determinaron ocho dimensiones y ocho indicadores para analizar (Tabla 15), utilizando como instrumentos: encuestas y entrevistas a niños, maestros, directores y padres; además de una observación sistemática de experiencias de trabajo de niños y docentes con computadoras.

Tabla 15: Dimensiones e indicadores de Evaluación del Plan Ceibal

Dimensiones	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a computadoras e Internet • Uso • Dominio • Motivación / Autoestima • Integración a la práctica y al currículum escolar • Competencias • Representaciones • Relacionamiento interpersonal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo y nivel de acceso • Frecuencias y lugares de uso • Objetivos de uso • Opinión sobre la tecnología • Valoraciones sobre la experiencia personal • Formalización de estrategias de integración curricular • Capacitación • Auto percepción de dominio

Fuente: Departamento de Administración Nacional de Educación Pública (2008).

Actualmente los indicadores y las dimensiones se mantienen pero muchos de los instrumentos se han ampliado o sistematizado según las necesidades de lo que se desea evaluar. Sin embargo, el programa maneja dos formas de evaluación, la primera direccionada a un monitoreo del estado de la infraestructura en el que se observa el funcionamiento del parque de laptops y XO por medio de cuestionarios a los alumnos de 2° a 6° de Educación Primaria así como también a adolescentes de Ciclo Básico de Educación Media (liceo y UTU), con el objetivo de brindar insumos para mejorar los procesos de reparación y comunicación sobre cuidado de las máquinas y mantenimiento. El monitoreo se realiza por medio de cuatro controles anuales: abril, junio, agosto y noviembre. Hasta la fecha, el departamento de Monitoreo ha realizado 17 informes cuantitativos de monitoreo, disponibles en la página web ceibal.⁸⁰ A partir de 2012 se hicieron algunas modificaciones en cuanto a las mediciones del estado de las máquinas, incorporando cuestionarios digitales que dieran información en tiempo real, y emitieran resultados zonales, es decir área rural, interior y urbano. Los presupuestos de evaluación de estos monitoreos plantean sólo medir en números el parque tecnológico del Ceibal y su estado, para enumerar de forma cualitativa logros y

⁸⁰ <https://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/institucional/monitoreo-del-estado-de-laptops>

aciertos propuestos en las metas del programa, pero no el de los objetivos generales en que la finalidad es alcanzar la igualdad de oportunidades y el aprendizaje.

La segunda forma de evaluación corresponde a informes de impacto y contribución del Plan Ceibal en el país, muchos de ellos han sido anuales, por períodos (dos, cinco y siete años) y otros referentes a los resultados de proyectos como las evaluaciones adaptativas de inglés, primaria, LabTeD, etc. En el portal del programa se encuentran 16 evaluaciones disponibles con metodología cuali-cuantitativa en el que se realizaron entrevistas, talleres y grupos de discusión con actores escolares (docentes, directores e inspectores) y comunitarios, familias y niños, vinculado a la información con los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH). Dichas evaluaciones de impacto consisten, principalmente en estudios descriptivos, la gran mayoría exploratorios que tienen a realizar un monitoreo y diagnóstico del Plan Ceibal que se observa en la gran mayoría, por el planteamiento de interrogantes y la presentación de resultados, al no aparecer un mapa epistémico y teórico explicitado que defina categorías de análisis, y no sólo instrumentos metodológicos y/o grupos de beneficiarios.

Otra herramienta de valoración, pero también descriptiva es el Sistema de Evaluación de Aprendizaje (SEA), que la realiza la ANEP, las cuales corresponden a pruebas virtuales en Lengua, Matemática y Ciencias Naturales conformadas por actividades cerradas de opción múltiple con cuatro alternativas de respuesta con el objetivo de que el docente pueda tener una retroalimentación inmediata sobre el desempeño académico de cada alumno, le sirva de complemento para otros exámenes y le ayude en la planificación de clases, además de promover el uso de las TIC. La Evaluación en línea le ha permitido al Departamento de Monitoreo y Evaluación fortalecer su análisis cualitativo y cuantitativo en cuanto al desempeños pedagógico, el acceso y uso de los beneficiarios, pero no a comprender si existe una igualdad de oportunidades o de aprendizaje, como planean los objetivos generales del Plan Ceibal.

(...) hay evaluaciones para el aprendizaje que se realizan al final del año lectivo y se utilizan para evaluar el logro del estudiante, y por otro lado hay evaluaciones para el aprendizaje que se hacen durante el año lectivo y se utilizan para mejorar la enseñanza. Los alumnos acceden a la plataforma de SEA y realizan los ejercicios propuestos (Cobo, 2016).

Los presupuestos de evaluación del SEA dan cuenta de un análisis exploratorio y descriptivo que busca medir en cantidad los logros alcanzados en aprendizaje, pero no comprender su trayectoria, significado y resultados. En el Gráfico 4 se puede visualizar los resultados en tiempo real que emite el SEA a través de una matriz que permite realizar un doble análisis, por alumno y por actividad propuesta, al igual que otro gráfico que muestra cómo se distribuyeron los alumnos según las alternativas de respuesta. Dicho gráfico demuestra el enfoque descriptivo y sistemático de esta medición, que se sale del objetivo de comprender el impacto del programa, quedándose tan solo en el ángulo de visualizar resultados académicos, pero no en su totalidad, de los que es el aprendizaje.

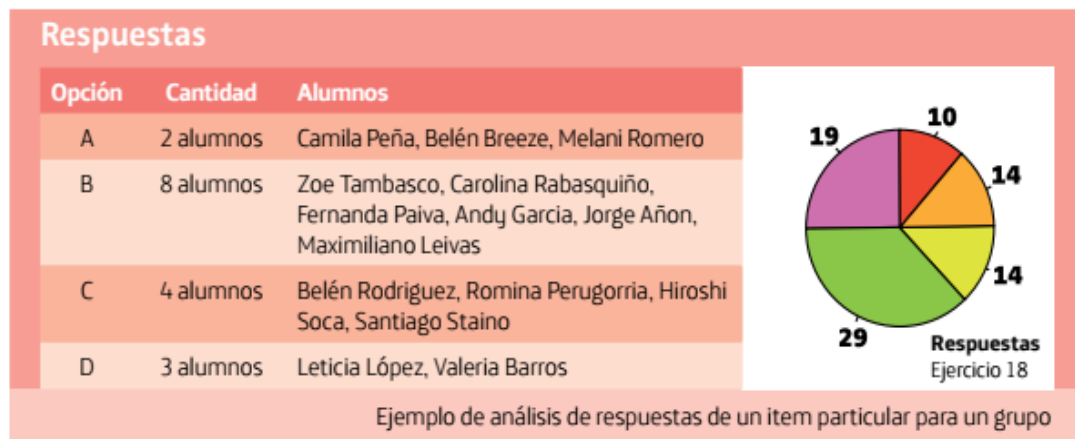
Gráfico 4: Análisis por alumnos y Actividad del SEA

Resultados al instante: devolución en tiempo real

Domínio	Todos	▼	
Contenido	Todos	▼	
Subcontenido	Todos	▼	
Competencia	Todos	▼	
Dificultad	Todos	▼	
BUSCAR			
Valentina	123	45 678 91 01 11 21 31 415 16 17 18 19 20 21 22 23 24	✓ ✓
Martina	—	✓ X ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ X ✓ ✓ ✓ X ✓ ? ✓ ✓ ✓	19 0.0
Marina	—	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ? ✓ ✓ ✓	22 0.0
Nicole	✓	✓ X ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ? ✓ ✓ ✓ X ✓ ✓ ✓ ✓	21 0.0
Kucia	—	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ X ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ? ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	21 0.0
Facundo	✓	✓ — ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ X ✓ ✓ ✓ X ✓ ? ✓ ✓ ✓	20 0.0

Ejemplo de devolución para el análisis del maestro

Capacidad de análisis



Fuente: <http://www.anep.edu.uy/sea/>

De igual forma, el sistema GURI, un registro centralizado del sistema escolar alimentado por los propios directivos y docentes con toda la información personal y académica de los estudiantes se convierte en otro instrumento útil para el Departamento de Monitoreo y Evaluación del programa Ceibal. GURI, enmarcado dentro de las políticas del gobierno electrónico y las políticas educativas del CEIP (2010-2014), permite desde 2011 tener una base de datos virtual actualizada de docentes, no docentes y alumnos y unificar las gestiones a nivel nacional. Instrumentos útiles de evaluación descriptiva y cuantitativa que demuestran la finalidad de medir el estado del Plan Ceibal, pero no comprender el impacto o las transformaciones que éste genera en sus beneficiarios y su entorno.

Dicha situación se encuentran en los resultados emitidos en los informes de Ceibal (2014 y 2015) donde se estipulan los datos obtenidos por el programa, los cuales responden y superan las metas del Ceibal, pero aún no alcanzan el objetivo de igualdad de oportunidades y aprendizaje. Para 2014 se entregaron 1.383.465 equipos; sin embargo en plaza hay 670.312, ya que la gran mayoría de estos fueron cambiados porque el software de las computadoras quedó obsoleto, algunas se dañaron o fueron robadas. Para ese año (2014) se entregaron 183.000 equipos, de los cuales 127.500 fueron laptops nuevas, 49.000 tablets y 5.200 laptops re manufacturadas. Del total de artefactos que hay en el parque tecnológico Ceibal 87 % son computadoras y el 13 % tabletas. De esta manera se ha cubierto el 100 % de todos los alumnos de educación pública primaria y media básica. En cuanto a conectividad, el 99,7 % de las escuelas tienen acceso inalámbrico. En el caso de los liceos, 99 % está conectado, y en las UTU se llega al 100 %. El récord de alumnos conectados en horario de clase, según el Plan Ceibal, fueron 100.000 de manera simultánea. A diciembre de 2015 eran 1.456 los centros educativos que utilizaban la videoconferencia para el dictado de clases, sobre todo de Inglés en instituciones del interior del país. En 2015 Ceibal Inglés llegó a 100.000 alumnos y vinculó docentes nativos ubicados en Uruguay, Argentina, Colombia y en Filipinas. Con referencia a la Plataforma Adaptativa de Matemática (PAM) se llegó a 113.433 estudiantes, los cuales realizaron 31.496.268 ejercicios (un promedio de 278 por alumno), un aumento frente al año 2014 de 24 % en la cantidad de estudiantes y 275 % en el número de ejercicios realizados. CREA, la red social del programa, fue utilizada por 155.984 estudiantes, se enviaron 354.000 tareas y se generaron más de 651.000 interacciones. También se da cuenta de que en 2015 el 50 % de los alumnos la usaron al menos una vez (Ceibal, 2015).

Otros resultados observados, según el informe Evolución de la brecha y contribución del Plan Ceibal (2007-2014), Uruguay se ubica en niveles superiores de acceso a Internet

respecto a la región, pero está aún lejos del mundo desarrollado. El 67 % de los uruguayos considera que el Plan fue muy beneficioso para el país y el 80 % está de acuerdo con que va a producir un cambio social en el futuro. De igual forma, un 76 % directores y docentes manifiestan estar totalmente de acuerdo con el programa, resaltando que 8 de cada 10 maestros utilizan los dispositivos para proponer tareas en el aula al menos una vez a la semana; 7 de cada 10 maestros proponen tarea para el hogar una vez al mes; y desde el 2011: 3 de cada 10 niños usan la computadora en clase (tres o más días por semana), alcanzando una frecuencia de uso en clase para 2014 de 5.2 horas. En el área de capacitación 392 docentes se desempeñaron como MAC, teniendo una recepción muy favorable (“muy útil”) del 82 % por parte de los docentes. Sin embargo, la participación de docentes en cursos de capacitación continúa siendo baja (menos del 44 %) aunque ha aumentado un 10 % con el apoyo de los MAC.

Dichos resultados muestran la robustez descriptiva y de medición cualitativa del sistema monitoreo y seguimiento de los artefactos y el uso que le dan los beneficiarios, permitiendo visualizar el alcance en números y porcentaje de los logros del Ceibal, frente al parque tecnológico, la cantidad de usuarios, la participación docente, los cursos. Pero sin encontrar hallazgos cuali y cuantitativos que integren la comprensión del impacto del Ceibal con la posibilidad de evidenciar la perspectiva y el uso que tienen los beneficiarios frente a las TIC y el Ceibal.

Frente a esta situación, el programa ha vinculado también en sus conclusiones y planes de acción, los estudios realizados por academias o investigadores, mostrando así una actitud abierta y flexible para ajustar sus estrategias en los ámbitos de la infraestructura, contenidos y formación. Sin embargo, estos han sido de iniciativa académica, y no por una alianza permanente y sistemática entre el programa y varias universidades, sino por la necesidad de este actor educativo de entender y explorar sobre los resultados cualitativos del Ceibal. Estos estudios han permitido enriquecer la multivariedad de análisis de evaluación de Ceibal. No obstante, y dependiendo del ámbito en que estos estudios de impacto se inscriben, se destaca un sistema acumulativo de diversos conocimientos y experiencias, en menor medida unificado que se centran en el presupuesto exploratorio y explicativo de casos de éxitos que en muchas de las oportunidades denotan hallazgos positivos del programa, los cuales tienen a ser únicos, asilados y locales.

Entendiendo que las computadoras del Plan Ceibal transforman distintos aspectos de la vida escolar y familiar de los beneficiarios, cada uno de estos estudios académicos propone

miradas e interrogates más complejas que respondan a un presupuesto de comprensión y entendimiento, que no dé cuenta tan sólo de las metas del programa, sino de las experiencias de uso de los sujetos. Situación que permite ahondar de forma cualitativa y diferente en las prácticas de los actores sociales, desplazándolos de los objetivos propuestos por Ceibal en su etapa de Diseño, donde el vínculo y la medición son la Tecnología, y no el cambio social que genera el uso de las TIC. Es a medida que avanzan los trabajos e investigaciones sobre el Plan Ceibal, sean académicos o oficiales, “que la complejidad analítica de los hallazgos es mayor, en donde el centro teórico sobre los vínculos entre tecnología y sujeto se desplaza desde las TIC hacia los actores sociales” (Largui, 2016), y la noción de apropiación interactuar, intentando se mida, explorada, y en cierta medida, comprendida por los estudios de impacto académicos. Sin embargo, ninguna evaluación resulta neutral. Todo estudio científico requiere un recorte de realidad, y esos recortes siempre están presentes en el análisis de casos, principalmente en los informes de “buenas prácticas” o casos exitosos, que buscan mostrar los efectos positivos del programa, mostrando tan sólo una mirada del panorama de transformación e impacto del Ceibal, y no la visión holística y compleja que antepone el programa en sí, sus transformaciones, simbologías, objetivos y reformulaciones.

Cabe resaltar que todas investigaciones académicas se caracterizan por presentar hallazgos del programa, las cuales responden un amplio abanico de entramados que genera la interacción entre las TIC y el actor social. Finalmente buscan concluir con potenciales recomendaciones que en muchos de los casos dependerán del contexto local, personal y representativo de lugares donde realiza la evaluación, pero no de generalidades que integren en indicadores estos entramados sociales.

Adicionalmente, y un poco en correlación con su ideología centro-izquierda progresista, el Ceibal ha promovido y apoyado la realización de estudios externos, nacionales e internacionales con el fin de fortalecer su sistema de evaluación y análisis. No sólo abriendo paso a instituciones globales de países periféricos que promueven la bajada de línea de SI, sino uniéndolo a producciones uruguayas, en el cual la identidad nacional se motive por la unión entre el análisis local y la mirada importada. Para esto se ha vinculado otras redes de investigación que muestran esa identidad uruguaya atravesada por lo importado, como la Fundación Ceibal o la realización de encuentros docentes y directivos que permiten medir y comprender las transformaciones que ha generado el Plan Ceibal en los sujetos, y las visiones internacionales de otros actores sociales que complementan la visión.

5.3.2.3.1.1 Formas de Evaluación – Encuentros y acciones cualitativas

Como complemento al sistema de evaluación y con el objetivo de fortalecer la medición y el análisis, el programa crea la Fundación Ceibal, la cual es encargada de diseñar redes de investigación en torno al desarrollo del Plan con el objetivo de entender mejor las transformaciones en curso y dar pistas sobre los desafíos futuros. Frente a esto, la Fundación Ceibal ha comenzado a promover espacios de reflexión e investigación menos descriptivas y exploratorias, y más con el presupuesto de comprender los impactos y las necesidades del programa. Para el año 2015 financió junto con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) “doce proyectos de investigación orientados a aportar datos originales vinculados a aspectos sociales y/o educativos del Plan Ceibal”. Empero, en el accionar de estas investigaciones vuelven a la homogeneidad de mediciones más exploratorias y descriptivas, en el que se analiza la efectividad del uso de la tecnología, la utilización de la XO y las plataformas educativas e infraestructura desplegadas. Situación que deja de lado la comprensión sobre las perspectivas de los actores y sus transformaciones en el programa, pero que comienza a integrar la búsqueda de indicadores que mida un aprendizaje académico, y no netamente conocimiento, objetivo de la etapa del Diseño del Plan Ceibal. Un ejemplo de ellas son las evaluaciones adaptativas en Inglés que de forma personalizada se adecúan al conocimiento de cada uno de los estudiantes. Las evaluaciones están direccionadas a alumnos de primaria en el que se mide sus habilidades de *Vocabulary, Reading, Grammar, Listening y Writing*, sin embargo la Fundación sabe que con tan sólo una prueba académica no se puede medir un aprendizaje, para esto junto con la Red Global de Aprendizaje están trabajando en el diseño de nuevas métricas para medir las habilidades no cognitivas, es decir “colaboración, empatía, liderazgo, responsabilidad, perseverancia, que pueden recogerse mediante distintas vías tales como juegos experimentales, cuestionarios, desempeño de habilidades, registros administrativos, evaluación de los padres y los maestros, etc.” (Cobo, 2016). Indicadores y dimensiones necesarios que lleven a evaluar el Plan Ceibal desde su diversidad de ángulos, entramados y actores sociales, respondiendo principalmente a los objetivos propuestos de igualdad de oportunidades y aprendizaje, que vayan más allá de medir “apropiaciones simbólicas, y no solamente prácticas de las TIC dentro de sus universos socioculturales” (Winocur, 2016). Dimensiones que permitan dar cuenta de la experiencia, indagando lo que ocurrió en el encuentro o desencuentro entre los actores sociales y las TIC, y no lo que se esperaba encontrar. Para esto hay que cambiar las maneras de hacer las preguntas de

investigación, que lleven a indicadores sociales nuevos que analicen la transformación sin dejar opacidades presentes.

Todos queremos educar un estudiante con pensamiento crítico, que se colaborativo, buena comunicación, que sea buen ciudadano, que sea creativo, imaginativo. Ahora ¿dónde están los indicadores para medir eso? ¿Cómo vamos a medir que alguien es colaborativo? En eso estamos ahora trabajando, es nuestra mirada para poder construir mejores métricas y junto con las TIC acelerar la pedagogía (Entrevista realizada al presidente del Plan Ceibal, Miguel Brechner, 2014).

Con referencia al levantamiento bibliográfico realizado frente a los estudios académicos y científicos existentes sobre el Plan Ceibal, se observan 15 evaluaciones emitidas tanto por el gobierno, universidades nacionales de Uruguay y organismos multilaterales como CEPAL y Unesco. La mayoría de ellos corresponden a informes periódicos que se hacen sobre el Plan, como el periódico Ceibalometro que mide diferentes indicadores cuantitativos sobre los alcances y logros del Plan. Sin embargo, pocos evidencian los resultados de forma cualitativa como el estudio *“La experiencia de apropiación de las computadoras XO en las familias y comunidades beneficiarias del Plan Ceibal”* llevado adelante por Rosalía Winocur y Rosario Sánchez Vilela de corte cualitativo que busca comprender los sentidos construidos y experiencias en torno a la XO por las familias más pobres del Uruguay. Otro informe a destacar es el *“Buenas prácticas de la comunidad Ceibal”* de Laura Bianchi y Sofía Laborde, 2011 realizado por el Plan Ceibal y PNUD que evalúa y destaca las experiencias innovadoras vinculadas al Plan Ceibal que han tenido impactos sociales y económicos, fuera del aula y de la escuela. Por último el informe de Ana Rivoir *“Plan Ceibal e Inclusión Social. Perspectivas interdisciplinarias”* que evalúa el impacto cuantitativo del Ceibal y los efectos del uso de la XO en el desarrollo de las habilidades cognitivas y lingüísticas de los niños y su incidencia en el aprendizaje escolar, entendiendo qué tipo de usos realizan y la apropiación de la computadora de Plan Ceibal. En todas estas investigaciones que se han hecho acerca de la implementación del Plan, se puede concluir que hasta el momento se están consiguiendo los objetivos esperados, aunque más entre los niños que entre los adultos (familiares y comunidad). La brecha de acceso a TIC entre los niños de educación primaria prácticamente se ha cerrado, es decir un

aprovechamiento más igualitario. Con respecto al rendimiento escolar, existen algunas mediciones como las PISA, evaluaciones en línea o apreciaciones de docentes y familiares, pero ninguna sistematizada que mida resultados, competencias y adaptaciones.

Por consiguiente, todos estos instrumentos de evaluación estructurados por Ceibal han permitido abordar los resultados desde diversos ángulos más allá de una entrega o estado de artefacto, sino trascendiendo a resultados pedagógicos que midan habilidades, usos y calificaciones en exámenes, involucrando estudiantes, docentes, directores, familias y a la sociedad general tanto como beneficiarios como proponentes e investigadores. No obstante, las evaluaciones en su mayoría, siguen homogéneas en sus presupuestos de evaluación buscando en la mayoría medir el impacto de forma descriptiva y exploratoria con el objetivo de mostrar las transformaciones positivas que el Plan Ceibal logró en los uruguayos. Otras evaluaciones como los estudios de “Buenas Prácticas” han buscado también de forma exploratoria conocer dichas transformaciones y percepciones a través de estudio de casos, la cual en su mayoría muestran sólo una cara del impacto del programa, dejando una opacidad sobre otras prácticas, que no necesariamente sean buenas o catalogadas de positivas o negativas, sino realmente se indague en el entramado completo de lo que ocurre con la llegada del Ceibal a la sociedad uruguaya. Dicha situación, la percibe el programa dentro de la Fundación, sabiendo que aún hay camino por recorrer, ajustar y alinear.

En cuanto al tema de cómo se evalúa, me parece que estamos absolutamente en verde, una asignatura pendiente, un poco así se crea el Centro de investigación de la Fundación para construir valor a lo que no tiene valor, para conocer otro tipo de competencias y literacidades. Y eso implica acercarse a dónde están las pruebas, no contamos con un insumo de calificación numérica, pero sí con instrumentos de evaluación formativo, que me parece que vale la pena. Y ahí, hay una cantera de datos gigante y estamos creando esfuerzos para poder entender estos datos de una forma más profunda y de largo plazo (Entrevista realizada a Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, 2014).

El Plan Ceibal a través de su trayectoria no se limita al tema TIC, sino que “se ha ampliado a nuevas pedagogías, nuevas formas de enseñar, aprender y evaluar” (Cobo, 2016). Sin embargo, aún falta alinear y ajustar muchas acciones, donde la etapa del Diseño se

relacione intrínsecamente con la Evaluación, tanto en sus preguntas de investigación como objetivos que lleven a conocer y comprender los entramados de los beneficiarios y su relación con las TIC. El programa trabaja por medio de la Fundación en encontrar dicho camino, en el cual su ideología política progresista se hace presente al buscar una interrelación con lo internacional que le ayude a establecer un sistema de evaluación más robusto que midan y comprenda habilidades no cognitivas sino comportamentales y de uso. La vinculación de la Red Global de Aprendizaje con la Fundación, muestra la influencia importada que ha caracterizado al programa desde su inicio, cuando incorporó OLPC, pero que luego en su trayectoria lo adecua a las necesidades locales a fin de generar identidad nacional.

¿En qué medida y bajo qué condiciones contextuales estas habilidades pueden incidir positivamente en el desempeño? ¿De qué manera estas habilidades crecen y se desarrollan tanto dentro de la escuela como en otros contextos? ¿Qué papel desempeñan las actividades extracurriculares? Estas son algunas de las preguntas que deben guiar el diseño de nuevos instrumentos para representar, medir y cuantificar estas habilidades” (Cobo, 2016).

Para Ceibal la evaluación cualitativa realizada en estos últimos años por el mismo programa presenta dificultades. La finalidad de la evaluación es medir las metas, pero hay un claro oscuro en las prácticas y métricas utilizadas que hacen que muchos resultados se pierdan o desconozcan en el camino. Los indicadores oscilan en si se conectan a Internet, lo usan, hacen la tarea, etc..., o se centran en preguntas abiertas que muestran tan sólo las ventajas del programa o modo general o contando casos exitosos, mostrando así una visión más cerrada y egocéntrica que no da respuesta a una evaluación profunda. El reconocer que no existe métrica acorde que analice de forma integral la política de inclusión digital, es un paso ya dado por Uruguay, Colombia y Argentina. Sin embargo, Ceibal va más adelante, al buscar trabajar en indicadores de mediciones y comprensiones de competencias y habilidades que analicen la perspectiva del actor y no las ventajas del programa, y que principalmente respondan a los objetivos del programa de aprendizaje, igualdad de oportunidades y tecnología.

Frente a todo lo descrito en el Capítulo, se observa una profunda transición en el Plan tanto en el diseño como en la implementación de éste, en comparación de Argentina y Colombia. Con tan sólo ocho años de trayectoria, Ceibal ha visto la necesidad de trascender de un modelo 1 a 1, a uno de uso, apropiación y generación de competencias, en donde la articulación de los actores intervinientes (gobierno, educación y academias) ha sido sustancial para la toma de decisiones y acciones. Sin embargo, la preocupación por el acceso, conectividad y tecnología (actualización de los artefactos) no ha dejado de estar presente por considerarse una herramienta de la inclusión digital, de igual forma se ha avanzado en el contenido ofertado buscando que éste sea usado en salón de clase y facilite la aprehensión de conocimientos de los alumnos y la enseñanza de los docentes. No obstante, aún falta avanzar en esa área, logrando que el uso sea un hábito dentro y fuera de clase, y no una lista de buenas prácticas aisladas que muestren los beneficios del programa y no el contexto de éste. Para el programa, el sistema de evaluación debe transformarse, por esto busca nuevos indicadores sociales que se complemente con los existentes, que midan además de penetración y uso, competencias y apropiaciones. Métricas que sean discutidas entre actores sociales, beneficiarios y actores intervinientes con el objetivo de crear espacios de reflexión más profundos, y a futuro transformaciones y reformulaciones al Programa. Sin embargo, vale la pena aclarar que para determinar dichos indicadores es indispensable enlazarlos a los objetivos generales del programa que en muchos de los casos se olvida y no se miden, como el aprendizaje y la equidad, en su entramado no sólo de cantidad sino social.

Se trata de un plan con sus características, homogeneidades y heterogeneidades frente a los otros ya analizados, pero que se identifica principalmente, como su sigla lo dice, con la identidad nacional; un simbolismo uruguayo llamado de Plan Ceibal que busca la igualdad de oportunidades y el aprendizaje más allá de las TIC. Enmarcado dentro de una estabilidad política como el de Colombia, que le permite innovarse, modificarse y planificar a largo plazo. Marcado también con la ideología política de un estado moderno, en su tradición progresista y de centro izquierda, que es la impronta que durante estos 13 años muestra no sólo en el Plan Ceibal sino en las políticas promovidas por el Frente Amplio.

Capítulo VII

Análisis comparativo de los programas

En este capítulo se comparan los tres programas investigados con el objetivo de determinar si estamos frente a un conjunto homogéneo o heterogéneo de políticas de inclusión digital en Latinoamérica. Para ello, se analizan sus semejanzas, concepciones y divergencias en cuanto a cada una de las etapas observadas: diseño, implementación y evaluación, la ideología política, el contexto social y cultural de cada país. Para esto, se elaboró un cuadro comparativo por cada etapa que evidencia lo indagado y lleva al análisis reflexivo con el objetivo de ver en perspectiva comparada los tintes latinoamericanos presentes, las fortalezas que pueden mantenerse y las debilidades a reajustar en cada una de las políticas, para finalmente determinar si existe o no una única y original política de inclusión digital a la latinoamericana.

7.1 Comparativo de Etapas de Análisis: Diseño

Una etapa importante e inicial para abordar en este apartado es el Diseño, entendiendo que éste se convierte en la concepción de la política en sí, por ser la base conceptual, estructural y de planificación de cada uno de los programas; la cual nunca deja de ser ajustada, revalidada y modificada. El cuadro 9 muestra una descripción comparativa de esta etapa, rescatando lo citado en los capítulos anteriores tanto teóricos como metodológicos, para luego analizar cada uno de estos tópicos y determinar sus diferencias, similitudes y divulgadas.

Cuadro 9: Comparativo etapa Diseño de los programas de Inclusión digital

Etapa Diseño	Argentina (Conectar Igualdad)	Colombia (Computadores para Educar)	Uruguay (Plan Ceibal)
Tipo (Anderson,1996)	Programa	Programa	Plan
Modelo	Uno a uno	Inclusión	Uno a uno
Fecha	6/abril/2010	23/diciembre/1999 reformula 2010	18/abril/2007
Normatividad	Decreto 459.	Conpes 3063, Decreto 2324 de 2000 y Conpes 3670 del 28 de junio de 2010.	Decreto 144 de 2007 / Ley 18.640. Modificaciones Ley 18.719 (2010-2014).

Actores participantes	Directivo: ANSES, y en el diseño pedagógico Ministerio de Educación. Participación técnica de tres entes gubernamentales y organismos provinciales. Sector privado como proveedor. Academia: encargada de la evaluación.	Directivo y Evaluación: Articulación de dos ministerios (Tecnología y Educación) y organismos estatales bajo la Presidencia. Sector privado como proveedor de las TIC. Academia: encargada de la formación de docentes.	Directivo: Siete organismos estatales bajo la Presidencia de la República (Ministerios: Educación, Desarrollo Social, Economía, ANTEL, Agesic, ANEP, ANII) y tres organismos no estatales creados para el desarrollo directivo, ejecutivo y de evaluación: Centro Ceibal, LATU y Fundación Ceibal. Sector privado como proveedor. Academia: encargada de la evaluación. Participación voluntaria de ONG y uniones comunitarias.
Política Pública en que se enmarca	Plan Nacional de Telecomunicaciones de Argentina Conectada (2010 – 2015).	Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2008 – 2019) y Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014.	Agenda Digital Uruguay 2008 – 2010.
Objetivo	Recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales. Búsqueda de igualdad social.	Contribuir al cierre de la brecha digital mediante el fortalecimiento de las capacidades de aprovechamiento significativo de las TIC en las sedes educativas públicas del país.	Busca promover la inclusión digital, con el fin de disminuir la brecha digital tanto respecto a otros países como entre los ciudadanos de Uruguay, es decir una igualdad de oportunidades.
Visión	Lograr una sociedad alfabetizada en las TIC con posibilidad de acceso a tecnología e información, tanto en la escuela como hogar.	Contribuir para que Colombia sea la más educada (2025) con el apoyo de las TIC, permitiendo que cada niño acceda a educación de clase mundial, que lo prepare para el mundo.	Inspirar a cada niño y adolescente para que desarrolle al máximo su potencial de aprendizaje, su creatividad y su pensamiento crítico.
Misión	<ul style="list-style-type: none"> • Revalorizar la Escuela • Fortalecer procesos de inclusión digital y calidad de educación. • Desarrollar intereses, necesidades y demandas de los alumnos. • Disminuir brechas de alfabetización digital de la población. Búsqueda de Igualdad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar oportunidades de desarrollo para los niños y jóvenes. • Mejorar la calidad de la educación mediante dotación de herramientas, formación y acompañamiento a las comunidades educativas. • Gestión ambiental de equipos de cómputo en desuso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir la brecha digital y conocimiento. • Posibilitar mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura. • Ofrecer igualdad de oportunidades en el acceso a la tecnología (equidad). • Potencializar el aprendizajes en el ámbito académico y en el contexto vivencial de alumnos.
Educación	Bien público y derecho personal y social obligatorio, garantizado por el Estado.	Clave principal de desarrollo socio-económico del país, atravesada por el uso de las TIC con el fin de garantizar la calidad en la educación.	Derecho fundamental, obligatorio (Estado y los padres) y gratuito.

Tecnología	Parte de una estrategia dirigida para reducir la brecha social, educativa y digital, mejorar los procesos de aprendizaje, actualizar las formas de enseñanza y fortalecer el rol docente.	Herramienta útil para el desarrollo de los colombianos y su competitividad.	Un instrumento (Internet y artefacto-servicio público) al servicio del aprendizaje y la equidad de la población uruguaya, que ayuda a la alfabetización digital y al acceso a la información.
Brecha e Inclusión Digital	División entre países, ciudad y campo, hombres y mujeres, debido a que unos cuentan con acceso a las TIC y saben aprovecharlas, y otros no. Desigualdad es no sólo económica sino política, pedagógica y cultural.	Diferencia socio-económica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y las que no, y también las diferencias que hay entre grupos según su capacidad debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica.	Diferencia socio-económica entre aquellas comunidades que tienen acceso a los medios digitales y aquellas que no, así como la capacidad diferencial que tienen sus integrantes de utilizar adecuadamente los mismos.
Apropiación	Competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las TIC.	Instrumento fundamental para construir ciudadanía y democracia que corresponde a la incorporación de TIC en las prácticas pedagógicas de los docentes.	Es vínculo funcional, en el que el sujeto interioriza o incorpora las herramientas puestas a su disposición para crear o construir algo a partir de ello, que le sea funcional, esto es, que tenga un sentido para él.
Líneas Estratégicas	Enfoque político pedagógico con 3 componentes: i). Desarrollo de Producciones y Contenidos Digitales; ii). Formación Docente y Desarrollo Profesional; y iii). Fortalecimiento de Equipos de Gestión del Programa.	Acceso a las TIC, Formación-Apropiación Pedagógica y Aprovechamiento Ambiental.	Tres pilares: i) equidad-democratizar el acceso y uso de computadoras e Internet; ii) Aprendizaje dentro y fuera de la escuela e; iii) Tecnología - herramientas de uso.
Enfoque	Igualdad y Revalorización de las escuela	Mercado laboral	Aprendizaje e Identidad
Tipo de Inclusión (Cámara, 2006)	Inclusión digital.	Inclusión digital.	Inclusión social.
Nivel de gestión de la política pública (Guerra y Jordan, 2010)	Nivel esencial o elemental.	Nivel esencial o elemental.	Nivel Intermedio o Visionarios.
Tipo de Apropiación según marco teórico.	Como proceso de adopción y uso de la tecnología a un sistema de acceso, a una vinculación e integración que lleva con su uso a un empoderamiento en conocimientos y destrezas como cita (Pérez Tornero, 2006). Un empoderamiento más colectivo centrado en la igualdad.	Como proceso de adopción y uso de la tecnología a un sistema de acceso, a una vinculación e integración que lleva con su uso a un empoderamiento en conocimientos y destrezas como cita (Pérez Tornero, 2006) Un empoderamiento más individual centrado y direccionado al mercado laboral.	Generador de nuevos contenidos y reubicación cultural que colabora en la transformación del usuario (Cobo, 2008)

Componentes de la política digital (Braman, 2006)	Gobierno, Gobernabilidad y Gobernanza.	Gobierno, Gobernabilidad y Gobernanza.	Gobierno, Gobernabilidad y Gobernanza.
---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

En esta etapa de Diseño plasmada en cada una de las variantes del Cuadro 9 se puede observar similitudes y diferencias que sintetizan el trasfondo de las bases metodológicas y conceptuales que operan detrás de cada programa. Como semejanza principal, se destaca que las tres políticas de inclusión digital surgen o se reformulan bajo el mismo periodo (2007-2010) debido al impacto y a la influencia global que ejercen los acuerdos de las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información; en el que todos los países - principalmente los periféricos - deben buscar disminuir la brecha digital e incluir al individuo a la SI para así caminar hacia la “modernización”, que el poder político global promueve de acuerdo a sus intereses sistemáticos. Es decir, y como se mencionó en el Capítulo II, un diseño influenciado directamente por la economía del mercado o la tendencia política vigente que no tiene una claridad teórica profunda en cuando a lo qué es la SI y su impacto social, cultural y económico. Pero, si una “bajada de línea” en usar el concepto, ofrecer acceso e incluir, sin entender muchas veces las causas y el alcance que el término de SI trae consigo.

Frente a esto, se observa un mismo objetivo en los tres países: promover el acceso igualitario a las TIC; Argentina más enfocada a un objetivo colectivo de recuperar la educación pública y trabajar por la igualdad de oportunidades; Colombia a un aprovechamiento y uso más individual que genere significado en el mercado laboral; y Uruguay entendiendo que el acceso no es sólo al artefacto sino al conocimiento, cultura y educación, y éste es el que genera aprendizaje. No obstante, siempre todos bajo una idéntica tendencia hegemónica suscitada por los países centrales en las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información. Los países latinoamericanos (periféricos) comienzan a incluir la SI en la misma época (años noventa), buscando insertar programas de inclusión de TIC, usando la bajada de conceptos de Brecha, SI, Inclusión; para luego enmarcar la política pública o agenda digital de cada país en un concepto más de alfabetización y apropiación digital. Similitud repetida en los otros países de la región, donde la preocupación inicial recae en la disminución de la Brecha digital, para luego a finales de la primera década del nuevo milenio (resultados de la CMSI), complementarlas con acciones que no sólo incluyan sino alcancen la apropiación y alfabetización digital que lleve a un mejoramiento de la educación.

Otro aspecto semejante, es que Uruguay y Colombia ven a las TIC como una herramienta al servicio del aprendizaje (Uruguay) y de la competitividad (Colombia); ya Argentina como parte de una estrategia de reducción de desigualdades e igualdad tanto social como educativa y digital. Cada una respondiendo a sus enfoques, respectivamente de Aprendizaje, Mercado laboral y Acceso-Distribución de artefactos y contenidos, en el que como mencionan Cámara (2006) y Guerra y Jordan (2010) llevan a los países a diferentes tipos o niveles de inclusión, uno más en busca de sujetos espectadores, en el que el acceso y la acumulación de información reinan. En el caso de Colombia y Argentina, con una inclusión digital de nivel esencial o elemental que se enfatiza en la formación de usuarios que acceden a sistemas de información y/o tecnología, pero que no aún no interiorizan, porque su enfoque no está en el conocimiento o aprendizaje como el caso el Uruguay en que se buscan individuos autónomos que acceden, se relacionan y produzcan construyendo saberes, llevando así a una inclusión social de nivel intermedio o visionario. Un ideario inicial en la que la política Latinoamérica puede comenzar a transitar, pero luego de suplir la primera necesidad de democratización de acceso.

Cabe destacar que en los tres países está presente los tres componentes de la política digital citados por Braman (2006): Gobierno, Gobernabilidad y Gobernanza, como ingredientes fundamentales para la legitimación de una política, y su continuidad a largo o corto plazo. Por esto, es importante realizar una lectura histórico-ideológica de los gobiernos que hicieron y hacen posibles el diseño y la implementación de cada uno de los programas, ya que de acuerdo a su tendencia, estos pueden verse truncados como el caso de PCI en 2016, o modificados como Uruguay y Colombia en sus reformulaciones de 2010. Una lectura en el que se vinculen visiones que vayan más allá de una distribución de artefactos, sino que respondan a tendencias liberales y de mercado (Colombia), progresistas y sociales (Uruguay y Argentina) que acompañan tanto la política digital, como la social y económica del país. Políticas que lastimosamente no se estructuran como un ideario de largo plazo, que deben perdurar mínimo una generación en el que las transformaciones a las que aspira cada programa puedan darse, medirse y re estructurarse. La mayoría de estas políticas de inclusión digital corresponden a programas, planes o proyectos de corto plazo (duración del mandato) que benefician momentáneamente los intereses de turno de cada gobierno, afectando así la gobernanza de la política digital y la gobernabilidad entre los periodos políticos. Dejando así de lado, el ideal de tener una política de Estado consolidada en el que cada país, o incluso la región, saben para dónde ir y cómo llegar a la anhelada Sociedad de la Información.

En este sentido y en el caso de Argentina se orienta más desde su creación hasta el 2015, a la brecha social existente de acuerdo a la visión de una SI que respete a los derechos humanos, civiles, políticos, sociales, económicos y culturales, en el que es prioritario la “democratización-igualdad y el desarrollo de los sistemas educativos, científicos y tecnológicos como base de la SI. Una orientación en el que se considera que para la mayor parte de los niños y jóvenes la escuela es la única posibilidad de acceder a las TIC”⁸¹.

Colombia se direcciona al mercado laboral por su tendencia neoliberal de más de dos décadas con gobiernos que acompañan las tendencias globales económicas, y promueven la competitividad y el desarrollo empresarial. Situación que le ha permitido al CPE mantenerse más de 15 años como una Política de Estado vinculada a la Agenda digital colombiana, que se reformula y estructura en el área educativa y tecnológica del país, donde su enfoque es preparar ciudadanos al mercado de trabajo.

Uruguay, por su parte, se focaliza en la identidad nacional y la brecha socio-cultural y educativa, debido a la influencia de una tendencia socialista y progresista en el que se vincula con lo global. Ahí Ceibal surge como una solución economicista a un problema sociocultural con un piloto apalancado por el proyecto OLPC del MIT, que luego fue modificándose de acuerdo a las perspectivas no sólo del gobierno sino de otros actores sociales vinculados en el proceso como la academia nacional e internacional, comunidad y entes ejecutivos independientes del Gobierno que gestionan, evalúan y ejecutan la propuesta del plan inicial.

Situación similar ha intentado CPE y PCI al vincular a la academia como formadores o evaluadores de la política, u otros actores sociales pero de beneficiarios como los padres de familia y docentes. Sin embargo, falta aún incluir en la participación y restructuración del diseño político de cada uno de los programas a los actores sociales: beneficiarios, reguladores, gestores y evaluadores para que en conjunto reacondicionen las necesidades del programa bajo una agenda digital de largo plazo, sin importar el gobierno de turno existente.

Las diferencias de estos tres programas se encajan más en las visiones y en los significados conceptuales de Educación, Tecnología y Apropiación, lo cual se manifiesta posteriormente en sus metas propuestas, líneas estratégicas, accionar e implementación. Uruguay y Argentina, al considerar a la educación como un derecho fundamental obligatorio, hacen que su accionar esté y haya estado más centrado en el acceso y en la distribución de artefactos y contenidos de forma gratuita e individual. El PCI en busca de una sociedad alfabetizada en TIC; y Uruguay direccionada al acceso igualitario en educación y cultura en

⁸¹ Declaración del Ministro de Educación, Daniel Filmus. Jensen (2006: 27)

donde el Estado no es el único responsable, como en el caso de Argentina, sino también la comunidad y los padres de familia. La educación tanto para Ceibal como para el PCI corresponde entonces, a un derecho fundamental y gratuito en el que el acceso digital debe estar incluido y disponibilizado de forma individual, razón por la cual los dos países trabajan programas uno a uno.

Por otro lado, Colombia ve a la educación como la clave del desarrollo económico, social y cultural, debido a esto busca que CPE contribuya con una educación "de clase mundial" que prepare a los ciudadanos al mercado vigente y su incursión laboral, por tal motivo su accionar se centra en la línea estratégica de formación y apropiación pedagógica, en el cual el enfoque está centrado en el profesor y su alcance en el ámbito docente, como un guía motivador y profesional en cada uno de los ciudadanos. Ya Ceibal se focaliza más en el aprendizaje dentro y fuera de clase, debido al cumplimiento de la meta de acceso en escuelas públicas, en el que busca la integración de otros actores sociales -escuelas privadas y ONG- que enriquezcan en otros ambientes el aprendizaje y la apropiación digital que se puede lograr en los beneficiarios directos e indirectos del artefacto. Todo esto de la mano de una política de largo plazo -no fluctuante como el PCI- que permite transitar a nuevos desafíos o promover acciones que re configuren la política de inclusión digital.

Aunque los tres países utilizan el término de Apropiación en sus discursos, debido a la bajada de línea de las CMSI, en el que cual el concepto se coloca como un ideal, el diferencial más marcado entre ellos es que Ceibal ha avanzado mucho más en este aspecto, entendiéndolo como un vínculo funcional que permite que el usuario interiorice o incorpore herramientas para crear o construir algo que le sea funcional. Es decir un generador de nuevos contenidos y re ubicación cultural que colabora en la transformación del usuario (Cobo, 2008) y no como un proceso de adopción y uso que genera competencias de manejo (Argentina) o un instrumento para construir ciudadanía y democracia que recae principalmente en los docentes (Colombia), el cual sirve como empoderamiento político de la agenda digital o de los discursos de los gobiernos de turno. No obstante, y a pesar de usar el concepto de apropiación los tres países aún continúan sin definir a profundidad su significado, en el cual se estipule cómo alcanzarlo, mediarlo y analizarlo.

7.2 Comparativo de Etapas de Análisis: Implementación

Otra etapa de análisis estudiada en esta investigación, es la Implementación, la cual muestra el accionar de cada uno de los programas. Para esto, se elaboró el Cuadro 10 que

distingue el tipo dispositivo que se utiliza, el sistema operativo y de capacitación, los beneficiarios y los contenidos digitales ofertados, con el objetivo de ver las semejanzas, diferencias, significados y potenciales razones del por qué de cada una de las acciones, las cuales en la mayoría de las circunstancias responden a las concepciones y estructuras formadas en la etapa de diseño.

Cuadro 10: Comparativo etapa Implementación de los programas de Inclusión digital

Etapas de Implementación	Argentina (Conectar Igualdad)	Colombia (Computadores para Educar)	Uruguay (Plan Ceibal)
Dispositivo	Notebooks (Exomate fabricados por empresas nacionales –11 versiones)	Computadores, Portátiles y Tablets (2012)	29 modelos entre laptops XO, tablets, tablets XO, computadoras portátiles. Se entregan dependiendo de los distintos niveles educativos.
Beneficiarios	Estudiantes y docentes de escuelas secundarias públicas, educación especial y centros de formación docente.	Instituciones educativas de primaria y secundaria públicas, bibliotecas y casas de la cultura de casa región	Estudiantes y maestros de escuela públicas de primaria, y alumnos del Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria pública (alumnos de primero a cuarto año)
Tecnología	Software libre propio Huayra (Linux) desarrollado por el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Tecnologías Libres- 7 versiones.	Sistema Microsoft	Software libre Linux, y Microsoft en casos específicos (alumnos ciegos).
Contenidos digitales ofertados	Portal Educ.ar ofrece una biblioteca de 81.000 títulos y aplicaciones diseñados por el Ministerio de Educación y que se incluyen en el dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Portal Colombia Aprende, con 3.000 contenidos gratuitos de Humanidades, Naturales, Sociales y Competencias Ciudadanas, desarrollados (licitación) por el sector privado, entidades del estado, desarrolladores y ONG. • Portal EnTIConfio para padres de familia y miembros comunitarios a fin de orientar en el uso y la seguridad en TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Portal del Plan Ceibal: 2.000 recursos educativos y recreativos. • REA: repositorio para docentes de materiales curriculares, pueden rediseñarse, y utilizarse de forma personal o grupal. • Uruguay Educa (ANEP): recursos digitales para docentes, comunidad y estudiantes. • Valijas de herramientas TIC: 80 recursos en línea y/o descargables destinadas a jóvenes de secundaria. • Domo: colección de videojuegos educativos desarrollados por Ceibal para estudiantes. • CREA: red social del Ceibal en la que cada docente y estudiante tienen su blog personal y puede realizar comentarios a través del muro.
Sistema de Capacitación	• Capacitación nacional y provincial virtual y	• Capacitación para los docentes, directivos y	• Capacitación inicial virtual a inspectores, directores y

	<p>opcional con 600 oportunidades pedagógicas, además de seminarios nacionales, reuniones informativas, talleres, encuentros con padres de familia y líderes comunitarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especialización Docente de Nivel Superior en Educación y TIC destinado a docentes que deseen profundizar en el uso pedagógico TIC. • Escuelas de Innovación: capacitación presencial para profesores en seis áreas. • Conectar Lab: espacio para la generación de ideas y desarrollo de propuestas educativas. 	<p>padres de familia dividida en seis etapas: 1 y 2. Clases virtuales (30 horas) concientización TIC; 3. Clases semi-presenciales sobre cómo integrar las TIC a la asignatura (40 horas); 4. El docente debe realizar un proyecto de aula en TIC; 5. Implementación proyecto con asesoría; y 6. Socialización de la experiencia en encuentros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades Didácticas Digitales (UDD) curso virtual dirigido a directivos y docentes para fortalecer competencias para Matemáticas, Ciencias Naturales y Sociales, Lenguaje e inglés. • Padres de Familia reciben una formación semipresencial de 12 horas sobre TIC y seguridad virtual (portal especial para ellos). • Virtual Educa: Espacio para mostrar las buenas prácticas, generar ideas y propuestas educativas usando las TIC. 	<p>profesores ya sea en cursos abiertos o como parte de iniciativas o proyectos (como Inglés o LabTeD, Red de Aprendizaje Global). También se realizan talleres presenciales para docentes sobre las plataformas, proyectos, sistema operativo, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestros Dinamizadores y Maestros de Apoyo Ceibal (MAC) enfocados en apoyar a la escuela beneficiaria en el desarrollo de los planes de uso de la TIC, acuerdos con el proyecto institucional de cada colegio. • Programas de voluntarios: 1.Red de Apoyo al Plan Ceibal (RAP Ceibal) participan con la entrega de los equipos, actividades, logística, etc. 2. CeibalJAM! colabora en el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales y ofrece cursos de enseñanza en TIC. 3. Red Global de Aprendizajes: espacio de discusión entre docentes directores e inspectores de Australia, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Holanda y Nueva Zelanda.
Meta inicial en 2010	Entregar de 3,5 millones de netbooks entre estudiantes y docentes de escuelas públicas secundarias.	20 a 15 estudiantes por computador en escuelas públicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Fase 1 y 2 (Piloto 2007- 200 computadoras depart. Florida). • Fase 3 (2008-todos los departamentos, a excepción Montevideo y Área metropolitana). • Fase 4 (2009 – todo el país) • Fase 5 (2011, incluye secundaria y subsidio a colegios privados).
Meta reciente en 2015	Más de 5 millones de computadoras distribuidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de 2.600.000 terminales (5 a 4 estudiantes por computador). • Retoma y desmanufactura de computadores obsoletos de las sedes educativas. Se crea el Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónicos (CENARE). 	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de los estudiantes de la educación formal pública hasta Ciclo Básico con una computadora personal. • Dotar de conexión de fibra óptica a todas las escuelas y liceos públicos.

Fuente: Elaboración propia

En la etapa de Implementación se puede observar algunas correlaciones que comparten los países analizados desde la perspectiva y visión que opera detrás de la infraestructura, sistemas operativos, beneficiarios, contenidos, capacitación y metas alcanzadas de cada uno de los programas de inclusión digital.

En el área de infraestructura y software tanto en el programa de Uruguay como en el de Argentina, principalmente en éste último, se ve una preocupación muy fuerte por la creación y el desarrollo de contenidos, sistemas operativos y dispositivos propios y nacionales; características beneficiosas al responder al discurso de estar diseñados de acuerdo a las necesidades específicas del país, y no a modelos generalistas que no entienden la identidad y el contexto único de cada nación. Pero que en el caso extremo, puede llegar a cerrar las fronteras a otros conocimientos u ofertas internacionales que resulten más acertados que el nacional. Ya por el lado de Colombia, y de acuerdo a su tendencia política e ideológica, se observa una adquisición de productos, contenido y sistema operativo que responda a las necesidades del mercado internacional y empresarial, incluyendo tan sólo en la parte de re manufactura de computadores, la exclusividad nacional y regional de trabajar por un programa de inclusión digital que también sea responsable ambientalmente.

En la parte de beneficiarios, vale la pena resaltar la inclusión de los padres de familia tanto en Colombia como Uruguay, y su vinculación, principalmente a la Agenda digital, en los cuales se estructura un programa específico y legitimado de inserción y preparación para la llegada del dispositivo y su papel como orientador en el uso y la seguridad. Acción que aún está en perfeccionamiento, pero que marca un diferencial frente al PCI en cuanto a la receptividad y acompañamiento en el uso del dispositivo, dentro y fuera del aula.

Tanto Uruguay como Argentina y Colombia, centran sus beneficiarios en los estudiantes (Uruguay y Colombia con primaria y secundaria; y Argentina con secundaria), sin embargo, el PCI se orienta también a los profesores y estudiantes docentes, mostrando un interés más de integración académica y desarrollo pedagógico el cual se valida también en amplitud de los contenidos ofertados y las acciones de formación. Mientras que Colombia vincula como beneficiario, además de alumnos y padres de familia, desde las Bibliotecas y Casas de la Cultura a la comunidad en general, entendiendo el programa como una apropiación más comunitaria y regional. Ya Ceibal, se reformula incluyendo desde el 2011, a estudiantes de secundaria dentro de los beneficiarios, aparte de vincular colegio privados, donde la ceibalita comienza a tener más representatividad y significado en la identidad y educación uruguaya.

En cuanto al desarrollo de contenidos, es notorio en datos cuantitativos, el avance del PCI desde su creación con más de 81 mil recursos multimediales, frente a 3.000 en Colombia y 2.000 en Uruguay. Recursos que no solamente son ofertados de forma gratuita, libre y online en el portal, sino que muchos pueden encontrarse ya instalados en la notebook, debido a su sistema operativo propio, que lo hace exclusivo y más maleable en cuando a modificaciones y actualizaciones, llegando a la fecha de esta investigación a once versiones en tan sólo cinco años desde su creación. Dichos contenidos son destacados por los directores ejecutivos de los programas de Uruguay y Colombia en cuando a su variedad, creatividad y aplicación académica. Sin embargo, aún bastante desconocidos en la comunidad educativa argentina, y por ende, dentro del manejo pedagógico al que el programa deseaba llegar en su siguiente etapa, la cual fue truncada debido al cambio de gobierno en 2016. En el caso de Uruguay, es evidente destacar la preocupación por desarrollar contenidos no sólo educativos y recreativos para la comunidad en general, sino segmentarlo según los intereses actuales de sus beneficiarios. Como es el caso de la red social exclusiva del programa (CREA), la colección de videojuegos para estudiantes (DOMO) y el repositorio de materiales curriculares para docentes (REA) que vincula de forma gratuita no sólo usuarios del Plan Ceibal, sino del país en general para promover la discusión y encuentros que generen conocimientos y apropiación. Todo esto representado en las modificaciones y adecuaciones que el Ceibal, a través de estos ocho años ha observado en sus evaluaciones y análisis de impacto.

En la parte de formación y capacitación, los tres programas centran sus esfuerzos en los directivos, inspectores, y docentes -en menor grado en padres de familia y líderes comunitarios-, dejando de lado sus beneficiarios estrellas: los alumnos; situación que podría tenerse en cuenta en nuevas formulaciones de diseño y favorecer los resultados a los que aspira cada programa y agenda digital nacional. De esta manera se puede analizar que los tres programas consideran tanto a las instituciones escolares como a los docentes, padres de familia y líderes comunitarios como “los formadores y replicadores” del programa en los alumnos, siendo estos para el Estado los únicos intermediarios. Situación que en muchos de los casos se ve truncada por la falta de receptividad, conocimiento e interés por parte de esos intermediarios, y el cual se puede reformular o cambiar, al vincular directamente al beneficiario, generando interesantes y múltiples resultados que vayan más allá de “buenas prácticas” dentro de las paredes escolares.

En los tres países la formación es gratuita y semi presencial, entendiendo que la gran mayoría se enfoca en una amplia gama de cursos virtuales, lo que mostró, según las

investigaciones indagadas, una dificultad en la asimilación y apropiación del plan de capacitación. Cuestión por la cual se han incluido la intervención presencial de orientadores que acompañen el proceso de vinculación y uso por parte de los docentes, sea con voluntarios, estudiantes-profesores universitarios, desarrolladores o los mismos docentes beneficiarios. De igual forma, los tres países han visto la necesidad de generar espacios de reflexión y discusión por medio de seminarios regionales y nacionales, reuniones, talleres y encuentros que vinculen a los usuarios –docentes y directivos, principalmente- a contar buenas prácticas, promover cambios, identificar fortalezas y debilidades, además de generar potenciales proyectos futuros. Sin embargo, estos espacios aún corresponden a vitrinas de socialización en el cual se presentan proyectos o acciones positivas en el que los beneficiarios –docentes- interactúan, pero poco se llega a una discusión profunda en el que los actores sociales se integren para construir o re configurar el diseño de la misma política de inclusión digital.

A pesar de todas estas similitudes, los tres programas se diferencian principalmente en que la capacitación en Argentina y Uruguay no es obligatoria para los usuarios, sino opcional de acuerdo al interés del destinatario, por esto, su oferta no radica en un plan estructurado como se ejemplifica en el de Colombia, sino en cursos y talleres complementarios en el que el docente elige y decide de acuerdo a sus necesidades pedagógicas o profesionales, las cuales también están supeditadas muchas veces al puntaje del magisterio. No obstante, la cobertura aún es baja con referencia a lo esperado o logrado por CPE, ya que existe una falta de interés que condiciona la formación, o este se focaliza sólo en el puntaje. Vale la pena resaltar los espacios de discusión complementarios que los tres programas promueven: Conectar Lab, Virtual Educa y Red Global de Aprendizajes, éste último bastante novedoso al vincular actores internacionales que colaboren con la generación de nuevos proyectos, ideas y acciones pedagógicas.

Para finalizar esta etapa se compararon, a modo resumido, las metas iniciales propuestas por cada programa versus las metas alcanzadas, observando que los tres países las superaron con amplia distancia numérica, pero que en correlación con el objetivo del programa, citado en el etapa de Diseño, sólo se centra en la distribución de artefactos y conectividad, pero no en la calidad de la educación como citaba Colombia; mejora educativa, Argentina; y aprendizaje, Uruguay, respectivamente. Por lo que sería pertinente ajustar la correlación entre los objetivos pedagógicos y sociales que propone cada programa, con las metas de implementación; las cuales aún se enfocan al acceso a la tecnología e información,

pero no a los objetivos ambiciosos que propone cada país. Estableciendo así un sistema dinámico en el cual la reformulación del diseño de la política de inclusión digital está basada en el análisis efectivo que se hace en la etapa de Evaluación, la cual no sólo debe mostrar los resultados alcanzados, sino una investigación profunda y cíclica que permita la consolidación y reformulación de la política en la etapa de Implementación. Por consiguiente, en el siguiente tópico se analizará la etapa de Evaluación y su accionar en cada uno de los países.

7.3 Comparativo de Etapas de Análisis: Evaluación

En el Cuadro 11 se hace un análisis comparativo de la etapa de Evaluación de los tres programas de inclusión digital, con el objetivo de ver su correspondencia con las anteriores etapas, logros, resultados y formas de evaluación; entendiendo que la medición es la conclusión y perspectiva inicial de lo alcanzado en un programa, y que debe ir correlacionado a los objetivos propuestos, para que posteriormente éste sea analizado y reformulado a las necesidades de la política de inclusión digital nacional.

Cuadro 11: Comparativo etapa Evaluación de los programas de Inclusión digital

Etapas Evaluación	Argentina (Conectar Igualdad)	Colombia (Computadores para Educar)	Uruguay (Plan Ceibal)
Área exclusiva en el programa	Línea de Seguimiento y Evaluación	Área de Monitoreo y Evaluación	Departamento de Monitoreo y Evaluación
Sistema de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación y Seguimiento en la ejecución del Programa (entrega de las netbooks, instalaciones técnicas, capacitaciones). Instrumento de autoevaluación: encuestas, visitas evaluativas, observación de actividades docentes, análisis de planificaciones; registro audiovisual; entrevistas realizadas por los alumnos a sus familias; Focus Group. Investigación y Desarrollo Pedagógico con estudios de impacto a mediano y largo plazo en relación a cómo se vinculan los destinatarios con las TIC y sus contenidos, potenciales dificultades 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de Procesos: herramienta virtual SIMEC que recoge información sobre el parque tecnológico. Además de tres encuestas anuales de satisfacción de usuarios y cuatro Boletines de Tendencias al año sobre informaciones acerca del mundo de las TIC en educación y residuos. Evaluaciones de impacto con periodicidad trienal, realizada por entidades independientes (universidades nacionales por licitación) para medir de forma cuantitativa los impactos socio- 	<ul style="list-style-type: none"> Cuatro monitoreos estandarizados y anuales sobre el estado del parque tecnológico (laptops y XO). Instrumentos: encuestas y entrevistas a niños, maestros, directores y padres; además de una observación sistemática de experiencias de trabajo de niños y docentes con computadoras. Evaluaciones de impacto anuales, por periodos (dos, cinco y siete años), o resultados de proyectos como las evaluaciones de inglés, primaria, LabTeD, etc. Instrumentos: entrevistas, talleres y grupos de discusión, vinculado la información con los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares. Sistema de Evaluación de Aprendizaje (SEA) realizado por ANEP, pruebas virtuales en Lengua, Matemática y Naturales

	técnicas y pedagógicas. Realizado por universidades nacionales (2011, 11 universidades, y en 2015, 15). Un equipo entre 30 a 40 profesionales e investigadores del área que establecen dimensiones, variables e indicadores de la evaluación.	económicos del programa en áreas como: “calidad de la educación, deserción, probabilidad de acceso a la educación superior; resultados obtenidos y posible inclusión de nuevas herramientas”.	con el objetivo de que el docente pueda tener una retroalimentación inmediata sobre el desempeño académico de cada alumno, y le ayude en la planificación. • Sistema GURI, base de datos virtual centralizado alimentado por los propios directivos y docentes con toda la información personal y académica de los estudiantes.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Número de computadores entregados. • Número de pisos tecnológicos instalados en escuelas • Cantidad de escuelas de educación especial equipadas con Kits de tecnología adaptativa • Cantidad de docentes capacitados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de computadores en establecimientos educativos. • Porcentaje de instituciones de educación con dotación de computadores. • Número de alumnos por computador conectado a Internet • Porcentaje de docentes capacitados. • Innovaciones, estrategias educativas con TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de dispositivos entregados. • Cantidad de docentes capacitados de forma presencial y online • Número de publicaciones de docentes y creación de materiales educativos interactivos • Número de conexiones a Internet en instituciones y centros de enseñanza no formal y de participación ciudadana público • Estudios cualitativos de Buenas Prácticas de las comunidades beneficiarias (alumnos, docentes, familiares)
Encuentros y acciones cualitativas	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Voluntariado de alumnos de universidades e institutos de formación docente orientada a generar propuestas y proyectos para el PCI. • Carpas educativas, bajo una fiesta conmemorativa se desarrollan actividades vinculadas al Programa. • Congresos Regionales, eventos de sensibilización y reflexión entre docentes, directivos y alumnos. • Talleres para estudiantes como el Festival Conectar para idear proyectos colaborativos. • Banco de Experiencias una exposición de más de mil experiencias entre docentes, directivos y alumnos. 	Encuentros de Educa Digital Colombia®, un espacio de diálogo en torno al aprovechamiento pedagógico de las TIC.	<ul style="list-style-type: none"> • Fundación Ceibal es la encargada de promover espacios de reflexión e investigación sobre los impactos y las necesidades del programa. Para el año 2015 junto con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) financió 12 proyectos de investigación orientados a aportar datos originales vinculados a aspectos sociales y/o educativos del Plan Ceibal” • Red Global de Aprendizaje promovida por la Fundación es un espacio de discusión entre docentes, directores e inspectores de otros seis países.
Presentación de los resultados	Cuantitativo y cualitativa (casos de estudio)	Cuantitativo y cualitativa (casos de estudio)	Cuantitativo y cualitativa (casos de estudio)
Presupuesto de evaluación	Explorar, medir y conocer	Explorar y medir	Explorar, medir y conocer

Actores participantes de la evaluación	Intercambio entre ambas esferas – 15 academias y PCI.	CPE, SIMEC, Centro Nacional de Consultoría y Centro de Estudios de Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de Los Andes	Plan Ceibal, academias, ANII, ANEP; Fundación Ceibal y Red Global de Aprendizaje
Instrumentos preponderantes	Monitoreo de los artefactos, Encuestas, visitas evaluativas, observaciones, análisis de planificaciones docentes, entrevistas; focus group, encuentros regionales y locales, y casos de estudio.	Monitoreo de los artefactos, Tres encuestas anuales, visitas evaluativas, observaciones, encuentros regionales y locales, casos de estudio, pruebas PISA y Saber.	Monitoreo de los artefactos, bases de datos, Encuestas, visitas evaluativas, observaciones, entrevistas, encuentros regionales y locales, casos de estudio, pruebas PISA y SEA, y encuesta nacional de Hogares.
Relación con los Objetivos	Cumplimiento del objetivo Igualdad colectiva	Cumplimiento de la metas de acceso, infraestructura y contenido	Cumplimiento de las metas
Categorías de perfiles de grupos	Población escolar en situaciones de vulnerabilidad, familiares que se encuentran sin empleo y con nivel educativo abajo; sector socio económico empobrecidos; pobreza estructural; entre otros	Docentes, padres de familia, estudiantes e instituciones	Población escolar en situaciones de vulnerabilidad, familiares, comunidad, instituciones, directivos y estudiantes.
Alcances obtenidos hasta 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Desde 2010 hasta diciembre de 2015 se han entregado 5.317.247 netbooks. • Instalados 11.432 pisos tecnológicos en las escuelas • 1150 escuelas de educación especial equipadas con Kits de tecnología adaptativa. • Componente de fabricación 100 % nacional • 17.000 docentes capacitados en Escuelas de Innovación. • 17.000 profesores de 667 escuelas se han capacitado. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 estudiantes de escuelas públicas por computador • Entre 2000 y 2014 se han beneficiado más de 8.000.000 millones de niños de cerca de 43 mil sedes educativas, bibliotecas y casas de la cultura, con la entrega de más de 2.600.000 terminales; • Se han formado más de 120.000 docentes en el aprovechamiento pedagógico de las TIC • Evitado que cerca de 300.000 computadores obsoletos contaminen el ambiente. Se han demanufacturado 150.000 equipos y se han valorizado más de 3.000 toneladas de residuos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entre el 2007 y el 2015, el Ceibal entregó 1.383.465 equipos, en uso actual 670.312. • Conectó a Internet a 2100 escuelas públicas, 58 centros de educación inicial, 250 liceos, 103 centros de la Universidad del Trabajo del Uruguay, y 102 colegios privados.
Reconocimientos	Reconocido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Iberoamericana de	Reconocimiento en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información el 14 de mayo de 2012 (UNESCO-UIT-PNUD,	•Bronce -Premio Nacional de Calidad por el Compromiso con la Gestión Pública Instituto Nacional de Calidad INACAL, Uruguay, octubre 2012.45

	Juventud (OIJ), como política orientada a la juventud.	Ginebra, Suiza) como el mejor modelo de acceso a la información y el conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> •Premio Frida en categoría “Acceso”, entregado por LACNIC, IDRC e ISCO en la categoría “Acceso”, Buenos Aires, octubre 2011.46 •1º Premio a la Capacidad de Desarrollo, entregado por el PNUD para el Desarrollo en la “Feria de conocimiento”, Marrakech Marruecos, marzo 2010. •1º Premio a la Gestión Pública y al Compromiso con las metas del milenio GEALC – Red de Líderes de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe “ExcelGob08”, Montevideo Uruguay, marzo 2009 •Premio Morosoli de Oro a la cultura uruguaya, Fundación Lolita Rubial. Minas Uruguay, diciembre 2013.
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 11 se puede observar como punto inicial y similitud que los tres países establecieron la necesidad de crear un departamento exclusivo dedicado a la evaluación con el objetivo de diseñar, implementar y monitorear cada uno de los programas. Argentina y Uruguay lo instauraron desde la etapa del diseño, y Colombia desde su reformulación (2010). Cada una de las propuestas centra principalmente sus esfuerzos en llevar a cabo un monitoreo tanto cuantitativo como cualitativo. Sin embargo, en el transcurso de la evaluación se centraron principalmente en métricas más de acceso que de uso, en el que el objetivo es medir de forma efectiva y periódica las entregas, conexiones, números de cursos, descargas, beneficiarios, encuentros, escuelas, etc. Pero, dejando a un segundo plano la posibilidad de avanzar en otras dimensiones e indicadores, que no sólo mida su impacto a través de casos de estudios o buenas prácticas, sino analicen y comprendan con indicadores sociales las acciones, producciones y apropiaciones de los usuarios, gestores y participantes de cada programa en sí. Indicadores, variables y dimensiones que estén alineados no sólo a las metas numéricas del programa, sino a los objetivos que fueron planteados en la etapa del Diseño de cada programa, como la mejora o calidad educativa; en dónde se utilicen métricas que midan revalorización de la escuela, calidad, aprendizaje, etc.. Para esto, se torna necesario comenzar a reformular las preguntas de investigación, o hasta los mismos objetivos que se plantearon en la Etapa de Diseño, si son medibles, cómo y de qué forma evaluarlos y subsiguientemente

aplicarlos en la etapa de Implementación. Entendiendo que las tres etapas de análisis se vinculan entre ellas como un engranaje dinámico, cíclico y constante, en el cual la Evaluación se consolida como un medidor de resultados, detector de fortalezas y debilidades y análisis de logros, para que luego sirva de base en la Etapa de Diseño para la reformulación del programa y su posterior Implementación.

En dicho aspecto, la Fundación Ceibal está comenzando a dar sus primeros pasos, preguntándose cómo establecer métricas de análisis de habilidades en TIC, como medir el ser creativo, colaborativo, entre otros, sin caer en los mismos datos cualitativos de números de cursos o citas de “buenas prácticas”. Para esto, la Fundación ha organizado la Escuela de Invierno en Educación y Tecnologías (2017 y 2018), donde se ha discutido nuevas propuestas de métricas con actores sociales de carácter nacional e internacional. En búsqueda de un trabajo colaborativo y científico que permita modificar el sistema de indicadores actual. Por su parte, Colombia y Argentina no han avanzado en este aspecto, pero en conversación con los actores intervinientes entrevistados, los dos países manifiestan la inexistencia de métricas acordes a los objetivos y las necesidades de avanzar en búsqueda de indicadores sociales que midan la apropiación integral de los beneficiarios, entendiendo que sus metas de acceso y conectividad han sido ya logradas y promocionadas. Sin embargo, esto está correlacionado, no sólo al accionar de los actores intervinientes o con la falta de robustez en el modelo evaluativo que responda al objetivo general del programa, sino con la ideología política presente en cada país. En el caso de Argentina porque permite mantener o no la continuidad del programa, truncando en muchos aspectos la evolución o reformulación de la etapa del Diseño, en el que se plasma el objetivo del programa y su sistema de evaluación. Con referencia a Colombia, y su ideología de centro derecha, neoliberal, se observa una preocupación más direccionada a medir resultados que respondan al mercado o la bajada de línea de CMSI, sin un análisis profundo del objetivo planteado en la política de inclusión digital. Ya Uruguay se caracteriza por una ideología de centro izquierda progresista, en el cual la reformulación es más constante e integral, además de mantener al Plan Ceibal como una Política de Estado moderno que difiere de los intereses del gobierno de turno y busca transformaciones e innovaciones.

No obstante, el ideal sería poder trascender a una evaluación que analice los resultados no sólo de producciones y acciones TIC, sino que se interrelacione con acciones sociales, económicas y políticas en que la Agenda digital se atraviese e interfiere. Mediciones cuantitativas y cualitativas periódicas y de largo plazo, que estén más allá de la

responsabilidad total del sector académico, sino que integren en un porcentaje menor a otros actores y sirva de complemento para la Política Pública de Inclusión digital, a fin de generar un panorama amplio de la situación de la SI del país, del objetivo y del destino al que desea llegar.

Es necesario antes de pasar al nivel de evaluación de impacto, estructurar un monitoreo sistemático y periódico que genere datos del parque tecnológico y del área pedagógica y las interconecte, a fin de analizar las potenciales debilidades y fortalezas que cada programa puede trabajar. En este contexto, el Plan Ceibal tiene en cuenta no sólo sus mediciones, sino que integra las métricas del SEA, Sistema Guri y las pruebas nacionales e internacionales, a fin de validar mejor el desempeño y la evolución académica en la que Ceibal puede o no haber intervenido, y por qué. Ya Argentina y Colombia deben trabajar más en integrarlas o considerarlas, pues el primero sólo comprende las pruebas nacionales o internacionales como métricas sustanciales de cambio o “calidad educativa”; y el segundo recarga toda la investigación al sector académico, desconociendo otras informaciones o acciones que pueden servir de complemento o investigación para la etapa de evaluación de PCI. Aunque los tres, y en mayor porcentaje Uruguay y Argentina no han escatimado en hacer un análisis de estudios de casos amplio y profundo, principalmente todo por áreas del sector académico, que favorablemente alimentan los resultados cualitativos del programa, pero que los limita en un espacio y características específicas de dónde y quién desarrollo la buena práctica.

Otro aspecto de destaque ha sido la preocupación de los países en ofrecer e impulsar espacios de discusión y reflexión, principalmente entre docentes, estudiantes y directivos, escenario que ha permitido conocer mejor algunas "buenas practicas" o promover el uso de las TIC en la sala de aula. Entendiendo que estos estudios de casos conocidos en la teoría como “buenas prácticas” no corresponden a una medición de resultados, sino a un análisis de casos aislados que muestran tan sólo las ventajas y logros del programa, y no a las perspectivas de dos ángulos (positivo y negativo) de lo que debe indagarse en la evaluación de un programa. Situación que lleva a una visión egocéntrica por parte de los actores intervinientes, dejando de lado el análisis de los entramados sociales que trae consigo la existencia e implementación del programa de inclusión digital. Una política tiene que evaluar las buenas prácticas, pero no centrarlas en eso porque se pierde el enfoque de construir la perspectiva del actor social beneficiaria e interviniente.

Por otro lado, ninguno de los programas promueve encuentros de sociabilización entre otros actores sociales como el sector académico, privado, ONG, económico, etc., que contribuyan con las reformulaciones del diseño del programa y de la misma Política Pública de Inclusión digital. Igualmente, vale la pena enfatizar las acciones del PCI en ofrecer no sólo un espacio nacional y provincial de discusión, sino en ahondar en experiencias abiertas y locales o talleres dedicados exclusivamente a estudiantes, o a docentes para promover su integración con las TIC, conocer su visión, necesidades y usos. De igual forma, Uruguay le apuesta a espacios de discusión diferentes, en el que no sólo se unen los beneficiarios a comentar lo que lograron, necesitan o esperan, sino que con la Red Global de Aprendizaje busca atravesar fronteras para conocer otras visiones y acciones que complementen el programa, o las necesidades personales de los usuarios Ceibal.

Cabe resaltar que los tres programas utilizan algunos de los indicadores de la propuesta de Agustín y Clavero (2010), citado en el Capítulo III, en el que se mide la participación de los usuarios en las actividades de los programas, es decir el alcance numérico que calcula sólo el propósito de acceso del programa, pero no incluye la participación social de los usuarios o actuación pública en otras redes, comunidades o espacios de socialización virtual, y hasta presencial que son promovidos o impulsados por la influencia o consecuencia del mismo programa. El ideal es salir del nivel de inventariar la realidad de conectividad actual de los ciudadanos, sino medir su uso, sus competencias y habilidades. Es decir la apropiación, evolución y los efectos que las TIC generan en la dimensión social del país, unificando previamente y a largo plazo con los actores sociales y beneficiarios de la política pública la significación de conceptos, visiones y la SI que se desea ser y desarrollar.

Para una política de inclusión digital se debe entender que las tres etapas de análisis se vinculan entre ellas como un engranaje dinámico y cíclico; en el cual la Evaluación se consolida como un medidor de resultados cuantitativos y cualitativos que expone logros, alcances, necesidades y potenciales reformulaciones para la etapa de Diseño, donde objetivos, metas y visiones son revalidadas o fortalecidas en la Implementación. Un engranaje que debe estar enmarcado dentro de una política de Estado de largo plazo que se aleje de “bajada de líneas” e intereses políticos, sino adecuada a las necesidades particulares del país y la región. Una política que le permitan insertarse a la Sociedad de la Información en donde el uso de las TIC, el aprendizaje y la apropiación se entiendan en su concepto, se proyecten y se midan con

indicadores sociales y objetivos alcanzables en el que el engranaje de las etapas de asertivo, planificado y consecutivo.

En síntesis, un elemento a comparar entre los tres países es el grado de influencia que ha tenido la retórica de la SI y las propuestas de las Cumbres Mundiales en el diseño de las políticas de inclusión digital. Se evidencia una apropiación total tanto de los conceptos como de las iniciativas para insertar programas que lleven a la SI, pero una de forma más autónoma como Argentina y Uruguay, modificando o adecuándolas a sus necesidades, y otra siguiendo la línea de responder a la tendencia importada del mercado, como en el caso de Colombia.

Sin embargo, la política de inclusión digital latinoamericana no es meramente una cuestión de una tecnología neutral, hay una variedad de factores que juegan entre sí. Las TIC, los actores y su interrelación entre ellos establecen entramados complejos y divergentes, en el que todos intervienen, tienen una visión, opinión e intereses; y de ese juego de fuerzas, surgen tres experiencias distintas, pero a la vez similares. Una política pública de inclusión a la latinoamericana que responde a la diversidad y similitud, y eso lo evidencia la historia de la región. Argentina con su ideología de centro-izquierda populista que trabaja por el desarrollo de la industria nacional en el que el PCI se convirtió en un programa de igualdad colectiva 100 por ciento argentino. Uruguay con un enfoque económico mixto por su tendencia de centro-izquierda modernista, en el cual el Ceibal es la identidad nacional que ofrece equidad de oportunidades. Y Colombia en un proceso neoliberal en el que el apoyo a lo privado reina, llevando al CPE a educar a los ciudadanos al mercado laboral.

En definitiva, lo importante y como menciona Guerra y Jordan (2010), es trascender de construir programas, planes y proyectos a políticas o agendas digitales de largo plazo (políticas de Estado, y no de gobiernos de turno) que integren lo social, económico, político, cultural y digital en una visión, en el que se visualice el rumbo al que apunta el país y desea transformarse o fortalecerse. Un camino que estipule objetivos alcanzables a fin de articular de forma dinámica y complementaria las tres etapas de análisis -Diseño. Implementación y Evaluación- dentro de una política de Estado que trascienda de gobiernos de turno, bajadas de línea y tendencias del mercado.

Capítulo IX

Conclusiones finales

Fruto de la descripción, análisis y comparación exhaustiva de los tres programas de inclusión digital se pueden resaltar algunos de los rasgos importantes que comparten y difieren, en mayor o menor medida, las políticas públicas de Colombia, Argentina y Uruguay. En ese sentido, el objetivo de este apartado conclusivo es dar respuesta al interrogante principal planteado al comienzo de esta investigación: ¿existe una única política de inclusión digital a la latinoamericana, en qué medida y qué factores influyen en que sea homogénea o heterogénea? En base a la investigación realizada, se puede afirmar que sí existe una política de inclusión digital a la Latinoamérica, la cual es homogénea y heterogénea a la vez, por cuanto en muchas cosas se alinea pero en otras, al mismo tiempo, difiere, en consonancia con la histórica diversidad que caracteriza a la región.

Se trata de una política homogénea en varios aspectos. En primer lugar, la homogeneidad está presente en su punto de partida, al observar que, independientemente del contexto social y económico de cada nación, del tipo de tendencia ideológica, de desigualdad cultural y social, de incidencia de actores internacionales, o del artefacto utilizado, responde a una bajada de línea de los países centrales a los países periféricos donde las Cumbres Mundiales impusieron su impronta a conceptos como Brecha, Inclusión y Sociedad de la Información. Un contexto de SI que permeó a los tres programas de inclusión digital analizados, independientemente del entramado social y económico de cada nación, del tipo de tendencia ideológica gubernamental, de las desigualdades culturales y sociales, de la incidencia de actores internacionales o corporaciones, o del artefacto utilizado. A finales de los años noventa y principios del nuevo milenio, en Argentina, Colombia y Uruguay aparecen no sólo conceptos como Inclusión y Brecha, sino la preocupación por ofrecer acceso a Internet por medio de programas similares como los Centros Tecnológicos Comunitarios de Argentina o los Telecentros de Colombia y Uruguay. Todas estas iniciativas como sistemas de engranajes que solidifican la política pública de inclusión digital y que llevan a la Sociedad de la Información. Por lo tanto, la homogeneidad se observa por cuanto todos los gobiernos de la región deciden incursionar en políticas de inclusión digital al mismo tiempo y de la misma forma, llevando a cabo programas con tintes importados que respondan a esa “modernización” de SI.

En segundo lugar, en cada uno de los países se identificó como fortaleza característica y homogénea la intervención de la Presidencia de la República como un actor legitimador, principalmente durante los primeros pasos de creación y conformación del programa. Posteriormente, su dirección y ejecución, en las tres naciones, se sostuvo por la efectiva articulación de otros actores intervinientes, que tanto en Colombia como Uruguay estuvieron marcados por la combinación entre el ente gubernamental de la Educación y la Tecnología, bajo el acompañamiento de la Presidencia, manteniendo un mismo equilibrio de liderazgo en el que se vinculan los dos conocimientos, visiones y necesidades. En el caso de Argentina se suplantó al ente gubernamental tecnológico por el área administrativa y financiera (ANSES), generando una visión y accionar diferente a los otros dos programas, y un proceso de articulación descentralizado y distante entre el actor educativo y el administrativo. De igual forma, entre los actores sociales (academia, sector privado, ONGs, comunidad, etc.) se evidenció un accionar aislado y sitiado, siendo proveedores, investigadores, evaluadores o usuarios, pero no como actores partícipes del diseño, implementación y evaluación del programa que trabajan articuladamente entre sí. Ideal que permitiría que todos caminen a un mismo destino, fortalezcan o reformulen de forma efectiva una política latinoamericana de inclusión digital.

En tercer lugar, otra característica de homogeneidad en la política de inclusión digital a la latinoamericana es la limitada articulación entre la etapa del diseño y la implementación, al haber un cortocircuito entre la planificación que necesita la etapa del diseño, frente a las acciones en que se enfoca la implementación; donde su accionar se restringe al acceso y a la formación, y no al ideal de apropiación, calidad educativa y conocimiento propuesto en el diseño. Situación que lleva a una organización diferente en el que se establecen metas y acciones de penetración y conectividad, pero no de aprendizaje o apropiación que integren otros componentes; por lo tanto los resultados que se alcanzan circulan en este aspecto, en el que los usuarios están más conectados pero pocos son los productores y aprendices.

A este cortocircuito se le suma, también la etapa de evaluación que al estar ideada desde su concepción en el diseño se mantiene centrada en medir indicadores de distribución o de estudios de caso; lo cual imposibilita un panorama total, profundo y medible del impacto social, digital y económico del programa; y cómo éste influye al país y a la región. Por lo tanto, en cuarto lugar, otro aspecto similar que sustenta la existencia de una política de inclusión digital homogénea, es el punto de llegada: muchos de los modelos evaluativos utilizados son importados o inspirados en países centrales, sin adecuarlos a los objetivos

planteados y a las necesidades locales y coyunturales de cada sociedad. Desde métricas cuantitativas de acceso, número de capacitaciones, estudios de impacto cualitativos por medio de citas de casos de éxito, hasta el análisis de pruebas internacionales como las PISA; marcan la bajada de línea para la aplicación de métodos evaluativos que miden las ventajas de incluir artefactos en la sociedad, pero no las perspectivas o profundidades que traen consigo las TIC en los actores sociales participantes. Además de un listado de logros y dificultades similares, las cuales son predominantes en los tres países, como la disminución de la brecha digital, el aumento de conocimiento por medio del desarrollo de cursos, los encuentros docentes, la dificultad técnica del docente, el desinterés de los profesores en las capacitaciones y el uso de las redes sociales en clase, entre otras. Para superar esto, es indispensable integrar las tres etapas a una misma visión, en el que todos los actores sociales participen, intervengan y construyan, sin importar el tinte político o la tendencia del mercado actual. Tres etapas modificables pero articuladas que podría incluir la política de inclusión digital latinoamericana.

Por consiguiente, la política de inclusión digital a la latinoamericana es homogénea en su punto de partida y llegada. En este punto, se podría decir que cuando las TIC están involucradas, las diferencias entre países y contextos se reducen por cuanto se pasa a entender a la tecnología como mero instrumento, en donde el objetivo es la SI, un ente neutral al que todos los países deben llegar. Situación que se denota en la concepción que cada nación le da a la tecnología al ver a las TIC como una herramienta positiva de transformación social. Con todo, la adquisición y el uso de este recurso no necesariamente garantizan ese cambio, innovación o mejora en los procesos educativos. La transformación se ultrapone del acceso y del uso de un artefacto; involucra otras participaciones, significados y acciones por parte de todos los actores sociales, usuarios y políticas públicas que la atraviesan.

Sin embargo, al mismo tiempo, la política de inclusión digital es heterogénea en el diseño y en la implementación obedeciendo a la diversidad histórica y social característica de la región. Una región en la que los procesos de modernización han ido a diferentes velocidades y en donde conviven elementos premodernos, modernos y posmodernos que se mueven con sus propios ritmos y en donde las fuerzas desarrollistas nunca logran liberarse por completo de las constricciones de la dependencia. En esa línea histórica, Latinoamérica sigue su camino con diferentes niveles e improntas dependiendo cada país. En este sentido, se observa una política de inclusión digital latinoamericana llena de matices heterogéneos tanto en la etapa de diseño, principalmente, como en la implementación. En primer término, el

enfoque, la propuesta y la ideología son completamente distintos marcando características y generando significados contrapuestos en cada uno de los países. Si se toma el enfoque, se observa que Argentina busca revalorizar la escuela pública y la igualdad social, Colombia pretende educar a los individuos a que se inserten al mercado laboral, mientras que Uruguay trabaja por la igualdad de oportunidades, y por consolidar un programa de identidad nacional. Un PCI y Ceibal de visión colectiva e igualitaria, y un CPE enfocado en el individuo y el mercado. Basta con sólo pensar en los nombres de los programas, los cuales dicen mucho, el de Argentina (Conectar Igualdad) reitera en su sigla su preocupación por la igualdad social; Uruguay alude a la flor nacional (Plan Ceibal); Colombia dedicada a educar a los ciudadanos para insertarse al mercado y la sociedad del futuro que ellos mismos llaman (Computadores para Educar). Visiones que se observan directamente frente al tipo de modelo usado, en el que para garantizar la igualdad y equidad colectiva reinan los modelos Uno a Uno tendientes a igualar las oportunidades y derechos de cada uno (Argentina y Uruguay) frente a la apuesta a la educación como instancia formativa para el mercado con el uso de modelos de entregas de computadores en las escuelas del CPE.

En segundo término, la heterogeneidad se observa en la concepción del diseño de cada uno de los programas analizados. Objetivos, misiones y visiones que difieren sustantiva y cualitativamente a los ejes rectores de cada una de las políticas. Argentina direccionada al fortalecimiento de la escuela pública y la equidad social e igualitaria, donde la democratización digital opera como derecho fundamental del país que erradique la brecha digital. Paralelamente, Uruguay lo estipula similar, pero adicionándole un tinte más progresista de aprendizaje colectivo que disminuya la brecha digital y garantice el conocimiento. En cambio, Colombia se enfoca en disminuir la brecha digital garantizando a futuro la competitividad profesional de los alumnos en el mercado laboral, donde lo importante es la definición de los artefactos y no la superación de las desigualdades sociales.

En tercer término, los dispositivos también son heterogéneos en los programas investigados denotando un matiz ideológico por detrás, ya que no es lo mismo entregar una Tablet que una netbook, Ceibalita o computadora de CI. Esto va de la mano con la ideología política de cada país. Colombia entrega lo que esté en auge comercial en cada momento tanto para primaria como para secundaria, ya que busca preparar al individuo al mercado laboral. En un tiempo fueron PC de escritorio, luego notebooks y ahora se incorporaron junto con las computadoras, las tabletas. Situación que responde a la ideología política neoliberal y de centro-derecha que ha acompañado a los gobiernos colombianos durante los más de 18 años

que tiene el CPE. Uruguay, por su parte, toma la impronta internacional de OLPC, para luego apropiarla a su estilo y así desarrollar un programa con identidad nacional. La XO pasó a llamarse Ceibalita, durante su trayectoria se incorporaron más de 9 modelos, y los beneficiarios se ampliaron: de escuelas de primaria pública, a privadas y de secundaria. Este análisis responde a la ideología política progresista y de centro-izquierda que ha acompañado el recorrido del Plan Ceibal. Argentina se destaca desde su inicio por su espíritu igualitario al darles las netbooks a todos estudiantes de secundaria de la escuela pública, buscando con ese hecho revalorizar la educación, y alcanzar la deseada igualdad social. Además de la promoción a la producción nacional (Huayra) en el que la netbook se convirtió en un producto cien por ciento argentino. Dichas características van de la mano con la ideología del gobierno de centro-izquierda con orientación populista en el que fue creado el PCI y se mantuvo hasta su congelamiento en 2016 por un gobierno de corte neoliberal.

Estas diferencias demuestran cómo inciden los factores políticos ideológicos, contextuales y económicos de cada país en la política pública de inclusión digital. A pesar de que todas éstas nazcan con la misma impronta bajada de la CMSI a inicios del año 2000, perspectivas, misiones y objetivos demuestran la concepción ideológica y política de cada nación. Argentina direccionada a la igualdad colectiva; Colombia al mercado y preparación individual; y Uruguay a la identidad y equidad nacional. De igual forma, la estabilidad de cada programa se ve atravesado por la política de continuidad que exista en el país. Uruguay y Colombia han mantenido su visión y acciones, debido una secuencia en ver a cada programa como una política de Estado que no es afectada por los gobiernos de turno, independientemente sean o no, del mismo partido.

CPE con 18 años de trayectoria ha estado atravesado por tres partidos políticos (conservador, uribista-radical y liberal), el primero de centro-derecha, y los dos últimos neoliberales, en los cuales han habido diferencias drásticas de gestión frente a los temas sociales como la violencia, pero la política de inclusión digital no se ha afectado. Antes se ha reestructurado, aportando más planificación en su diseño e implementación al incluir líneas estratégicas más estructuradas que en 1999 cuando fue creado como un programa de filantropía. A la vez ha vinculado e integrado en su trayectoria, actores sociales que trabajan articuladamente como el MinTIC y Ministerio de Educación; y finalmente ha incluido a la Agenda digital del país al CPE como la política de inclusión digital educativa.

El Plan Ceibal, también se ha mantenido vigente como política de Estado durante más de 11 años, tiempo en el que han pasado tres mandatos gubernamentales, todos del mismo

partido político (Frente Amplio), solo que uno con más visión izquierdista que los otros. Eso ha permitido que el programa tenga espacios no sólo de continuidad y estabilidad en sus lineamientos generales, sino de críticas constructivas que lleven a planificaciones más estructuradas y adecuadas a las necesidades de Uruguay. Otro aspecto a destacar y diferente de los programas de Colombia y Argentina, es la independencia de Ceibal como un actor social legitimado y autónomo, y la conformación multidisciplinar del grupo directivo, que permite un accionar más integrado e independiente que esté fuera de intereses personales, sino que aporten para la construcción de una agenda digital más amplia.

Por su parte, el PCI no ha podido mantener esa continuidad política, ha estado atravesado por críticas desde su creación e implementación hasta su actual congelamiento; situación que le ha impedido al programa la estabilidad que trae consigo una política de Estado y la reconfiguración de esas críticas a su plan de trabajo. Fue atacado como un programa populista que respondía a la supuesta demagogia del gobierno de Cristina Kirchner, y actualmente se encuentra congelado por un gobierno de corte neoliberal, a pesar de las promesas de que la inclusión de las TIC llevan a la SI.

En cuarto término, otra característica de la heterogeneidad de la política de inclusión digital a la latinoamericana que está influenciada por la tendencia ideológica de cada uno de los gobernantes, es la visión que le dan al beneficiario (docente y estudiante) del programa. Colombia más centrado en el estudiante debido a su enfoque de educar a individuos para el mercado internacional. Argentina y Uruguay centran todos sus esfuerzos en el docente, ya que presuponen que el profesor es el mediador para llegar a la construcción del conocimiento colectivo y la igualdad social deseada, relegando al estudiante como un actor clave de la política que opina y construye, que en las mayorías de las veces no sabe, y no depende netamente del profesor para aprender. Diferencias en la implementación que van más allá de tener el modelo Uno a Uno o no, sino de involucrar o no sistemas operativos, dispositivos o contenidos. Colombia con una amplia apertura tanto a los sistemas privados, contenidos y dispositivos que son boga en el mercado laboral, como en vincular al sector privado como actor y proveedor de servicios, en el que la visión de hacer algo cien por ciento colombiano se difumina, o ni aparece. Uruguay utiliza lo importado (modelo OLPC) para vincular lo nacional a un modelo uruguayo que los identifique y garantice la igualdad de oportunidades. Tradición modernista que caracteriza al país, sumado a la esencia del Frente Amplio de buscar equidad e igualdad de oportunidades. Argentina con su impronta populista en el cual ve a la escuela pública como un lugar de igualdad social que hay que revalorizar. Para

lograrlo, y de la mano con su ideología política, busca desarrollar un programa que se aleje de lo importado por los países centrales, garantizando así un sistema operativo, dispositivo y contenido propio, cien por ciento argentino.

Aunque no es lo mismo implementar un programa en Uruguay (pequeña escala), Argentina (grande y diversa) o Colombia (rural y montañoso), la homogeneidad de estos países está presente en el inicio de la política pública y en la evaluación cuando encuentran los mismos problemas: Docentes no capacitados, estudiantes que usan las TIC para otros destinos, desinterés docente y directivo, acceso completo, etc. Pero, la diferencia, a pesar de hallar las mismas dificultades tecnológicas, está en la forma de resolverlos, en el cual las ideologías políticas, tipos de gobierno y tendencias influyen en lo que deciden y cómo deciden hacerlo. Y esta es, en quinto término, el último rasgo de heterogeneidad presente en la política de inclusión digital latinoamericana. La evaluación como reconfiguración del programa, no en cuanto al sistema de indicadores usados para medir, el cual – como se ha dicho– es muy homogéneo, sino en la replanificación que se hace para mejorar las dificultades halladas durante la implementación. En este aspecto, Argentina no logró avanzar mucho al estar supeditada al cambio del gobierno, Colombia por su parte se reformuló pero siempre bajo la misma visión del mercado sin incorporar planteamientos nacionales propios que midieran la política colombiana. Uruguay avanza en ese proceso, buscando acciones adecuadas a las necesidades del país, e incluyendo las visiones de actores sociales nacionales e internacionales. Si bien, los tres países buscan en la etapa de la evaluación medir los objetivos, cabe destacar la heterogeneidad en algunos indicadores de evaluación que también están atravesadas por la ideología política del país. Colombia incluye las pruebas PISA y las nacionales Saber, como uno de los indicadores de medición, Argentina y Uruguay las rechaza ya que estas métricas no pueden medir si un chico mejoró su aprendizaje, y mucho menos si hay una calidad educativa, porque hay infinidad de variables que no dependen del uso o no uso de las TIC. Esa diferencia de cosmovisión en la evaluación es completamente clara, al Colombia tener como objetivo la medición; y Argentina y Uruguay buscar explicar y medir, situación que se presenta más en éste último país, al estar identificando “buenas prácticas” que a la larga responden a acciones etnocéntricas que no miden resultados sino casos aislados.

En este punto, más allá de la heterogeneidad señalada, los desafíos para la inclusión digital interpelan a toda la región. Como señalan Winocur y Vilela (2014), los modelos de evaluación de este tipo de políticas no logran dar cuenta de la opacidad y los claros oscuros

constitutivos de los procesos de apropiación tecnológica ya que no buscan comprender las prácticas de los actores como un todo, sino medir las ventajas y los logros del programa. Es preciso entonces un tipo de evaluación que trascienda la mera determinación binaria en términos de “resultados positivos”/“resultados negativos”, o en términos de “ventaja/desventaja”, sino que busque indagar el entramado de situaciones donde los actores, según sus diversas perspectivas, otorgan sentidos concretos a los programas. Resta buscar indicadores sociales que puedan dar cuenta de la opacidad de esos entramados, y todos los entrevistados de los tres países así lo reconocen.

En definitiva, la política de inclusión digital latinoamericana no es meramente una cuestión de democratización de tecnología, sino que implica una variedad de situaciones que intervienen e interactúan; y de este juego de fuerzas surgen tres experiencias distintas pero similares a la vez, las cuales constituyen la característica básica de la región: la diversidad. Una variedad constitutiva, relacionada también con la dependencia general pero con distintas realidades que conviven en su interior, que la hacen alternada, diferente y similar. Es decir “latinoamericana”, donde hay una conjunción alternada e instantánea de tres tiempos: pre moderno, moderno, posmoderno. Una industrialización que no termina de desarrollarse y que se ultrapone con la globalización, donde la diversidad, mezcla y homogeneidad social, política y económica están presentes.

Lo importante entonces es construir políticas de inclusión digital de largo plazo que integren lo social, económico, político, cultural y digital en una visión, en el que se visualice el objetivo alcanzable y mediable al que apunta el país y desea transformarse o fortalecerse. Un destino claro que complemente a la región, y lleve a la anhelada Sociedad del Conocimiento en el que los ciudadanos transiten en el aprendizaje, el saber y sean autónomos, pero no como una bajada de línea importada, sino como una necesidad propia que evalúe objetivos, estipule indicadores sociales acordes y se reconfigure de manera independiente. Es decir una política de inclusión digital latinoamericana que trabaje la homogeneidad y la planificación regional dentro de la heterogeneidad cultural, social, económica y política que la caracteriza. Para ello es preciso que configure un análisis profundo que genere un inventario de indicadores sociales propios y situados en sus particulares contextos, trascendiendo los estudios de casos o las mediciones de monitoreo, para analizar tanto cualitativa como cuantitativamente acciones, producciones, significados y apropiaciones de usuarios, gestores y participes de cada programa. Una política de inclusión digital latinoamericana que vincule a los actores sociales de forma dinámica dentro de la

reformulación y configuración de la misma, en el que su participación en las tres etapas de análisis se torna necesaria. Para ello, es importante también ahondar en los conceptos y bases metodológicas que operan y demarcan la política de inclusión digital de cada país, a fin de rediseñarlos, analizar su trasfondo, origen y/o visión.

Como corolario de las conclusiones de la presente tesis, se deben señalar algunas líneas que merecen ahondarse en futuras investigaciones. Ante todo, es necesario observar longitudinalmente el devenir de las políticas de inclusión digital latinoamericanas, es decir, dar una continuación temporal a esta pesquisa, entendiendo los cambios gubernamentales e ideológicos que están enfrentando algunos de los países por su cambio de gobierno, con el objetivo de mostrar la otras heterogeneidades o similitudes que pudieran estar operando. También se torna importante analizar cada una de las etapas indagadas (diseño, implementación y evaluación) desde la perspectiva de los beneficiarios a fin de confrontarla con la visión de los actores intervinientes en el diseño de la política. Al mismo tiempo, como complemento de esta investigación sería aconsejable ampliar el estudio sobre las políticas públicas de inclusión digital hacia otros países de América Latina, determinando y confirmando más esas similitudes y divergencias encontradas aquí entre la actuación, los objetivos y evaluación de la política de inclusión digital latinoamericana. Por último, pero no menos importante, se debe trabajar en una línea de investigación que proponga y analice indicadores sociales acordes para las políticas de inclusión digital de la región, a fin de transceder a métricas integradoras que evalúen competencia, apropiación y aprendizaje dentro de la Sociedad de la Información.

Referencias bibliográficas

- Administración Nacional de Educación Pública. (2008). Evaluación del Plan Ceibal Uruguay. Dirección Sectorial de Planificación Educativa. Área de Evaluación del Plan Ceibal. Disponible en:<http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/PEREZ%20BURGER.PPT.pdf>
- Aguilar Villanueva, L. F. (1994). Estudio Introductorio en El estudio de la Políticas Públicas (2da. Edición). México: Porrúa Grupo Editor.
- Agustín, M.C. y M. Clavero. (2010). “Indicadores sociales de inclusión digital: Brecha y participación ciudadana”, Derecho, gobernanza y tecnologías de la información en la sociedad del conocimiento, F. Galindo-Ayuda y A. Rover (eds.), Zaragoza, Pressas Universitarias de Zaragoza. <http://eprints.rclis.org/14264>
- Aladi. (2003). La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI. N° 57 p. 16
- Albuquerque, Heloisa Helena F. S. (2005). Inclusão digital para a redução de desigualdades sociais: a apropriação e o uso das tecnologias de informação para a atuação cidadã (dissertação). Escola de Ciência da Informação. UFMG. Belo Horizonte.
- Ander Egg, E. (1993). La planificación educativa. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata
- Anderson, Perry. Balanço do Neoliberalismo. (1996) In: SADER, Emir, GENTIL, Pablo (org). Pós Neoliberalismo. As políticas sociais e o Estado democrático. 3 ed. São Paulo: Paz e terra, Cap. 1, p. 9-38.
- ANEP/CEIBAL. (2011). El modelo CEIBAL. Nuevas tendencias para el aprendizaje. – Montevideo.
- Araújo, Eliany Alvarenga. (1996) Sociedade de informação: espaço onde o silêncio mora? São Paulo: Associação Paulista de Bibliotecários.
- Araújo y Dias, Guilherme Atay de (2005). A atuação profissional do bibliotecário no contexto da sociedade de informação. In: Oliveira, M. de (Coord.). Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: Ed. UFMG. p. 111-122.
- Arquette, T. (2001) Assessing the Digital Divide: Empirical analysis of a meta-analytic framework for assessing the current state of information and communication system

- development. Austin. Texas. Assmann, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15. maio/ago. 2000.
- Bar, F.; Pisani, F.; Weber, M. (2007). Mobile technology appropriation in a distant mirror: baroque infiltration, creolization and cannibalism (manuscrito). Seminario sobre Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Comunicaciones Móviles en América Latina. Buenos Aires, Argentina, 20 e 21 abril.
 - Barbero, Jesus Martin. (2002). Jovenes, comunicacion e identidad. <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a03.htm>. 2002
 - _____. (2010). Convergencia digital y diversidad cultural. P. 137-165.
 - Barón, L., & Gómez, R. (2012). Relaciones sociales y sensación de conectividad. Usos de cibercafés, telecentros y bibliotecas en Colombia. *Disertaciones*, 5(1). Recuperado de <http://www.erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>
 - Becerra, Martin. (2003). Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia. Buenos Aires, Norma.
 - Bell. Daniel. (1973). Advenimiento de la sociedad posindustrial. Alianza Ed. Madrid, "The Coming of Post-Industrial Society: A venture in Social Forecasting" Basic Books; Reissue edition.
 - Benítez Larghi, S. (2013). "Lo popular a partir de la apropiación de las TIC. Tensiones entre representaciones hegemónicas y prácticas, *Revista Question*", 38 (1), La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP [en línea]. Disponible en: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/1813>
 - _____, S., Aguerre, C., Calamari, M., Fontecoba, A., Moguillansky, M. y J. Ponce de León. (2012). La apropiación del acceso a computadoras e Internet por parte de jóvenes de sectores populares urbanos en la Argentina, en F. Proenza (ed.), *Tecnología y cambio social: el impacto del acceso público a las computadoras en Argentina, Chile y Perú*, Lima, Instituto de Estudios Peruanos, p. 15-67.
 - _____; Winocur Iparraguirre, Rosalía (coordinadores) (2016) *Inclusión digital*, Buenos Aires. URL: <https://www.teseopress.com/unacomputadoraporalumno>
 - Bernal, Pablo; Mejía, María. (2003). *Computadores para Educar. Enriqueciendo la formación de nuevas generaciones de colombianos*. Instituto para la Conectividad en las Américas. ICA-IDRC

- Bertomeu, G. (2011). “Nativos digitales: una nueva generación que persiste en los sesgos de género”, *Injuve*, 10, p. 187-202.
- Betancourt, Valeria. (2004). La necesidad de involucrar a las comunidades rurales en las políticas públicas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Asociación para el Progreso de las Comunicaciones – APC. Abril.
- Bobbio, Noberto. (1995). *Dicionário de Política*. Brasília. Universidade de Brasília, p. 954-963.
- Braman, Sandra. (2006). *An Introduction to Information Policy in: Change of State: information, policy and power*, Cambridge, MA: MIT Press,
- Brunner, J.J (2000). *Globalización cultural y posmodernidad*. Fondo de Cultura Económica, Santiago. Chile.
- Burger, Robert. (1993). *Information policy: a framework for evaluation and policy research*. Ablex: Norwood, NJ.
- Burch S. (2005). *Sociedad de Conocimiento*. Ed. CRIS.
- Camara, Mauro Araújo. *Telecentros como instrumento de inclusão digital: perspectiva comparada em Minas Gerais*. Dissertação (mestrado em Ciências da Informação) UFMG, Belo Horizonte, 2005.
- Cárdenas, Nhora y Julio Tovar-Gálvez. (2010). “Computadores y Red en Colombia: posibilidad de interacción globalizadora en instituciones educativas públicas y desarrollo regional”, en: *Revista Medios y Educación*, No. 38, disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/actual/14.pdf>
- Caro Vargas, B. (2014). Utilización de TIC, Competencias Básicas y Calidad de la Educación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 42, 4-37. Recuperado <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/download/492/1026>
- Carril, Jaime (2012). *Estudio comparado de las Agendas digitales de los países del cono sur: Chile, Argentina y Uruguay*. Tesis presentada para obtener el doctorado en Ciencias de la Comunicación. Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Casamayou, Adriana (2010). *Las nuevas tecnologías: ¿son para todos?* de Agestic y OBSERVATIC- UDELAR. Disponible en: https://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1131/1/Informe_tecnico_observa_tic_4.pdf

- Castaño, Cecilia; Martín Juan y Martínez, José Luis (2011). La brecha digital de género en España y Europa: medición con indicadores compuestos. *Reis* 136, octubre-diciembre 2011, p. 127-140
- Castellanos, M., Briceño, J., y Cubides, N. (2015). Política de uso y apropiación de contenidos educativos digitales para contribuir a la mejora de la calidad educativa de Colombia. En J. Durán Medina (ed.) *La era de las TT.II.CC. en la nueva docencia*. Madrid-Bogotá: Mc Graw Hill.
- Castells, Manuel. (1996). *The Rise of the Network Society. Volume I. The Information Age: Economy, society and culture*, Oxford, Blackwell Publishers.
- _____. (1999). *A sociedade em rede- a era da informação: economia, sociedade e cultura*. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- _____. (2000) Discurso en la Inaugural del programa doctoral sobre la sociedad de la información. UOC lecciones de la historia de Internet.
- _____. (2001). *La era de la información. Vol. 1 La sociedad red*. Madrid: Alianza Ed.
- _____. (2003) *A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- _____. (2004) *Informacionalismo y sociedad en red*. En Himanene P. *La ética del hacker*. Ed. Destino.
- _____. (2008) *Comunicación y Poder*. Ed. Alianza. Madrid España.
- Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónicos (CENARE). (2015). *Cifras de Gestión CENARE Acumuladas*. Documento CENARE. Bogotá: CENARE.
- Centro Nacional de Consultoría, Universidad de los Andes y Universidad del Rosario (2015a). *Evaluación de Impacto de Computadores para Educar en la Calidad de la Educación y su Sostenibilidad*. Bogotá: Centro Nacional de Consultoría, Universidad de los Andes y Universidad del Rosario.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2005) *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. LC/G.2195/Rev.1-P, Santiago de Chile.
- _____. (2009) *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Observatorio para la Sociedad de la Información y el Conocimiento en América Latina y el Caribe (OSILAC), s.l., 2008 y

- _____. “Políticas públicas para el desarrollo de las sociedades de la información en América Latina y el Caribe”. Doc.W515’05,TUNIS/CONTR/07, en <http://www.cepal.org>.
- Chen y Wellman. (2004) The global divide, within and between countries IT and Society. Volumen 1. Issue 7, spring/summer 2004 p. 39-45.
- CITELE OEA.(2001). Declaracion inicial de la Agenda de Conectividad de las Américas Ed. OEA. p.2.
- Cobo C. (2008) Aprendizaje adaptable y apropiacion tecnologica; ED. FLACSO S. de Mexico.
- _____ (2011) Aprendizaje y alfabetismo invisible ¿Por qué no basta con ser 2.0? [Internet]. Londres: Universidad de Oxford; 2011 Disponible en: <http://ergonomic.wordpress.com/2011/09/07/no-basta-con-2-0/>
- _____. (2016). Plan Ceibal: nuevas tecnologías, pedagogías, formas de enseñar, aprender y evaluar. 1. ed. - Paulo, SP: Fundação Telefônica Vivo. Página 49 - 56. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002473/247331s.pdf>
- Computadores para Educar (CPE) (2008). Reporte e Informe de Gestión
- Computadores para Educar (CPE) (2012). La Formación de docentes en TIC: casos exitosos de Computadores para Educar. Bogotá: CPE.
- Computadores para Educar (CPE) (2013). Lineamientos para el uso y aplicación de los recursos educativos digitales (RED) en tabletas y portátiles de Computadores para Educar. Documentación Área de Pedagogía. Bogotá: CPE.
- Computadores para Educar (CPE). (2014c). Lineamientos para la valoración del proceso de sensibilización a la comunidad educativa en el marco de la estrategia 2012-2014. Bogotá: CPE.
- Computadores para Educar (CPE) (2014d). Procedimiento de Monitoreo y Evaluación. Documento técnico. Abril 2014. Bogotá: CPE. 57 referencias bibliográficas Colombia
- Computadores para Educar (CPE). (2015). Informe de gestión. Programa Computadores para Educar. Versión ejecutiva. Bogotá: CPE
- Computadores para Educar (CPE) (2015). Especificaciones técnicas del diseño, seguimiento y evaluación de la Estrategia de formación de docentes (ETIC@), diseño y administración de la plataforma y acciones de la estrategia de acceso, fomento al uso de Computadores para Educar. Documento Técnico. Marzo 2015. Bogotá: CPE
- Computadores para Educar (CPE) (2016).Resumen Ejectuvio de gestión y metas.

- Conectar Igualdad, s. f., “Fundamentos del programa. Objetivos”, Disponible en: <http://www.conectarigualdad.gob.ar/sobre-el-programa/fundamentos-del-programa/>
- Conpes 2739. (1994) Política Nacional de Ciencia y Tecnología 1994-1998
- Conpes 3063 (1999) Programa Computadores para Educar
- Conpes 3072. (2000). Departamento Nacional de Planeación. República de Colombia. Agenda de conectividad: el salto a Internet
- Conpes 3171 (2002) Lineamientos de política de telecomunicaciones sociales 2002-2003
- Conpes 3457 (2007) Lineamientos de política para reformular el programa Compartel de telecomunicaciones sociales.
- Conpes 3670 (2010) Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las TIC
- Conpes 3650 (2010) Programa Agenda de Conectividad
- Correa, Rômulo de Amorim. (2007). A construção social dos Programas Públicos de Inclusão Digital. Dissertação (Mestrado em Sociologia) UNB, Brasília, agosto.
- Crovi Druetta, Delia (2008), “Diagnóstico acerca del acceso, uso y apropiación de las TIC en la UNAM”, Anuario Ininco / Investigaciones de la comunicación, Vol. 20, N.º 1, Caracas
- Cumbre de las Américas. (2001) Conectando las Américas. Québec City, Canadá.
- Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003, Túnez 2005).
- Declaración de Bávaro (2003). Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 2003. Ene. 29 al 31.
- Declaración de Florianópolis (2002). Declaration of Florianopolis. Documento presentado en la Reunión Regional de Tecnología de Información para el Desarrollo. Santa Catarina, Brasil. Jun. 20 e 21.
- Decreto PEN N° 459/10 (Abril 6 de 2010) Recuperado de sitio InfoLEG <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/165000-169999/165807/norma.htm>
- Demo, Pedro. (2005) Inclusão digital cada vez mais no centro da inclusão social. Revista Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 1, p. 36-38. out./mar.
- Dias, Leila Christina. (2005) Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, Leila Christina, silveira, Rogério Leandro Lima da. (orgs). Redes, sociedades e territórios. Santa Cruz do Sul: Edunisc

- DiMaggio, P. y E. Hargittai (2001), From the “Digital Divide” to “Digital Inequality”: Studying Internet Use As Penetration Increases, New Jersey, Princeton University.
- Doueiri, M. (2010), La gran conversión digital, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica. Gobierno de la Nación Argentina (2015), Sitio web oficial del Programa Conectar Igualdad [en línea]. Disponible en: <http://conectarigualdad.gob.ar>.
- Dudziak, Elisabeth Adriana. (2003) Information literacy: principios, filosofía e práctica. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35. jan./abr.
- Dughera, L. (2012) La institución escolar como protagonista de la inclusión digital. Una aproximación a la apropiación de la tecnología por parte de vecinos y docentes en localidades de Corrientes, Argentina. En Palacios, S. (comp.= Unidades TIC en cooperación y educación. Barcelona: Edita HegoBit aldea.
- _____ (2015) Una propuesta posible acerca de cómo analizar la incorporación de planes una computadora, un alumno en la institución educativa. En Lago Martínez, S. (Coord.) De tecnologías digitales, Educación formal y políticas públicas. Aportes al debate. Editorial Teseo, Bs. As., p. 83 -108.
- Dunn (1994) Public policy analysis. An introduction. 2º Ed. Englewood Cliffs. New Jersey, Prentice hall.
- Dupas, Gilberto. (2005). Atores e Poderes na Nova Ordem Global: assimetrias, instabilidades e imperativos de legitimação. São Paulo: Editora Unesp.
- Dussel, Ines (2014) EProgramas educativos de inclusión digital. Una reflexión desde la Teoría del Actor en Red sobre la experiencia de Conectar Igualdad (Argentina) P. 39-56, en Versión. *Estudios de Comunicación y Política* Número 34/septiembre-octubre 2014, ISSN 2007-5758, <http://version.xoc.uam.mx>
- Edelman Moszkowitz, Adrian y Fernández, Alicia. (2010). Plan Ceibal “One Laptop Per Child” en Uruguay. Universidad de Montevideo. Septiembre. *Revista de Antiguos Alumnos del IEEM*, ISSN 1510-4214, págs. 24-50
- Eisenschitz, Tamara; Turner, P. (1997) Rights and responsibilities in the digital age: problems with stronger copyright in an information society *Journal of Information Science*. p. 209- 223.
- ELAC (2010) Informe de Políticas Públicas de la Sociedad de la Información en América Latina: una misma visión? ED: División de Desarrollo Productivo y Empresarial

- Feenberg, A. (2012). Transformar la tecnología. Una nueva visita a la teoría crítica. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- FEM. Reporte Global de Tecnologías de la Información 2014-2015. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Informe_TIC_2015_final.pdf
- Finquelievich, Susana. (2003). Indicadores de la Sociedad de Información en Educación, Ciencia, Cultura, Comunicación e Información, en América Latina y el Caribe. Segundo Taller sobre Indicadores de Sociedad de la Información. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana / Interamericana (RICYT) y Observatório das Ciências e das Tecnologias (OCT), Lisboa.
- _____.Hacia la sociedad de la información. (2002). Sitio web: <http://www.muieresdeempresa.com/susana-finqueliévich-hacia-la-sociedad-de-la-información> Acceso 4 de agosto de 2015
- _____ y Prince (2007). El involuntario rol del cibercafé. p. 14 -15
- Fiori, José Luís. (2001) Sessenta lições dos 90: uma década de neoliberalismo. Rio de Janeiro: Record, p. 28-53.
- Fukuyama, Francis (2004). Construção de Estados. Editora Rocco.
- Garnham, N. (2000). La Sociedad de la Información como ideología. Una crítica. UNICOM / Lom Ediciones, Santiago de Chile, p. 57 -68
- Gandi, Danilo. (1994) A prática do planejamento participativo: na educação e em outras instituições: grupos e movimentos dos campos: cultural, social, político. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Gee, J. P. (2007). Good video gaming+good learning. New york, Peter Lang.
- Gomez, Maria Nélide González de. (1999) Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. Revista Internacional de Estudos Políticos, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, p. 67-93. abr.
- _____ (2002). Novos cenários políticos para a informação. Ci.Inf. v.31 n.1 Brasília, jan.
- Grebnicoff, Daniela. (2011) Estrategia político pedagógica y marco normativo del Programa Conectar Igualdad. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Grompone, Juan; Susana Riva y Eduardo Bottinelli (2007): Evaluación del Programa Conectividad Educativa. Montevideo: Investigación contratada por ANTEL.

- Guerra, M. Jordan, V, (2010). El informe de Políticas Públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión? eLAC - CEPAL Programa de la Sociedad de la Información. Ed. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3757/1/S2010178.pdf>
- Gunkel, D. (2003) Second thoughts: Toward a critique of the digital divide. *New Media and Society*. 499 -522.
- Gutiérrez Martín, Alfonso (2010). “Creación multimedia y alfabetización en la era digital”. En APARICI, Roberto (Coord.) (2010). *Educomunicación más allá del 2.0*. Barcelona: Gedisa, pp. 171-185.
- Gutiérrez Martín, A. (2003). *Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas*. Barcelona: Gedisa
- Haberman, J. (2002) *Acción comunicativa y razón sin trascendencia*. Ed. Paidós Barcelona, España Pag. 37-38
- Hargittai, E. y A. Hinnant (2008), “Digital Inequality, Differences in Young Adults. Use of the Internet”, *Communications Research*, 35 (5), pp. 602-21.
- Hilbert, Martin; Bustos, Sebastian; Ferraz, João Carlos. (2005). *Estrategias nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile, mar.
- Howard, R. (2010). *Attention, and Other 21st-Century Social Media Literacies*. *Educause. Revisits Review* 45(5): 14–24. [Fecha de consulta: 02/08/10]. Disponible en: URL: <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume45/AttentionandOther21stCenturySo/213922>
- Internet World Stats Copyright. Internet users and population stats. (2014)
- ITU- International Telecommunication Union. *Measuring the Information Society Report*. (2014). http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf
- Isunza, E. (2005) *Interfaces socio-estatales y proyectos políticos*. en MONSIVAIS, A. editor. *Políticas de transparencia: ciudadanías y rendición de cuentas*. IFAI/CEMEFI, México, D.F. pp 17-30. *La disputa entre rendición de cuentas y participación ciudadana desde la perspectiva de la igualdad completa*.
- Internet World Stats Copyright, (2016) *Estadísticas sobre el uso de Internet en América Latina*

- Jambeiro, Othon; Pereira, da Silva Helena; Borges, Jussara. (2005). Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. *Ciência da Informação*. V.34, n.1.
- Jannuzzi, Paulo de Martino. (2002) Indicadores Sociais na avaliação e formulação de políticas. Rio de Janeiro: Mimeo.
- Jensen, Cristian (2006) Propuesta para la construcción de la sociedad de la información y el conocimiento en la Argentina. *La sociedad de la información en la Argentina / compilado por Guillermo Mastrini y Bernadette Califano - 1a ed. - Buenos Aires: Fundación Friedrich Ebert, 2006. Pag 23 – 33*
- Jobert, Bruno; Muller, Pierre. (1987) *L'Etat en action: politiques publiques et corporatismes*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Junta de Andalucía de España. (2003). Informe sobre la situación socioeconómica de Andalucía. Consejo Económico y Social de Andalucía. Andalucía, España.
- Katz y Rice, R. (2002). *Social Consequences of Internet Use: Access, involvement and interaction*. The Mit Press, Cambridge, Massachussets.
- Kennard, W. (2001) Equality in the information Age, and Compaine, B. (Ed.) *The Digital Divide. Facing a crises or creating a myth?* Mit Press Sourcebooks, Cambridge. Massachussets. pp. 195-198.
- Kerr pinheiro, Marta M. (1999) A construção de políticas nacional e supranacional de informação: desafio para os Estados nacionais e blocos regionais. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 28, n. 2, maio./ago. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n2/28n2a03.pdf>
- _____. (2001) Antigas nações, novas redes: as transformações do processo de construção de políticas de informação. Tese (Doutorado em Ciências da Informação) IBICT /ECO – UFRJ, Rio de Janeiro, 2
- Lahera, E. (2008) *Introduccion a las Politicas Pùblicas*. Pag 45. Fondo de Cultura Economica. 2ºEd. México D.F.
- Laura Marés Serra... [et.al.]. (2012). *Panorama regional de estrategias uno a uno: América Latina + el caso de Argentina*. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires: Educ.ar S.E.

- Laville, Christian; Dionne, Jean. (1999). A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: UFMG, 1999. Levy, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34.
- Levis, D. (2007) Aprender y enseñar hoy: el desafío informático. Revista Novedades Educativas, 203.
- Levy, Pierre. (1999). Cibercultura. São Paulo: Editora 34.
- Ley de Educación Nacional N° 26.206 (Diciembre 14 de 2006). Recuperada del sitio de internet InfoLEG <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123542/norma.htm>.
- Ley Federal de Educación N° 24.195 (Abril 14 de 1993) Recuperada del sitio de internet InfoLEG <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17009/norma.htm>
- Linne, J. (2014a), “Adolescents from low-income sectors: the challenge of studying in a time of digital environments”, International Journal of Adolescence and Youth, 19 (4), pp. 434-443. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02673843.2014.942792>
- _____ (2014b), “Las brechas digitales y los adolescentes de la Ciudad de Buenos Aires”, CUHSO (Cultura-hombre-sociedad), 24 (2), p. 58-74. DOI: 10.7770/cuhso-V24N2-art733
- LUGO, María Teresa. (2010): “Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias” en Revista Fuentes, 10, p. 52-68.
- Lugones y Bianco. (2002) Indicadores de la sociedad del conocimiento e indicadores de innovación. Vinculaciones e implicaciones conceptuales y metodológicas. En: F. Boscherini, M. Novick y G. Yoguel. Nuevas tecnologías de información y comunicación. Los límites del conocimiento. Buenos Aires. Editorial Miño y dávila. Universidad Nacional General Sarmiento.
- Lundvall, B.A. & B. Johnson (1994): “The Learning Economy”, Journal of Industry Studies I (2), 23-42.
- Maciel, Maria Lucia. (2001) Hélices, sistemas, ambientes e modelos: os desafios à Sociologia da Inovação. Sociologias no.6 Porto Alegre July/Dec.
- Malin, Ana Maria Barcellos. (1994). Economía e política de informação: novas visões da história. São Paulo em Perspectiva, v. 8, n.4, p. 9.18. out/dez.

- Malley, Ian (1990). National and international imperatives of a UK national information policy. *Aslib Proceedings*, London, v.42, n.3, p.89-95. mar.
- Martínez, Eduardo; Albornoz, Mario. (1998) *Indicadores de ciencia y tecnología: Estado del arte y perspectivas*. Caracas: Unesco.
- Masuda, Yoneji. (1984). *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Editorial Fundesco.
- Matsuura K. (2006) *La alfabetización, un factor vital. Informe de seguimiento de la Educación para todos en el mundo*. París: UNESCO.
- Mattelart, Armand. (2002) *História da sociedade da informação*. 2. ed. São Paulo: Loyola, p.197.
- Minayo, Maria Cecília de Souza. (2005). *Introdução e Mudança: conceito chave para intervenções sociais e para avaliação de programas*. Minayo, M.C.S. et al. *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de Programas Sociais*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. p. 19-70.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MINTIC) (2014). *Estrategia Tabletas para Educar. Convocatoria Tabletas para Educar 2014*. Bogotá: MINTIC.
- Ministerio de Educación (MEN) (2008). *Informe de Gestión*. Bogotá: MEN
- Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2011), “Nuevas voces, nuevos escenarios, estudios evaluativos sobre el programa Conectar Igualdad”, disponible el en <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/handle/123456789/96946,15-06-2014>
- Morales S. (2009). “La apropiación de TIC: una perspectiva”. Morales, S. y Loyola, M. (coords.). *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*. Córdoba: ECI, UNC.
- Moore, Nick. (1998). The British national information strategy, *Journal of Information Science*. 24(5), p.337-344.
- Murolo, Norbeto. (2014) *Hegemonía de los sentidos y usos de las tecnologías de la comunicación por parte de jóvenes del conurbano bonaerense sur. Estudio realizado en Quilmes 2011-2014*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Periodismo y Comunicación Social.
- _____ (2010). *Doble click al futuro. Pasos argentinos hacia la Sociedad de la Información*. *Revista Hologramatica – Facultad de Ciencias Sociales – UNLZ – Año VII, Número 13, V2 (2010)*, p. 37-59

- Nazarena Amaya, Paula (2014) El proceso de evaluación del programa Conectar Igualdad en Argentina como referencia innovadora de una iniciativa interinstitucional y participativa. XXVII Concurso del CLAD sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública. Caracas.
- Necuzzi, Constanza (2013). Programa TIC y Educación Básica. Estado del arte sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC. UNICEF Argentina.
- Negroponte, (2000). Ser digital. Ed. ediciones B, barcelo p.7.
- Nirenberg, O.; Brawerman, J.; Ruiz, V. (2003). Programación y evaluación de proyectos sociales: aportes para la racionalidad y la transparencia. Buenos Aires: Paidós.
- Dughera, L. (2015) De Internet, computadores portátiles, software y contenidos- Un análisis comparativo de planes “una computadora, un alumno” en tres provincias de Argentina. Tesis presentada para obtener el título de Doctor en Ciencias Sociales 9ª Cohorte. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso Argentina)
- Norris, P. Digital divide. (2001). Civil engagement information poverty and the Internet world wide Cambridge, Massachusetts. Cambridge University Press.
- OCLACC. (2011) Asociación católica laica.
- Organización de las Naciones Unidas UTI. (2004) Declaración de principios. Construir la Sociedad de la Información: Un desafío global para el nuevo milenio. 12 de mayo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003). Overcoming Exclusion through Inclusive Approaches in Education: A challenge and a vision. Paris: Unesco.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2005) Hacia la sociedad del conocimiento. ED. Unesco.
- PLAN CEIBAL (2010): Informe de Monitoreo y Evaluación de impacto social del Plan Ceibal. Resumen Ejecutivo (realizado por el Área de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL)
- _____ (2009): Primer informe nacional de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL, 2009. Montevideo: Área de Monitoreo y Evaluación de Impacto Social del Plan CEIBAL

- _____ (2014): Informe de Monitoreo y Evaluación de impacto social del Plan CEIBAL, 2014. Montevideo: Área de Monitoreo y Evaluación de Impacto Social del Plan CEIBAL
- _____. Oficina Internacional de Educación. (2008). Conclusiones y Recomendaciones emanadas de la 48a reunión de la Conferencia 37 Internacional de Educación. Ginebra, Suiza: UNESCO-OIE. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/es/cie/48a-reunion-2008.htm>
- _____ (2016) Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina: caso de Computadores para Educar de Colombia. Unesco, 2016
- _____ (2016) Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina: El caso del Plan Ceibal de Uruguay Sector de Educación de la Unesco y el IPE-UNESCO Buenos Aires. Disponible en: <http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Documento%20Uruguay.pdf>
- _____ (2009). En el camino del Plan CEIBAL. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/comunicacion-informacion/Ceibal-2009-web.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo de Colombia (1998) Cambio para construir la paz 1998-2002: _____ (2006) Estado Comunitario: Desarrollo para Todos. Agenda de Conectividad 2006-2010
- _____ (2008) Plan Nacional de TIC: En línea con el futuro de 2008-2019
- _____ (2015). Ley 1753 - Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un Nuevo País.
- Plan de Acción de Quito (2001). Agenda de Conectividad para las Americas diciembre de 2001
- Pérez Salazar, Gabriel (2004) Estado del arte de la brecha digital.Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimeinto - memorias de PANAM II. Universidad Nacional Autonoma de Mèxico (UNAM). Facultad de Ciencias Politicas y Sociales. p. 137- 145.
- Pérez Tornero, M. (2004) Comprender la alfabetización digital UAB p. 80

- _____ (2006) Recomendaciones para la generación y desarrollo de contenidos para telecentros en CentroAmérica. Fortalecimiento de los Telecentros. Unesco, San Jose, Costa Rica. 2010
- Ponte, C. (2012), “Digitally empowered? Portuguese children and the national policies for internet inclusion”, *Estudos em Comunicação*, 11, p. 53-70.
- Prince, Alejandro y Jolíás, Lucas (2010) Inclusión digital y políticas públicas en Argentina: un marco de análisis, en Daniel Ivoskus (editor): Cumbre mundial de comunicación política. Cambios socioculturales del siglo XXI. Libros del Zorzal, Buenos Aires.
- _____ (2011), “Etapas de la inclusión digital en Argentina: difusión y adopción de las TIC”, en E. Thil, *Modelo social de la Agenda Digital Argentina: inclusión digital para la integración social 2003- 2011*, Buenos Aires, Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación Argentina.
- Ragin, Charles C. (1994) *Constructing Social Research*. California: Thousand Oaks.
- Ramonet, I. (2004) *Un mundo sin rumbo*. Ed. Debate Madrid España. 1997Rondelli, Elizabeth. *Quatro passos para a inclusão digital*.
- Resolución CFE N° 123 (Diciembre 13 de 2010) Recuperado del sitio <http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res10/123-10.pdf>
- Reygadas, Luis (2008) *La Apropiación: destejando las redes de la desigualdas*. Anthropos. 2008.
- Rivas, Hernan. (2017). *Coordinación de políticas públicas federales: programa Conectar Igualdad 2010-2014*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Posgrado.
- Rivoir, Ana. (2010). *Plan Ceibal e Inclusión Social. Perspectivas interdisciplinarias*. Universidad de la República, Uruguay y Plan Ceibal.
- _____ y L. Pittaluga (2012), “Proyectos 1 a 1 y reducción de la brecha digital: El caso del Plan Ceibal en Uruguay”, *Information Technologies & International Development*, 8 (4), p. 161-175.
- _____ y L. Pittaluga (2013). *Contribución del Plan Ceibal a la reducción de la brecha digital y a la inclusión digital*”. En Rivoir, A. (coord.). *Plan Ceibal e inclusión social. Perspectivas interdisciplinarias*. UdelaR, Montevideo.

- _____ (2009): “Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay” en *Mediaciones Sociales*, Nº 4, I semestre, p. 299-328. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/MESO/article/view/MESO0909120299A/21243>
- _____; Pittaluga, Lucía; Di landri, Fiorella; Baldizán, Sofia; Escuder, Santiago (2010): Informe de Investigación “El Plan Ceibal: Impacto comunitario e inclusión social” 2009-2010. Montevideo: CSIC/FCS/Observatic. Disponible: <http://www.ibertic.org/evaluacion/biblioteca/42/el-plan-ceibal-impacto-comunitario-e-inclusi%C3%B3n-social>
- _____ y Escuder, Santiago (2009) 17 de Mayo – Uruguay en la Sociedad de la Información. ¿En qué estamos? Disponible: http://mides.fic.edu.uy:8080/jspui/bitstream/123456789/626/1/644_Rivoir_Uruguay%20e%20n%20la%20sociedad%20de%20la%20informaci%C3%B3n%2C%20en%20qu%C3%A9%20estamos.pdf
- _____ y Lamschtein, S. (2012): Informe final. Plan Ceibal, un caso de uso de las tic para la inclusión social, Proyecto @Lis2, cepal.
- _____; Lamschetein, Ana. (2012). Cinco años del Plan Ceibal: algo más que una computadora para cada niño. UNICEF. Uruguay. 2012
- Rodriguez, C., Sánchez, F. y Márquez, J. (2011). I Análisis del impacto del Programa Computadores para Educar en la deserción estudiantil, el logro escolar y el ingreso a la educación superior. En J.BRICEÑO (Ed.) Capítulo 1, Formación de docentes en TIC para el mejoramiento de la calidad educativa. Bogotá. Computadores para Educar. Disponible en: http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/Documentos/LIBRO/pages/formacion_docentesTIC.pdf
- Rogers, E.(2003) *Difussion of Innovations* Nueva York, the Free Press
- Rovira, Sebastian. Stumpo, Giovanni. *Entre mitos y realidades*. (2013). TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina. CEPAL y Unión Europea.
- Sagastegui, D. (2006) *La apropiacion social de la tecnologia. Un enfoque sociocultural del conocimiento*. *Razon y Palabra* nº 49, Febrero-marzo 2006
- Salinas, B. et al. (2004) *Tecnologías de la Información, Educación y Pobreza en América Latina*, México, Plaza y Valdés.

- Salinas Ibáñez, Jesús. (2008) *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía. ISBN: 978-84-7993-055-4
- Sanchez, J (2003) *Integración curricular de las TIC. Conceptos y modelos*. Rev. Enfoques Educativos.
- Santos, Boaventura de Souza. (2000) *Os modos de produção do poder, do direito e do senso comum*. In: *Crítica da Razão Indolente: Contra o Desperdício da Experiência*. Cap. 5.
- Schiller, Herbert L. (1993). *As corporações multinacionais de mídia e a transição democrática na América Latina*. In: Haussen, Doris Fagundes (org.). *Sistemas de comunicação e identidades da América Latina*. Porto Alegre: EDIPUCRS/INTERCOM.
- Schwarzelmüller, Anna F.; Carvalho, K. de; Gesteira, I. y Bulcao, M. (2004). *Políticas públicas de informação no Brasil: norte, nordeste e centro-oeste*. In: *V Cinform - Encontro nacional de ciência da informação, 2004, Salvador*. Anais do V Cinform.
- _____ (2005). *Inclusão Digital: uma abordagem alternativa*. In *Proceedings CIFORM - Encontro Nacional de Ciência da Informação VI, Salvador - Bahia*.
- Sebastián, Mercedes; Rodrigues, Eva; Mateos, David. (2000) *La necesidad de políticas de información ante la nueva sociedad globalizada. El caso español*. *Ciência da Informação, Brasília*, v. 29, n. 2, p. 22-36. mai/ago.
- Servon, L. (2002) *Four myths about the digital divide*. *Planning theory and Practice Vol 3 N° 2 Aug*, p. 221-244
- Sierra F. (2006) *Comunicación y Desarrollo Social. Fundamentos Teóricos y Prácticos*. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Forman parte del proyecto de investigación titulado "Nuevas tecnologías de la información, participación ciudadana y desarrollo local" del Centro Iberoamericano de Comunicación digital.
- Silva, Luiz Antonio Gonçalves da. (1993) *Política e sistemas nacionais de informação no MERCOSUL: uma abordagem preliminar*. *Ciência da Informação, Brasília*, v.22, n.1, p. 71 – 76, jan. /abr.
- Silva, Vera Alice Cardoso. (2005) *Reflexões sobre Aspectos Políticos de Políticas Públicas*. *Pensar BH. Política Social, Belo Horizonte*, v. 14, p. 26-30.
- Silveira, Henrique Flávio Rodrigues da. (2000). *Um estudo do poder na sociedade da informação*. *Ciência da Informação, Brasília*, v. 29, n. 3, p. 79-90, set./dez.

- Silveira, Sérgio Amadeu da. (2001). Exclusão Digital: A miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.
- Sirihal Duarte, Adriana Bogliolo. (2007). Informação, Sociedade e Inclusão Digital. In: Reis, Alcenir Soares; Cabral, A.M. dos (org.). Informação, Cultura e Sociedade. Belo Horizonte, Novatus.
- SITEAL (2010). Perfil de Colombia. Disponible en www.siteal.iipe-oei.org/glosario_perfiles_paises
- Solomon, Allen y Resta, P. (2003), Toward Digital Equity. Brinding the divide in eduaction. Allyn and Bacon, Boston.
- Sorj, Bernardo. (2003) Brasil@povo.com: A luta contra a desigualdade na sociedade da informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar,
- _____ y Remold (2004). Exclusão digital e educação no Brasil: dentro e fora da escola.
- _____; Guedes, Luís Eduardo. (2005) Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. Novos estudos CEBRAP São Paulo, n. 72, p. 101 -117, jul.
- Surman y Reilly (2003). Appropriation the Internet for Social Change. Towards teh strategy use of nwetworked Tecnologies by Transnational Civil Society Organizations. S. Science Research Council. N. York.
- Takahashi, Tadao. (2000) Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia,
- Tamayo, C., J. Delgado y J. Penagos, (2007). Hacer real lo virtual. Discursos del desarrollo, tecnologías e historia de Internet en Colombia, Bogotá, Cinep/Colciencias/ Pontificia Universidad Javeriana
- Tarapanoff, Kira; Suaiden, Emir; oliveira, Cecília Leite. (2002) Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. In DataGramZero - Revista de Ciência da Informação, 3(5), IASI - Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação.
- The World Bank. (2008) E-Lanka Development, Sri Lanka.
- Tondeur, J. (2011), “ICT as cultural capital: The relationship between socioeconomic status and the computer-use profile of young people”, New Media Society, 13, p. 151-168. DOI: 10.1177/1461444810369245.

- Torrejón, Ana. (2007) Iberoamerica ante la Sociedad de la Información. Fundación France Telecom España.
- Touraine, Alain. (2006) Um novo paradigma: para compreender o mundo de hoje. Petrópolis: Vozes, 2006.
- Tully, C. (2008). The asisternatic appropriation of the new tecnology. RIS sociologic. I volumen LXVI 61-88.
- UNICEF, 2010. Educación Secundaria Derecho, inclusión y desarrollo- Desafíos para la educación de los adolescentes.Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).Articulo: Prioridad de las políticas educativas, Juan Carlos Tedesco.
- Urresti, M.; Linne, J. y D. Basile (2015). Conexión total. Los jóvenes y la experiencia social en la era de la comunicación digital, Buenos Aires, Grupo editor universitario.
- _____ (2008), “Ciberculturas juveniles: vida cotidiana, subjetividad y pertenencia entre los jóvenes ante el impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información”, en M. Urresti (ed.), Ciberculturas juveniles, Buenos Aires, La Crujía, p. 13-66.
- Vachieri, Ariana (2013). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Argentina. (Pág. 9 a 35)
- Vaillant, D. (2013). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Caso Uruguay.Buenos Aires: UNICEF
- Van Deursen, A. y J. Van Dijk (2014), “The Digital Divide Shifts to Differences in Usage”, *New Media & Society*, 16 (3), p. 507-526. DOI: 10.1177/1461444813487959.
- Van Rosendaal C. Jasen. (1984). European information policy situation. *Aslib Proceedings*, vol. 36, no1, p. 15-23.
- Vargas Cubillos, Diana. (2008) Tesis de maestría: Inclusión digital: estudio comparado de políticas públicas de Colombia y de Brasil. Escuela de Ciencias de la Información. Universidad Federal de Minas Gerais. Brasil.
- Vicente, A. y López, M. (2008).Métricas e Indicadores de la Sociedad de la Información: panorámica de la situación actual. *Estadística española*, vol. 50, n.º 168. p. 273-320, p. 275.
- _____. (2003).Indicadores de la Sociedad de la Información. Una revisión crítica. *Anales de Economía Aplicada*, XVII Reunión ASEPELT- España, Almería.

- Villanueva, E. Brecha digital: destacando un término equívoco Revista razón y palabra N° 51 p.2 junio-julio 2006.
- _____ (2008) “Una mirada a los recientes cambios en el Estado argentino. ¿Emergencia de un nuevo modelo?”. Publicado en Espacio Abierto, Vol. 17, Núm. 4, octubre-diciembre, 2008, p. 657-681 Asociación Venezolana de Sociología Venezuela.
- Warschauer, Mark. (2006). Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate. São Paulo: Senac,
- Warschauer, M. (2003), Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide, Cambridge, MIT Press.
- Waheed Khan. Towards knowledge Societies. Subdirector general de la Unesco 2003.
- Winocur, Rosalía. (2013), “Una revisión crítica de la apropiación en la evaluación de los programas de inclusión digital”, en S. Morales y M. Loyola (comps.), Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación. La apropiación tecno-mediática, Buenos aires, Imago Mundi.
- _____ y Sánchez Vilela, Rosalía (2013) “Claroscuros de la apropiación digital Familias pobres y computadoras (La experiencia de apropiación de las computadoras XO en las familias y comunidades beneficiarias del Plan CEIBAL)” Winocur, Rosalia (UAM), Sanchez Vilela, Rosa, Rosario (UCU).
- _____. (2007) Apropiación de Internet y la computadora en sectores populares urbanos. Versión 19 UAM-X México 2007 p. 191-216

Entrevistas

- Bedoya, Fernando. Director de Computadores para Educar. Agosto 2015.
- Brechner, Miguel. Presidente del Plan Ceibal, Agosto de 2014
- Campopiano, Romina. Coordinadora de Escuelas de Innovación – ANSES. Comunicación Personal. 24 de julio de 2014.
- Castellanos, Martha. Ex directora de Computadores para Educar, enero 2014
- Cobo, Cristóbal. Director del Centro de Estudios de la Fundación Ceibal, Noviembre de 2014
- Gvirtz, Silvina. Dir. General Ejecutiva PCI - ANSES, Comunicación Personal. 26 de octubre de 2015.
- Luna, David. Ministro actual del MinTIC, enero 2016
- Molano, Diego. Ex Ministro MinTIC Colombia, enero 2016
- Necuzzi, Constanza. Gerente de Comunicación y Contenidos del programa Conectar Igualdad de ANSES, 2014)

Capítulo X

Anexos

Anexo 1: Matriz integrada de evaluación (Ministerio de Educación, 2015)

A. Aula

Dimensiones	Subdimensiones	Aspectos observables	Instrumentos (mínimos)
Cambios/ continuidades en las mediaciones entre alumnos, docentes y contenidos	<p>Cambios/continuidades en las fuentes de contenidos</p> <p>Cambios/continuidades en las estrategias didácticas</p> <p>Cambios/continuidades en las formas de comunicación</p> <p>Cambios/continuidades en las formas de evaluar</p> <p>Tipos de recursos y frecuencia de uso</p>	<p>Fuentes de acceso a materiales digitales</p> <p>Producción de contenidos digitales por docentes y estudiantes</p> <p>Tipos de estrategias de enseñanza (enseñanza basada en proyectos, aprendizaje basado en problemas, enseñanza guiada, exposición, tareas de recuerdo, de resolución de problemas, de comprensión profunda)</p> <p>E-learning class</p> <p>Dinámicas de aprendizajes colaborativo</p> <p>Programas utilizados (cuáles y para qué)</p> <p>Comunicación entre docentes y estudiantes (transmisiva, modelo feed-back o modelo interactivo)</p> <p>Uso de las TIC para evaluar a los estudiantes. Modalidades de evaluación</p> <p>Uso del escritorio y programas</p> <p>Uso de entornos virtuales (Internet, blogs, etc.). Combinación de soportes (ej. pantalla – pizarrón)</p>	<p>Entrevista a docentes y estudiantes</p> <p>Observación de clases</p>
Cambios/ continuidades en la configuración del aula	<p>Organización espacial</p> <p>Organización del tiempo</p> <p>Organización de los grupos</p> <p>Accesibilidad</p>	<p>Configuración del espacio físico y el mobiliario (geografía del aula)</p> <p>Organización de los tiempos de la clase</p> <p>Organización de los grupos (por niveles de conocimiento, heterogéneos para ayudas mutuas, por intereses)</p> <p>Accesibilidad a las TIC (disponibilidad de los recursos tecnológicos, número de equipos en la clase, conectividad)</p>	<p>Entrevista a docentes y estudiantes</p> <p>Observación de clases</p>
Cambios/ continuidades en el clima de la clase	<p>Satisfacción</p> <p>Disciplina</p> <p>Interés</p>	<p>Satisfacción de docentes y alumnos con las actividades de enseñanza y aprendizaje</p> <p>Disciplina en el aula, clima de la clase (existencia o no de sanciones, etc.)</p> <p>Interés de los estudiantes y docentes por asistir y permanecer en la escuela</p>	<p>Entrevista a docentes y estudiantes</p> <p>Observación de clases</p>
Ubicuidad	<p>Distribución del aprendizaje en el tiempo</p> <p>Distribución del aprendizaje en el espacio</p>	<p>Uso de las <i>netbooks</i> en los recreos</p> <p>Uso de las <i>netbooks</i> en espacios públicos</p> <p>Continuidad de las actividades en el hogar</p>	<p>Entrevista a docentes y estudiantes</p> <p>Observación de clases</p>

B. Práctica docente

Dimensiones	Subdimensiones	Aspectos observables	Instrumentos (mínimos)
Referencia a trayectoria de formación del docente y desempeño profesional	Formación académica Formación disciplinar Formación continua Características y tipos de escuelas Otros condicionantes desempeño laboral	Antigüedad en la docencia Grado/Postítulos Disciplina básica/central. Otras disciplinas por desempeño laboral Principales trayectos realizados y competencias acreditadas Localizaciones. Caracterizaciones. Distancias Cantidad y tipo de escuelas en las que se desempeña Participación en proyectos escolares Disposición de espacios/tiempos institucionales para desempeño profesional Tipos y características de participación del docente en red de relaciones escuela comunidad	Entrevista a docentes
Cambios/ continuidades en los usos de la computadora portátil	Tipos de usos: usos domésticos Tipos de usos: usos educativos Relaciones de colaboración	Frecuencia general y situaciones de usos (dónde, cuándo, con quién?) Aplicaciones más usadas. Motivaciones para el uso Principales obstáculos y resistencias Prácticas de conectividad: usos para entretenimiento, para información y para comunicación Cambios/continuidades en: usos para planificación de materias Usos para planificación de clases (frecuencia, características, alcances y limitaciones) Desarrollo/producción de contenidos digitales Resolución de situaciones problemáticas Usos compartidos para preparar clases, diseñar y desarrollar proyectos	Entrevista a docentes
Concepción sobre la tecnología (primera aproximación a las representaciones)	Impronta en prácticas educativas Transformación en las prácticas de enseñanza	Ideas sobre cambio tecnológico. Concepción sobre potencialidades de la computadora portátil y la conectividad respecto de la transformación educativa: identificación de ventajas y dificultades Percepción respecto de cambios operados en las modalidades de enseñanza desde la integración de las computadoras portátiles y la conectividad Percepciones acerca de cambios en su rol: transmisor, coordinador, andamiaje o ayuda para la autonomía	Entrevista a docentes
Conocimiento sobre el PCI y expectativas laborales. Integración en proyectos educativos	Conocimiento (transparencia tecnológica) Integración en proyectos	Conocimiento, percepciones y expectativas sobre el PCI Valoración sobre las condiciones de acceso a la educación a partir del PCI Conocimiento referido al hardware, software libre y propietario y sobre operatoria	Entrevista a docentes

C. Estudiantes

Dimensiones	Subdimensiones	Aspectos observables	Instrumentos (mínimos)
Cambios/ continuidades en los usos de la computadora portátil	Tipos Espacios y tiempos para los usos Modos de uso	Aplicaciones utilizadas (uso simultáneo y complementario con otros dispositivos: celulares, pen drive, mp3) Usos de Internet (redes sociales; comunidades virtuales; foros; búsqueda de información; navegar [sin propósito concreto]; mails; chats; escuchar, bajar y subir películas/música; juegos en red; etc.) Reconocimiento de los fines de los usos: escolares, entretenimiento, lúdicos, sociales, etc. Tipos de tareas asignadas para el hogar con la net Lectura y redacción de textos Elaboración de mapas conceptuales Caracterización de los lugares, el tiempo y la frecuencia de uso de la net dentro y fuera del aula (asignaturas; recreo, pasillos; patios; etc.); en el hogar; en los espacios públicos Reconocimiento de los sitios web visitados con más frecuencia (blogs, wikis, sitios educativos, de noticias, de juegos, de música, videos) Identificación de diferentes modalidades de uso: autodidacta, colaborativo, individual, colectivo, etc. Problemas con los usos y los modos de resolverlos	Entrevista a estudiantes Observación de clases Encuesta
Percepciones de los estudiantes sobre el uso pedagógico de las TIC	Percepciones sobre la enseñanza Percepciones sobre los aprendizajes con TIC	Percepciones sobre la incidencia de la experiencia y la familiaridad de los profesores con las nets en las dinámicas pedagógicas Percepciones sobre cambios/continuidades en la forma de evaluación de los profesores Percepción sobre las competencias de los docentes en relación a la nueva tecnología (desde el punto de vista generacional y de rol) Percepción sobre las competencias propias y de los pares Percepciones sobre el no uso de las nets en diferentes clases/asignaturas. Factores que inciden en el no uso	Entrevista a estudiantes Encuesta
Cambios/ continuidades en las formas de socialización y comunicación	Entre estudiantes/docentes Entre pares	Modos de comunicación con los docentes mediada por la net (dentro y fuera de la escuela) Modos de relacionarse entre los estudiantes a partir de la llegada de las nets (en el aula y fuera del ámbito escolar) Opiniones sobre las posibilidades y preferencias del "encuentro" (virtual, cara a cara)	Entrevista a estudiantes Observación de clases Encuesta
Expectativas educativas y laborales de los estudiantes	Reconocimiento de derechos, inclusión digital/social Expectativas sobre el PCI	Percepciones sobre el futuro laboral Percepciones sobre la posibilidad de seguir estudiando Valoración sobre las condiciones de acceso a la educación a partir del PCI Percepciones y expectativas sobre el PCI	Entrevista a estudiantes Encuesta
Expectativas educativas y laborales de los estudiantes	Habilidades cognitivas desarrolladas por los estudiantes Procesos metacognitivos	Repetición, memoria, copia, pegue Selección crítica de información Representación de la información (imágenes, analogías, etc.) Organización, clasificación y jerarquización de la información (mapas o redes conceptuales, etc.) Síntesis, creatividad. Producción de contenidos Resolución de problemas y toma de decisiones Pensamiento crítico Conciencia y control sobre los propios procesos de aprendizaje	Entrevista a estudiantes Observación de clases y de actividades realizadas en las <i>netbooks</i> Encuesta

D. Institución

Dimensiones	Subdimensiones	Aspectos observables	Instrumentos (mínimos)
Planificación a nivel Institucional	Proyecto educativo Institucional /Proyecto Curricular Institucional	Inclusión del uso de los recursos del PCI en la planificación institucional Inclusión del uso de los recursos del PCI en el proyecto curricular institucional	Análisis documental (PEI y PCI) Entrevista
Cambios/ continuidades en sistema de comunicación entre los distintos actores	Cambios en: Relación entre los directivos y los docentes Relación entre los docentes y alumnos Relación entre los docentes Relación entre los alumnos Relaciones con el personal no docente Relaciones con otros actores Relaciones con los miembros de la comunidad	Modificaciones en las estrategias de comunicación de la institución con los distintos actores institucionales y la comunidad Canales, mecanismos y herramientas de comunicación. Sistematización frecuencia Niveles de interacción	Entrevista a director y a docentes
Cambios/ continuidades en el Sistema de gestión institucional	Gestión Liderazgo	Estilo de gestión directiva para la aplicación sistémica del PCI en su institución Cambios en la agenda de los directores. Nuevas tareas Gestión de actividades institucionales en la promoción y aplicación de los recursos en el PCI en las actividades escolares Identificación de los gestores principales para la implementación del modelo en la institución escolar Apoyo que reciben los docentes para el uso pedagógico de los recursos del PCI Organización de equipos de trabajo TIC Establecimiento de vínculos entre docentes.Trabajos interdisciplinarios. Gestión de estos vínculos	Entrevista a director y a docentes
Relaciones espacio-temporales	Recursos Contexto y uso	Administración de los recursos del PCI que llegan a la institución escolar Articulación entre la capacitación docente recibida y el uso de los recursos del PCI en el aula Promoción del uso de los materiales del Programa Conectar Igualdad Uso de las TIC para procesos administrativos en la escuela y para organizar información institucional	Entrevista a director y a docentes
Apropiación y uso de los recursos del PCI en la institución	Recursos Contexto y uso	Administración de los recursos del PCI que llegan a la institución escolar Articulación entre la capacitación docente recibida y el uso de los recursos del PCI en el aula Promoción del uso de los materiales del Programa Conectar Igualdad Uso de las TIC para procesos administrativos en la escuela y para organizar información institucional	Entrevista a director y a docentes
Relaciones espacio-temporales	Espacios escolares Tiempos escolares	Cambios/continuidades en la organización de los tiempos de la escuela (módulo horarios, integración de materias en un bloque) Cambios/continuidades en la organización de los espacios de la escuela (refuncionalización de aulas, laboratorios, etc.)	Entrevista a director y a docentes Observación de la escuela

E. Comunidad

Dimensiones	Subdimensiones	Aspectos observables	Instrumentos (mínimos)
Usos	Tipos de usos Propósitos de usos Situaciones de uso	Tipos de usuarios Propósitos y motivaciones Aplicaciones más usadas Frecuencia de uso de cada aplicación Prácticas de conectividad Identificación y caracterización de usos compartidos y colaborativos	Entrevista a instituciones
Evaluación de las tecnologías (computadora portátil +conectividad)	Percepciones sobre TIC	Percepción sobre ventajas, oportunidades y dificultades	Entrevista a instituciones
Competencias	Competencias percibidas	Percepción sobre competencias requeridas para la apropiación Percepción sobre competencias actuales de los actores Requerimientos de capacitación	Entrevista a instituciones
Integración en los planes de acción de la comunidad	Integración en proyectos comunitarios Articulación con otros programas locales (provinciales, municipales, de la sociedad civil) Percepciones sobre el PCI	Utilización de la nueva herramienta para proyectos institucionales y comunitarios Percepciones sobre el futuro laboral de los miembros de la comunidad Utilización de la dotación tecnológica articulada con programas de conectividad, generación de contenidos digitales, redes de intercambio, etc. Valoración sobre las condiciones de acceso a la educación a partir del PCI Percepciones y expectativas sobre el PCI	Entrevista a instituciones

F. Familia

Dimensiones	Subdimensiones	Aspectos observables	Instrumentos (mínimos)
Usos	Tipos de usos Propósitos de usos Situaciones de uso	Frecuencia de uso de cada uno de los miembros de la familia Usos para prácticas familiares (economía familiar, álbumes de fotos, etc.), usos profesionales/escolares Aplicaciones más usadas (si no surge preguntar: ¿se utilizan los escritorios de familia?) Prácticas de conectividad: usos para entretenimiento, para información y para comunicación Propósitos y motivaciones más referidos por cada uno de los integrantes de la familia Identificación y caracterización de usos compartidos y colaborativos	Entrevista a miembros de la familia
Influencia en las relaciones interpersonales	Relaciones de propiedad Relaciones de colaboración Relación familia/escuela	Relaciones de propiedad: miembros de la familia identificados como dueños de la computadora portátil Identificación de cambios/continuidades en los horarios de comidas, diálogos familiares, comunicación padres/hijos, pautas de convivencia, colaboración entre integrantes del hogar, etc. Situaciones de enseñanza y de aprendizaje: roles asumidos por los miembros de la familia Resolución de situaciones problemáticas Usos compartidos para entretenimiento Caracterización de la comunicación familia/escuela: percepción de cambios/continuidades	Entrevista a miembros de la familia
Representaciones	Concepciones sobre la tecnología Concepciones sobre acceso a la tecnología Concepciones sobre la relación entre acceso a la tecnología e inclusión social Percepción sobre la propia Situación familiar respecto de la inclusión digital/social Percepciones sobre el PCI	Definiciones, visualización de ventajas, desventajas y riesgos de la incorporación de tecnología Sentidos atribuidos al acceso: disponibilidad, tenencia, uso con sentido, etc. Asociaciones privilegiadas: acceso al mercado laboral, movilidad social, igualdad de oportunidades Identificación de aspectos de la realidad actual de los miembros de la familia relacionados con mayor movilidad social, inserción laboral, etc. Ideas sobre cambio tecnológico Valoración sobre las condiciones de acceso a la educación a partir del PCI Percepciones y expectativas sobre el PCI	Entrevista a miembros de la familia
Integración en los planes de acción	Conocimiento (transparencia tecnológica) Integración en proyectos	Conocimiento referido al hardware, sobre programas y operatoria Utilización de la nueva herramienta para proyectos laborales familiares Percepciones sobre el futuro educativo/laboral de los miembros de la familia	Entrevista a miembros de la familia

