

**INCLUSIÓN DIGITAL EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DEL PLAN VIVE  
DIGITAL I 2010 - 2014**

**PONTIFICA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA Y RELACIONES INTERNACIONALES  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN POLÍTICA SOCIAL  
BOGOTÁ D.C  
2017**

**INCLUSIÓN DIGITAL EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DEL PLAN VIVE  
DIGITAL I 2010 - 2014**

**DIEGO EDUARDO DAVILA BENAVIDES**

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO**

**ROBERTO GARCÍA ALONSO**

**PHD.**

**PONTIFICA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA Y RELACIONES INTERNACIONALES  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN POLÍTICA SOCIAL  
BOGOTÁ D.C  
2017**

## AGRADECIMIENTOS

*“A mí familia por todo el apoyo recibido durante mi proceso de formación profesional”*

*“A mi madre quien siempre espera más de mi”*

*“A mi director, quien me ha acompañado en dos procesos diferentes de elaboración de trabajos de grado. Primero en pregrado y ahora en maestría”*

*“A Dayoung por su apoyo y cariño en la distancia”*

*“A mis amigos por el apoyo recibido en el proceso”*

## 1. TABLA DE CONTENIDO

<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
2.1. Disposición de la investigación y delimitaciones iniciales.....	17
<b>3. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>19</b>
3.1. Agendas de desarrollo: Precisiones conceptuales en perspectiva de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) .....	19
3.2. Agendas de desarrollo en el escenario de la globalización .....	23
3.3. Sociedades de la información y el conocimiento.....	25
3.4. Tensiones y prácticas diversas en el campo de TIC4D: Un mundo de diferencias.....	29
3.5. Precisiones conceptuales: Inclusión digital e integración de las TIC en América Latina	
33	
3.5.1. Inclusión digital: Tres Conceptos .....	34
3.5.1.1. Conectividad .....	35
3.5.1.2. Accesibilidad .....	35
3.5.1.3. Comunicabilidad.....	36
3.5.2. Inclusión digital y educación .....	36
3.6. Marcos analíticos para el estudio de las políticas públicas y programas en el campo de las TIC4D.....	42
3.6.1. SUSTAINABLE LIVELIHOODS APPROACH (SLA): Enfoque para el análisis de medios de subsistencia sostenibles en perspectiva de las TIC4D.....	43
3.6.1.1. TIC4D: Acceso universal como problema central .....	43
3.6.1.2. Analizando el impacto: Una necesidad y un reto .....	44
3.6.1.3. Premisas del marco analítico .....	45
3.6.1.4. Activos o capitales para la subsistencia .....	48
3.6.1.5. Procesos y estructuras transformadoras .....	52
3.6.1.5.1. Tipos de Estructuras .....	54
3.6.1.5.2. Procesos .....	54
3.6.1.6. Estrategias y resultados de subsistencia .....	56
3.6.1.7. Pertinencia del marco analítico DFID en los programas TIC4D .....	57
3.6.2. Marco Analítico: Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) .....	59
3.6.2.1. Descripción general de modelo analítico y antecedentes .....	59
3.6.2.2. Fundamentos del FAIDP .....	60
3.6.2.3. Temas orientados a la acción en el FAIDP .....	62

3.6.2.3.1.Liderazgo, gobernanza, coordinación y alianzas estratégicas .....	63
3.6.2.3.2.Política pública TIC, legislación y marcos regulatorios .....	64
3.6.2.3.3.Construcción de capacidades centradas en las TIC .....	64
3.6.2.3.4.Acceso e infraestructura TIC .....	65
3.6.2.3.5.Conectividad Internacional .....	65
3.6.2.3.6.Cyber seguridad y aplicaciones TIC .....	65
3.6.2.3.7.Financiamiento, monitoreo, y evaluación .....	66
3.6.2.4. Pertinencia del marco analítico FIADP .....	66
<b>4. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>67</b>
4.1. Hipótesis o supuestos de la Investigación.....	67
4.2. Operacionalización del marco analítico “Sustainable Livelihoods “para el caso de estudio: Plan Vive Digital I 2010-2014, Colombia. ....	68
4.2.1. Presentación de los resultados y supuestos de la investigación .....	71
4.3. Herramienta metodológica y técnicas de recolección de información.....	71
<b>5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS: APLICACIÓN DEL MARCO ANALÍTICO “SUTAINABLE LIVELIHOODS” .....</b>	<b>73</b>
5.1. Contexto de Vulnerabilidad: Colombia en perspectiva regional para el año 2010 .....	73
5.1.1. Importancia del caso colombiano: Escenario de implementación del Plan Vive Digital I 2010-2014.....	78
5.2. Estructuras y procesos transformadores: Plan Vive Digital 2010- 2014, Colombia.....	80
5.2.1. Antecedentes.....	80
5.2.1. Plan vive Digital 2010 – 2014.....	81
5.3. Activos o capitales para la subsistencia: Dos supuestos.....	85
5.3.1. Supuesto 1 .....	87
5.3.2. Supuesto 2 .....	90
5.4. Estrategias de subsistencia y resultados sobre la inclusión digital .....	98
5.4.1. Supuesto o hipótesis central.....	100
<b>6. DISCUSIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS EN PERSPECTIVA COMPARADA .....</b>	<b>102</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>108</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS.....</b>	<b>112</b>
<b>9. ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>117</b>

<b>10. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>119</b>
<b>11. Anexos .....</b>	<b>120</b>
11.1. Proyecciones y resultados - plan vive digital i 2010 – 2014.....	121

## 2. INTRODUCCIÓN

La masificación y acceso a las tecnologías de la Información y comunicaciones (TIC) “han experimentado un desarrollo espectacular a lo largo de los últimos veinte años y han impulsado innovaciones que afectan a todos los ámbitos de la economía y de la sociedad” (Rovira & Stumpo, 2013). En cuanto el acceso a la información y el conocimiento a través de dispositivos tecnológicos e internet es reconocido internacionalmente como un motor de transformación y cambio que fomenta la inclusión social, política y económica (Frey, 2005). Sin embargo, y paradójicamente al mismo tiempo que se ha producido la masificación en el uso de dispositivos electrónicos, contenidos digitales, y plataformas de colaboración en línea; las sociedades han visto como una gran cantidad de ciudadanos han visto limitado su acceso a la tecnología, innovación, y conocimiento; originando marginación social y exclusión (Castells, 2000; Robinson, 2005; Duarte & Pires, 2011, Unwin, 2009). Algunas de las explicaciones ampliamente desarrolladas en la disciplina han centrado su atención en los altos costos y monopolio en el acceso a la tecnología (Wallerstein, 1999), la poca disposición nacional de redes de fibra óptica y acceso satelital a internet, y el poco conocimiento sobre el uso de los dispositivos y los contenidos digitales. En esencia, una problemática comúnmente asociada a la deficiencia en infraestructura necesaria para el despliegue de dispositivos, contenidos y aplicaciones.

La diferencia existente entre segmentos de la población que han tenido acceso continuo a las TIC; y particularmente al conocimiento e innovación, se convirtió desde mediados de los 90's un tema de particular interés y continuo financiamiento por parte de organizaciones como el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI); así como objeto de constante debate en organismos como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD). Un debate estrechamente relacionado con la transformación continua de las agendas de cooperación, la evolución de las agendas de desarrollo y las estrategias para la superación de la pobreza.

Conceptualmente las estrategias para la superación de vulnerabilidades asociadas a la deficiencia o falta de acceso a las TIC pueden ser catalogadas como intervenciones para la inclusión digital. Dichas intervenciones en términos de política pública requieren esfuerzos interinstitucionales coordinados a diferentes niveles; desde lo nacional a lo local, con el fin de desarrollar políticas y programas efectivos a mediano y largo plazo. En tanto la alineación efectiva de las agendas de desarrollo, los objetivos y retos nacionales y locales; así como el uso efectivo de los recursos de cooperación internacional, determina la efectividad y éxito de los programas implementados. En este contexto, diferentes países en América Latina han diseñado políticas públicas en el área de la innovación y tecnología siguiendo el modelo propuesto por el BM, el cual centra su atención en la oferta y demanda de servicios digitales bajo un esquema conocido como 'Ecosistema Digital'. Dicho ecosistema se centra en el acceso y uso de plataformas tecnológicas a través de la oferta y demanda de servicios que permitan desarrollar conectividad, el desarrollo de contenidos y programas de capacitación para los usuarios, el desarrollo de aplicaciones de acuerdo a la demanda del ecosistema y la construcción de infraestructura (MINTIC, 2010)

Siguiendo los lineamientos de política pública descritos, el gobierno colombiano diseñó e implementó el Plan Vive Digital I (2010-2014), con el objetivo de masificar el uso de internet y las TIC en todo el territorio nacional. Reconociendo la importancia de las TIC para la superación de la pobreza, desarrollo y la inclusión social; así como experiencias exitosas en la región, Colombia implementó una serie de programas encaminados a la inclusión digital de poblaciones y comunidades a través de la construcción de infraestructura, el desarrollo de contenidos digitales y la capacitación en el uso de dispositivos y aplicaciones (Robinson, 2005). Todo ello, garantizando el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 'Prosperidad para Todos', y los compromisos internacionales adquiridos por el Estado colombiano. En particular, la agenda de desarrollo del milenio u Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) jugaron un papel esencial el desarrollo de políticas públicas en el sector de las TIC; en tanto reconocía y fomentaba el uso efectivo de la tecnología e innovación como herramientas para la inclusión, desarrollo y superación de la pobreza.



Esta interacción de agendas nacionales e internacionales encaminadas a la superación de vulnerabilidades; y concretamente, las estrategias para la superación de la pobreza y exclusión en los países en vía de desarrollo de América Latina han estado condicionadas a las transformaciones económicas y políticas de finales de los 80's y principios de los 90's. Las reformas de ajuste estructural, la apertura de las economías de la región, y transformación de la gestión de lo público ha incidido en los procesos de toma de decisiones y la inclusión de actores en los procesos de diseño e implementación de políticas públicas para la inclusión digital. Así, es posible afirmar que las diferentes agendas nacionales e internacionales que inciden en las políticas públicas para la inclusión digital son diversas. Particularmente en América Latina las agendas de desarrollo y las políticas públicas de inclusión están condicionadas a las transformaciones internacionales en el campo de la cooperación internacional para el desarrollo; en tanto los países donantes y organizaciones internacionales como el BM y FMI, alinean sus programas de cooperación con el fin de lograr cambios deseables en el comportamiento de los países en vía de desarrollo.

Por lo cual, es importante incluir en el análisis de las políticas públicas para la inclusión digital un marco analítico que permita realizar un estudio de los objetivos nacionales en relación a las agendas internacionales cambiantes; las cuales tienen el potencial de transformar las políticas públicas y programas en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo (TIC4D). Así mismo, el análisis de la incidencia de programas y políticas públicas para la inclusión digital en el ámbito nacional, debe incluir una apuesta metodológica que permita comprender la transformación de las estructuras y procesos que permiten el desarrollo de infraestructura y plataformas digitales, el uso y apropiación de las TIC, y los diversas aplicaciones que los actores beneficiarios de las intervenciones puedan hacer de los bienes y servicios entregados. Lo anterior, es esencial para la efectividad de las TIC en la superación de vulnerabilidades, en tanto el acceso a las TIC condiciona los activos o capitales de subsistencia de los actores; así como las estrategias o medios que le permiten mejorar sus condiciones de vida (Weigel, 2004).

Si bien los argumentos desarrollados alrededor de la importancia de las TIC como herramienta para la superación de la pobreza y la inclusión han sido ampliamente establecidos, la efectividad de los programas y estrategias implementados han sido cuestionada en diversos casos (Unwin, 2009). Por ello, la utilización de marcos analíticos se ha convertido en una herramienta valiosa para analizar el alcance de los programas y políticas públicas diseñados e implementados en el campo de las TIC4D. En primer lugar, el marco analítico basado en “The Sustainable Livelihood Approach (SLA)” hace un énfasis particular en los medios o mecanismos que permiten y garantizan la transformación de las condiciones de vida de las personas. Dicha particularidad, tiene como objetivo desarrollar una perspectiva amplia sobre conceptos como pobreza e inclusión; todo ello con el fin de re enmarcar los objetivos en el campo del desarrollo, hacia esfuerzos orientados a mejorar los medios y estrategias disponibles para mejorar las condiciones de vida de sujetos en condición de vulnerabilidad. Así mismo, el marco analítico: Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) fue diseñado en año 2010, con el objetivo de brindar una herramienta analítica efectiva a los gobiernos de las islas del pacífico; los cuales buscaban ajustar sus programas de inclusión digital, siguiendo las nuevas agendas de desarrollo e inclusión promovidas por los organismos de cooperación.

A partir de la aplicación de los marcos analíticos descritos anteriormente, es posible realizar un análisis detallado de la contribución del Plan Vive Digital I 2010 – 2014 en la inclusión social través de las TIC o inclusión digital. Sin embargo, es importante mencionar que la aplicación del marco analítico: Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) es parcial para el caso de estudio; en tanto como herramienta analítica fue diseñado para fortalecer los procesos en el área de las TIC4D en las islas del pacífico. Por ende, su utilidad se reduce al contraste de los objetivos y resultados nacionales en el campo de las TIC4; en tanto como herramienta analítica fue diseñada en el año 2010 con el objetivo visibilizar buenas prácticas y recomendaciones promovidas por diversos organismos de cooperación internacional, en el diseño e implementación de políticas públicas y programas para el sector TIC.

En este orden de ideas; y en el marco de los debates y aproximaciones conceptuales en el campo de las TIC4D, la pregunta de investigación que permite analizar la masificación, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el caso de estudio seleccionado es: ¿Ha contribuido el Plan Vive Digital I 2010 – 2014 a la inclusión digital en Colombia?

## **2.1. Disposición de la investigación y delimitaciones iniciales.**

A continuación, se describen los objetivos de la investigación en relación con la pregunta general de investigación planteada.

### **Objetivo general de la investigación**

- I. Analizar para el caso específico colombiano si el Plan Vive Digital I 2010 - 2014 contribuyó a la inclusión digital de la población colombiana a través de la operacionalización del marco analítico “Sustainable Livelihoods”

### **Objetivos específicos de la investigación**

- II. Establecer las relaciones teóricas existentes entre las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) e inclusión digital en el desarrollo, a través de la operacionalización del marco analítico “sustainable livelihoods”
- III. Delimitar conceptualmente las categorías analíticas incluidas en el concepto de inclusión digital; conectividad, accesibilidad y comunicabilidad, en la operacionalización del marco analítico “sustainable livelihoods”

Con el propósito de responder la pregunta de investigación descrita, el presente documento está organizado de la siguiente forma. En primer lugar, el marco conceptual inicia con una serie de precisiones conceptuales acerca de las TIC en las agendas de desarrollo, luego de ello, se aborda la importancia de las TIC en el escenario de la globalización y el surgimiento de las sociedades de la información y el conocimiento.

Posteriormente, se abordan las tensiones y debates en el uso de las TIC para el desarrollo económico y social. Una vez descrito este contexto general, se desarrolla conceptualmente el concepto de inclusión digital a través de tres categorías: Conectividad, Accesibilidad y comunicabilidad. A partir de allí, se aborda de forma general la conexidad de los conceptos: inclusión digital e inclusión educativa a través de las TIC; en tanto la apropiación y capacitación efectiva en plataformas y contenidos digitales es esencial en el diseño e implementación de políticas públicas y programas para el acceso universal a las TIC. Finalmente, el desarrollo conceptual cierra con la descripción detallada del marco analítico basado en el enfoque The Sustainable Livelihood Approach (SLA) y los elementos centrales del marco analítico Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP).

El capítulo metodológico inicia con la descripción de los supuestos de la investigación en relación con la pregunta de investigación planteada. Seguidamente, se realiza la operacionalización del marco analítico “Sustainable Livelihoods” para el caso colombiano, incluyendo los elementos centrales y pertinentes de la herramienta analítica Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP). Después de ello, se realiza una descripción del enfoque metodológico en el cual se inscribe la investigación, así como las técnicas de recolección de datos y las principales fuentes de información.

En la cuarta parte se presentan los resultados por cada uno de los supuestos de investigación planteados. Seguidamente, se realiza la contextualización de los resultados obtenidos en perspectiva comparada a partir de la herramienta analítica Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP). Finalmente, en el capítulo de conclusiones se sintetizan los principales hallazgos de la investigación.

### **3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1. Agendas de desarrollo: Precisiones conceptuales en perspectiva de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)**

Las aproximaciones europeas acerca del concepto de desarrollo han sido centradas en las nociones de progreso y crecimiento, orientadas comúnmente hacia la consecución del bienestar común; en términos sociales, económicos y políticos. En este contexto, tradicionalmente se ha descrito el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como una herramienta efectiva para garantizar el acceso dichos beneficios. Tanto es así que, aproximadamente desde el siglo XVII el uso de la tecnología y la ciencia en general, han sido asociadas de manera recurrente a las prácticas, discursos y transformaciones de las agendas de desarrollo; desde la revolución industrial del siglo XIX, hasta la revolución ‘verde’ de mediados del siglo XX (Unwin,2009). En este escenario de constante transformación, han surgido diferentes interpretaciones culturales acerca del uso de las TIC en las prácticas descritas; originando corrientes diversas de interpretación y estudio como el mismo concepto de desarrollo.

Unwin (2009) afirma que las teorías y prácticas actuales sobre el uso de las TIC en las agendas de desarrollo, han estado condicionadas en la última década a los discursos dominantes sobre la democracia liberal, el libre mercado y la globalización. Lo anterior, explica el surgimiento de un campo distintivo para el estudio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el desarrollo (TIC4D)<sup>1</sup>, centrado en las nociones anteriormente descritas como progreso y crecimiento; las cuales han sido elementos centrales y de constante debate en las posiciones liberales de libre mercado, el crecimiento económico y social centrado en las capacidades individuales para el acceso al bienestar y la riqueza; y el impacto de la mundialización de las problemáticas sociales y mercados a través de la globalización.

---

<sup>1</sup> Traducción realizada por el autor del concepto original en inglés: Information and Communication Technologies for Development (ICT4D). Dicha aproximación conceptual es utilizada para catalogar los estudios académicos realizados en el campo de las TIC para el desarrollo. De igual forma, es comúnmente utilizado por los organismos para la cooperación internacional y el desarrollo, con el fin de enmarcar prácticas, políticas públicas, y programas de cooperación centrados en los usos sociales de las TIC.

El dominio en las agendas de desarrollo de las corrientes ideológicas y económicas descritas a principios del siglo XXI, son comúnmente asociadas a los argumentos desarrollados por Rostow (1990) en la década de los 60's en EEUU. En tanto las agendas de desarrollo posteriores; y en particular los programas de cooperación internacional en los países en vía de desarrollo estuvieron fuertemente influenciadas por los planteamientos de Rostow y su modelo por etapas para el desarrollo económico<sup>2</sup>. A pesar de las críticas recibidas por académicos de 'izquierda', los planteamientos de Rostow (1990) son interesantes en el campo de las TIC4D; en cuanto uno de los pilares centrales de su propuesta analítica, se centra en la innovación y tecnología como motores de transformación económica y social. Con lo cual, la inversión en innovación y tecnología en diversos sectores como: Transporte, manufacturas, entre otros; generan transformaciones a mediano y largo plazo que permiten la diversificación de la economía, el crecimiento económico sostenido y transformaciones sociales significativas.

Lo anteriormente descrito, adquirió mayor fuerza en la década de los 80's; debido a la crisis de la deuda que afrontaban los países en vía de desarrollo, originando cambios importantes en las agendas de intervención. Paralelamente el surgimiento y consolidación de la ideología del libre mercado en EEUU y Europa; impulsada particularmente por Thatcher (1979-1990) y Reagan (1981 – 1989), condicionó las agendas de intervención descritas; y en particular, el despliegue o 'exportación' de políticas públicas asociadas a la desregularización de mercados, reducción de la

---

<sup>2</sup> Rostow (1990) presenta una visión integral del proceso económico; en el cual considera aspectos sociológicos, políticos, institucionales, culturales e inclusive históricos. Por ello, Rostow (1990) interpreta el crecimiento económico como un escenario de constante transformación, en donde es posible identificar una serie de etapas caracterizadas por: Cambios en los modos de producción y transformación de los valores de la sociedad. En particular, se espera de las sociedades modernas una disposición a ahorrar e invertir, un crecimiento del espíritu emprendedor, una disposición clara y abierta a las nuevas tecnologías, entre otros aspectos. Así, Rostow (1990) plantea las siguientes etapas: 1) Sociedad tradicional: La económica está centrada en mecanismos de subsistencia tradicionales mediados por la agricultura, en donde la producción está centrada en el consumo individual. Los intercambios económicos son escasos, y se centran en mecanismos de trueque, 2) Condiciones Impulso inicial: Periodo de transición en el cual la sociedad tradicional adquiere habilidades para el uso de la ciencia y las tecnologías modernas. Igualmente, se caracteriza por la consolidación del Estado Nacional, 3) Despegue: Se origina el crecimiento rápido y sostenido de diversos sectores como: ferrocarriles, militar y naval, y la producción de alimentos, etc. Así mismo, el desarrollo tecnológico e industrial es generalizado, 4) Hacia la madurez: Rostow (1990) la define como la puesta en marcha efectiva de las posibilidades de la tecnología moderna en la totalidad de los recursos disponibles. De igual forma, las economías nacionales se empiezan a proyectar hacia el exterior de sus fronteras; lo cual, garantiza un marco institucional que favorece el crecimiento y progreso. Así mismo, se desplaza el sector agrícola al industrial, 5) Era del consumismo: Los principales sectores económicos se desplazan a la provisión de bienes y servicios. Surge el Estado de Bienestar, y las industrias se centran en el desarrollo y provisión de bienes de consumo masivo.

intervención del Estado, y la venta de empresas públicas poco eficientes y rentables (Unwin,2009). Todo lo anterior, con el fin de resolver problemas asociados a la poca gobernabilidad y crisis económica de los países considerados más pobres.

Las transformaciones descritas; en particular las políticas de transformación política y económica, condicionaron las políticas públicas y recomendaciones impulsadas por instituciones como el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). Sin duda alguna, los países que experimentaron con mayor fuerza los ajustes en estas instituciones fueron los países con altas deudas externas en América Latina; los cuales se vieron obligados a realizar reformas de ajuste estructural<sup>3</sup> –conocidos como principios de disciplina macroeconómica-, con el fin de recibir asistencia de los principales países donantes y los organismos de cooperación.

Adicionalmente, el colapso de la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) a finales de los 80's, contribuyó en la transformación de la dimensión política de las agendas de cooperación internacional. Es particularmente interesante según Unwin (2009), como las agendas de cooperación fueron fuertemente condicionadas al establecimiento de estructuras democráticas de corte liberal en diferentes países de Europa Occidental y Central. Sin duda, el vacío ideológico dejado por el colapso de la URSS; sumado a la presión ejercida por las instituciones de cooperación descritas anteriormente como el BM y el FMI, dieron paso a una nueva retórica dominante en la teoría y práctica de las agendas de desarrollo.

---

<sup>3</sup> “En 1985, el entonces secretario del Tesoro de los Estados Unidos, James Baker, defendió la necesidad de reformas estructurales para aliviar el tema de la deuda externa y del déficit fiscal en América Latina, como factores que podían hacer colapsar el sistema económico internacional. En 1989, el economista John Williamson, investigador del Institute for International Economics de Washington, sistematizó las medidas de política que se habían sugerido desde el Plan Baker, tales como liberalización del comercio, disciplina fiscal, las reformas tributarias, en especial las orientadas a reforzar los llamados impuestos indirectos, desregulación de actividades de servicio público, liberalización de las tasas de interés para hacerlas más competitivas, gasto público financiado, reducción de aranceles para abrir la economía a la inversión extranjera, reformas a la justicia tendientes a crear marcos institucionales donde se protejan los derechos de la propiedad, privatizaciones, descentralización, entre otras. Ese paquete de medidas fue conocido como el Consenso de Washington o decálogo de las políticas neoliberales. Era la vía para retomar la senda del crecimiento y la reducción de la pobreza” (Restrepo, 2003, p.81)

La posición dominante de la democracia liberal en las agendas de desarrollo condicionó los enfoques adoptados por los organismos de cooperación; e inclusive, los programas de cooperación de países donantes. Así mismo, el fortalecimiento y crecimiento económico se convirtieron en los ejes de transformación social para la superación de vulnerabilidades y el fortalecimiento de las instituciones públicas; todo ello sobre la base de un sistema democrático liberal que garantiza el libre mercado, la buena gobernanza y el crecimiento sostenido. Lo anterior, ha condicionado los enfoques y políticas públicas desarrollados para la superación de la pobreza; en tanto como bien lo menciona Burnell et al. (2017), la influencia de los organismos de cooperación y los países donantes han condicionado el comportamiento de los países beneficiarios a través de las reformas de corte estructural anteriormente descritas, y otras condiciones impuestas para acceder a los fondos de cooperación.

Uno de los temas de mayor debate hacia el interior de los organismos de cooperación; y los países en vía de desarrollo, han sido los enfoques utilizados para la superación de la pobreza. Como se mencionó anteriormente, el dominio de la agenda liberal en las estrategias de cooperación ha influido en la adopción de definiciones absolutas de pobreza; y particularmente, en las acciones adelantadas para su superación. Así, la eliminación de la pobreza extrema se ha convertido en uno de los temas centrales en agendas de desarrollo como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Si bien el éxito de los países en su implementación es discutible; y en varios casos ausente, Weigel (2004) resalta la importancia otorgada a las alianzas estrategias entre sector público y organizaciones privadas en la consecución de dichos objetivos, así como el rol de las TIC en la superación de vulnerabilidades.

La agenda de desarrollo del milenio; como consecuencia de la influencia de las corrientes liberales descritas, se centró en el desarrollo de la colaboración público-privada para la superación de la pobreza. Influenciada por las tendencias del libre mercado y la privatización, la agenda del milenio concibe la participación del sector privado como necesario y crucial para la implementación de nuevas tecnologías y el acceso a la



innovación. Así, Unwin (2009) destaca la importancia otorgada a las TIC y a los procesos de innovación en las estrategias de superación de vulnerabilidades como la pobreza; y aún más allá, en el fortalecimiento del sector público.

### **3.2. Agendas de desarrollo en el escenario de la globalización**

Las agendas de desarrollo; en lo teórico y práctico, fueron condicionadas a procesos de transformación política y económica como la caída de la URSS, el dominio de la corriente liberal democrática en las estrategias de intervención y cooperación de los países donantes, y el ascenso de la los Estados Unidos como potencia hegemónica mundial (Harris, 2005). En este contexto cambiante descrito ampliamente, surgió a finales de los 90's el concepto de globalización. El cual empezó a influir en diferentes escuelas de pensamiento; y en este caso en particular, en los estudios realizados sobre las estrategias de cooperación implementadas por organizaciones de cooperación como el BM y FMI. Por lo cual; y recordando el papel de las TIC en las agendas de desarrollo, es interesante y pertinente analizar el impacto de los procesos de globalización en el campo de TIC4D.

La globalización es descrita por Unwin (2009) como “Formas o convenciones que permiten el mejoramiento de la interconectividad de las actividades humanas a través del mundo” (p.15)<sup>4</sup>. Lo cual, a su vez permiten la fusión de intereses específicos en el campo social, político y económico. Por un lado, en el campo económico usualmente se describen características dominantes como el crecimiento de los mercados transnacionales, la integración mundial de instituciones financieras, la transformación de sistemas de producción, ‘outsourcing’, interdependencia económica entre estados, fortalecimiento de organizaciones transnacionales, y el fortalecimiento de organismos como la Organización Mundial de Comercio (OMC). Socialmente, la globalización ha sido caracterizada por el incremento de los flujos migratorios, las nuevas formas de comunicación basadas en plataformas de mensajería instantánea, internet y

---

<sup>4</sup> Cita en el idioma original “[...] refers to the way in which these have led to increasing the interconnectedness of human activity across the world [...]” (Unwin, 2009, p. 15)

comunicaciones satelitales; así como la transformación de las relaciones humanas (Unwin,2009). Finalmente, el impacto de la globalización en la esfera política se puede ver reflejada en la transformación de las relaciones políticas y comerciales entre estados nacionales, la creación de organismos multilaterales de libre adhesión para el aseguramiento de la paz y la justicia, el desarrollo de nuevas alianzas, la lamentable expansión del terrorismo, el surgimiento de movimientos ambientalistas a nivel mundial, entre otros fenómenos en continua transformación.

Los procesos asociados a la globalización han sido objeto de críticas y posiciones académicas diversas, en cuanto el impacto de dichos procesos en lo nacional y local ha generado afectaciones; positivas y negativas, a diferentes sectores económicos y sociales. A lo cual Unwin (2009) afirma que los procesos de globalización pueden ser vistos como oportunidades o amenazas; de acuerdo con la perspectiva que sea observado. De igual forma, la globalización como proceso de transformación social, económico y político genera afectaciones desde lo local a lo internacional o viceversa; a través de procesos de uniformidad que pueden desconocer las características propias de cada Estado. Sin embargo, también pueden generar oportunidades para garantizar la libre expresión de comunidades en busca de libre representación en lo nacional e internacional.

En los procesos anteriormente descritos, la innovación y el desarrollo tecnológico han jugado un papel esencial en los procesos asociados a la globalización. Sin embargo, es importante puntualizar que el papel de la innovación como motor de transformación política, social y económica no es nuevo. Así como el desarrollo de la cartografía en el siglo XV permitió las exploraciones en África, Asia y Latinoamérica, el desarrollo de las Tecnologías de la Información en las Comunicaciones (TIC) en el siglo XX ha marcado los últimos procesos asociados a la globalización. En tanto el acceso a la información y comunicaciones siempre han sido considerados valiosos; en particular, por aquellos en capacidad de desarrollar nuevas tecnologías y mantener una posición privilegiada sobre ellas (Wallerstein,1999).

Wallerstein (1999) afirma que las dinámicas asociadas a la globalización no pueden ser descritas sin una amplia comprensión de las crisis y tendencias asociadas a las dinámicas del capitalismo. En tanto históricamente la inversión y desarrollo de infraestructura como canales, ferrocarriles y la aviación en sí misma; han acelerado la acumulación de capital. Dicha tendencia que se ha mantenido en las últimas décadas del siglo XX con el desarrollo e introducción de nuevas Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC); con un mayor impacto en la reestructuración de mecanismos y estructuras sociales y culturales. Giddens (1986) afirma que los cambios y reestructuraciones producidos por los procesos asociados a la globalización han aniquilado las aproximaciones tradicionales sobre el espacio. En tanto las barreras temporales y espaciales ha sido superadas en cierta medida con la transformación de las comunicaciones y los mecanismos de transmisión de información. Es decir, la inserción de nuevas tecnologías ha transformado nuestras percepciones sobre la realidad.

Las dinámicas descritas en el escenario de la globalización han transformado en un sentido amplio nuestras sociedades; en particular, las formas de acceder al conocimiento y la información. La interacción entre sociedades, TIC, y espacio y tiempo han sido exploradas ampliamente por autores como Castells (2000) y Friedman (2006), en tanto una comprensión amplia de las interrelaciones que se han creado y transformado entre ellas en los últimos 20 años, permiten comprender la complejidad y potencial a las TIC como motor de transformación social para el empoderamiento de comunidades marginalizadas (Unwin,2009).

### **3.3. Sociedades de la información y el conocimiento**

La era de la información ha sido una aproximación conceptual ampliamente desarrollada por Castells (1985, 2000, 2003) y Friedman (2006) en obras académicas tan conocidas como: *'La era de la información: Economía, sociedad y cultura'*. Allí, Castells (2000) afirma que las sociedades, las dinámicas económicas y la cultura han sido adaptadas, condicionadas e incluso transformadas como consecuencia del cambio tecnológico. Lo cual, ha permitido el surgimiento de una nueva era marcada por la reestructuración del

capitalismo y las dinámicas de acumulación ampliamente descritas por Wallerstein (1999). Todo lo anterior, se puede apreciar afirma Castells (2000) en “La acentuación del desarrollo inequitativo; no solo entre el sur y el norte, sino en las dinámicas de segmentación; en territorios y sociedades, así como todos aquellos en riesgo de convertirse irrelevantes para las lógicas del sistema” (Castells, 2000, p.2)<sup>5</sup>. Por ende, lo que caracteriza a la revolución tecnológica no necesariamente es la centralidad de la información y el conocimiento, sino la aplicación de ese conocimiento e información a dispositivos y aparatos de procesamiento de información y comunicación, en un ciclo de ‘retroalimentación acumulativa’ entre la innovación, desarrollo y sus posibles usos (Castells,2000). Lo anterior, se convierte en un reto para las agendas de desarrollo centradas en la potencialidad de las TIC4D; como motor de transformación social e inclusión, en tanto los actores globales con poder sobre los medios de comunicación y tecnologías, buscaran mantener una posición privilegiada sobre los procesos de innovación y el desarrollo dispositivos para el procesamiento de información y conocimiento (Castells, 2000; Wallerstein, 1999; Unwin, 2009).

Algunos autores han adoptado una posición crítica sobre los argumentos desarrollados por Castells (2000); en cuanto para ellos, la revolución y cambio tecnológico vivido en la ‘era de la información’, no es diferente a otros procesos de transformación medianos por la innovación a lo largo de nuestra historia. Harvey (2000) argumenta que la ‘revolución de la información’ es una idea muy potente y popular en la actualidad; en tanto es considerado un factor de cambio que incide en los procesos de globalización, elevando a una posición especial el discurso alrededor de la sociedad de la información. Sin embargo, afirma Harvey (2000), la novedad que puede generar las TIC en la actualidad, no se diferencia de otros procesos de transformación social y tecnológica vividos con la invención del telégrafo, el automóvil, la radio, entre otros.

Así, el debate se centra en la posible ‘discontinuidad histórica’ que ha podido generar la inserción de las TIC en las sociedades modernas. Para Castells (2000), hemos

---

<sup>5</sup> Cita en el idioma original: “[...] an accentuation of uneven development, this time not only between North and South, but between the dynamic segments and territories of societies everywhere, and those others that risk becoming irrelevant from the perspective of the system’s logic [...]” (Castells, 2000, p.2)

presenciado el nacimiento de un nuevo paradigma tecnológico en donde la información y el conocimiento se han convertido en un 'producto' resultado de un proceso de producción. En tanto "los productos de nuevas industrias de las tecnologías de información son dispositivos de procesamiento de información o procesamiento de información en sí misma" (Castells, 2000, p.78). Lo anterior, afirma Castells, tiene impacto en todas las actividades humanas, permitiendo conexiones a diferentes niveles entre elementos, actores y procesos.

Así, Castells (2000) afirma que la 'era de la información' es diferente a las dos revoluciones industriales precedentes. Por un lado, la revolución industrial del siglo XVIII presenció el cambio o transformación de los procesos de producción elaborados a mano, con la introducción de maquinaria o maquinas capaces de elaborar diferentes tipos de productos. Por su parte, la segunda revolución industrial de mediados del siglo XIX, fue marcada con la invención del motor de combustión interna y el desarrollo de la electricidad. En los dos casos afirma Castells (2000), la ciencia e innovación jugaron un papel esencial en la transformación de procesos de producción y la vida en sociedad en sí misma; sin embargo, solo en la era de la información se ha dado un 'bucle retroalimentación acumulada' entre la innovación y sus posibles usos.

Unwin (2009) más cercano a las posiciones críticas desarrolladas por Harvey (2000) acerca de la 'era de la información' y sus impactos en la vida en sociedad, se pregunta por el significado; y más concretamente, por los criterios que permiten nombrar un proceso de cambio tecnológico como una 'revolución'. En tanto los criterios de análisis utilizados condicionan el significado o interpretación de los eventos históricos relevantes para el fenómeno en estudio. Por ello, afirma Unwin (2009), es posible encontrar evidencia comprobada sobre el surgimiento, invención o desarrollo de cambios tecnológicos comúnmente asociados a la era de la información; los cuales posiblemente fueron introducidos previamente a finales del siglo XX. Igualmente, las dinámicas de transformación social, cultural y particularmente económica; comúnmente asociadas a la globalización y las prácticas contemporáneas en el área del desarrollo, pueden ser rastreadas en procesos y estructuras de intereses globales previamente establecidos.

Inclusive, afirma Unwin (2009), la invención de la imprenta en China en el siglo IV; y su posterior introducción en Europa en el siglo XV, fueron instancias donde: 1) La información se convirtió en un proceso de producción y 2) Existió una retroalimentación entre la innovación y la producción de nuevos conocimientos.

Inmersas en los debates anteriormente descritos, han surgido aproximaciones académicas que han optado por el concepto de 'sociedad del conocimiento'; o en el caso del Banco Mundial (BM), 'economía del conocimiento'. En el estudio elaborado por la UNESCO (2005) se argumenta que la idea de sociedad de la información está centrada en el cambio tecnológico; mientras la noción de 'sociedades del conocimiento' incluye una perspectiva social, política y ética más amplia. Así mismo, se centra en develar las diferencias entre 'información' y 'conocimiento', en tanto es común encontrar trabajos académicos que utilizan los conceptos indistintamente. La 'información' es un producto desarrollado y comunicado a través de diversos canales; mientras el conocimiento requiere del procesamiento humano de dicha información. Por lo cual, si la información no es procesada, entendida, y usada no se traduce en conocimiento (Unwin,2009). Otra forma de describir tal diferencia, pasa por entender la 'información' como una materia prima (Data) que necesita ser procesada con un propósito particular; con el fin de convertirse en conocimiento. Estas discusiones son esenciales en el campo de las TIC4D, en tanto permite establecer las diferentes formas como la información y el conocimiento son comunicados y transmitidos.

Para la UNESCO (2005) las sociedades del conocimiento deben estar en la capacidad de integrar a todos sus miembros, promoviendo la cooperación y solidaridad entre actuales y futuras generaciones. En tanto como bien lo menciona Unwin (2009), el acceso a la información y el desarrollo de conocimiento debe ser un bien público al alcance de todos los individuos. Por lo cual, es posible afirmar que las sociedades del conocimiento en la 'era de la información' difieren de otras antiguas sociedades, en tanto están centradas en los derechos humanos y en el acceso participativo a los canales y medios de comunicación (UNESCO,2005). Sin embargo, la potencialidad de las TIC para promover estos ideales puede estar limitado por los intereses de ricos y poderosos con

acceso privilegiado a la tecnología y la información. Esta preocupación es compartida por Wallerstein (1999); en tanto las dinámicas de acumulación de capital descritas anteriormente, se convierten en un obstáculo para la promoción y uso de las TIC para el desarrollo. Por ello, Unwin (2009) afirma que las TIC tienen la capacidad de promover sociedades de la información globales centradas en el acceso equitativo a la información y al conocimiento; y de igual forma, pueden ser utilizadas para asegurar “control global y generación de ganancias” (Unwin,2009, p. 22).

Si bien los argumentos desarrollados por la UNESCO (2005) representan una visión ideal de las sociedades del conocimiento, es imposible desconocer las realidades descritas por autores como Castells (2000), Wallerstein (1999), Harvey (2000) entre otros. Por ello, reconocer el acceso a la información y al conocimiento como ‘bienes públicos’, condicionaría la interpretación de realidades históricas y actuales. Así como procesos de transacción donde la información; e inclusive el conocimiento, son consideradas ‘commodities’ que puede ser vendidas y compradas. Estos argumentos han sido ampliamente desarrollados por Roberts (2000), en tanto la información y el conocimiento en sí mismos, son elementos ‘comercializados y consumidos’ en el marco de las economías neoliberales.

Cada uno de los debates anteriormente descritos, subrayan la importancia de las relaciones existentes entre los mecanismos de producción de información y los usuarios del conocimiento (Unwin, 2009). Así mismo, permiten describir las relaciones pasadas y actuales entre individuos y estados nacionales; todo ello con el objetivo de diseñar e implementar políticas públicas efectivas en el uso potencial de las TIC en el desarrollo.

#### **3.4. Tensiones y prácticas diversas en el campo de TIC4D: Un mundo de diferencias**

Las tensiones existentes entre los argumentos y discursos a favor de las TIC como motor de transformación social; y particularmente como alternativa para la superación de la pobreza y la exclusión en los países más pobres, contrasta con las posiciones que

asumen la innovación y el cambio tecnológico, como una oportunidad para mantener una posición favorable y competitiva en la 'economía global del conocimiento' (UNESCO,2005; Wallerstein, 1999). El ex primer ministro del Reino Unido Tony Blair afirmó en su momento: "Uno de los retos del Reino Unido es extender un record sin precedentes de desarrollo económico; lo cual nos permita asegurar la competitividad necesaria para 'competir' y 'ganar' en la economía global del conocimiento" (Unwin, 2009, p.25)<sup>6</sup>. Así mismo, consideraba indispensable una apuesta por el desarrollo y promoción del conocimiento para el fortalecimiento de la educación, el desarrollo tecnológico y la movilidad social. Estas afirmaciones permiten establecer los intereses del Reino Unido un escenario global de continua transformación, en donde las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) se convierten en una herramienta efectiva para asegurar posiciones dominantes y privilegiadas de algunos estados nacionales.

De igual forma, diferentes líderes de la Unión Europea (UE) consideraban igualmente importante el aprovechamiento de las TIC para el desarrollo y transformación de sus economías; y particularmente, las ventajas competitivas que ello significaba. Estas consideraciones y apuestas al parecer regionales, se reflejaron en la posición adquirida por la Comisión Europea para la Sociedad de la Información en el año 2006. En tanto dicha comisión, consideró esencial y determinante el desarrollo de prácticas efectivas en el área de la TIC; con el fin de convertir la UE en el escenario más dinámico y económicamente competitivo en la naciente Sociedad de la Información. En este contexto, Unwin (2009) afirma que las experiencias internacionales en el campo de las TIC para la superación de vulnerabilidades han demostrado cierta efectividad en algunos casos; sin embargo, la integración de las TIC en llamado proyecto de la 'globalización' ha acentuado o incrementado las inequidades y desigualdades sociales; en tanto los intereses de los estados nacionales en el campo de las TIC4D están encaminados al aseguramiento del desarrollo económico y competitividad.

---

<sup>6</sup> Cita en el idioma original: "One of the key domestic challenges for the UK was to build on our unprecedented record of economic achievement ensuring our country can compete and win in the global knowledge economy" ( Unwin, 2009, p.25)



Los argumentos presentados por Unwin (2009) alrededor de los efectos negativos de la integración de las TIC en el escenario de la globalización, han sido ampliamente desarrollados por Norris (2001) a través del concepto 'brecha digital'. El cual fue introducido a durante los 90's, para explicar los efectos de las crecientes diferencias entre sociedades y comunidades que tienen un acceso privilegiado a dispositivos electrónicos e internet. Norris (2001) afirma que existen diferencias substanciales en acceso y uso de las TIC; desde lo local a lo internacional, las cuales no se limitan en el acceso a la tecnología. Por el contrario, las brechas actuales condicionan el acceso equitativo a la información, el conocimiento, y la capacitación efectiva en el aprovechamiento de las TIC. Dichas realidades no se limitan a los países considerados más pobres; en donde el acceso a dispositivos electrónicos e internet está limitado en muchos casos a las zonas urbanas, por el contrario, es una realidad en los países más ricos y desarrollados del mundo (Unwin,2009). En tanto en dichos contextos, es posible identificar barreras o brechas espaciales en términos de acceso a la información y las comunicaciones.

Las realidades descritas por Unwin (2009) y Norris (2001) en el escenario de la globalización; y en particular los debates alrededor de los impactos de la llamada brecha digital, se convirtieron en un tema de particular interés para académicos y organizaciones para la cooperación internacional a principios del siglo XXI. Si bien existen posiciones favorables sobre la utilidad de las TIC como herramienta efectiva para la superación de vulnerabilidades, en la actualidad han surgido nuevos debates sobre las verdaderas necesidades o carencias que afrontan poblaciones y comunidades en condición de pobreza y exclusión. Así, se ha argumentado que el acceso a las TIC no representa una necesidad apremiante, como sí lo es el acceso a educación, salud, saneamiento básico, etc. (Unwin,2009). En este escenario, Weigel (2004) afirma que el debate no debe centrarse en 'cuando proveer libros o TIC'; en tanto el acceso y aprovechamiento de las TIC, no puede convertirse en un medio más por el cual grandes segmentos de la población a nivel mundial sean sistemáticamente excluidos o relegados a una posición desventajosa. Así, Weigel (2004) vas allá al afirmar:

"Para las personas en condición de pobreza, el verdadero problema no es si las TIC son deseables o no, en tanto la tecnología ya hace parte de su contexto o realidad. El problema radica en sí

debemos aceptar que las personas en condición de pobreza; además de las problemáticas asociadas a la falta de ingresos, alimentación, y servicios de salud, también sean privadas de acceder a nuevas oportunidades para mejorar sus medios de subsistencia “(p.18)<sup>7</sup>

Los argumentos desarrollados por Weigel (2004) son cruciales para comprender el sentido de las políticas públicas y programas diseñados para garantizar el acceso equitativo a la tecnología, información y conocimiento en los países considerados más pobres e inequitativos. En un contexto internacional donde se reconocen debates opuestos alrededor de la utilidad de las TIC para la superación de vulnerabilidades; así como intereses diversos sobre el aprovechamiento de las TIC para el desarrollo económico y la competitividad, es imposible desconocer la potencialidad de las TIC para mejorar la calidad de las personas en condición de pobreza y exclusión.

Por lo tanto, la inserción de los ciudadanos en la sociedad del conocimiento a través del uso efectivo de las TIC es un tema de vital importancia para el aseguramiento del desarrollo y la lucha contra la pobreza (Weigel, 2004). Si bien las aproximaciones tradicionales sobre el concepto de pobreza han sido centradas en las carencias o privaciones en el nivel de los ingresos, conceptos actualmente utilizados y mundialmente reconocidos reconocen la multidimensionalidad de las condiciones o carencias que afectan a la población en condición de pobreza. Así, el enfoque de pobreza multidimensional permite identificar múltiples carencias en el nivel de los hogares y las personas en diversos ámbitos como: salud, educación y nivel de vida (UNDP, 2015). Esta aproximación de la pobreza como multiplicidad de carencias permite ampliar con claridad los argumentos desarrollados por Weigel (2004), en cuanto las condiciones de vulnerabilidad de la población en condición de pobreza no se explican únicamente como consecuencia de los bajos niveles de ingreso; por el contrario, el acceso inequitativo a diversos bienes y oportunidades es un factor determinante en los medios de subsistencia a disposición de las personas.

---

<sup>7</sup> Cita en el idioma original : “ For the poor, the real issue is not whether ICT are desirable because the technology is already part of their broader context. The issue is whether we accept that the poor should, in addition to the existing deprivation of income, food, and health service, etc, also be further deprived of new opportunities to improve their livelihoods” ( Weigel, 2004,p.18)

En el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo (TIC4D) el uso efectivo de las TIC para la superación de vulnerabilidades como la pobreza y exclusión es estudiado a través del concepto de inclusión social a través de las TIC o inclusión digital. Esta aproximación conceptual reconoce la potencialidad de las TIC para garantizar el acceso más equitativo a la información y el conocimiento; y con ello, fortalecer procesos incorporación social y política. Por lo cual, en la actualidad diversos estados nacionales en América Latina han adoptado políticas públicas y programas para el garantizar el acceso universal a las TIC; siguiendo diversas estrategias y recomendaciones de diversos organismos de cooperación internacional para el desarrollo.

### **3.5. Precisiones conceptuales: Inclusión digital e integración de las TIC en América Latina**

Las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) se han convertido en una herramienta valiosa en el diseño de políticas públicas para el desarrollo social y comunitario; así como motor de transformación para la disminución de desigualdades sociales. Frey (2005) afirma que el ejercicio de una ciudadanía plena exigiría la inserción en la vida digital en diferentes ámbitos sociales, culturales y económicos. A partir de la práctica compartida de diferentes países en vía de desarrollo; y en particular las experiencias en América Latina, se ha podido concluir que las poblaciones o sujetos en condición de pobreza y exclusión difícilmente tendrán beneficios de los mercados informáticos mientras no existan claros “incentivos y esfuerzos en términos de políticas públicas orientados hacia la facilitación del conocimiento de los recursos necesarios para reducir la exclusión digital” (Frey, 2005, p. 113). Es por ello, que diferentes países de la región han adelantado una serie de iniciativas gubernamentales para garantizar el acceso más equitativo a la información, y con ello, estimular el uso y aprovechamiento de las TIC para fortalecer procesos incorporación social y política.

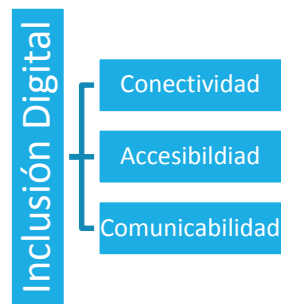
En este orden de ideas, Robinson (2005) aborda la problemática de la inclusión social basada en el acceso a servicios tecnológicos en las comunidades más pobres de

América Latina a partir de dos conceptos: Brecha Digital e Inclusión Digital. Para ello, el autor aborda la discusión desde lo que se ha llamado la “Brecha Digital”; concepto ampliamente desarrollado por Norris (2001), como un fenómeno creciente entre las sociedades de la región, lo cual ha llevado al desarrollo de programas para la inclusión social basada en el acceso a servicios tecnológicos, información y conocimiento. Así, la apuesta por la ‘inclusión digital’ requiere de un conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, alámbricas e inalámbricas, en cada país y en la región entera (Robinson,2005).

A partir de la conceptualización presentada por Robinson (2005), es posible identificar una serie de categorías que permitirían realizar un análisis del diseño e implementación de las políticas públicas de acceso universal a las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) en América Latina. En tanto el aprovechamiento de las TIC no se limita al acceso a los dispositivos electrónicos; por el contrario, una inserción efectiva en la sociedad del conocimiento requiere de estrategias interinstitucionales conducentes al uso efectivo de la tecnología y la información para garantizar el mejoramiento de los medios de subsistencia de las personas en condición de pobreza y exclusión. (UNESCO,2005; Weigel, 2004; Frey, 2005).

### **3.5.1. Inclusión digital: Tres Conceptos**

Duarte & Pires (2011) han desarrollado tres conceptos clave para comprender el alcance de las políticas públicas y programas para el acceso universal las TIC y la inclusión digital (Ver Ilustración 1). Lo cual, permite realizar un análisis amplio de la potencialidad de los programas y estrategias diseñadas e implementadas; así como una lectura contextualizada de los resultados obtenidos.



**Ilustración 1 Inclusión Digital, Tres conceptos clave. Elaboración Propia. Fuente: Duarte & Pires (2011)**

### **3.5.1.1. Conectividad**

La conectividad se refiere a todos los equipos físicos que permiten a los usuarios acceder a las infraestructuras de tecnologías de información y comunicación. Duarte & Pires (2011) las definen como todos los aparatos materiales que permiten la interacción entre el universo de la información digital y el mundo ordinario. Por ende, los autores presentan dos posibles líneas de acción para su fortalecimiento:

- A. Promoción de la infraestructura de información y comunicación como un fundamento básico de la sociedad de la información (Duarte & Pires, 2011).
- B. Reforzar la confianza y la seguridad tecnológica en el uso de las TIC (Duarte & Pires, 2011).

### **3.5.1.2. Accesibilidad**

La accesibilidad está centrada en la oferta de servicios; y en especial, en la asimilación y apropiación de las TIC por parte de la población beneficiaria de los programas implementados. Para tal fin, Duarte & Pires (2011) presentan tres líneas de acción:

- A. Acceso a la información y el desarrollo del conocimiento.
- B. Mecanismos efectivos de capacitación para la población beneficiaria.

- C. Creación de un entorno social y tecnológico propicio para la apropiación de las TIC.

### **3.5.1.3. Comunicabilidad**

La comunicabilidad hace referencia al uso libre de las TIC. Lo cual, debe garantizar la apropiación de las herramientas y contenidos sin impedimentos; de tal forma, que su uso permita realizar acciones capaces de intervenir e incluso modificar las relaciones sociales, políticas, y culturales de los actores involucrados (Duarte & Pires, 2011). Así mismo, el acceso libre a los dispositivos y contenidos digitales deben permitir la transformación efectiva de la infraestructura, aparatos o dispositivos de acceso y comunicación; en tanto ello permite la adaptación de las mismas a las necesidades de los actores, promoviendo actividades de cooperación, uso, y apropiación (Duarte & Pires, 2011). Para el desarrollo de lo anterior, los autores proponen cinco líneas de acción:

- A. Aplicaciones prácticas y efectivas de las TIC.
- B. Promover la diversidad y las identidades culturales, así como la diversidad lingüística y los contenidos locales.
- C. Acceso a diversos medios de comunicación.
- D. Formulación de las dimensiones éticas de la sociedad de la información. En cuanto a uso y disposición en los entornos nacionales y locales.
- E. Desarrollar la cooperación internacional y regional para el desarrollo de políticas y programas.

### **3.5.2. Inclusión digital y educación**

Andrade (2009) aborda la problemática de la inclusión social basada en el acceso a la tecnología, la información y el conocimiento; realizando un análisis de las políticas públicas adelantadas en América Latina. Para ello, Andrade (2009) se pregunta por la desigualdad educativa entre los niveles de estratificación social en la región, y el impacto de ello en los niveles de pobreza y exclusión. Si bien el este autor no menciona el concepto de inclusión digital desarrollado ampliamente por Robinson (2005) y Duarte &

Pires (2011), Andrade plantea la necesidad; y en particular, las posibilidades de garantizar un acceso equitativo a infraestructuras tecnológicas.

En esencia, la propuesta de Andrade (2009) gira alrededor de la equidad en acceso a tecnologías; y con ello, las capacidades que desde allí cada persona puede desarrollar como ciudadano (Frey, 2005; Weigel, 2004) Así, el autor realiza un análisis histórico de las consecuencias de la exclusión en la región, las cuales han contribuido en los índices de pobreza y desigualdad; lo cual permitiría, brindar una explicación centrada en la historia común en los países de América Latina. Dichas reflexiones son de utilidad para realizar un análisis de las políticas públicas de inclusión social a través de las tecnologías, y su integración en los modelos educativos. La primera reflexión resalta la efectividad y pertinencia de las TIC en la disminución de la pobreza y la inclusión; sólo a condición de utilizarse como parte de políticas y estrategias integrales para el desarrollo (Andrade, 2009). Así mismo; y como segunda reflexión, no es posible afirmar que las TIC constituyen un factor determinante de pobreza. Sin embargo, las TIC desempeñan un papel cada vez más importante en el esfuerzo para escapar de la pobreza y exclusión; así como en la promoción de un desarrollo económico sostenible (Andrade, 2009; Weigel, 2004). Estos argumentos son compartidos por diversos autores en el campo de las TIC4D, en tanto el acceso efectivo a la tecnología, información y conocimiento; incide en los medios de subsistencia de los actores beneficiarios de las políticas públicas y programas implementados. (Unwin, 2009; Weigel, 2004). Y así, convertir la utilidad de las TIC como herramienta y escenario para el desarrollo efectivo de activos o capitales de subsistencia para la superación de vulnerabilidades.

Desde la perspectiva de inclusión digital desarrollada por Robinson (2005) y Duarte & Pires (2011); así como los argumentos presentados por Andrade (2009) en el acceso equitativo a infraestructuras tecnológicas, Lugo & Kelly (2010) presentan un estudio interesante sobre el estado de la integración de las TIC en diferentes sistemas educativos de América Latina. Para ello, las autoras abordan la discusión como un problemática que gira alrededor de temas tan sensibles como la 'justicia y la inclusión', con el objetivo de relevar las principales tendencias y características en políticas públicas para la

integración de TIC en algunos sistemas educativos de América Latina. Y a partir de allí, formular reflexiones vinculadas a la relación de estas estrategias con las apuestas nacionales para la superación de la pobreza, inclusión e innovación educativa (Lugo & Kelly, 2010).

Para ello, Lugo & Kelly (2010) justifican la pertinencia del análisis, sintetizando muy rápidamente un estudio realizado por la UNESCO, el cual desarrolla un estado del arte sobre el estado de inclusión de las TIC en la educación de los países de América Latina para el año 2005. Dentro de los principales hallazgos de dicha investigación, y que son retomados por las autoras, encontramos:

- A. La inclusión TIC no puede ser concebida como una política pública sectorial, por el contrario, debe provenir de una serie de esfuerzos intersectoriales que permitan una adecuada implementación de las tecnologías. (Lugo & Kelly, 2010).
- B. La participación del sector privado es esencial, en términos de conectividad y acceso a tecnologías y construcción de infraestructura.
- C. Capacitación docente orientada a la adquisición de competencias pedagógicas que integren tecnologías en los diferentes procesos educativos; así como el diseño de metodologías innovadoras (Lugo & Kelly, 2010)

A partir de las premisas anteriormente descritas, Lugo & Kelly (2010) presentan una clasificación del estado de integración de las TIC en diferentes países de la región siguiendo el modelo presentado por Villanueva (2003) titulado *“Measuring ICT use in Education in Asia and the Pacific through performance indicators”*. El cual clasifica a los países bajo las siguientes categorías:



**Etapa emergente:** Se ha desarrollado una conciencia colectiva sobre los beneficios de las TIC en la educación, sin embargo las iniciativas se encuentran en etapas iniciales, en desarrollo y con diversas limitaciones y problemáticas para su diseño e implementación (conectividad, financiamiento, debilidad institucional, diversidad cultural y bilingüismo) (Lugo & Kelly, 2010).

**Etapa de aplicación:** Las autoridades, secretarías y ministerios para la educación han comenzado a implementar proyectos pilotos en escuelas seleccionadas. Así, existen iniciativas y resultados concretos en el proceso de consolidación (experiencias piloto / escenarios de prueba) pero con debilidad en la articulación de diferentes iniciativas y/o limitaciones relevantes en conectividad.(Lugo & Kelly, 2010)

**Etapa de integración:** Se ha desarrollado un programa nacional / regional de integración TIC, con alcance masivo, asumido como una política de estado y con apoyo político, con logros consolidados, con conectividad y acceso extendido y articulación de las diferentes iniciativas y estrategias (Lugo & Kelly, 2010)

**Etapa de transformación:** Las escuelas han incorporado las TIC de manera sistemática e integral en el proceso de enseñanza/aprendizaje y en la organización de la tarea del docente” (Lugo & Kelly, 2010)

Tabla 1. Etapas para la Incorporación de las TIC en la Educación. Elaboración propia. Fuente: Villanueva (2003) y Lugo & Kelly (2010)

Las cuatro categorías desarrolladas por Villanueva (2003) son utilizadas en el texto de Lugo & Kelly (2010), con el fin de establecer una clasificación de los países de la región. Dicha clasificación se presenta a continuación:



Ilustración 2. Clasificación Países de América Latina. Elaboración Propia. Fuente: Villanueva (2003) y Lugo & Kelly (2010)

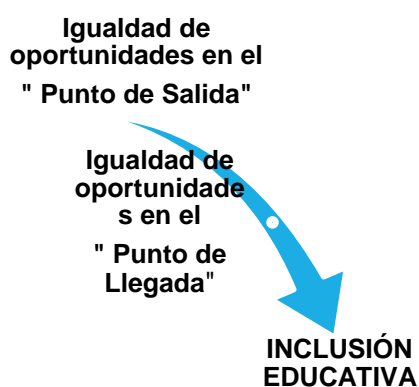
Como se observa en la ilustración 2, Colombia se ubicaría en la etapa de integración, lo cual permitiría afirmar que actualmente se pueden encontrar políticas públicas consolidadas y con el apoyo político para su implementación. Así como apuestas nacionales para el desarrollo de infraestructuras y contenidos digitales que integran de forma efectiva diversos sectores e instituciones públicas el diseño e implementación de las mismas. En esta categoría también se encuentra clasificado Brasil, en donde se destaca la implementación del programa Estación Futuro para el acceso y la capacitación en tecnologías en las zonas más pobres de Rio de Janeiro. Una vez presentado un panorama general de la región, Lugo & Kelly (2010) cierran su argumentación en torno a la necesidad de apostar decididamente por la integración de las TIC en los sistemas educativos en América Latina, en tanto hacen parte ineludible de un proyecto democrático y de justicia social (Lugo & Kelly, 2010).

Como se ha venido desarrollado a la luz de los diferentes autores presentados, existe una preocupación general centrada en la inclusión, en un contexto de desigualdades y pobreza. En este sentido, Mancebo & Goyeneche (2010) en su artículo titulado *Las políticas de Inclusión Educativa: entre la exclusión social y la innovación educativa*, presentan una conceptualización del término inclusión educativa. Bajo el cual es posible comprender con mayor claridad, las bases sobre las cuales se han desarrollado los estudios presentados anteriormente. El concepto de inclusión educativa presentado en este artículo fue desarrollado por la UNESCO, en la sesión número 48 de la Conferencia Internacional de Educación; y desarrollado posteriormente en el documento titulado *Interregional and Regional Perspectives on Inclusive Education: Follow-up of the 48th session of the International Conference on Education*. Y el cual puede ser entendido como:

“Proceso de responder a la diversidad de necesidades de los educandos a través de su participación creciente en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y reducir la exclusión dentro de la educación y desde ella. Implica cambios y modificaciones en los contenidos, los enfoques, las estructuras y las estrategias, con una visión común que abarca a todos [...] según su rango de edad y una convicción según la cual es responsabilidad del sistema regular todos los [educandos]” (Mancebo & Goyeneche, 2010, p.7)

Esta conceptualización está centrada en los lineamientos programáticos de una educación de calidad e incluyente en términos sociales y comunitarios. Sin embargo, no

aborda la problemática sobre la cual se han centrado los anteriores autores, en tanto el acceso inequitativo a la tecnología, la información, y el conocimiento; puede condicionar los medios de subsistencia de los actores; y particularmente, las capacidades necesarias para mejorar su calidad de vida. Por ello, Mancebo & Goyeneche (2010) aborda la inclusión educativa, a partir de la igualdad de oportunidades; lo cual permite resumir la problemática en dos momentos:



**Ilustración 3. Igualdad de Oportunidades e Inclusión Educativa. Elaboración Propia. Fuente: Mancebo & Goyeneche (2010)**

Como bien se presenta en la *Ilustración 3*, la distinción de la igualdad de oportunidades en el "punto partida" y en el "punto de llegada", es una simplificación del concepto de inclusión educativa (Mancebo & Goyeneche, 2010). Sin embargo, permite puntualizar lo siguiente:

- A. "La igualdad de oportunidades en el 'punto de partida', o equidad en el acceso, implica fundamentalmente que todas las [personas] tienen derecho a ingresar en determinado nivel del sistema educativo"(Mancebo & Goyeneche, 2010, p.8)
  
- B. "La igualdad de oportunidades en el 'punto de llegada' implica, además de la cobertura, equidad en las condiciones de aprendizaje de forma tal que las [personas], con independencia de su punto de partida, puedan alcanzar resultados semejantes".(Mancebo & Goyeneche, 2010, p.9)

Lo anterior, en el marco de los argumentos y conclusiones presentados por Mancebo & Goyeneche (2010), permite entrelazar a los argumentos de los diferentes autores presentados alrededor de las políticas públicas y programas para inclusión digital, el acceso a la información y el conocimiento; en un contexto donde el acceso equitativo a estas oportunidades a estos bienes o activos de capital, condicionan los mecanismos de subsistencia de los actores. Si bien los argumentos de Mancebo y Goyeneche (2010) no están centrados en el acceso a dispositivos y contenidos digitales, las nociones descritas como 'punto de partida' y 'punto de llegada', describen de manera clara la importancia del acceso a condiciones similares para garantizar la inclusión efectiva de todos los actores de la sociedad. Con ello, se refirma la importancia de la educación y capacitación efectiva para el ejercicio de una ciudadanía plena (Frey,2005); en donde el acceso a la información y el conocimiento a través de las TIC, se convierte en un factor esencial para la superación de vulnerabilidades como la pobreza y la exclusión (Unwin,2009; Weigel,2004).

### **3.6. Marcos analíticos para el estudio de las políticas públicas y programas en el campo de las TIC4D.**

El análisis de las políticas públicas y programas para el acceso universal y equitativo a las TIC, es un tema de vital importancia en el marco de los debates anteriormente descritos. Si bien los argumentos desarrollados alrededor de la importancia de las TIC como herramienta para la superación de la pobreza y la inclusión han sido ampliamente establecidos, la efectividad de los programas y estrategias implementados han sido cuestionada en diversos casos (Unwin, 2009). Por ello, la utilización de marcos analíticos se ha convertido en una herramienta valiosa para analizar el alcance de los programas y políticas públicas diseñados e implementados en el campo de las TIC4D.

Así, es posible encontrar en la literatura académica una serie de apuestas metodológicas y conceptuales con diversos propósitos. Weigel (2004) ha argumentado que el acceso y apropiación de las TIC genera nuevas oportunidades para los actores; y particularmente, mejora los medios y activos por su subsistencia. De igual forma, Unwin (2009) ha descrito

con claridad la importancia de las agendas de cooperación internacional para el desarrollo; así como las estrategias y programas promovidos por diversas organizaciones internacionales, en el desarrollo de políticas públicas nacionales para el acceso a la tecnología, el fomento de la innovación, la lucha contra la pobreza y exclusión. Reconociendo la importancia del ámbito nacional e internacional en el diseño e implementación de políticas públicas para el uso efectivo de las TIC4D, a continuación, se presentarán dos marcos analíticos: The Sustainable Livelihoods Framework (DFID) y Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP)

### **3.6.1. SUSTAINABLE LIVELIHOODS APPROACH (SLA): Enfoque para el análisis de medios de subsistencia sostenibles en perspectiva de las TIC4D**

#### **3.6.1.1. TIC4D: Acceso universal como problema central**

El acceso universal a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) implica que todos los miembros de la sociedad estén en capacidad de utilizar dispositivos y servicios digitales, en tanto como ciudadano decida hacerlo (Parkinson & Ramírez, 2006; Unwin, 2009). Esta aproximación básica acerca del acceso a las TIC ha sido la premisa utilizada en diferentes países desde los 90's, y usualmente medida a través de indicadores cuantitativos y puntos de referencia asociados al desarrollo de la infraestructura necesaria para la provisión de servicios digitales. Sin embargo, Parkinson (2005) va más allá, en tanto el acceso a plataformas y servicios digitales impacta de forma positiva o negativa en la equidad social. Lo anterior, está en concordancia a los argumentos de Castells (2000), en cuanto el acceso deficiente a las TIC es causa o efecto de marginalización social.

Las iniciativas para garantizar el acceso público y comunitario a servicios basados en plataformas digitales e internet, se convirtió en un asunto de gran interés para los organismos de cooperación internacional para el desarrollo desde mediados de los 90's. Desde entonces; y en la actualidad, una de las estrategias que ha sido utilizada en diferentes países en la América Latina ha sido la instalación de puntos de acceso

comunitario a internet y otras plataformas digitales conocidos como telecentros. Los cuales; en algunos países en vía de desarrollo, han sido financiados por organismos de cooperación a través de convenios bilaterales de cooperación y recursos provenientes de organismos como el Banco Mundial (BM). Sin bien los resultados han sido positivos en algunos casos, se ha debatido constantemente la efectividad de estos espacios comunitarios al combatir los efectos asociados a la marginalización social y el acceso a equitativo la información y tecnología descritos por Castells (2000). Así mismo, ha sido objeto de constante debate el papel que deben asumir las instituciones públicas en la promoción del acceso universal a las TIC, los modos y mecanismos de financiación de los programas, y los objetivos e indicadores utilizados para evaluar el impacto de las políticas públicas para la inclusión digital (Parkinson & Ramírez, 2006).

### **3.6.1.2. Analizando el impacto: Una necesidad y un reto**

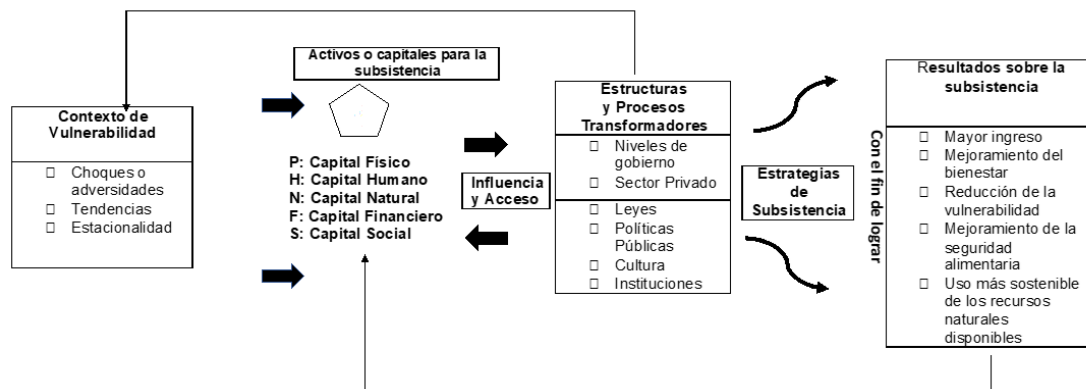
En la implementación de proyectos y estrategias para la inclusión digital y el desarrollo, existe una problemática recurrente en el momento de identificar relaciones causales entre la intervención realizada y el beneficio percibido (Parkinson & Ramírez, 2006). Particularmente, cuando la implementación de programas y estrategias se realiza en un ambiente abierto, en donde la utilización de los equipos y plataformas tecnológicas puede no estar orientado a los objetivos previamente establecidos. Parkinson & Ramírez (2006) utilizan el caso de los telecentros, con el fin de señalar que los diferentes usos que pueden darle los usuarios a este tipo de espacios diseñados para brindar acceso a dispositivos tecnológicos, plataformas digitales e internet; no necesariamente responde a las expectativas de los diseñadores e implementadores del programa. Así mismo, el acceso amplio a la información y al conocimiento puede generar transformaciones en las relaciones de poder; e incluso, convertirse en catalizador de problemáticas sociales en busca de nuevas estructuras de autoridad.

El análisis y evaluación de las externalidades positivas y negativas de la implementación de programas para la inclusión digital y TIC4D se ha convertido en un reto para el diseño de futuras intervenciones; así como objeto de constante debate y preocupación para los

tomadores de decisiones (Benjamín, 2000; Hudson, 1999; Parkinson, 2005). De igual forma, los procesos de análisis y etapas de evaluación de los programas implementados dependen del correcto funcionamiento de los equipos y plataformas tecnológicas; en tanto la validez de los resultados obtenidos en relación a las expectativas y objetivos trazados, están condicionados a la operatividad de la tecnología en sí misma. Por ello, Parkinson & Ramírez (2006) afirman que el análisis y posible evaluación de programas en el área de las TIC, debe incluir una perspectiva amplia que permita comprender las diferentes interacciones entre la disposición de equipos tecnológicos, el entorno donde se ha decidido implementar; así como el reconocimiento de la 'cadena de suposiciones' y objetivos que dan forma al proyecto o intervención.

#### **3.6.1.3. Premisas del marco analítico**

Chambers (1987) fue uno de los primeros académicos en desarrollar el marco analítico basado en el enfoque SLA; argumentado constantemente las diferencias existentes entre la forma como profesionales conceptualizan el desarrollo y la pobreza, y la perspectiva que tienen las comunidades y los sujetos en condición de vulnerabilidad sobre estos dos conceptos y realidades. En tanto para Chambers, los sujetos en condición de pobreza perciben de una manera mucho más compleja los retos que implican la superación de vulnerabilidades y carencias; motivo el cual, las estrategias usualmente diseñadas e implementadas por profesionales en el campo de desarrollo; las cuales se limitan comúnmente incrementar o mejorar el ingreso como fuente de transformación social, son insuficientes. Así, Chambers (1987) argumenta que las prioridades de los sujetos en condición de pobreza son diferentes a las impuestas por los profesionales o expertos; por lo cual, las motivaciones, obstáculos y percepciones son diferentes e incluso divergentes dependiendo el contexto de implementación o aplicación. Es por ello; afirman Chambers (1987), Parkinson (2005) y Parkinson & Ramírez (2006), el enfoque SLA provee una conceptualización mucho más apropiada a las perspectivas y realidades de las personas en condición de pobreza y exclusión.



**Ilustración 4. Marco analítico basado en el “Enfoque de Medios de Subsistencia Sostenibles”. Elaboración para propia a partir de los documentos de diseño del Sustainable Livelihoods Approach.**

El marco analítico basado en “The Sustainable Livelihood Approach (SLA)” hace un énfasis particular en los medios o mecanismos que permiten y garantizan la transformación de las condiciones de vida de las personas. Dicha particularidad, tiene como objetivo desarrollar una perspectiva amplia sobre conceptos como pobreza e inclusión; todo ello con el fin de re enmarcar los objetivos en el campo del desarrollo, hacia esfuerzos orientados a mejorar los medios y estrategias disponibles para mejorar las condiciones de vida de sujetos en condición de vulnerabilidad. Por ello, “**Livelihood**” hace referencia a los activos, acceso a instituciones y procesos, y las estrategias utilizadas por cualquier persona para mejorar sus condiciones de vida o medios de subsistencia. De igual forma, el concepto “**sustainable**” o “**Sostenible**” en el marco analítico está orientado a garantizar que dichos medios de subsistencia; así como las estrategias disponibles, puedan resistir o adaptarse a condiciones adversas que pueden impedir su durabilidad o persistencia a través del tiempo. Así mismo, busca analizar y promover el diseño e implementación de estrategias que no contribuyan a la degradación del medio ambiente a largo plazo (Parkinson & Ramírez, 2006).

Parkinson & Ramírez (2006) afirman que existen un gran número de marcos analíticos diseñados siguiendo el enfoque anteriormente descrito; particularmente adaptados por agencias de cooperación internacional, ONGs, y diversas organizaciones académicas. Sin embargo, los principios generales aplican de igual forma para cada uno de ellos; lo



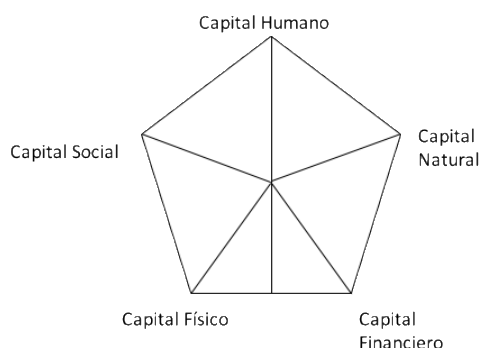
cual garantiza y permite, que “Los marcos analíticos SL estén centrados en las personas. No funcionan de forma lineal, y tampoco pretenden presentar un modelo de la realidad. En tanto su objetivo es presentar diversas perspectivas y percepciones sobre los factores que afectan los medios de subsistencia”<sup>8</sup> (Parkinson & Ramírez, 2006, p. 5). Por lo cual, las diferentes versiones desarrolladas siguiendo los principios del enfoque SLA, están centradas en los beneficiarios de programas como actores que toman decisiones y adoptan medios de subsistencia. Lo anterior, reconociendo los recursos disponibles y el entorno o contexto. (Ver Ilustración 4).

El entorno; y en particular sus características, es uno de los factores determinantes en el desarrollo del marco analítico “Sustainable Livelihood Framework (DFID)”; en tanto como lo afirman Parkinson & Ramírez (2006), una de las características predominantes en las condiciones de pobreza y exclusión, son los factores de riesgo que determinan un **“contexto de vulnerabilidad”**. Dicho contexto, puede estar determinado por el incremento o fluctuación de precios que impiden el acceso a bienes y servicios. Así como diversas adversidades asociadas a la presencia violencia, narcotráfico o drogas entre otras. De igual forma, el efecto negativo de transformaciones macro económicas como la inflación y las altas tasas de desempleo condicionan los medios de subsistencia de los actores; restringiendo sus recursos y posibles estrategias a disposición (Ver Ilustración 4).

---

<sup>8</sup> Cita en el idioma original “The framework is centred on people. It does not work in a linear manner and does not try to present a model of reality. Its aim is to help stakeholders with different perspectives to engage in structured and coherent debate about the many factors that affect livelihoods” (Parkinson & Ramírez, 2006, p. 5).

### 3.6.1.4. Activos o capitales para la subsistencia



**Ilustración 5. Pentágono activos o capitales para la subsistencia. Elaboración para propia a partir de los documentos de diseño del Sustainable Livelihoods Approach.**

En marco analítico DFID existen cinco tipos de activos o capitales<sup>9</sup> para la subsistencia, los cuales son representados en un pentágono con el fin de enfatizar su interrelación (Ver Ilustración 5). Los cinco capitales descritos son: Capital social, Capital Humano, Capital Natural, Capital Físico y Capital Financiero. Parkinson & Ramírez (2006) afirman que cada actor puede poseer o tener acceso a un grupo determinado de los activos descritos; sin embargo, los patrones de propiedad y accesibilidad pueden estar condicionados por el contexto y los factores de riesgo anteriormente descritos.

**El capital humano** representa las habilidades, conocimientos y destrezas que le permiten a cualquier actor desarrollar o perseguir diferentes medios de subsistencia; y con ello, posiblemente mejorar sus condiciones de vida (DFID,1999). En contextos locales; en particular en la base de los hogares, el nivel de capital humano es un factor que determina la capacidad de los individuos para transformar su realidad; la cual puede variar de acuerdo a nivel educativo o habilidades adquiridas, el potencial de liderazgo de los actores, e inclusive las condiciones de salud. Así, el capital humano se constituye como un factor esencial para garantizar medios de subsistencia adecuados a las necesidades de los diferentes actores; y esencialmente, como herramientas para

---

<sup>9</sup> Robinson & Ramírez (2006) aclaran que los conceptos “activo” y “capital” son utilizados indistintamente en el desarrollo del marco analítico. Sin embargo, el término capital en el desarrollo del mismo, enfatiza la potencial inversión en cada uno de ellos o su posible agotamiento

desarrollar y alcanzar resultados que conduzcan a la transformación efectiva de condiciones adversas de los individuos. Por ello, el capital humano se convierte en un valor intrínseco que permite a los actores hacer uso efectivo de los diferentes capitales a disposición, los cuales hacen parte del pentágono descrito anteriormente (DFID,1999; Ver Ilustración 5).

En el contexto del marco analítico DFID el activo **capital social** hace referencia a los recursos sociales a través de los cuales los actores potencian sus medios de subsistencia, y alcanzan resultados positivos para su calidad de vida (DFID,1999). Dichos recursos son desarrollados a través de los siguientes factores:

- ✓ Redes de cooperación: Sin importar si las relaciones son verticales (patrón/cliente) u horizontales (Entre individuos que comparten intereses); ello permite incrementar o mejorar la confianza entre los actores. De igual forma, desarrolla habilidades de cooperación y trabajo en equipo; lo cual permite, acceder a mecanismos de participación ciudadana, organizaciones civiles y agrupaciones de carácter político (DFID,1999).
- ✓ Adhesión: Este factor está ligado a los mecanismos de cooperación y confianza entre actores, los cuales permiten y generan espacios de libre participación y adhesión entre individuos que deciden organizar y regular dichos espacios de cooperación. Lo anterior, a través de la creación de consensos, reglas, normas y sanciones para garantizar la interacción entre ellos (DFID,1999).
- ✓ Relaciones de confianza: En tanto la reciprocidad y la verdad se convierten en factores esenciales que garantizan la cooperación entre actores, reducen los costos de transacción, y facilitan una base informal sobre la cual las personas en condición de pobreza y exclusión pueden cooperar.

Cada una de las características anteriormente descritas están estrechamente interrelacionadas. Así mismo, el capital social es uno de los activos en el marco DFID

con mayor relación e influencia sobre las estructuras transformacionales y los procesos (Ver Ilustración 4 y 5). En tanto pueden ser productos en sí mismos de las dinámicas y recursos descritos anteriormente. Por ejemplo, los actores que han logrado acordar mecanismos de cooperación claros; ello incluye reglas, normas y sanciones, estarán en la capacidad que crear nuevas organizaciones para perseguir sus intereses. Así mismo, el fortalecimiento de la sociedad civil se convierte en un factor de cambio que les permite a los actores influir en los procesos de toma de decisiones, diseño de políticas públicas y diversos programas sociales. Por todo lo anterior, Robinson & Ramírez (2006) afirman que el desarrollo de capital social impacta sobre diferentes activos de subsistencia descritos en el marco DIFD; en tanto el mejoramiento o desarrollo de mecanismos cooperación entre actores puede garantizar un mejor ingreso económico (Capital financiero), reduce los problemas asociados a los 'free rider' y su impacto en los bienes públicos, y facilita el desarrollo de nodos de innovación para la garantía en el acceso a la información y el conocimiento (Capital humano).

***El capital natural*** en el marco analítico DIFD representa el acceso, utilización y flujo de recursos de naturales necesarios para el desarrollo de actividades conducentes a mejorar la calidad de vida de los actores. Los cuales, representan un activo necesario para el desarrollo de medios de subsistencia acordes a las necesidades de cada individuo. Así, es posible reconocer una serie de activos tangibles e intangibles necesarios para desarrollo de las capacidades de los actores en un contexto determinado (DFID,1999). Sin embargo, el abuso y poca protección de dichos recursos naturales se pueden convertir en factores de riesgo que condicionan o afectan el contexto de vulnerabilidad anteriormente descrito. Parkinson & Ramírez (2006) afirman que los medios de subsistencia pueden ser afectadas por catástrofes naturales; en las cuales el hombre no tiene injerencia, sin embargo, diferentes actividades humanas pueden ocasionar degradación del medio ambiente a mediano y largo plazo. Por ello, es imposible descocer la importancia del capital natural en el marco analítico DIFD, en tanto impacta en los diferentes activos necesarios para la subsistencia y mejoramiento de la calidad de vida de los actores involucrados.

**El capital físico** representa la infraestructura básica necesaria para la producción de bienes y servicios; la cual es esencial en el desarrollo de medios de subsistencia adecuados a las necesidades de los actores. Por ende, la transformación del entorno es indispensable para garantizar el acceso a bienes y servicios básicos; sin embargo, ello no debe condicionar la sostenibilidad del medio ambiente. De igual forma, el acceso y provisión de herramientas, dispositivos y maquinaria en general; es indispensable para apoyar y/o potenciar los medios de subsistencia utilizados por los actores para mejorar su calidad de vida (DFID,1999). Algunos de los componentes de infraestructura descritos en el marco analítico DFID son:

- ✓ Acceso a transporte público
- ✓ Infraestructura segura y acorde a las necesidades locales
- ✓ Acceso servicios básicos (Agua potable, electricidad, y saneamiento básico)
- ✓ Acceso a la información (Telecomunicaciones)

Diferentes estudios participativos realizados sobre los factores determinantes que influyen en las condiciones de pobreza y exclusión, han señalado que la falta o deficiencia en el acceso a infraestructura es un factor central que explica parcialmente dichas vulnerabilidades (Parkinson & Ramírez, 2006; DIFD, 1999). En tanto, el costo de oportunidad generado por el deficiente o poco acceso a la infraestructura descrita anteriormente, es determinante en las posibilidades de acceder a servicios educativos, acceso a servicios de salud adecuados; sin mencionar el impacto negativo en el ingreso, y los mecanismos necesarios para su adquisición. Lo anterior, tiene diversos impactos sobre los activos descritos el marco analítico DFID; en particular, sobre las posibilidades de desarrollar habilidades y acceder al conocimiento (Capital Humano).

**El capital financiero** representa los recursos monetarios a disposición de los actores para alcanzar sus objetivos de subsistencia, así como un insumo necesario para mejorar sus mecanismos y estrategias para alcanzarlos. Robinson & Ramírez (2006) reconocen que la definición no es económicamente robusta en el marco analítico DFID; sin

embargo, es una aproximación aceptable que busca denotar la importancia del acceso a recursos financieros, como un activo que influye en el desarrollo y adquisición de otro tipo de capitales. Así, es posible reconocer dos tipos de recursos financieros en este marco analítico:

- ✓ Recursos o existencias a disposición: Representan los activos financieros a disposición de los actores. Dentro de cuales es posible nombrar: ahorros, depósitos bancarios y otros activos líquidos. Así mismo, dichos recursos también pueden ser obtenidos a través de préstamos con entidades financieras (DIFD,1999).
- ✓ Ingresos regulares: Salarios, pensiones y transferencias monetarias del Estado a través de diversos programas financiamiento y estrategias para la reducción de la pobreza. Estos últimos tipos de ingreso pueden ser categorizados en: 1) Un solo pago o única contribución y 2) transferencias regulares que le permiten a los actores realizar inversiones a mediano y largo plazo (DIFD,1999).

El capital financiero es posiblemente uno de los más versátiles en el pentágono de activos para la subsistencia (DIFD,1999). En tanto este puede ser convertido o utilizado para desarrollar u obtener otro tipo de capitales; así como factor esencial para satisfacer las necesidades básicas de los individuos. De igual forma, puede ser utilizado con propósitos negativos para influenciar el comportamiento político de los actores; o en el mejor de los casos, como fuente de transformación social que fortalezca los procesos de participación ciudadana (DIFD,1999).

#### **3.6.1.5. Procesos y estructuras transformadoras**

En el marco analítico DIFD las estructuras transformadoras hacen referencia a las instituciones, organizaciones, políticas públicas y legislaciones que condicionan el desarrollo de los medios de subsistencia (DFID,1999). Estas operan a diferentes niveles; desde lo local a lo internacional, y en diferentes esferas públicas y privadas. Por lo cual tienen la capacidad de influir en:

- ✓ Acceso: A los diferentes tipos de capital descritos anteriormente. Así como a medios y estrategias de subsistencia, procesos y espacios de toma de decisiones, y diversos tipos de recursos (DFID,1999)
- ✓ Términos de intercambio: En tanto dichas estructuras y procesos condicionan la influencia e intercambio entre los diferentes tipos de capital; y en particular, sobre cualquiera de las estrategias de subsistencia utilizada por los actores.

Adicionalmente las estructuras y procesos existentes; así como los escenarios de cambio institucional, condicionan la percepción que tienen los actores sobre su bienestar y la 'sensación' de inclusión (DFID,1999). Lo anterior, según Parkinson & Ramírez (2006) influye sobre la percepción de los actores sobre su entorno, las condiciones de cambio que pueden generar transformaciones positivas en su calidad de vida, y las mismas estrategias de subsistencia que utilizan los actores para cumplir sus objetivos. Dado lo anterior, el marco analítico DFID incluye puntos útiles para analizar las relaciones existentes entre estructuras transformadoras y procesos; así como entre individuos y comunidades en un contexto particular. Dichos puntos pueden ser resumidos de la siguiente forma:

- ✓ Roles: ¿Quiénes? o ¿cuáles organizaciones tiene incidencia en los procesos y toma de decisiones?
- ✓ Responsabilidades: ¿Cuáles son las responsabilidades que las diferentes organizaciones tienen? ¿Cómo son asignadas dichas responsabilidades?
- ✓ Derechos: ¿Cuál es el grado de conocimiento que tienen las comunidades y actores sobre sus derechos? ¿Qué grupos han adquirido derechos para actuar en un contexto dado? ¿Existen mecanismos de control sobre dichos derechos adquiridos?
- ✓ Relaciones: ¿Cuál es el estado actual de las relaciones entre los grupos existentes? ¿Cómo la implementación de políticas públicas condiciona las relaciones entre grupos?

#### **3.6.1.5.1. Tipos de Estructuras**

Las estructuras en el marco analítico DFID representan las instituciones públicas y organizaciones privadas que participan activamente en el diseño e implementación de políticas públicas; así como instancias o espacios donde se toman decisiones sobre nuevas legislaciones (DFID,1999). De igual forma, se encargan de la entrega o prestación de bienes y servicios; en tanto, asumen roles y funciones diferentes de acuerdo a su responsabilidad y posición en los diferentes niveles de gobierno (Desde lo local a lo nacional, e inclusive en el plano internacional). Particularmente, las instituciones públicas operan con diferentes grados de autonomía; ya que el alcance de su autoridad está estrechamente ligado al grado y naturaleza de los procesos de descentralización. De igual forma, las organizaciones privadas operan a diferentes niveles; desde lo nacional a lo local, e inclusive están condicionadas a procesos macro económicos en el plano internacional que condicionan sus decisiones y comportamiento (DFID,1999).

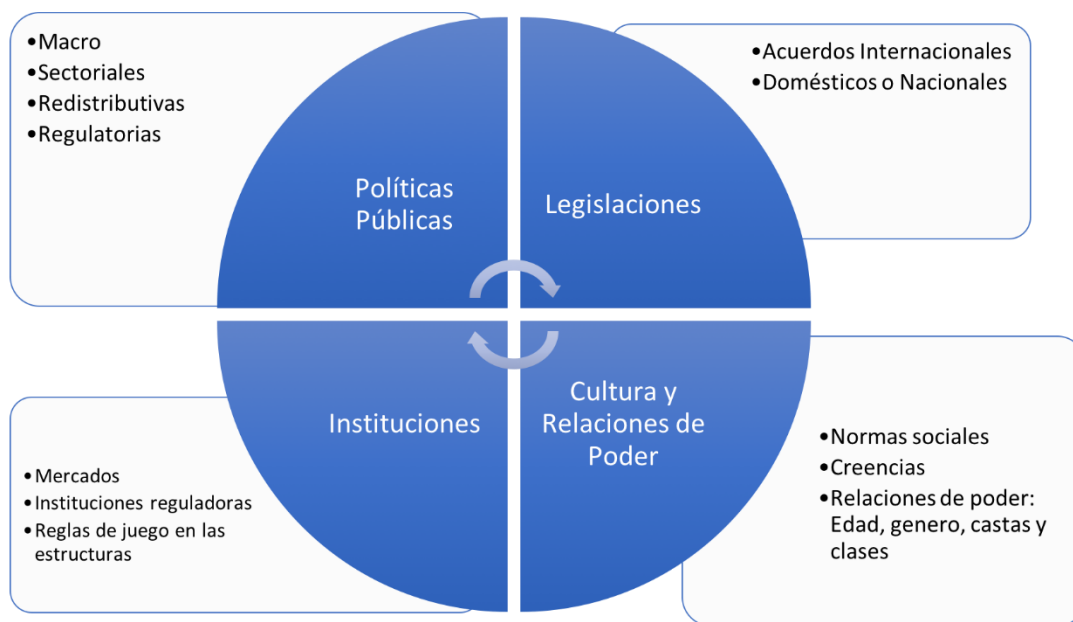
La importancia de dichas estructuras en el marco analítico DFID está asociado a las funciones y responsabilidades en el desarrollo de los procesos y funciones adquiridas. Su papel no está limitado a la implementación de programas y políticas públicas; por el contrario, su pertinencia es esencial como escenario de toma de decisiones con impacto nacional y local (DFID,1999). Es por ello, que la ausencia de dichas estructuras; particularmente en el plano local, condiciona procesos transformadores que impulsa procesos de cambio y desarrollo. Parkinson & Ramírez (2006) afirman que la carencia de estructuras en el plano local; especialmente áreas rurales remotas, condiciona los procesos, estrategias de subsistencia y el acceso a los diferentes capitales descritos. Por ello, el marco DFID otorga gran importancia al desarrollo de estructuras y procesos estables y continuos a través del tiempo; en tanto la efectividad de los procesos transformadores está asociado a la continuidad y sostenibilidad de dichas estructuras.

#### **3.6.1.5.2. Procesos**

Los procesos en el marco analítico DFID hacen referencia a los mecanismos que regulan las interacciones entre estructuras e individuos (DFID,1999). Por ello, proveen incentivos



y condicionan el comportamiento de los actores, garantizan o niegan el acceso a los diferentes tipos de capital descritos, permiten a los actores transformar un tipo de capital o activo por otro, e influyen en las relaciones interpersonales entre actores y grupos de interés (DFID,1999). De igual forma, al operar a diferentes niveles, su nivel de complejidad y solapamiento puede generar conflicto entre actores; e incluso, entre instituciones y organizaciones. Así, es posible listar algunas de los procesos transformadores que influyen en las estrategias de subsistencia adoptadas por los actores (Ver tabla 3).



**Tabla 2. Procesos Transformadores en el marco analítico DFID. Fuente (DFID,1999)**

Los procesos que tienen el potencial de transformar el comportamiento de los actores; así como sus estrategias de subsistencia, tienen un sentido particular en el marco analítico DFID que se explica a continuación:

- A. Las políticas públicas proveen un marco de acciones específicas para la implementación de nuevas decisiones legislativas. Por lo cual, se espera la colaboración y coordinación interinstitucional para adelantar dichas acciones; en

las cuales, el sector privado puede jugar un papel esencial en los procesos de implementación (DFID,1999).

B. Las instituciones han sido definidas comúnmente como 'Reglas de Juego', 'Prácticas operativas estandarizadas', 'Rutinas', y/o 'Convenciones y Costumbres'. A su vez, las instituciones pueden ser practicas informales que estructuran las relaciones entre actores y condicionan el comportamiento de las organizaciones. Lo cual, puede generar arreglos o acuerdos para el acceso a recursos de comunes y mercados. Por ende, es posible afirmar que las 'reglas de juego' operan hacia el interior de las estructuras y en las interacciones entras las mismas (DFID,1999).

C. Las instituciones están integradas o se desarrollan de acuerdo a la cultura de las comunidades (DFID,1999).

D. La cultura usualmente reconoce jerarquías en las relaciones de poder, confiere estatus a los actores, y restringe el comportamiento de los mismos, y limita el acceso a oportunidades de acuerdos a factores como: edad, género, clases, etc.

#### **3.6.1.6. Estrategias y resultados de subsistencia**

Una de las premisas del enfoque SLA es la promoción de la 'oportunidad', 'elección', y 'diversidad' como factor determinante en las posibilidades que tienen los individuos de utilizar recursos de capital para transformar su realidad (DFID,1999). Por ello, el marco analítico DFID considera a los individuos como actores que toman decisiones en un contexto de vulnerabilidad determinado; el cual determina el acceso a recursos de capital, y, por consiguiente, condiciona el rango de posibles actividades y elecciones a disposición de los actores. Así, las estructuras y procesos transformadores deben garantizar el acceso a activos de capital, como factor que cambio en las estrategias de subsistencia de los actores.

Al considerarse como estrategias o medios en el marco analítico DFID, se reconoce el dinamismo de las mismas en los procesos de toma de decisiones de los actores. Por lo cual, se reafirma la capacidad de decisión o elección como factor de cambio que reconoce diferentes alternativas y posibilidades para alcanzar resultados favorables sobre la calidad de vida de los actores y las comunidades beneficiarias de procesos transformadores. Así, los resultados sobre la subsistencia descritos en el marco analítico DFID tienen dos interpretaciones: 1) Los logros alcanzados por los actores, y 2) Resultados de las estrategias de subsistencia utilizadas por los mismos (DFID,1999).

Dichas interpretaciones permiten afirmar que el marco analítico DFID está centrado en los resultados de las interacciones entre actores, instituciones, organizaciones y procesos transformadores descritos. Parkinson & Ramírez (2006) reconocen la pertinencia analítica del concepto 'resultado' sobre otros conceptos usualmente utilizados en marco analíticos similares; en tanto como se argumentó anteriormente, el análisis por objetivos limita la interpretación realizada por los actores beneficiarios de políticas públicas y programas en el campo del desarrollo, superación de la pobreza e inclusión. Así mismo, el análisis centrado en resultados permite realizar una interpretación amplia de nociones incluidas en el marco analítico como sostenibilidad y logro (DFID,1999). La sostenibilidad en el marco analítico no está determinada o condicionada únicamente a los diseñadores e implementadores de procesos de transformadores; en tanto los actores beneficiarios, están en capacidad de tomar decisiones y utilizar los recursos a disposición de diversas formas. Así mismo, la interpretación por resultados otorga atención a los logros y beneficios obtenidos sobre las estrategias de subsistencia, los activos o capitales a disposición de los actores, y el contexto en constante transformación.

#### **3.6.1.7. Pertinencia del marco analítico DFID en los programas TIC4D**

El marco analítico DFID permite identificar y analizar los diferentes factores que condicionan la efectividad de las políticas públicas y programas para el desarrollo, la superación de la pobreza y la inclusión. Particularmente, el análisis del diseño y

resultados de programas para la superación de la pobreza y la inclusión basadas en el acceso y apropiación de las TIC; requiere de una apuesta metodológica y conceptual que abandone las apuestas tradicionales de análisis centradas en relaciones lineales de causa y efecto. En tanto se ha demostrado en estudios realizados por Parkinson (2005) y Parkinson & Ramírez (2006), que la efectividad y sostenibilidad de las intervenciones depende de relaciones complejas entre las estructuras, procesos e interacciones entre los actores beneficiarios de los diferentes programas implementados (Parkinson, 2005; DFID,1999). Así mismo, los procesos de toma de decisiones, el acceso a activos o capitales de subsistencia y las diferentes estrategias utilizadas por los actores, son elementos cruciales para determinar el verdadero impacto de los programas implementados; los cuales, desde la perspectiva de los implementadores, pueden generar cambios efectivos en la calidad de vida de las comunidades. Sin embargo, los procesos transformadores centrados en el acceso a las TIC, están condicionados a diversos factores como el contexto, el nivel de apropiación de las herramientas dispositivos y aplicaciones, los programas de capacitación, y el uso final dispuesto por los actores.

Si bien la pertinencia metodológica y conceptual del marco analítico DFID para el análisis del diseño y los resultados de políticas públicas y programas en el área de las TIC está ampliamente documentada, es importante puntualizar las limitaciones en su uso y adaptación. En primer lugar, la adaptabilidad del modelo de acuerdo a los objetivos del investigador, el contexto y el alcance de la investigación; no permite generalizaciones con otros casos similares. En segundo lugar, al centrarse desde una perspectiva 'Bottom-Up' en las interacciones y decisiones de los actores en un contexto particular, podría llegar desconocer interacciones en el plano nacional e internacional que condicionan las estructuras, procesos e incluso el comportamiento de los actores y los grupos de interés. Por último, la exhaustividad de los factores descritos en el marco analítico; así como el acceso a la totalidad de la información necesaria, obliga a un proceso de adaptación limitado a las necesidades específicas de la investigación y la información disponible.

### **3.6.2. Marco Analítico: Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP)**

#### **3.6.2.1. Descripción general de modelo analítico y antecedentes**

El marco analítico “Action on ICT for Development in the Pacific” (FAIDP) ha sido formulado en respuesta a las necesidades expresadas por los líderes participantes en el 40th Foro de Líderes de las Islas del Pacífico, en cuanto a la importancia de fortalecer el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Región del Pacífico; para la consecución de una serie de objetivos asociados a los procesos de fortalecimiento gobernanza en lo territorial, el uso adecuado de la innovación tecnológica en diferentes áreas con impacto social, y el acceso a plataformas y contenidos digitales (FAIDP,2010). De igual forma, ha sido una herramienta utilizada para la revisión y ajuste de los planes estratégicos contenidos en el Pacific Plan Digital Strategy (PPDS), herramienta hasta entonces utilizada para masificación y de las TIC en los diferentes países asociados.

Este marco analítico fue construido con la participación de actores de diversos sectores, desde representantes gubernamentales, pasando por proveedores de comunicaciones y oferta tecnológica, representantes del sector privado, y universidades y centros de investigación especializados en el área. La cooperación establecida por los diferentes actores involucrados en el diseño de esta herramienta analítica, permitieron incluir perspectivas diversas acerca de los procesos de diseño, implementación y evaluación continua de estrategias contenidas en programas y políticas públicas como el Pacific Plan Digital Strategy (PPDS) (FAIDP,2010). Por otro lado, el diseño de la herramienta está centrada en uno de los principios con mayor importancia en toda la infraestructura TIC en la región, en cuanto su acceso es considerado en algunos países un derecho humano. Esto es particularmente novedoso en cuanto a otras experiencias con alta inversión en plataformas y contenidos digitales, como es el caso Latinoamericano.

El fundamento del acceso a las TIC como derecho humano, es una interpretación de los principios establecidos por Asamblea General de las Naciones Unidas en 1946 la cual

reconoce: “La libertad de información es un derecho fundamental y [...] fundamento de todas las libertades sobre las cuales las Naciones Unidas subyace” (Asamblea General de las Naciones Unidas, Citado por FAIDP,2010, p.3)<sup>10</sup>. Este principio se ha convertido en una de las piedras angulares para el desarrollo de políticas públicas en el sector TIC en la región del pacífico, dando importancia a temas previamente mencionados como el fortalecimiento de los mecanismos de gobernanza, el desarrollo sostenible y el buen gobierno. Lo último de vital importancia, en cuando el acceso democrático a la información es un pilar esencial en los mecanismos de buena gobernanza contenidos en las políticas públicas de acceso a las TIC.

### **3.6.2.2. Fundamentos del FAIDP**

El acceso a las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) es universalmente reconocido como una herramienta efectiva y ‘poderosa’ para agenciar procesos de transformación en países en vía de desarrollo (FAIDP,2010). Dichas transformaciones son comúnmente asociadas al desarrollo de económicas de mercado potenciadas por el aprovechamiento de las TIC, acceso a la información y las telecomunicaciones, y como herramienta para reducción de la pobreza. Lo último, adquiere vital importancia en el desarrollo de estrategias de innovación y contenidos digitales; en el marco de políticas públicas TIC, en tanto uno de los pilares como se mencionó anteriormente, es la visión de acceso a las TIC como derecho humano. La Declaración Universal de Derechos Humanos citada en el FAIDP, en su artículo 19 reconoce que:

“Toda persona tiene derecho a la libertad de opinión y expresión; incluyendo la libertad de conservar sus opiniones sin interferencia; y la posibilidad de buscar, recibir e impartir información e ideas a través de cualquier canal de comunicación sin importar las fronteras” (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Citado por FAIDP,2010, p.2)<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Cita en el idioma original: “Freedom of information is a fundamental human right and [...] the touchstone of all the freedoms to which the United Nations is consecrate” (Asamblea General de las Naciones Unidas, Citado por FAIDP,2010, p.3)

<sup>11</sup> Cita en el idioma original: “Everyone has the right to freedom of opinion and expression; this right includes freedom to hold opinions without interference and to seek, receive and impart information and ideas through any media and regardless of frontiers.” (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Citado por FAIDP,2010, p.2)

Esta mención a la Declaración Universal de Derechos Humanos; sumada a la interpretación de la declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1946, reafirman la importancia de los fundamentos de la propuesta analítica del FAIDP, centrados en la importancia del acceso a la información para el empoderamiento de los ciudadanos. Desde esta propuesta analítica, el empoderamiento tiene implicaciones en diversos ámbitos y políticas sectoriales para los países que han decidido ajustar y posiblemente reformular sus políticas, programas y futuros proyectos en el campo de las TIC. En tanto la capacidad de incidencia de la ciudadanía en procesos de toma de decisiones, formulación de políticas; e incluso como actores centrales en la implementación de estrategias y programas en lo nacional y territorial, se fortalece con el acceso democrático a la información. Por lo cual, uno de los principales campos que ha sido abordado en el desarrollo del FIAPP, ha sido la implementación de estrategias conducentes al cumplimiento de los objetivos y compromisos adquiridos internacionalmente con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Si bien en la actualidad la agenda de desarrollo del milenio ha sido reemplazada por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), es importante resaltar la importancia que han tenido las agendas internacionales en el diseño del FAIPP. De igual forma, el modelo analítico sigue siendo vigente, ya que sus pilares centrales están orientados claramente a la nueva agenda de desarrollo; en cuanto la necesidad de proveer sostenibilidad en las políticas nacionales de desarrollo, equidad de género, reducción de la pobreza extrema, entre otros, los cuales pueden considerarse temas pendientes de los ODM, y de continua preocupación por organismos internacionales y gobiernos nacionales. Asimismo, es importante resaltar la influencia de organismos de cooperación internacional en el diseño de este y otros modelos analíticos para el fortalecimiento de programas de desarrollado centrados en innovación y tecnología, como el Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD).

Algunos de los principales referentes para el diseño de la propuesta FAIPP, fueron los resultados obtenidos en el 2005 World Summit on the Information Society (WSIS), y las potencialidades y roles de las TIC consignadas en la resolución 64/187 de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el desarrollo de la Asamblea General de las Naciones Unidas. En particular, se establece la necesidad de fortalecer las alianzas entre diferentes sectores para ampliar y garantizar el acceso a las TIC; con énfasis en alianzas público-privadas para ampliar conectividad e infraestructura, así mismo, enfatiza en la importancia de las TIC como motor de transformación social en países en vía de desarrollo.

Dicha transformación, como otras recomendaciones de organizaciones internacionales y organismos multilaterales como UN, están centradas el fortalecimiento de las economías de mercado y su inserción en el contexto de la globalización, garantizar competitividad, acceso a la información y conocimiento, erradicación de la pobreza, e inclusión social (FAIDP,2010). De igual forma, uno de los elementos de mayor importancia establecidos en la cita resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas, es el papel de los gobiernos en el diseño de políticas públicas acordes a las necesidades nacionales. En tanto el uso efectivo de las TIC, está estrechamente asociado con decisiones de política pública encaminados a garantizar alianzas estratégicas con diferentes actores; así como planes nacionales de desarrollo tecnológico e innovación acordes a los objetivos nacionales de desarrollo.

### **3.6.2.3. Temas orientados a la acción en el FAIDP**

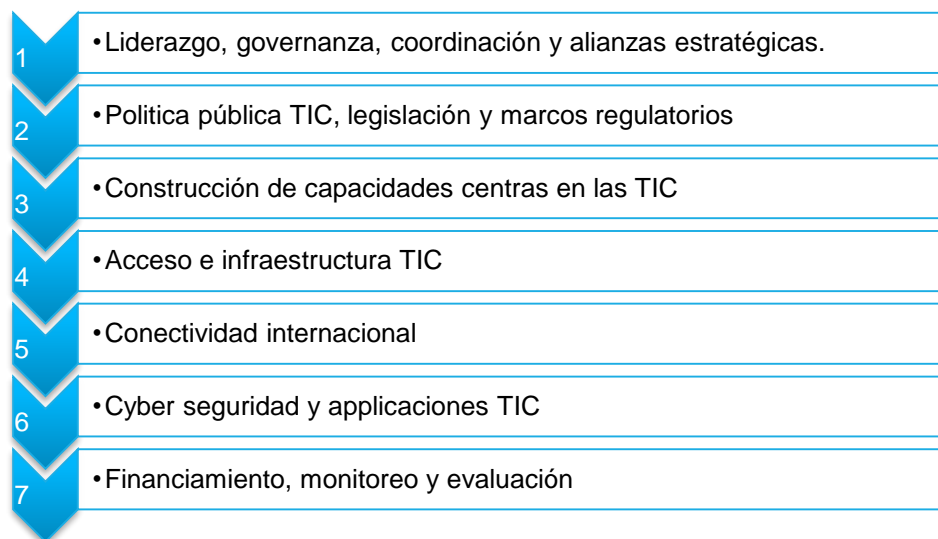
El marco analítico “Action on ICT for Development in the Pacific” (FAIDP) describe siete temas orientados a la acción, encaminados a garantizar el uso efectivo de las TIC “para el desarrollo sostenible, gobernanza, y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades del pacífico” (FAIDP,2010, p.1)<sup>12</sup>. De igual forma; como herramienta para la revisión y ajuste de planes sectoriales en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones, el FAIP busca fortalecer los procesos de decisión sobre políticas

---

<sup>12</sup> Cita en el idioma original: “sustainable development, governance, and improving the livelihood of Pacific communities” (FAIDP,2010, p.1)



TIC, presupuestos orientados a la innovación e implementación de programas y proyectos nacionales. Así, la ilustración 4 describe cada uno de los temas de acción incluidos en FAIPP, los cuales se desarrollan en profundidad a continuación.



**Ilustración 6. Temas orientados a la acción para el uso efectivo de las TIC para el desarrollo sostenible, el fortalecimiento de los procesos de gobernanza, y el fortalecimiento de la calidad de vida. Elaboración propia.**

### **3.6.2.3.1. Liderazgo, gobernanza, coordinación y alianzas estratégicas**

**El tema # 1** reconoce la importancia de los mecanismos de gobernanza y liderazgo estratégico para asegurar el aprovechamiento de los beneficios de las TIC, y su potencial como eje transformador de la calidad de vida de los ciudadanos. De igual forma, resalta la importancia de la creación de sinergias y mecanismos de colaboración para evitar la duplicación de esfuerzos en lo nacional y territorial; así como el uso adecuado de los recursos de inversión destinados para innovación y tecnología. Lo anterior se evidencia con claridad de la siguiente afirmación “Many Parthers, One Team”, utilizada a lo largo del diseño del FAIPP para reafirmar la importancia de la colaboración en un marco de gobernanza.

### **3.6.2.3.2. Política pública TIC, legislación y marcos regulatorios**

**El tema # 2** establece la importancia de crear marcos regulatorios y políticas públicas que fomenten la competitividad y libre competencia entre los diversos actores inmersos en el diseño e implementación de estrategias en el área de la innovación y tecnología. Así mismo, señala la importancia de la fiabilidad de las plataformas tecnológicas implementadas, para garantizar y fomentar transacciones en línea. Tema vital para el aseguramiento de mercados digitales asociados a estrategias como e-commerce, y tráfico de datos entre organizaciones privadas e instituciones públicas. Lo anterior se traduce en marcos legislativos fuertes en contra de crímenes en la red (cyber crime), y otros comportamientos que afecten la integridad de la información y transacciones realizadas en la red.

### **3.6.2.3.3. Construcción de capacidades centradas en las TIC**

**El tema # 3** establece la centralidad de la inversión en el desarrollo de capital humano para fomentar el crecimiento del sector TIC. Lo anterior tiene impactos diversos en el desarrollo de capacidades en futuros profesionales y técnicos en el área, y como estrategia para evitar la ‘fuga de cerebros’ (brain drain). Lo anterior, como un fenómeno que afecta la consolidación de grupos de profesionales y redes de investigación en países en vía de desarrollo. De igual forma, las diversas aplicaciones de las TIC tienen el potencial para reducir la brecha educativa; particularmente en zonas rurales donde tradicionalmente el acceso a la información a través de plataformas tecnológicas ha sido deficiente. Así mismo, permite promover el de contenidos digitales y e infraestructura TIC para apoyar mejores metodologías educativas, complementar bibliotecas, y empoderar estudiantes a través del acceso al conocimiento (FAIDP, 2010).

Todo lo anterior solo puede ser posible en un marco de colaboración entre los diversos actores, y el liderazgo decisivo del sector público en la consecución de los objetivos de desarrollo establecidos. Lo cual, está en concordancia con el marco de gobernanza como eje central del FAIDP, y la importancia de la planeación y el aseguramiento de financiación de políticas y programas TIC en lo local y nacional.

#### **3.6.2.3.4. Acceso e infraestructura TIC**

**El tema # 4** resalta la importancia de otros sectores en la consolidación de las TIC en lo nacional y lo territorial, particularmente el acceso a infraestructura eléctrica contaste para el debido funcionamiento de equipos. Lo anterior, como un insumo necesario para el desarrollo de estrategias y programas como telecentros y cybercafés. Así mismo, el FAIDP establece las limitaciones para la implementación de programas en lugares donde el acceso, conectividad y provisión de electricidad han sido limitados; lo cual requiere de esfuerzos presupuestales y coordinados para asegurar la construcción de infraestructura.

#### **3.6.2.3.5. Conectividad Internacional**

**El tema # 5** reconoce el alto costo que tiene la conectividad internacional, lo cual dificulta el acceso a plataformas satelitales para el acceso a internet. Por lo cual, el FAIDP establece la necesidad de fortalecer la conectividad a través de cableado submarino. Como apuesta de futuro, se propone explorar posibilidades asociados a la implementación de O3B o soluciones satelitales de conectividad a bajo costo. De igual forma se propone como meta la implementación y transición definitiva al Protocolo de Internet Versión 6 IPv6, para el desarrollo de contenidos digitales y servicios más eficientes.

#### **3.6.2.3.6. Cyber seguridad y aplicaciones TIC**

**El tema # 6** reconoce la importancia del desarrollo de mecanismos digitales para la protección de datos y el aseguramiento de contenidos digitales. Lo anterior permite la ampliación de servicios operados y ofrecidos por instituciones públicas y el crecimiento de mercados basados en plataformas digitales como e-commerce. Igualmente, el desarrollo de plataformas seguras y confiables aseguran el éxito de aplicaciones y servicios ofrecidos por instituciones y organizaciones, en tanto los usuarios esperan

confiabilidad y seguridad en las plataformas en el momento de realizar trámites que incluyan información confidencial.

Por otro lado, los gobiernos nacionales deben diseñar políticas públicas para la protección de datos y marco legislativo para combatir cyber crime y otros comportamientos criminales que afecten a los usuarios, instituciones y organizaciones del sector privado.

#### **3.6.2.3.7. Financiamiento, monitoreo, y evaluación**

El tema # 7 reconoce la importancia de los mecanismos de evaluación para asegurar el cumplimiento de los objetivos en el ámbito nacional y local. Para ello es necesario desarrollar enfoques robustos de seguimiento y evaluación de los programas y estrategias implementados en el nivel descentralizado. Todo ello con el fin de garantizar el uso adecuado de los recursos destinados al sector TIC.

#### **3.6.2.4. Pertinencia del marco analítico FIADP**

La aplicación del marco analítico: Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) es parcial para cualquier caso de estudio; en tanto como herramienta analítica fue diseñado para fortalecer los procesos en el área de las TIC4D en las islas del pacífico. Por ende, su utilidad se reduce al contraste de los objetivos y resultados nacionales en el campo de las TIC4; en tanto como herramienta analítica fue diseñada con el objetivo visibilizar buenas prácticas y recomendaciones promovidas por diversos organismos de cooperación internacional, en el diseño e implementación de políticas públicas y programas en el campo de las TIC4D.

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. Hipótesis o supuestos de la Investigación

A partir de las aproximaciones teóricas y conceptuales descritas en la sección anterior, es posible construir los supuestos o hipótesis sujetas a ser falseadas o comprobadas para el caso de estudio. Dichos supuestos o hipótesis se construyen a partir de las categorías analíticas incluidas en la pregunta de investigación; como posibles respuestas a la pregunta planteada.

**P: ¿Ha contribuido el Plan Vive Digital I 2010 – 2014 a la inclusión digital en Colombia?**

**Variable dependiente:** Y: Inclusión digital

**Variables independientes:** X1: Conectividad, X2: Comunicabilidad, X3: Accesibilidad

**Unidad de análisis:** Plan Vive Digital I 2010-2014, Colombia

**Supuesto o hipótesis central:**

En cuanto la inclusión digital requiere del acceso a equipos y dispositivos para acceder a la infraestructura de las TIC (Conectividad), la oferta de servicios y apropiación de las TIC por parte de la población (Accesibilidad), y el uso libre de las TIC (Comunicabilidad); es posible afirmar que el Plan Vive Digital I ha contribuido decididamente la promoción de la conectividad; sin embargo, no ha desarrollado suficientes estrategias o programas para contribuir decididamente a la accesibilidad y comunicabilidad.

**Supuesto 1:**

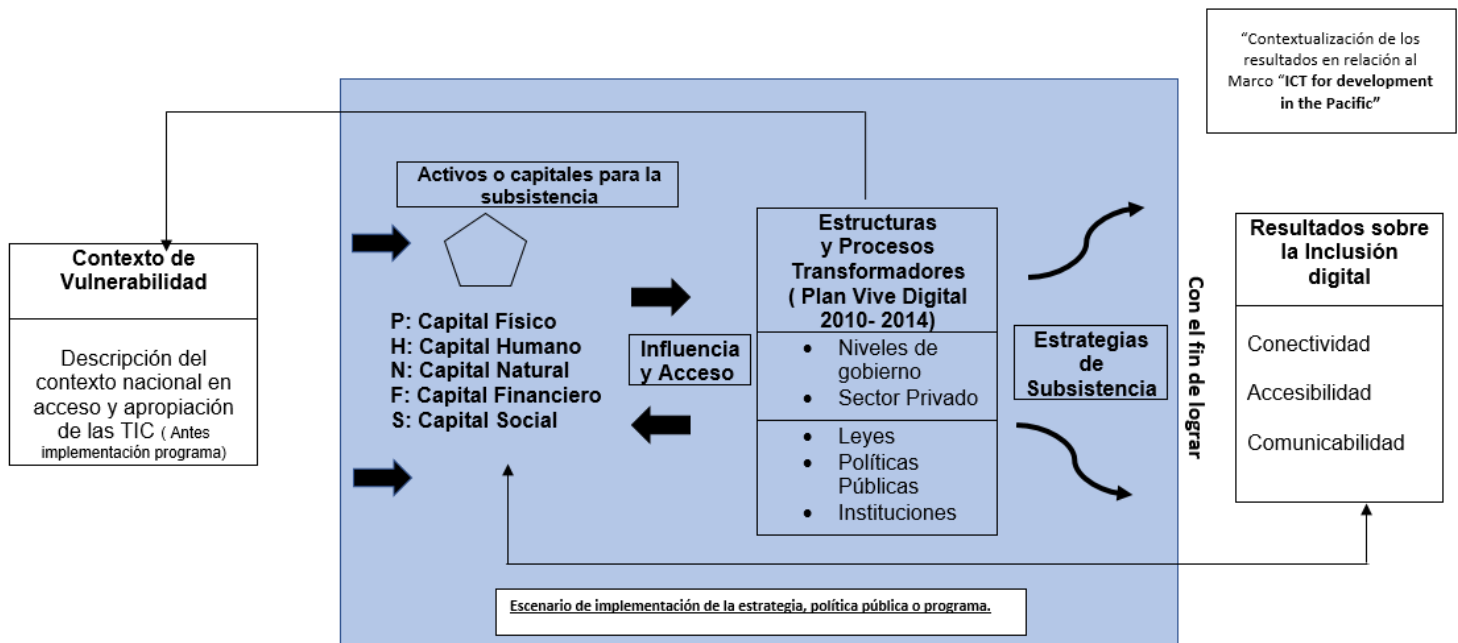
En cuanto la conectividad se refiere al acceso a dispositivos y equipos para acceder a la infraestructura de las TIC, es posible afirmar que el Plan Vive Digital I ha contribuido a la construcción de infraestructura, redes y disposición de equipos necesarios para garantizar el acceso a internet y otras plataformas digitales.

**Supuesto 2:**

En cuanto la accesibilidad hace referencia a la oferta de servicios y apropiación de las TIC, y la comunicabilidad está centrada en el uso libre de las TIC por parte de la población; es posible afirmar que el Plan Vive Digital I no ha desarrollado suficientes estrategias para la apropiación y uso efectivo de las TIC por parte de la población colombiana.

#### **4.2. Operacionalización del marco analítico “Sustainable Livelihoods “para el caso de estudio: Plan Vive Digital I 2010-2014, Colombia.**

El marco analítico “Sustainable Livelihoods” (SL) puede ser adaptado a las necesidades y propósitos de las investigaciones; en tanto su flexibilidad metodológica permite ajustar su aplicación a diversos casos de estudio en el campo de las políticas públicas y programas para el desarrollo, la inclusión y la superación de la pobreza (DFID,1999; Robinson & Ramírez,2006). Así, la ilustración 7 representa gráficamente la operacionalización del marco analítico, incluyendo los siguientes elementos: Descripción del contexto de vulnerabilidad para el caso de estudio, un “*Escenario de implementación de los programas y políticas públicas*”; el cual integra los activos o capitales para la subsistencia, las estructuras y procesos transformadores y las estrategias para la subsistencia. Finalmente, se discutirán los resultados de la implementación del Plan Vive Digital I 2010-2014 en la inclusión digital de la población colombiana. Dichos resultados se contrastarán con los temas orientados a la acción incluidos en la herramienta analítica Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP).



**Ilustración 7. Operacionalización del Marco Analítico "Sustainable Livelihoods". Elaboración propia**

**El contexto de vulnerabilidad** representa las carencias, obstáculos, y factores de riesgo que impiden el acceso efectivo a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Para ello, se cuenta con los índices desarrollados por la ITU World Telecommunication (ITU), los cuales presentan de forma general el nivel de acceso, uso y apropiación de las TIC por parte de la población para el año 2010. Adicionalmente, se cuenta con indicadores 'proxy' que permiten asociar el nivel de escolaridad de la población; como un factor determinante para el desarrollo de habilidades esenciales para el uso efectivo de la tecnología. Así, es posible realizar una descripción del contexto en el cual se dio la implementación del Plan Vive Digital I 2010-2014.

**El escenario de implementación de la estrategia, política pública o programa** incluye tres elementos centrales: Los activos o capitales para la subsistencia, las estructuras y procesos transformadores y las estrategias de subsistencia. En primer lugar, los activos o capitales para la subsistencia son: Capital social, capital humano, capital natural, capital Físico y capital Financiero; los cuales fueron ampliamente descritos anteriormente, y representan recursos físicos de diverso tipo, habilidades,

información y conocimiento. Parkinson & Ramírez (2006) afirman que cada actor puede ‘poseer o tener acceso’ a un grupo determinado de los activos descritos; sin embargo, los patrones de propiedad y accesibilidad pueden estar condicionados por el contexto de vulnerabilidad. Así, es importante delimitar los capitales o activos pertinentes para el caso de estudio; en tanto las estructuras y procesos transformadores inciden en un grupo de ellos de acuerdo a la naturaleza de la política pública, programa o estratégica implementada (DFID,1999). Por ende, parte del análisis en este punto, pasa por describir claramente los capitales a estudiar.

En segundo lugar, las estructuras y procesos transformadores son descritas a través de los principios orientadores, estrategias, programas y actores que permiten agenciar los procesos en el marco del Plan Vive Digital I 2010-2014. Por ello, es importante realizar una descripción general del programa, el cual incluya claramente los principales objetivos y metas a alcanzar durante el proceso de implementación. En tanto como se observa en la ilustración 7, la ‘influencia y acceso’ entre capitales y procesos transformadores, condiciona los términos de intercambio entre capitales o activos para la subsistencia (DFID,1999). En tercer lugar, una las características del marco analítico SL es la promoción de la ‘oportunidad’, ‘elección’, y ‘diversidad’ como factor determinante en las posibilidades que tienen los actores de utilizar activos o recursos de capital para transformar su realidad (DFID,1999). Por ende, las estrategias de subsistencia están centradas en el uso libre de los capitales a disposición por parte de los actores. Sin embargo, dichas estrategias esta condicionadas a los procesos agenciados por el Plan Vive Digital I, y los términos de intercambio que se generan en las dinámicas de influencia y acceso.

Finalmente, **los resultados sobre la inclusión digital** están representados por las diferentes categorías descritas: Conectividad, accesibilidad y comunicabilidad (Ver ilustración 7). Por lo cual, se utilizarán los sub índices desarrollados por la ITU, para contextualizar los resultados alcanzados por el Plan Vive Digital 2010-2014 para cada una de estas categorías. Dichos sub índices permiten describir y analizar la evolución de Colombia en cuanto acceso, uso y apropiación de las TIC en relación al contexto de



vulnerabilidad para el año 2010. Adicionalmente, se contrastarán los resultados alcanzados, a través de los temas orientados a la acción incluidos en la herramienta analítica Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP). Esto con el objetivo de analizar la apuesta nacional en el área de las TIC, en relación a las recomendaciones internacionales y agendas internacionales en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo (TIC4D).

#### **4.2.1. Presentación de los resultados y supuestos de la investigación**

Con el objetivo de estructurar debidamente la presentación de los resultados de la operacionalización de marco analítico “Sustainable Livelihoods” (SL) en relación a los supuestos o hipótesis planteadas, en primer lugar, se presentará y describirá el contexto de vulnerabilidad para el año 2010. En segundo lugar, se describirá el Plan Vive Digital I 2010-2014, con un énfasis en los procesos, objetivos y programas implementados. En tercer lugar, se contrastarán el **supuesto 1 y 2** en relación a los resultados obtenidos por Plan Vive Digital I al finalizar el año 2014; describiendo los capitales o activos afectados en la implementación. Y finalmente, se contextualizan los resultados obtenidos por el Plan Vive Digital I en las tres categorías analíticas: conectividad, comunicabilidad, y accesibilidad; a través de los sub índices incluidos en la base de datos ITU World Telecommunication (ITU). Con lo cual, es posible corroborar o falsear el **supuesto central** de la investigación.

#### **4.3. Herramienta metodológica y técnicas de recolección de información**

La delimitación de la investigación a través de la pregunta de general investigación; así como el objetivo general, los objetivos específicos y los supuestos e hipótesis planteados, permiten realizar la selección del enfoque metodológico apropiado y las técnicas de recolección de datos pertinentes. El enfoque cualitativo para el análisis de fenómenos sociales es la alternativa más adecuada para el desarrollo de los propósitos de la investigación, en tanto permite interpretar, describir, y analizar con cierta exhaustividad la contribución de políticas públicas y programas para la inclusión digital a través del marco analítico “Sustainable Livelihoods” (SL). De igual forma, permite

contextualizar los hallazgos de la investigación sin ánimo de buscar generalizaciones que puedan ser aplicadas a otros casos de estudio similares en América Latina. Por el contrario, permite describir con amplitud las implicaciones e incidencias del diseño e implementación de programas y políticas públicas en el campo de las TIC; y con ello, interpretar los resultados obtenidos por dichas intervenciones en un contexto social y político determinado.

Así mismo, la aplicación del marco analítico “Sustainable Livelihoods” requiere de información documental del diseño del programa o política pública seleccionada en el caso de estudio; así como información veraz que permita contrastar la realidad y posibles transformaciones en el contexto antes y después de la implementación del programa. En ese sentido, la revisión documental es la estrategia apropiada para recolección de datos necesaria en el proceso de aplicación del marco analítico descrito. Por ende, se reconocen tres fuentes de información centrales: 1) El documento de diseño del programa Plan Vive Digital I 2010 – 2014, 2) La evaluación de impacto realizada por el Departamento de Planeación Nacional (DNP) una vez concluida la implementación del programa (Publicada en el año 2016), y 3) La información disponible en la base de datos ITU World Telecommunication (ITU), la cual contiene información anual sobre el acceso y apropiación de las TIC a nivel mundial.

Si bien se reconocen otro tipo de indicadores que realizan seguimiento a los procesos de inclusión digital en la región; e inclusive datos consolidados por instituciones nacionales, la información desarrollada por la ITU es utilizada mundialmente por diferentes organizaciones y gobiernos nacionales para verificar su crecimiento y evolución en campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Por ende, y con el fin de evitar los problemas recurrentes de comparabilidad y trazabilidad temporal, se utilizarán los indicadores incluidos en la base de datos ITU para los propósitos de esta investigación.

## 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS: APLICACIÓN DEL MARCO ANALÍTICO “SUTAINABLE LIVELIHOODS”

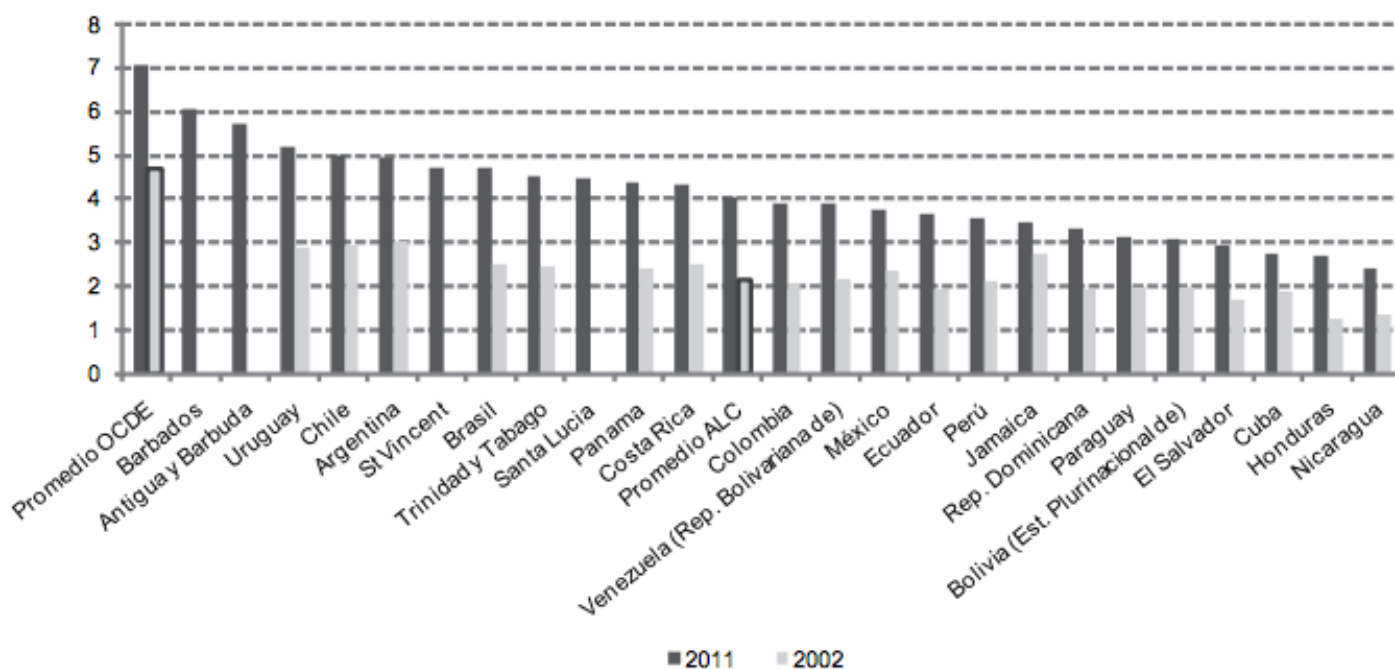
### 5.1. Contexto de Vulnerabilidad: Colombia en perspectiva regional para el año 2010

La masificación y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en América Latina han crecido y progresado los últimos 20 años (Rovira & Stumpo,2013). El índice de desarrollo de las TIC (IDI)<sup>13</sup>; elaborado por ITU World Telecommunication, destaca el crecimiento de los países de la región en comparación con el promedio de los países pertenecientes a la OCDE (Ver ilustración 8). En general, es posible afirmar que para el periodo comprendido entre 2002 a 2011, la brecha existente entre los países de América Latina y el Caribe y los países de la OCDE, se redujo prácticamente en todos los casos (Rovira & Stumpo,2013; Ver Tabla 3). Sin embargo, al desglosar los diferentes componentes del índice de desarrollo de las TIC (IDI), es posible afirmar que la reducción en la brecha existente entre el promedio de los países de la OCDE, América Latina y el Caribe, y América central; es parcial y diferenciado. Lo anterior, como consecuencia del enfoque otorgado a las políticas públicas y programas para la inclusión digital; los cuales han direccionado la mayor parte de recursos a reducir la brecha existente en acceso e infraestructura. Por ello, las diferencias en el uso y apropiación de las TIC son persistentes; e incluso, se ha ampliado en comparación con el promedio OCDE (Rovira & Stumpo, 2013).

---

<sup>13</sup> El IDI es un índice compuesto que considera las siguientes dimensiones: 1) *Infraestructura y acceso*: número de teléfonos fijos por cada 100 habitantes, suscriptores a telefonía celular por cada 100 habitantes, ancho de banda de internet de los usuarios, proporción de hogares con al menos un computador y porcentaje de hogares con acceso a internet 2) *Uso e intensidad*: Usuarios de internet por cada 100 habitantes, Suscriptores de banda ancha fija por cada 100 habitantes, y suscriptores de Internet de banda ancha móvil cada 100 habitantes 3) *Las capacidades para el uso efectivo de las TIC*: Tasa de alfabetización de los adultos, la tasa bruta de matriculación en la educación secundaria y la tasa de matriculación en educación terciaria (Rovira & Stumpo,2013).

En este escenario, Colombia perdió 4 posiciones en el ranking elaborado por ITU World Telecommunication entre el año 2002 y el año 2011. Periodo en el cual, el país paso de ocupar el puesto 72 en el año 2002, a ocupar el puesto 76 a finales del año 2011. Sin embargo, Colombia logró reducir la brecha existente con el promedio general de los países pertenecientes a la OCDE en un 10% en el periodo en mención (Ver Tabla 7). Dicho comportamiento favorable, solo es superado por la variación o reducción alcanzada por Uruguay (12%) y Brasil (12%) en Sur América; sin contar con el desempeño de países como Trinidad y Tobago (11%) y Panamá (11) en el Caribe y América Central respectivamente.



**Ilustración 8. Índice de desarrollo de las TIC en América Latina y el Caribe, Colombia 2002 - 2011.**  
 Fuente: (Rovira & Stumpo, 2013). Base de datos: ICT Indicators ITU World Telecommunication.

	Brecha con la OCDE		Variación (en %)	Posición en el <i>Ranking</i>		Variación
	2002 (en %)	2011 (en %)		2002	2011	
Promedio OCDE	100	100	-	-	-	-
Uruguay	62	74	0,12	46	50	-4
Chile	63	71	0,07	45	55	-10
Argentina	65	71	0,05	44	56	-12
Brasil	54	67	0,12	54	60	-6
Trinidad y Tabago	53	64	0,11	58	61	-3
Panamá	51	62	0,11	62	66	-4
Costa Rica	54	62	0,08	55	71	-16
<b>Colombia</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>0,10</b>	<b>72</b>	<b>76</b>	<b>-4</b>
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	38	0,11	114	107	7
Nicaragua	29	34	0,05	112	113	-1
<b>Promedio ALC</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>0,06</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabla 3. América Latina y el Caribe (24 países): Evolución de la brecha con la OCDE y de las posiciones en el ranking del índice de desarrollo de las TIC, 2002 - 2011. Fuente: (Rovira & Stumpo, 2013). Base de datos: ICT Indicators ITU World Telecommunication**

Para caso particular de Sur América, los países con mejor desempeño para el periodo 2002 a 2011 son: Uruguay, Chile y Brasil (Ver Tabla 3). Sin bien Colombia logró reducir sustancialmente la brecha existente con el promedio de los países de la OCDE, su rendimiento acumulado no le permitió mantener o superar la posición en el ranking mundial que ocupaba para el año 2002. Sin embargo, este el índice de desarrollo de las TIC (IDI) contiene aproximaciones más detalladas que permiten analizar el comportamiento de Colombia en relación a otros países de la región en cuanto: Acceso a infraestructura y dispositivos tecnológicos, uso de la tecnología y plataformas digitales, y habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC.

<i>Pais</i>	<i>Ranking 2010</i>	<i>Acceso 2010</i>	<i>Ranking 2008</i>	<i>Acceso 2008</i>	<i>Variación (2008 -2010)</i>
<i>Uruguay</i>	50	5,75	56	4,61	1,140
<i>Chile</i>	58	5,17	57	4,49	0,680
<i>Brasil</i>	67	4,62	64	4,08	0,540
<b><i>Colombia</i></b>	<b>83</b>	<b>3,91</b>	<b>72</b>	<b>3,77</b>	<b>0,140</b>

**Tabla 4. Acceso a infraestructura y dispositivos tecnológicos. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2011.**

Utilizando los tres países con mejor desempeño en la región entre el año 2002 y 2011, es posible contextualizar la realidad del caso colombiano en cada uno de los subíndices descritos anteriormente; los cuales son medidos en una escala de 1 a 10, de acuerdo a su comportamiento y evolución. En primer lugar, **el subíndice de acceso a infraestructura y plataformas digitales** está compuesto por: 1) suscripciones a telefonía fija por cada 100 habitantes, 2) conexiones internacionales de banda ancha de internet por usuario, 3) proporción de hogares con al menos (1) computador, y 4) proporción de hogares con acceso a internet (ITU,2011). Como se observa en la ilustración 8, Colombia creció únicamente en 0,140 puntos con respecto a la valoración obtenida en el año 2002. De igual forma, muestra un pobre desempeño en relación a los países mejores valorados de la región, los cuales lograron crecimientos significativos por encima de 0.50 puntos (Ver Tabla 4). Así mismo, a nivel mundial perdió 11 posiciones en el ranking de subíndices de infraestructura y dispositivos tecnológicos, al pasar del puesto 72 en el año 2002, al puesto 83 para el año 2010 (Ver Tabla 4).

<i>Pais</i>	<i>Ranking 2010</i>	<i>Uso TIC 2010</i>	<i>Ranking 2008</i>	<i>Uso TIC 2008</i>	<i>Variación (2008 -2010)</i>
<i>Uruguay</i>	59	2,26	53	1,73	0,530
<i>Chile</i>	58	2,31	51	1,79	0,520
<i>Brasil</i>	64	2,11	58	1,49	0,620
<b><i>Colombia</i></b>	<b>73</b>	<b>1,71</b>	<b>79</b>	<b>0,91</b>	<b>0,800</b>

**Tabla 5. Uso de la tecnología y plataformas digitales. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2011.**

En segundo lugar, **el subíndice de uso de la tecnología y plataformas tecnológicas** está compuesto por: 1) usuarios de internet por cada 100 habitantes, 2) suscripciones a banda ancha de internet por cada 100 habitantes, y 3) suscripciones activas a internet móvil por cada 100 habitantes (ITU, 2011). Como se observa en la ilustración 9, Colombia mostró un comportamiento positivo, que le permitió crecer en 0.80 puntos con respecto a la valoración obtenida en el año 2002. Sin embargo, en la escala de 0 a 10 utilizada por la ITU World Telecommunication (ITU) para realizar las diferentes mediciones, Colombia únicamente obtiene una valoración del 1.71 para el año 2010. Por ello, si bien a nivel regional Colombia logró alcanzar índices de crecimiento superiores a los obtenidos por Uruguay, Brasil y Chile; para el año 2010 la valoración general obtenida por cada uno de ellos es superior al caso colombiano; en donde particularmente se destaca Uruguay con el 2.36 (Ver Tabla 5).

A nivel mundial, Sur América presenta una gran desventaja en comparación con los países mejor valorados por el IDI; particularmente en el subíndice de uso de la tecnología y plataformas tecnológicas, en tanto el 'top tres' para el año 2010 estaba compuesto por Corea del Sur, Suecia y Luxemburgo, con valoraciones del 7,85, 7,55 y 7,24 respectivamente (ITU,2011), Por ende, la intensidad de uso y consumo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para el periodo 2002 a 2010, marcó una serie de retos hacia futuro para los diferentes países de la región; y particularmente, para el caso colombiano que presentaba índices muy pobres a nivel regional y mundial.

<i>Pais</i>	<i>Ranking 2010</i>	<i>Habilidades TIC 2010</i>	<i>Ranking 2008</i>	<i>Habilidades TIC 2008</i>	<i>Variación (2008 -2010)</i>
<b>Uruguay</b>	29	8,62	35	8,36	0,260
<b>Chile</b>	40	8,30	42	8,12	0,180
<b>Brasil</b>	54	7,35	55	7,48	-0,130
<b>Colombia</b>	<b>60</b>	<b>7,49</b>	<b>61</b>	<b>7,30</b>	<b>0,190</b>

**Tabla 6. Habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2011.**

Finalmente, el **subíndice de habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC** está compuesto por: 1) tasa de alfabetización de adultos, 2) inscripción bruta para formación secundaria (Colegios), y 3) inscripción bruta para educación terciaria. La ITU (2011) considera estos indicadores como 'proxy', en tanto permiten graduar el nivel de capacidades humanas y habilidades desarrolladas para el aprovechamiento efectivo de las ventajas ofrecidas por las TIC. Como se observa en la tabla 6, Colombia ocupó el puesto número 61 a nivel mundial para el año 2002, con una valoración del 7,30. Así mismo, creció en 0.19 puntos, lo cual permitió ascender (1) un puesto con una valoración del 7,49 para 2010. Si bien el crecimiento del caso colombiano fue significativo en comparación con los países mejor valorados en la región; en donde se destaca el decrecimiento de Brasil en - 0,130 puntos, las diferencias son persistentes con países como Uruguay y Chile, con el 8,62 y 8,30 respectivamente (Ver Tabla 6). Sin embargo, es importante destacar el desempeño del caso colombiano en este subíndice, en tanto se convierte el escenario en donde mejor es valorado; en comparación con los diferentes subíndices desarrollados anteriormente.

#### **5.1.1. Importancia del caso colombiano: Escenario de implementación del Plan Vive Digital I 2010-2014**

Colombia en contexto suramericano afrontaba grandes retos en cuanto a acceso a dispositivos y plataformas digitales, uso, apropiación y desarrollo de habilidades adquiridas para el uso efectivo de las tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC), para el año 2010. Como lo señalan los diferentes sub índices desarrollados por la ITU, las tasas de crecimiento de las áreas descritas eran relativamente significativas para algunos segmentos, y bastantes pobres en cuanto al uso y apropiación de la tecnología (Ver Tabla 6). En el escenario regional, Colombia había logrado alcanzar variaciones positivas en comparación con el año 2002; sin embargo, en perspectiva general seguía muy distante de los resultados obtenidos por los tres países mejor calificados en Suramérica; Uruguay, Chile y Brasil (ITU,2011). Por ende, los retos hacia el futuro eran muy amplios, solo si se tiene en cuenta que la brecha existente en cuanto a uso y



apropiación con los tres países mejor valorados a nivel mundial, excedía en más de 6.0 puntos (Corea del Sur, Suecia y Luxemburgo).

En este escenario, el gobierno nacional decidió diseñar e implementar un plan para la masificación, uso y apropiación de las TIC, conocido como Plan Vive Digital I 2010 – 2014. El cual, tenía como gran objetivo reducir la brecha existente con otros países de la región; y con ello, dar un gran salto en el uso de efectivo de las TIC para la superación de la pobreza y la inclusión. Para ello, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (MINTIC), adoptó el modelo impulsado y desarrollado por el Banco Mundial (BM) conocido como ‘Ecosistema Digital’; el cual se centraba en el acceso y uso de plataformas tecnológicas a través de la oferta y demanda de servicios que permitirán desarrollar la conectividad digital, el desarrollo de contenidos y programas de capacitación para los usuarios, el desarrollo de aplicaciones de acuerdo a la demanda del ecosistema y la construcción de infraestructura (MINTIC, 2010).

Por todo lo anterior, Colombia es un caso interesante y pertinente de estudio en el escenario regional. Si bien la brecha existente con los países mejor valorados en Suramérica en el año 2010 era muy amplia en los diferentes segmentos descritos, la implementación del Plan Vive Digital I representó una de las apuestas regionales más ambiciosas para la masificación, uso y apropiación de las TIC. De igual forma, la apuesta por la inclusión digital descrita explícitamente en el diseño del programa permite contrastar las diferentes posiciones favorables y contradictorias en el uso de las TIC para la superación de vulnerabilidades y la inclusión; así como las diversas aproximaciones conceptuales y teóricas descritas anteriormente en el campo de las TIC4D. Todo ello, en una perspectiva regional que permite contextualizar; sin ánimo de comparar, los avances y retrocesos de Colombia en el diseño e implementación de programas y políticas públicas en el sector de las TIC.

## **5.2. Estructuras y procesos transformadores: Plan Vive Digital 2010- 2014, Colombia.**

### **5.2.1. Antecedentes**

El Ministerio de Tecnologías de Información y las comunicaciones (MINTIC), según la ley 1341 de 2009, es la entidad encargada de promover el uso y la apropiación de las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) entre ciudadanos, empresas públicas y privadas; y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social, político y económico del país (Compartel,2012).Bajo los principios orientadores de dicha ley, se incluye el derecho a la información, comunicación, educación, y los servicios básicos de las TIC. Particularmente en lo referente a los artículos 20 y 67 de la constitución nacional de Colombia, bajo los cuales el acceso a las tecnologías de información y las telecomunicaciones (TIC) permiten el ejercicio pleno de los siguientes derechos: “Libertad de expresión, y de difundir sus pensamiento y opiniones, la de informar y recibir la información veraz, e imparcial, la educación el acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura” (Compartel, 2012 ,p. 4). Para ello, el gobierno nacional dispondrá de programas y proyectos para que la población de estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso a las plataformas de comunicaciones, internet y educación integral.

Para el cumplimiento de estos objetivos, el artículo 34 de la ley 1341 define la naturaleza del Fondo de Tecnologías de Información y Comunicaciones en los siguientes términos: “El fondo de las comunicaciones del que trata el Decreto 129 de 1976, de ahora en adelante se denominará Fondo de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como unidad administrativa especial de orden nacional, dotado de personería jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de Información y las comunicaciones ” (Compartel,2012, p. 5). El objeto de dicho fondo es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar el acceso a todos los habitantes del territorio nacional a las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC). Así mismo, el artículo 38 de la ley 1341 establece que el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones “revisará, estudiará, e implementará estrategias para la masificación de

la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC” (Compartel ,2012. p.5), Así mismo los documentos Conpes 3032 de 1999, 3072 de 2000, 3171 de 2002, 3457 de 2007, y 3670 de 2010 ha determinado al programa compartel como el ejecutor de las políticas de telecomunicaciones de carácter social en el país (Compartel, 2012). Para lo cual, el Conpes 3670 del 28 de junio de 2010 establece los lineamientos de política pública como: La continuidad de las iniciativas que promuevan el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC, de manera coordinada entre los programas adelantados por el gobierno nacional y el Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones (MINTIC).

### **5.2.1. Plan vive Digital 2010 – 2014**

El plan Vive Digital I es un programa del Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones (MINTIC) formulado como parte de la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos”, el cual tenía como objetivo principal “masificar el uso de internet en el país como un mecanismo para reducir la pobreza, generar empleo y aumentar la competitividad de la industria colombiana” (Colciencias,2015, p. 3). Fue diseñado considerando los resultados de diversos estudios que han demostrado la correlación positiva entre el acceso, penetración y uso de internet; así como la apropiación de diversas herramientas en el área de las TIC, en la generación de empleo, reducción de la pobreza e inclusión, y el aumento de la competitividad (Colciencias,2015).

En el año 2010, The United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) publicó un estudio en donde se demostraba la siguiente correlación: A mayor número de usuarios de internet, menor tasa de pobreza. Por lo cual, el acceso a dispositivos digitales e internet, tenía un efecto positivo en la reducción de la pobreza; en cuanto existieran políticas públicas y programas nacionales para el acceso universal a las TIC. Igualmente, diversos estudios en el campo de la empleabilidad, acceso y uso de las TIC; argumentaban que la penetración y disposición de plataformas de colaboración en línea

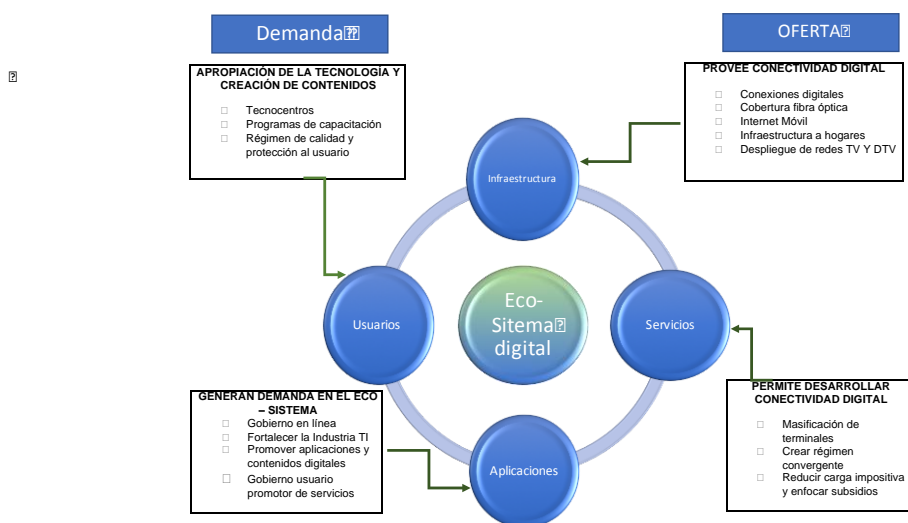
e internet, incidían positivamente en la reducción de las tasas de desempleo (Katz,2010). Así mismo, el desarrollo de la industria de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); así como la capacitación y fomento de profesionales en áreas relacionadas, generaban empleos adicionales en las economías nacionales. Por otro lado, el Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) han afirmado que la penetración de internet impacta en el crecimiento económico y el desarrollo de la competitividad de los países. Estos resultados fueron corroborados en un estudio adelantado por la OECD en el año 2012, en tanto se ha podido demostrar en diversos casos que “incrementos de 10 puntos porcentuales en desarrollo de banda ancha de los países, generan un impacto en el crecimiento del PIB de entre 0.1 y 1.6 puntos porcentuales” (Colciencias, 2015, p. 3).

De este modo; y reconociendo la importancia del aumento en la penetración y uso de internet para el desarrollo, la superación de la pobreza e inclusión, el Plan Vive Digital I se constituyó a partir de cinco (5) principios básicos. Los cuales, tenían como objetivo “asegurar que las intervenciones estatales [fueran] adecuadas e integrales y [lograran] optimizar el uso de los recursos” (MINTIC, 2010, *Principios básicos Plan Vive Digital*). En primer lugar, se buscaba promover el desarrollo del sector privado para expandir infraestructura y la provisión de servicios –“*El mercado hasta donde sea posible, el Estado hasta donde sea necesario*”-. En segundo lugar, desarrollar incentivos para el aumento integral de la oferta y demanda de servicios digitales; en tanto alcanzar una masa crítica le permite al sistema retroalimentarse constantemente. En tercer lugar, reducir las barreras normativas e impositivas para garantizar el acceso y despliegue de infraestructura y servicios en el área de las telecomunicaciones. En cuarto lugar, priorizar las inversiones del Estado en inversiones de capital e infraestructura. Y Finalmente, asegurar que el gobierno y las diversas instituciones que le componen, se convirtieran en “ejemplo” durante el proceso de implementación.

A partir de los diversos estudios mencionados; así como los principios descritos, el Plan Vive Digital I planteó los siguientes objetivos principales:

- I. Pasar de 2.2 millones de conexiones a internet en 2010, a 8.2 millones en 2014
- II. Aumentar el porcentaje de hogares conectados a internet de 17% en 2010, a 44% en 2014.
- III. Aumentar el porcentaje de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) conectadas a internet de 7% a 50% en 2014.
- IV. Incrementar el número de municipios conectados a redes de fibra óptica de 200 en 2010, 700 en 2014.

Para el cumplimiento de los objetivos descritos, el Plan Vive Digital I implementó la estrategia promovida por el Banco Mundial (BM) conocida como Ecosistema Digital. La cual, permite alinear de manera efectiva la oferta y demanda de las TIC, a través de cuatro componentes: Infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios (Compartel, 2012) (Ver ilustración 8). Con ello, el programa busca incentivar de forma integral la oferta y la demanda de servicios digitales para la inclusión social y la disminución de la brecha digital; a partir de la expansión de la infraestructura, la creación de nuevos servicios a bajo costo, la promoción y desarrollo de aplicaciones digitales (apps), y la apropiación de las TIC (Clociencias,2015).



**Ilustración 8. . Ecosistema Digital en Plan Vive Digital 2010-2014. Elaboración Propia. Fuente: MINTIC(2010)**

El componente de **infraestructura** buscaba garantizar que: “Todos los colombianos [contaran] con al menos una solución de conectividad gracias a una moderna Autopista de la Información” (Colciencias, 2015, p.8). Así, la infraestructura son todos los equipos o elementos físicos que proveen conectividad digital. Dentro de las cuales se pueden destacar: conexiones digitales, cobertura de fibra óptica, internet móvil – despliegue de la tecnología 4G-, infraestructura para la provisión de internet en hogares, y el despliegue de redes para el acceso a televisión. Para el periodo 2010-2014, el Plan Vive Digital I contó con los siguientes programas en el eje de infraestructura: La expansión de conexiones de banda ancha a nivel nacional, provisión de infraestructura para garantizar mayor conectividad a través de fibra óptica en los hogares a nivel nacional, la construcción de Kioskos Vive Digital para brindar acceso comunitarios a internet en zonas rurales de más de 100 habitantes, la expansión de la cobertura 4G para telefonía celular, y el despliegue a nivel nacional de la televisión digital terrestre (TDT).

Por su parte, el componente de los **servicios** buscaba que: “Los colombianos [tuvieran] acceso a una oferta competitiva de servicios de última tecnología” (Colciencias, 2015, p.9). Así, los servicios son todos los contenidos, bienes y productos ofrecidos por los diversos operadores que hacen uso de la infraestructura; permitiendo y garantizando la conectividad digital. Dentro los cuales se destacan: la masificación de terminales y la reducción de cargas impositivas que impiden el acceso a bienes y productos. Para el periodo 2010-2014, el Plan Vive Digital I contó con los siguientes programas en el eje de servicios: Masificación de terminales como: computadores y tablets, y la regulación de operadores de telefonía celular.

Las **aplicaciones** son todos los contenidos digitales que hacen uso de los servicios a disposición e infraestructura para interactuar con el usuario final (MINTIC, 2012; Colciencias, 2015). Por su naturaleza, generan demanda en el ecosistema, en tanto permiten la interacción entre dispositivos, contenidos, e información; así como herramientas que posibilitan el acceso y desarrollo de conocimiento. Y con ello, permitir que “Los colombianos tuvieran una vida más fácil y productiva gracias a una amplia oferta de aplicaciones y contenidos digitales” (Colciencias, 2015, p.8). Para el periodo 2010-

2014, el Plan Vive Digital I contó con los siguientes programas en el eje de aplicaciones: Desarrollo y promoción de los servicios ofrecidos por el gobierno y diversas instituciones públicas a través de internet –Gobierno en Línea-, el desarrollo de aplicaciones (apps), aumento de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) conectadas a internet, capacitación en tecnologías informacionales (TI) y desarrollo de contenidos a través de laboratorios (ViveLabs), e inversión en el talento digital a nivel nacional por medio de créditos condonables para estudios de pregrado y posgrado (Maestría) en áreas relacionadas con las TIC.

Finalmente, el componente de **usuarios** buscaba “Reducir la brecha digital en Colombia a través de la capacitación y apropiación de las TIC” (Colciencias, 2015, p.8). Así, los usuarios están representados por el potencial de población que hace uso de las aplicaciones, servicios e infraestructura; para el consumo y producción de información y conocimiento. Para el periodo 2010-2014, el Plan Vive Digital I contó con los siguientes programas en el eje de usuarios: Capacitación básica en el uso de TIC (Ciudadanía digital), actividades de sensibilización en el uso responsable de las TIC, el desarrollo de aplicaciones y espacios de aprovechamiento de las TIC para personas con discapacidad visual y auditiva, fomento de oportunidades laborales en línea (Teletrabajo), inversión en el desarrollo e implementación del Código Postal en el país, construcción de Puntos Vive Digital (PVD) para el acceso a dispositivos y contenidos digitales a nivel nacional, desarrollo coproducciones internacionales para la televisión pública, y la conformación de una red de oficiales para la formación estratégica de líderes en TI.

### **5.3. Activos o capitales para la subsistencia: Dos supuestos**

A partir de la descripción del Plan Vive Digital I como un proceso transformador que incluye objetivos, programas y metas; es posible identificar el grupo de capitales o activos para subsistencia de la población colombiana que fueron afectados o influidos con la implementación del mismo para el periodo 2010 – 2014. El marco analítico “Sustainable Livelihoods” (SL) reconoce cinco (5) grandes capitales o activos que condicionan los medios de subsistencia de los actores. Por ende, cualquier estrategia, programa o

política pública en el campo del desarrollo, superación de la pobreza e inclusión; debe garantizar el acceso a un grupo de estos con el objetivo de transformar efectivamente la realidad de los actores y comunidades beneficiarias. Por ello, a continuación, se describe el grupo de capitales pertinentes para el análisis en relación a los programas implementados por cada uno de los ejes de Plan Vive Digital I.

En primer lugar, el Plan Vive Digital I a través de los ejes de infraestructura y servicios del ecosistema proveerían **capital físico**, el cual es necesario para la producción de bienes y servicios; así como para el desarrollo de medios de subsistencia adecuados a las necesidades de los actores (DFID,1999). Particularmente, el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura de telecomunicaciones permite mayor y mejor acceso a la información a través de plataformas digitales, dispositivos e internet. En segundo lugar, los ejes de aplicaciones y usuarios permitirían el crecimiento del **capital humano**. En tanto garantizarían el uso adecuado de la infraestructura y equipos digitales a disposición para el desarrollo de habilidades, conocimientos y destrezas en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Así mismo, los dos (2) ejes descritos proveerían **capital financiero** representado en recursos monetarios a disposición de los actores para el desarrollo de infraestructura en pequeñas y medias empresas; así como créditos condonables para el desarrollo de capital humano calificado en el campo de las tecnologías informacionales (TI).

Finalmente, los diferentes ejes del ecosistema digital (Infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios) permitirían el desarrollo de **capital social**. En tanto garantizarían el acceso a diversos recursos, información; y posiblemente conocimiento, a través de los cuales los actores potencian sus medios de subsistencia, y alcanzan resultados positivos para su calidad de vida. En particular, se espera el desarrollo de redes de cooperación entre los actores para el uso libre y efectivo de las TIC, mecanismos adhesión para uso de dispositivos y plataformas digitales con fines sociales y políticos; y con ello, el desarrollo de relaciones de confianza entre los actores.



Una vez descrita la relación entre los procesos agenciados por el Plan Vive Digital I 2010-2014, en relación al grupo de capitales incluidos en el marco analítico “Sustainable Livelihoods”, es posible realizar la comprobación de los (2) primeros supuestos de la investigación.

### **5.3.1. Supuesto 1**

*En cuanto la conectividad se refiere al acceso a dispositivos y equipos para acceder a la infraestructura de las TIC, es posible afirmar que el Plan Vive Digital I ha contribuido a la construcción de infraestructura, redes y disposición de equipos necesarios para garantizar el acceso a internet y otras plataformas digitales.*

Como se observa en la tabla 7, el Plan Vive Digital I 2010-2014 contribuyó de forma efectiva en el desarrollo y construcción del capital físico necesario para proveer conectividad en diferentes partes del territorio nacional. En total se desarrollaron 11 grandes programas para la construcción de infraestructura y provisión de equipos digitales en diversas áreas como: Provisión de banda ancha de internet, conexiones de fibra óptica en hogares, construcción de espacios para el acceso comunitario a internet y plataformas digitales (Kioskos y Puntos Vive Digital), cobertura 4G para telefonía celular y regulación de operadores, masificación de dispositivos (Computadores y Tablets), y provisión de redes en pequeñas y medianas empresas (MyPymes). Así mismo, 24.000 MyPymes a nivel nacional recibieron capital financiero representado en subsidios de hasta \$80.000 millones de pesos para garantizar su acceso a internet (Ver Tabla7).

En cuanto a los cuatro (4) grandes objetivos en el área de desarrollo de infraestructura y conectividad contemplados en el Plan Vive Digital I (Ver subsección Plan Vive Digital), es posible afirmar que todos ellos fueron alcanzados y superados en algunos casos. Como se observa en la tabla 7, los resultados obtenidos a diciembre de 2014 en los diferentes programas o estrategias exceden las expectativas iniciales. En particular, es

importante destacar los resultados obtenidos en el programa nacional de fibra óptica, el cual logró brindar acceso a internet de alta velocidad a 1.078 municipios a nivel nacional.

PROYECCIONES Y RESULTADOS - PLAN VIVE DIGITAL I 2010 - 2014					
Eje del "Ecosistema Digital"	Programa	Meta	Resultado	Comentarios	Contribución a la inclusión digital
Infraestructura	<i>Conexiones a internet de Banda Ancha</i>	8,2 millones de Conexiones.	8,88 millones de Conexiones.		Conectividad
Infraestructura	<i>Hogares conectados a la red de fibra óptica</i>	44 % hogares censados.	50% hogares censados.		Conectividad
Infraestructura	<i>Proyecto Nacional de Fibra óptica</i>	700 municipios con acceso a internet de alta velocidad.	1.078 municipios con acceso a internet de alta velocidad.	1.122 cabeceras municipales a 2014 contaban con internet banda ancha. Se proyecta un aumento de la velocidad de 1mb a 4mb.	Conectividad
Infraestructura	<i>Kioscos Vive Digital</i>	<b>NO es definida.</b> Para el año 2010, 2.389 kioscos estaban en funcionamiento.	7.621 Kioscos en funcionamiento al finalizar 2014.		Conectividad
Infraestructura	<i>Tecnología 4G</i>	40,46 % usuarios en 57 municipios.	50% usuarios en 57 municipios.	57 municipios con acceso a telefonía 4G.	Conectividad
Infraestructura	<i>Televisión Digital Terrestre (TDT)</i>	60% población censada.	65% población censada.		Conectividad
Servicios	<i>Masificación Computadores</i>	<b>NO es definida.</b> Para el año 2010, 16 computadores por cada 100 habitantes.	34 computadores por cada 100 habitantes	Durante el cuatrienio se eliminó aranceles importación computadores. Además, se eliminó el IVA en servicio de internet para estratos 1,2 y 3.	Conectividad
Servicios	<i>Computadores y Tablet "Para educar"</i>	419.912 terminales (equipos) ha entregar.	2 millones de terminales (equipos) entregados	La entrega de terminales y equipos se realizó en diversas instituciones educativas a nivel nacional.	Conectividad
Servicios	<i>Regulación operadores telefonía celular</i>	<b>Logros:</b> Portabilidad numérica, prohibición bloqueo de bandas, roaming internacional obligatorio, compartición de infraestructura y regulación de operadores móviles virtuales			Conectividad / Comunicabilidad
Aplicaciones	<i>innpulsa MiPyme</i>	50% de las Mypimes a nivel nacional conectadas a internet.	A 2014 60,6 % de las MiPymes en el país estaban conectadas a internet.	24.000 empresas a nivel nacional fueron beneficiadas con subsidios de \$80.000 millones de pesos.	Conectividad
Usuarios	<i>Puntos Vive Digital (PVD)</i>	<b>No definido.</b>	A junio 2014 funcionaban 200 PVD en comunidades estrato 1 y 2.	Se proyectó a finales de 2014, la instalación de 699 puntos más. Para un total de 899 PVD.	Conectividad

Tabla 7. Proyecciones y resultados del Plan Vive Digital 2010-2014. Contribución a la conectividad a partir de los ejes del Ecosistema Digital. Elaboración Propia. Fuente: MINTIC (2015)

Sin embargo, en el panorama regional Colombia no logró reducir las brechas existentes con los países suramericanos mejor calificados en el ICT Development Index elaborado anualmente por la ITU World Telecommunication (ITU). Aún más, Colombia perdió tres posiciones en el sub índice de acceso a nivel mundial, pasando del puesto 83 al 86 entre 2010 y 2015<sup>14</sup> (Ver Tabla 8). Uruguay, Chile y Brasil siguen siendo los países mejor valorados en la región en cuanto a desarrollo de infraestructura y disposición de equipos digitales para el acceso a internet y diversas plataformas de colaboración en línea.

<i>Pais</i>	<i>Ranking 2015</i>	<i>Acceso 2015</i>	<i>Ranking 2010</i>	<i>Acceso 2010</i>	<i>Variación (2010 -2015)</i>
<b>Uruguay</b>	50	7,15	50	5,75	1,400
<b>Chile</b>	68	6,55	58	5,17	1,380
<b>Brasil</b>	71	6,28	67	4,62	1,660
<b>Colombia</b>	<b>86</b>	<b>5,54</b>	<b>83</b>	<b>3,91</b>	<b>1,630</b>

**Tabla 8. Acceso a infraestructura y dispositivos tecnológicos. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2015.**

Como se observa en la tabla 8, Colombia logró una variación positiva en el sub índice de acceso con 1.630 puntos. Lo cual, le permitió crecer a una tasa mayor que Uruguay y Chile, y solo superada por Brasil con una variación de 1.660 puntos. Así, es posible afirmar que la implementación de Plan Vive Digital I logró importantes avances en la disposición de capital físico necesario para proveer conectividad a nivel nacional; con variaciones muy positivas en perspectiva regional, sin embargo, las brechas siguen siendo persistentes. En particular, la diferencia en el sub índice de acceso con Uruguay; el país mejor valorado en la región a 2015, fue de 1.61 puntos. Si bien la brecha ha persistido desde el año 2010, esta se redujo para el año 2015 en 0.23 puntos. (La Brecha a 2010 entre Uruguay y Colombia fue de 1.84 puntos, Ver Tabla 4).

Por todo lo anterior, el supuesto 1 de la investigación se comprueba parcialmente. Si bien las metas establecidas en el Plan Vive Digital I fueron cumplidas en relación con los resultados presentados a diciembre de 2014, es importante contextualizar los logros alcanzados en la dimensión amplia de la conectividad. En primer lugar, la relación de

<sup>14</sup> Con el fin de incluir los resultados, avances y logros alcanzados durante el periodo 2010 – 2014 para el caso colombiano, se utilizan los índices registrados en la ITU World Telecommunication (ITU) a 2015. En tanto ello permite dimensionar el verdadero alcance del Plan Vive Digital I para el periodo de estudio.

terminales (computadores) por cada 100 habitantes a diciembre de 2014 fue de 34. Una tasa relativamente baja en un periodo en el cual la reducción de aranceles para importación de equipos y dispositivos digitales debió impactar en mayor medida la adquisición de terminales. Sin embargo, el crecimiento en comparación a 2010 es significativo, en tanto la relación era de 16 por cada 100 habitantes (Ver Tabla 7). En segundo lugar, la eliminación del IVA en el servicio de internet para los estratos 1,2 y 3 a nivel nacional no necesariamente representó un salto significativo en el porcentaje de hogares con acceso a internet. Si bien el porcentaje nivel nacional a 2015 fue cerca del 37.98 % de los hogares, este no se compara con los porcentajes alcanzados por países como Uruguay y Chile, con el 57,42 % y 53.93% respectivamente (ITU,2015).

Finalmente, el acceso a internet de alta velocidad o banda ancha por usuario de internet a nivel nacional no excedió el 35% a 2015, lo cual muestra una clara barrera en el acceso a diversos servicios y plataformas digitales que requieren mejoras significativas en redes e infraestructura (ITU,2015). Por lo tanto, si bien los resultados y variaciones en el periodo 2010-2014 son significativas en relación con los objetivos previamente establecidos en los lineamientos del Plan Vive Digital I, las brechas existentes en la dimensión de conectividad siguen siendo persistentes.

### **5.3.2. Supuesto 2**

*En cuanto la accesibilidad hace referencia a la oferta de servicios y apropiación de las TIC, y la comunicabilidad está centrada en el uso libre de las TIC por parte de la población; es posible afirmar que el Plan Vive Digital I no ha desarrollado suficientes estrategias para la apropiación y uso efectivo de las TIC por parte de la población colombiana.*

Como se observa en la tabla 9, la mayoría de los programas implementados en la dimensión de accesibilidad y comunicabilidad no contaron con metas claramente definidas. A diferencia de los cuatro (4) objetivos trazados en el área de infraestructura, el uso efectivo y apropiación de dispositivos y servicios digitales ocuparon; al parecer, una posición marginal durante la implementación del Plan Vive Digital I.

PROYECCIONES Y RESULTADOS - PLAN VIVE DIGITAL I 2010 - 2014					
Eje del "Ecosistema Digital"	Programa	Meta	Resultado	Comentarios	Contribución a la inclusión digital
Servicios	Regulación operadores telefonía celular	Logros: Portabilidad numérica, prohibición bloqueo de bandas, roaming internacional obligatorio, compartición de infraestructura y regulación de operadores móviles virtuales			Conectividad / Comunicabilidad
Aplicaciones	Gobierno en Línea	No definido.	52% de las entidades nacionales y territoriales se involucran en la red de gobierno en línea. Por ello, 31% de los ciudadanos y 47 % empresarios realizaron transacciones en la Web.		Accesibilidad/ Comunicabilidad
Aplicaciones	Apps.co	No definido.	65.000 emprendedores fueron capacitados en desarrollo y mercadeo de apps.	Aproximadamente 2000 aplicaciones fueron desarrolladas durante diversas maratones de programación.	Accesibilidad/ Comunicabilidad
Aplicaciones	Vivelabs	No definido.	4.500 personas capacitadas en el desarrollo de contenidos digitales: Video juegos, series de animación, dispositivos y aplicaciones.		Accesibilidad/ Comunicabilidad
Aplicaciones	Talento digital - Fortalecimiento industria	No definido.	5.675 créditos condonables otorgados para estudiar pregrados y posgrados (Nivel maestría) relacionados con las TIC. (81 % beneficiarios estratos 1 y 2)	Adicionalmente 4.900 personas beneficiarias de programas de formación y certificación en TI	Accesibilidad/ Comunicabilidad
Usuarios	Ciudadanía Digital	500.00 personas certificadas	526.918 personas certificadas	Programas de formación básica en TIC	Accesibilidad
Usuarios	TIC Confió	No definido.	1 millón de personas se sensibilizaron en el uso responsable de las TIC		Comunicabilidad
Usuarios	TIC y discapacidad	No definido.	10.000 invidentes asistieron a funciones de ' cine para todos'. Se contabilizaron 100.000 descargas de la aplicación 'ConverTIC'. Así mismo, se efectuaron 370.599 llamadas al centro de revelo.	ConverTIC promueve la inclusión y autonomía de personas con discapacidad visual en Colombia gracias al uso y apropiación de las TIC. Por medio de este proyecto se ofrece a nivel nacional la descarga gratuita del lector de pantalla JAWS y el magnificador MAGIC. Así mismo, En Colombia, el Centro de Relevo, permite la comunicación bidireccional entre personas sordas y oyentes a través de una plataforma tecnológica que cuenta con intérpretes de LSC en línea.	Accesibilidad/ Comunicabilidad
Usuarios	Teletrabajo	No definido.	31.000 teletrabajadores en el país en aproximadamente 4.500 empresas		Comunicabilidad
Usuarios	Código postal	Se definieron los lineamientos para la implementación y uso del Código postal en Colombia. Inviertiendo \$9.341 millones de pesos			Comunicabilidad
Usuarios	Coproducciones internacionales TV Pública	No definido.	Se invirtieron \$12.000 millones en el desarrollo y formalización de series audiovisuales.		Accesibilidad/ Comunicabilidad*
Usuarios	Líderes Informáticos	No definido.	Se conformó la red de CIO (Oficial en jefatura de sistema). Un total de 300 agentes adscritos a programas de formación estratégica para líderes TI		Accesibilidad

Tabla 9. Proyecciones y resultados del Plan Vive Digital 2010-2014. Contribución a la accesibilidad y comunicabilidad a partir de los ejes del Ecosistema Digital. Elaboración Propia. Fuente: MINTIC (2015)

El desarrollo de capital humano a partir de uso extensivo de dispositivos y servicios digitales estuvo reducido a programas de capacitación en áreas específicas. En particular, programas orientados al desarrollo de habilidades básicas para el uso de TIC, programas de capacitación técnica para la codificación de aplicaciones móviles, y talleres de sensibilización para el uso adecuado de plataformas y servicios digitales (Ver Tabla 9). De igual forma, el uso de las TIC con fines educativos en diferentes escuelas y colegios a nivel nacional estuvo reducido a la entrega de terminales a través de programas como “tablets para educar”. Lo cual, no necesariamente garantiza la apropiación efectiva de las TIC por parte de los estudiantes; niños y niñas, beneficiarios del programa. Así mismo, la capacitación en servicios y plataformas digitales a través de programas como “kioskos Vive Digital” y “Puntos Vive Digital (PDV)” no fue claramente definida en el diseño e implementación del Plan Vive Digital I.

<i>Pais</i>	<i>Ranking 2015</i>	<i>Uso 2015</i>	<i>Ranking 2010</i>	<i>Uso 2010</i>	<i>Variación (2010 -2015)</i>
<i>Uruguay</i>	46	5,41	59	2,26	3,150
<i>Brasil</i>	50	5,16	64	2,11	3,050
<i>Chile</i>	56	4,88	58	2,31	2,570
<b>Colombia</b>	<b>72</b>	<b>3,83</b>	<b>73</b>	<b>1,71</b>	<b>2,120</b>

**Tabla 10. Uso de la tecnología y plataformas digitales. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2015.**

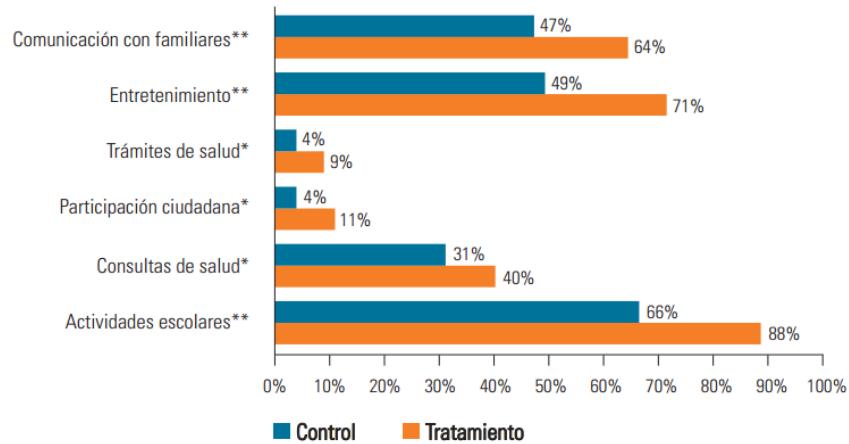
Lo anterior, está claramente reflejado en las valoraciones obtenidas a 2015 en el sub índice de uso de tecnologías y plataformas digitales de la ITU World Telecommunication (ITU) (Ver Tabla 10). Si bien Colombia subió un (1) puesto en el ranking mundial en esta medición; pasando de la posición 73 a la 72 en el año 2015, la variación con respecto al año 2010 es la más baja en comparación con los tres países de referencia en la región. Uruguay y Chile consolidaron crecimientos significativos de más de 3,0 puntos en relación a las valoraciones obtenidas en el año 2010. Colombia por su parte logró una variación positiva de 2.120 puntos, lo cual le permitió obtener una valoración de 3.83 puntos a 2015 (Ver Tabla10).

<i>Pais</i>	<i>Ranking 2015</i>	<i>Habilidades TIC 2015</i>	<i>Ranking 2010</i>	<i>Habilidades TIC 2010</i>	<i>Variación (2010 - 2015)</i>
<i>Chile</i>	31	8,70	40	8,30	0,400
<i>Uruguay</i>	46	8,40	29	8,62	-0,220
<b><i>Colombia</i></b>	<b>60</b>	<b>7,87</b>	<b>60</b>	<b>7,49</b>	<b>0,380</b>
<i>Brasil</i>	81	7,27	54	7,35	-0,080

**Tabla 11. Habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2015**

Sin embargo, en el sub índice de habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), Colombia logró consolidar un crecimiento sostenido en comparación al año 2010. Si bien Chile y Uruguay siguen obteniendo mejores valoraciones, Colombia logró una variación positiva de 0.380 puntos con relación al año 2010; crecimiento solo superado por Chile con 0.400 puntos (Ver Tabla 11). Así mismo, Colombia mantuvo la posición 60 en el ranking mundial en esta categoría, superando a Brasil que perdió 27 posiciones en comparación al año 2010. Por lo cual, si bien en el sub indicador de uso y apropiación de las TIC Colombia mostró importantes déficits a 2015, es importante resaltar la consistencia obtenida en el desarrollo y promoción de habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC; las cuales como se mencionó anteriormente, son valoradas con indicadores ‘proxy’ en tres aspectos: 1) tasa de alfabetización de adultos, 2) inscripción bruta para formación secundaria (Colegios), y 3) inscripción bruta para educación terciaria.

Las habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC representaron la mejor valoración obtenida por Colombia en los diferentes sub índices desarrollados por la ITU en el año 2015. Sin embargo, no es posible asociar estos logros y resultados obtenidos a la implementación del Plan Vive Digital I. En tanto son el resultado de programas y políticas públicas del sector educativo colombiano. Por ende, si bien es posible afirmar que el desarrollo de capital humano necesario para el uso efectivo de las TIC se ha mantenido e incluso crecido para el periodo 2010 – 2014, esto no ha sido como resultado directo de los programas diseñados e implementados en el marco de los objetivos y metas del Plan Vive Digital I.



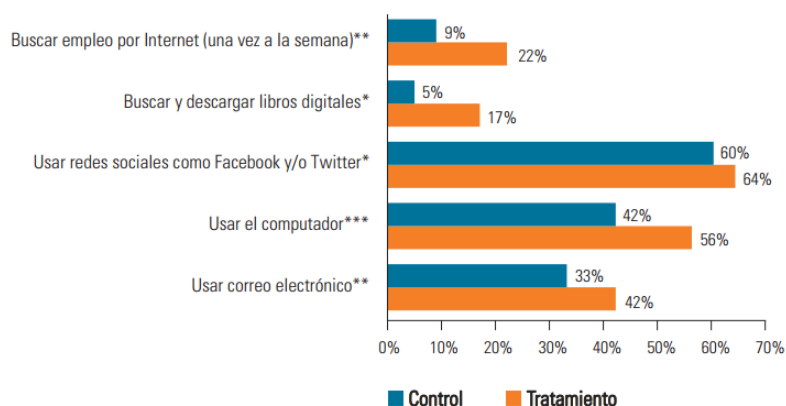
**Ilustración 9. Proporción de Hogares que utilizan internet y "usos" por parte de los usuarios. Fuente: Evaluación de Impacto Vive Digital. (DNP, 2016)**

Si bien el desarrollo de capital humano centrado en la apropiación efectiva de las TIC es esencial en el componente de accesibilidad, el uso libre de los dispositivos y plataformas digitales es un factor determinante para el aseguramiento de la comunicabilidad. El Departamento de Planeación Nacional (DNP) realizó una evaluación de impacto de tres (3) de los programas implementados en el marco del Plan Vive Digital I: Kioskos Vive Digital (KVD), Puntos Vive Digital (PVD) y Hogares Digitales (HD). Particularmente, la evaluación del programa KVD en 35 municipios del país; a través de 1.910 encuestas en 43 diferentes centros, arrojaron los siguientes resultados en cuanto a uso de los recursos disponibles. Como se observa en la ilustración 9, las actividades más recurrentes a través de internet en los 35 municipios seleccionados son: Comunicación con familiares, entretenimiento, trámites de salud, participación ciudadana, consultadas de salud y actividades escolares. Si bien el porcentaje de personas que utilizaron los servicios (representados por el grupo de tratamiento en la gráfica<sup>15</sup>) para temas escolares en los KVD es significativamente alto con el 88%, el porcentaje de personas que ha usado los servicios y plataformas digitales disponibles en los KVD para el ejercicio activo de la ciudadanía o participación ciudadana es de solo el 11% (Ver ilustración 9).

<sup>15</sup> La evaluación realizada contó con dos grupos poblacionales. Un grupo de control de elegibles que podían hacer uso de los recursos en los KVD, y un grupo de tratamiento que efectivamente había hecho uso de dichos servicios.



Estos resultados son consistentes con las estrategias adelantadas durante el periodo de implementación del Plan Vive Digital I, las cuales estuvieron centradas en su gran mayoría en el desarrollo de habilidades básicas para el uso de las TIC<sup>16</sup>. Así, Comunicación con familiares y entretenimiento con el 64% y 71% respectivamente, son las dos (2) de las tres (3) actividades más realizadas por los usuarios de los KVD en los 35 municipios evaluados (Ver Ilustración 9). Sin embargo, es importante señalar la diferencia existente entre los grupos de control y tratamiento de la evaluación; en cuanto el acceso a dispositivos y servicios digitales en los KVD ha influido sustancialmente en el uso de los recursos por parte de los usuarios. Por ende, la incidencia del programa en el comportamiento de los actores no puede ser desconocido.



**Ilustración 10. Proporción de hogares que aplican habilidades y competencias desarrolladas en TIC. Fuente: Evaluación de Impacto Vive Digital. (DNP, 2016)**

La ilustración 10 muestra la proporción de hogares que aplicaron habilidades y competencias adquiridas para el uso de dispositivos y redes digitales en los 35 municipios evaluados por el DNP (Programa KVD). En general los usuarios desarrollaron actividades asociadas al uso de redes sociales, consulta y envío de correos electrónicos, descarga de contenidos y busca de empleo (una vez por semana). Lo anterior, reafirma nuevamente el alcance de los programas de capacitación desarrollados durante la implementación de los programas contenidos en el Plan Vive Digital I; los cuales tuvieron un alcance limitado en relación con la gran apuesta en infraestructura realizada.

<sup>16</sup> La evaluación realizada por el DNP para los KVD soporta esta afirmación en tanto “se encontró que los efectos de los KVD en las comunidades intervenidas se focalizan en el desarrollo de competencias y habilidades básicas e intermedias, sin efectos mayores en las competencias y habilidades avanzadas” (DNP, 2016, P. 12)

Por todo lo anterior, es posible afirmar que el supuesto 2 de la investigación se comprueba parcialmente. Si bien en los resultados del Plan Vive Digital I; presentados a diciembre del año 2014, se pueden identificar una serie de programas de capacitación en el uso y apropiación de las TIC, las valoraciones obtenidas en los sub índices desarrollados por la ITU a 2015 no representaron crecimientos significativos que permitieran reducir las brechas regionales existentes. La accesibilidad y la comunicabilidad en el diseño del Plan Vive Digital I no fueron garantizadas de forma efectiva, en tanto los cuatro (4) objetivos centrales estaban orientados a la construcción y mejoramiento de infraestructura para la provisión de conectividad. Lo anterior, se puede observar con claridad en la tabla 9, en la cual se registran los diferentes programas en la dimensión de accesibilidad y comunicabilidad, y los cuales no contaron con metas claramente definidas.

Las valoraciones más destacadas durante el periodo 2010-2014 fueron obtenidas en el sub índice de habilidades adquiridas para el uso de las TIC. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, los indicadores 'proxy' utilizados miden el acceso al sistema educativo como un factor determinante en el desarrollo de capacidades para el uso efectivo de dispositivos y plataformas digitales. Con lo cual, no se pueden asociar los resultados obtenidos a los programas implementados en el marco del Plan Vive Digital I. Así mismo, la entrega masiva de terminales a través del programa "Tablets para Educar" en diferentes instituciones educativas a nivel nacional no necesariamente garantiza la apropiación efectiva de la herramienta por parte de los beneficiarios. En tanto la entrega de los dispositivos a las instituciones educativas sin un programa de capacitación de uso y apropiación, genera responsabilidades directas a los docentes y profesores de dichas instituciones.

En el departamento del Atlántico el Observatorio de Educación de las Universidad del Norte, el Ministerio de Educación (MEN), y la Corporación Colombia Digital realizaron un estudio en diferentes escuelas oficiales sobre el uso de dispositivos y plataformas digitales por parte de la planta docente. Dentro de los diversos resultados obtenidos este es el más destacado:

De los 1.569 profesores de escuelas oficiales encuestados, el 45 por ciento dijo nunca usar computadores de escritorio para preparar sus clases, 88 por ciento dijo nunca usar foros digitales en sus actividades y otro 88 por ciento expresó no usar herramientas como Scribd—muy útiles para fines académicos—en su actividad diaria. (El Heraldo, 2015, párrafo 4)

Los resultados e implicaciones del estudio realizado por las instituciones descritas son contundentes. Solo para el departamento del Atlántico, el 45% de los docentes encuestados afirmaron no usar computadores o dispositivos digitales para el desarrollo y preparación de clases. Por ende, el acompañamiento continuo del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) a través de diversos programas como “tabletas para educar” o “computadores para educar” no puede finalizar con la entrega de terminales, en tanto las instituciones beneficiarias de los programas posiblemente no cuentan con el capital humano necesario para apoyar el proceso de integración de las TIC en las actividades educativas de los estudiantes.

Este tipo de dinámicas impactan negativamente en los niveles de uso y apropiación de las TIC en diversos campos como la educación, participación política y trámites ante instituciones del Estado. Uno de los resultados más importantes del proceso de evaluación realizado por el DNP a los tres programas descritos anteriormente; fue el bajo porcentaje de uso de las plataformas y dispositivos digitales para el ejercicio pleno de la ciudadanía o participación política. Si bien el 11% de los 1.190 encuestados utilizaban los recursos en los KVD para este propósito, solo el 4% de los ciudadanos encuestados en el grupo de control, utilizaban los recursos digitales a disposición en sus hogares u otros lugares en diversas áreas de la participación política y el ejercicio de la ciudadanía. Así mismo, y reconociendo el énfasis en la provisión de conectividad del Plan Vive Digital I, solo el 31% de los colombianos a diciembre de 2014 utilizaban plataformas digitales para realizar trámites ante instituciones del Estado (Ver Tabla 9).

Por todo lo anterior, es posible afirmar que la contribución del Plan Vive Digital a la promoción de la accesibilidad y la comunicabilidad fue relativamente marginal, en comparación a los objetivos claramente definidos en la construcción y mejoramiento de infraestructura para la provisión de conectividad a nivel nacional.

#### **5.4. Estrategias de subsistencia y resultados sobre la inclusión digital**

Las estrategias de subsistencia de los actores están condicionadas por dos elementos: 1) Acceso a activos de capital, y 2) Los términos de intercambio agenciados en el marco del programa o política pública implementada (DFID, 1999). Si bien el acceso a capital físico representado en infraestructura, redes y dispositivos digitales para la provisión de conectividad representaron lo mayores logros alcanzados durante la implementación del Plan Vive Digital I, los términos de intercambio fueron restringidos por la baja apropiación y uso efectivo de las TIC por parte de la población colombiana. El sub índice de uso y apropiación de TIC desarrollado por la ITU, muestra con claridad la realidad del caso colombiano para el año 2015. La valoración de 3.83 representó un avance relativamente importante en comparación con el año 2010, sin embargo, fue una de las variaciones positivas más pobres de la región (Ver Tabla 10).

De igual forma, el Plan Vive Digital I como proceso transformador debió garantizar mecanismos muchos más claros; con metas delimitadas en el diseño del mismo, para la promoción de la accesibilidad y la comunicabilidad. Si bien es importante destacar la implementación de programas de capacitación en habilidades básicas para el uso de las TIC, talleres para la sensibilización en el uso apropiado de las TIC, y certificaciones en el desarrollo de aplicaciones (APSS) móviles; los programas mencionados no lograron garantizar un crecimiento significativo en estas dos dimensiones. Sin embargo, es importante mencionar que estas falencias han sido persistentes los últimos 10 años, en tanto como bien lo menciona Rovira & Stumpo (2013), los programas y políticas públicas en el campo de innovación y las TIC en América Latina han sido orientadas al construcción y provisión de infraestructura. Lo cual, ha originado brechas persistentes y crecientes en el desarrollo de capital humano calificado para el uso efectivo de las TIC.

Por lo anterior, las estrategias de subsistencia se ven limitadas en diversas formas. En primer lugar, la potencialidad del capital físico a disposición, no se traduce en habilidades efectivas para el uso de las TIC. En segundo lugar, los términos de intercambio entre los diversos activos o capitales no son claramente agenciados en la implementación del Plan

Vive Digital I como un proceso transformador que busca universalizar el uso de las TIC a nivel nacional. Por el contrario, en programas implementados como “tablets para educar”, la intervención se limitó a la entrega de terminales a diversos colegios a nivel nacional. Si bien el marco analítico “Sustainable Livelihoods” reconoce la libertad y responsabilidad de los actores en el uso final de los recursos y capitales a disposición; un programa con fines educativos como el mencionado anteriormente, no puede olvidar la importancia de la integración de la herramienta en los procesos educativos. Finalmente, el poco interés de los actores en participar en los programas de capacitación; aunque escasos y limitados, puede condicionar los términos de intercambio y las estrategias de subsistencia en sí mismas.

El Departamento de Planeación Nacional (DNP) en la evaluación de impacto realizada a los tres (3) programas descritos, incluye la siguiente afirmación como parte del análisis presentado: “Los participantes de los grupos focales indicaron que en las comunidades existe un gran desconocimiento de Internet, ya que muchas personas no se acercan al KVD por falta de tiempo e interés” (DNP, 2016, P.10). Así mismo, en un estudio realizado por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología se encontró: “En el año 2012 el 90 por ciento de la población colombiana consideraba “muy importante” la ciencia, tecnología e innovación. El año pasado (2015), ese indicador descendió al 72 por ciento de la población” (Montes, 2016, p18). Estas afirmaciones y cifras permiten hilar la argumentación presentada anteriormente, en tanto la disposición e interés de los actores son variables de difícil control en los procesos de implementación de programas y políticas públicas. Sin embargo, esto obliga al diseño de programas mejor estructurados en los ámbitos de la accesibilidad y comunicabilidad; en tanto representan retos claramente identificados.

Por todo lo anterior, es importante delimitar el alcance de la implementación del Plan Vive Digital I; así como los activos y capitales a disposición, en el desarrollo de medios de subsistencia que hagan uso efectivo de las nuevas plataformas y recursos digitales entregados durante el periodo de implementación. Si bien es imposible negar que en cierta medida los actores hicieron uso libre de los recursos (Aquellos con habilidades

previamente adquiridas), las barreras de acceso impuestas por la baja capacitación y apropiación de las TIC no permitieron desarrollar de forma extensiva y generalizada, nuevos medios de subsistencia para un grupo poblacional más amplio.

#### **5.4.1. Supuesto o hipótesis central**

*En cuanto la inclusión digital requiere del acceso a equipos y dispositivos para acceder a la infraestructura de las TIC (Conectividad), la oferta de servicios y apropiación de las TIC por parte de la población (Accesibilidad), y el uso libre de las TIC (Comunicabilidad); es posible afirmar que el Plan Vive Digital I ha contribuido decididamente la promoción de la conectividad; sin embargo, no ha desarrollado suficientes estrategias o programas para contribuir decididamente a la accesibilidad y comunicabilidad.*

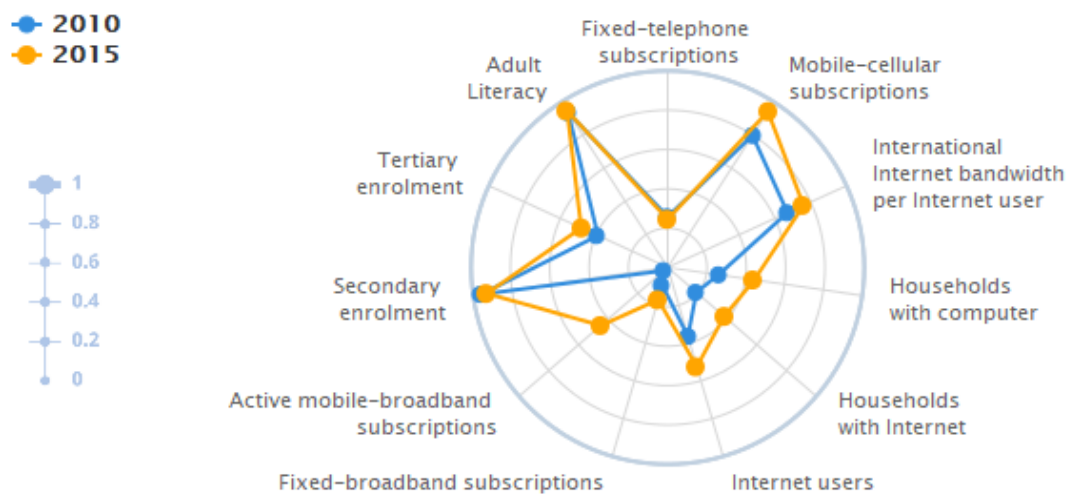
Los resultados obtenidos en el desarrollo argumentativo de los supuestos 1 y 2 de la investigación, permiten inferir la comprobación del supuesto general de la investigación. Si bien los avances en la dimensión de la conectividad fueron significativos en comparación con el año 2010; la accesibilidad y comunicabilidad siguen siendo los principales déficits en el caso colombiano. Como se observa en la ilustración 11, los avances en el acceso a infraestructura y dispositivos digitales han mejorado sustancialmente en comparación con el año 2010; sin embargo, el acceso a capital físico no ha conducido efectivamente a procesos de uso extensivo y apropiación de las TIC<sup>17</sup>.

Por lo anterior; y recurriendo a los diversos argumentos presentados en el análisis de los supuestos 1 y 2, es posible afirmar que el Plan Vive Digital I 2010 – 2014 contribuyó de forma limitada a la inclusión digital de la población colombiana. Si bien las brechas en uso y apropiación de las TIC siguen siendo persistentes, es imposible desconocer los resultados obtenidos en la dimensión de conectividad. En tanto todas las metas trazadas

---

<sup>17</sup> La ilustración 11 incluye los diferentes indicadores que compone el ICT Development Index (ITU). Sin embargo, a diferencia de la medición regular de 0 a 10 utilizada para valorar a los países, este gráfico utiliza una escala de 0 a 1 para representar gráficamente los resultados obtenidos.

en el eje de infraestructura del Plan Vive Digital I; así como otros programas implementados para la provisión de terminales, cumplieron con las expectativas planteadas en el año 2010. Incluso, en algunos programas los resultados excedieron las metas previamente establecidas. Así mismo, los avances legislativos y transformaciones estructurales en temas sensibles como la eliminación de aranceles para la importación de equipos digitales; así como la eliminación del IVA en el servicio de internet para los estratos 1,2 y 3, representaron cambios significativos en la supresión de barreras para el acceso a las TIC.



**Ilustración 11. Indicadores generales de acceso, uso y apropiación de las TIC en Colombia, 2010-2015. Fuente: (ITU,2015)**

Sin embargo, la inclusión digital requiere de la ‘integralidad’ de las tres dimensiones descritas. Si bien la conectividad es vital y necesaria en el desarrollo de estrategias conducentes a la universalización de las TIC, esta debe ser acompañada de metas y programas claramente definidos e implementados con el propósito de asegurar la accesibilidad y comunicabilidad. La provisión capital físico (Infraestructura y redes) no garantiza términos de intercambio efectivos entre capitales o activos para la subsistencia

(DFID,1999). Es decir, la potencialidad de los recursos a disposición no se traduce en el desarrollo de capital humano y social para los actores y comunidades beneficiarias, sino se diseñan e implementan incentivos y procesos conducentes al uso y apropiación de las herramientas, dispositivos digitales y plataformas de colaboración en línea. Así mismo, la sostenibilidad de los procesos agenciados en el marco del Plan Vive Digital I están directamente relacionados con la disposición de los recursos necesarios para su funcionamiento. Por lo cual, todo capital o activo para la subsistencia puede incrementar o agotarse durante el proceso de implementación, o en un escenario posterior que debe ser claramente definido por los implementadores del programa. Por lo tanto, la efectividad de los programas en el área de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) requiere de una 'sinergia' entre disposición de equipos y redes, uso y apropiación e intercambio efectivo entre capitales o activos para la subsistencia. En palabras de Castells (2000), debe garantizarse un ciclo de 'retroalimentación acumulada' entre los dispositivos digitales y sus posibles usos.

## **6. DISCUSIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS EN PERSPECTIVA COMPARADA**

La contextualización de los resultados obtenidos en la sección anterior; en relación con las agendas internacionales en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo (TIC4D), se realizará a través de la utilización limitada de la herramienta analítica "Action on ICT for Development in the Pacific" (FAIDP). Para lo cual, se disponen de siete (7) temas orientados a la acción en el uso efectivo de las TIC para el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades (FAIDP,2010).

### **I. Tema 1: Liderazgo, gobernanza, coordinación y alianzas estratégicas**

Los cinco (5) principios generales del Plan Vive Digital I buscaban "asegurar que las intervenciones estatales [fueran] adecuadas e integrales y [lograran] optimizar



el uso de los recursos” (MINTIC, 2010, *Principios básicos Plan Vive Digital*). Para ello, la participación del sector privado fue fundamental en la expansión de infraestructura y la provisión de servicios como telefonía celular, internet banda ancha, entre otros. De igual forma, la participación del sector privado en la implementación del Plan Vive Digital le permitió al Estado colombiano priorizar sus inversiones en recursos de capital e infraestructura (MINTIC, 2010).

Sin embargo, es importante destacar las regulaciones adoptadas por el gobierno colombiano para el periodo 2010 – 2014 en el área de las telecomunicaciones y la telefonía celular. Lo cual, permitió reducir las barreras de acceso a internet a través de la eliminación del cobro de IVA en el servicio de internet para los estratos 1,2 y 3; así como la eliminación de aranceles para la importación de un número amplio de equipos electrónicos. De igual forma, se lograron importantes avances en el sector de la telefonía celular en cuanto a: portabilidad numérica, prohibición bloqueo de bandas, roaming internacional obligatorio, compartición de infraestructura y regulación de operadores móviles virtuales (Ver Tabla 9). Todo lo anterior, garantiza en cierta forma el acceso más equitativo a dispositivos electrónicos y servicios digitales.

La coordinación interinstitucional por el contrario es uno de los déficits en el diseño e implementación del Plan Vive Digital I. Si bien en el año 2010 el diseño de los objetivos, planes y proyectos a implementar durante los cuatro (4) de implementación contó con la participación de diversos sectores; públicos y privados, algunos de los programas implementados debieron incluir contar con la participación efectiva de instituciones como el Ministerio de Educación (MEN). Programas de alto impacto como “Tablets para Educar” o “Puntos Vive Digital (PVD)” requieren de personal docente capacitado para el aprovechamiento de los recursos a disposición; así como estrategias y metas definidas para la integración efectiva de plataformas digitales y equipos electrónicos en diversos procesos de formación educativa.

## **II. Tema 2: Política pública TIC, legislación y marcos regulatorios**

Como se mencionó anteriormente, el gobierno colombiano logró avanzar significativamente en el desarrollo de marcos regulatorios que condujeran al acceso y uso más equitativo de los servicios y dispositivos digitales. Así mismo, el Plan Vive Digital I se inscribe en la apuesta nacional descrita en el Conpes 3670 del 28 de junio de 2010. En cual se establecen los lineamientos de política pública como la continuidad de las iniciativas que promuevan el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC, de manera coordinada entre los programas adelantados por el gobierno nacional y el Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones (MINTIC) (Compartel,2012).

Por lo cual, es importante mencionar que la apuesta por la masificación, uso y aprovechamiento de las TIC no se limita a la implementación del Plan Vive Digital I. Por el contrario, en la actualidad el Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones (MINTIC) ha venido implementado una segunda versión para el periodo 2014 – 2018. Si bien es imposible realizar una valoración de este; en tanto se encuentra en pleno proceso de implementación, y de igual forma excede los objetivos de esta investigación, simplemente la referencia a procesos actualmente en ejecución demuestra en cierta medida la continuidad de los esfuerzos gubernamentales en esta área.

Así mismo, la fiabilidad de las plataformas digitales y la protección de los usuarios es un tema que adquirió importancia para el Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones (MINTIC) en el proceso de incorporación del Estado colombiano a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD). Por ende, “[Colombia] trabaja en la mejora de la calidad de los servicios de Internet y telefonía móvil; y fortalece la protección de la privacidad de los usuarios como parte de una estrategia de ciberseguridad en el país” (MINTIC,2014, P.12). Lo anterior, como un reto que se planteó en el año 2014.

### **III. Tema 3: Construcción de capacidades centradas en las TIC**

Como se argumentó ampliamente en la aplicación del marco analítico “Sustainable Livelihoods”, uno de los déficits en el diseño e implementación del Plan Vive Digital I fue la construcción de capacidades centradas en las TIC. Sin embargo, es importante destacar algunas iniciativas para el desarrollo de habilidades básicas en el uso de las TIC, programas de certificación en la codificación de aplicaciones móviles, y talleres de sensibilización en el uso responsable de contenidos digitales. Así mismo, el desarrollo de capital humano se vio limitado por la poca apropiación de los recursos a disposición; en tanto la apuesta central del Plan Vive Digital I giró alrededor del fortalecimiento de la conectividad a nivel nacional.

Así mismo, la integración de las TIC en los procesos educativos es bastante contradictoria. Si bien la disposición de terminales a través de programas como “Tablets para educar”, “Puntos Vive Digital” y “Computadores para Educar” puede garantizar el acceso a infraestructura; la utilización de las herramientas con propósitos formativos es discutible. Así mismo, el desarrollo de contenidos y aplicaciones que permitan interactuar a los usuarios con la diversidad de servicios disponibles en las plataformas digitales requiere de un proceso de apropiación que excede la formación básica en el uso de las TIC. En este sentido, la valoración realizada por la UNESCO en el año 2005; en la cual Colombia fue clasificada en la etapa de integración efectiva de las TIC en procesos de formación educativa, implicaría procesos mucho más robustos de apropiación, uso, y disposición de personal docente calificado en el uso de las TIC con propósitos educativos.

#### **IV. Tema 4 y 5: Acceso, infraestructura y conectividad internacional**

El Plan Vive Digital I 2014 – 2015; como se argumentó anteriormente, implementó cerca de 11 programas y estrategias para el desarrollo de infraestructura a nivel nacional. De igual forma, el acceso a dispositivos digitales e internet en las zonas rurales de más de 100 habitantes fue posible a través de programas como “kioskos Vive Digital” y “Puntos Vive Digital”. Así mismo, el financiamiento de redes e infraestructura para pequeñas y medianas empresas (MyPymes), representó un paso importante en la integración de diversos sectores en el uso de plataformas digitales e internet. Sin embargo, la conectividad al parecer sigue siendo limitada en las zonas rurales del país, en donde cerca del 59% de la población beneficiaria de programas de acceso a comunitario a internet no dispone de otra solución de conectividad (DNP,2016).

Por lo cual, si bien los avances son significativos en el área de infraestructura y servicios, el Estado Colombiano debe continuar en la expansión de redes y recursos necesarios para proveer conectividad en zonas rurales. Así mismo, las brechas existentes en perspectiva regional demandan de programas que integren de forma efectiva a diversos actores; públicos y privados, en el desarrollo de mejores soluciones de conectividad (ITU,2015).

#### **V. Tema 6: Cyber Seguridad y aplicaciones TIC**

Como se mencionó anteriormente, el desarrollo de programas y aplicaciones para la protección al usuario son temas en los cuales el Ministerio de las Tecnologías de las Comunicaciones (MINTIC) ha empezado a trabajar en la actualidad. Sin embargo, no fueron temas cruciales en el diseño e implementación del Plan Vive Digital I. En el área de aplicaciones TIC, se avanzó en programas de capacitación y certificación para la codificación de aplicaciones móviles, juegos y diversos contenidos digitales. Así mismo, en el área de fortalecimiento digital se otorgaron 5.675 créditos condonables para realizar estudios de pregrado y posgrado (Nivel

maestría) relacionados con las tecnologías Informacionales (TI). (81 % de los beneficiarios pertenecían a los estratos 1 y 2) (MINTIC,2014).

## **VI. Tema 7: Financiamiento, Monitoreo y evaluación**

Los programas de monitoreo y evaluación le permitieron el Ministerio de las Tecnologías de las Comunicaciones (MINTIC) realizar un seguimiento de los resultados obtenidos a diciembre de 2014. Particularmente, los resultados en obtenidos en la dimensión de conectividad. Los cuales, contaban con metas claramente definidas en el diseño del Plan Vive Digital I. Sin embargo, los procesos de evaluación de impacto han sido muy limitados en cuanto a uso y apropiación efectiva de los recursos digitales. El proceso de evaluación del Plan Vive Digital I realizada por el Departamento de Planeación Nacional (DNP) solo incluyó tres programas: “Kioskos Vive Digital”, “Puntos Vive Digital” y “Hogares Digitales”. Con lo cual, el proceso de retroalimentación para futuras intervenciones se ve claramente limitado.

De forma general es posible afirmar que el diseño del Plan Vive Digital I 2010 – 2014 se ajustó a las agendas internacionales en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo (TIC4D). Si bien los resultados en algunos de los temas representan grandes retos hacia el futuro; particularmente en los temas de construcción de capacidades TIC, cyber-seguridad y mecanismos de monitoreo y evaluación, los avances en la provisión de infraestructura y marcos regulatorios representaron avances importantes en comparación con el año 2010. Así mismo, la reducción de brechas regionales sigue siendo un tema de vital importancia en futuros procesos, programas y políticas públicas en el campo de las TIC4D.

## 7. CONCLUSIONES

Al inicio de esta investigación nos preguntamos ¿Ha contribuido el Plan Vive Digital I 2010 – 2014 a la inclusión digital de la población colombiana?, a lo cual es posible afirmar que la contribución fue limitada. Si bien el Plan Vive Digital I contribuyó en la promoción de conectividad a través de la construcción infraestructura y provisión de equipos digitales a nivel nacional, los niveles de uso y apropiación de las tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) por parte de la población colombiana son muy bajos (ITU,2015). Así lo demuestran los indicadores y sub índices de desempeño incluidos en el ICT Development Index (ITU). Los cuales muestran con claridad las brechas existentes, así como la pobre evolución en las tasas de crecimiento asociadas a la accesibilidad y la comunicabilidad para el periodo 2010 – 2014.

Para llegar a esto se plantearon y desarrollaron los siguientes supuestos:

- **Supuesto 1:**

*En cuanto la conectividad se refiere al acceso a dispositivos y equipos para acceder a la infraestructura de las TIC, es posible afirmar que el Plan Vive Digital I ha contribuido a la construcción de infraestructura, redes y disposición de equipos necesarios para garantizar el acceso a internet y otras plataformas digitales.*

A lo cual se pudo concluir que el supuesto 1 de la investigación se comprobaba parcialmente. Si bien las metas establecidas en el Plan Vive Digital I fueron cumplidas en relación con los resultados presentados a diciembre de 2014, es importante contextualizar los logros alcanzados en la dimensión amplia de la conectividad. La relación de terminales (computadores) por cada 100 habitantes a diciembre de 2014 fue de 34 (MINTIC,2014). Una tasa relativamente baja en un periodo en el cual la reducción de aranceles para importación de equipos y dispositivos digitales debió impactar en mayor medida la adquisición de terminales. Sin embargo, el crecimiento en comparación

a 2010 es significativo, en tanto la relación era de 16 por cada 100 habitantes (Ver Tabla 7). Así mismo, la eliminación del IVA en el servicio de internet para los estratos 1,2 y 3 a nivel nacional no necesariamente representó un salto significativo en el porcentaje de hogares con acceso a internet. En tanto el porcentaje de hogares con el servicio instalado no excedió el 38 % (ITU,2015)

- **Supuesto 2:**

*En cuanto la accesibilidad hace referencia a la oferta de servicios y apropiación de las TIC, y la comunicabilidad está centrada en el uso libre de las TIC por parte de la población; es posible afirmar que el Plan Vive Digital I no ha desarrollado suficientes estrategias para la apropiación y uso efectivo de las TIC por parte de la población colombiana.*

A lo cual se pudo concluir que el supuesto 2 de la investigación se comprobaba parcialmente. Si bien en los resultados del Plan Vive Digital I; presentados a diciembre del año 2014, se pueden identificar una serie de programas de capacitación en el uso y apropiación de las TIC, las valoraciones obtenidas en los sub índices desarrollados por la ITU a 2015 no representaron crecimientos significativos que permitieran reducir las brechas existentes. La accesibilidad y la comunicabilidad en el diseño del Plan Vive Digital I no fueron garantizadas de forma efectiva, en tanto los cuatro (4) objetivos centrales estaban orientados a la construcción y mejoramiento de infraestructura para la provisión de conectividad. Lo anterior, se puede observar con claridad en la tabla 12 (Ver Anexos), en la cual se registran los diferentes programas en la dimensión de accesibilidad y comunicabilidad, y los cuales no contaron con metas claramente definidas.

- **Supuesto general de la investigación:**

*En cuanto la inclusión digital requiere del acceso a equipos y dispositivos para acceder a la infraestructura de las TIC (Conectividad), la oferta de servicios y apropiación de las TIC por parte de la población (Accesibilidad), y el uso libre de las TIC (Comunicabilidad); es posible afirmar que el Plan Vive Digital I ha contribuido decididamente la promoción de la conectividad; sin embargo, no ha desarrollado suficientes estrategias o programas para contribuir decididamente a la accesibilidad y comunicabilidad.*

Por lo anterior; y recurriendo a los diversos argumentos desarrollados en los supuestos 1 y 2, es posible afirmar que el supuesto general de la investigación fue comprobado. La inclusión digital requiere de la 'integralidad' de las tres dimensiones descritas. Si bien la conectividad es vital y necesaria en el desarrollo de estrategias conducentes a la universalización de las TIC, esta debe ser acompañada de metas y programas claramente definidos e implementados con el propósito de asegurar la accesibilidad y comunicabilidad. En tanto la potencialidad de los recursos a disposición no se traduce en el desarrollo de capital humano y social para los actores y comunidades beneficiarias; sino se diseñan e implementan incentivos y procesos conducentes al uso y apropiación de las herramientas, dispositivos digitales y plataformas de colaboración en línea. Por lo tanto, la efectividad de los programas en el área de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) requiere de una 'sinergia' entre disposición de equipos y redes, uso y apropiación de los mismos.

Por esto, y para concluir, es posible afirmar que el Plan Vive Digital I 2010 – 2014 contribuyó en el desarrollo y promoción de conectividad a nivel nacional; sin embargo, dejó muchos vacíos y retos hacia el futuro en las dimensiones de accesibilidad y comunicabilidad. Así mismo, el Plan Vive Digital I se ajustó en cierta forma a las agendas internacionales en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones



para el Desarrollo (TIC4D). No obstante, presentó claros retos y falencias en la construcción de capacidades TIC, desarrollo de programas y políticas de ciberseguridad y mecanismos de monitoreo y evaluación. Así mismo, la reducción de brechas regionales sigue siendo un tema de vital importancia en futuros procesos, programas y políticas públicas en el campo de las TIC4D en Colombia.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acedo, C., Amadio, M., Operti, R., & Brady, J. (2009). Defining an inclusive education agenda: Reflections around the 48th Session of the International Conference on Education.
- Andrade, J. (2009). Educación y tecnologías de información: Herramientas contra la pobreza en Venezuela. *Educere*. Retrieved from <https://www.saber.ula.ve/handle/123456789/28818>
- Bindé, J., & Matsuura, K. (2005). Towards knowledge societies.
- Burnell, P., Randall, V., & Rakner, L. (2017). Politics in the developing world. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wFwjDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=politics+in+the+developing+world&ots=esl2TReDtz&sig=Gm8Q6gm-yAzILnaPyAaV5MEAbMs>
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society: volume i: the information age: economy, society, and culture. Recherche* (Vol. 61). <http://doi.org/10.2307/1252090>
- Castells, M. (1985). High technology, economic restructuring, and the urban-regional process in the United States. *High Technology, Space, and Society*.
- Castells, M. (2003). The power of identity: The information Age: Economy, society and culture, Volume II (The information age). Retrieved from <http://www.citeulike.org/group/2534/article/106567>
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society, Vol. I. Malden MA Blackwell* (Vol. 2nd). Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:The+Rise+the+Network+Society#5>
- Chambers, R. (1987). Sustainable livelihoods, environment and development: putting poor rural people first. Retrieved from <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/875/rc279.pdf?seque>
- Compartel, P. (2012.). ANEXO NO. 2 DOCUMENTO TECNICO PROVEEDOR FASE 1. Retrieved from [http://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/3767\\_\\_2013041910380819](http://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/3767__2013041910380819)  
ANEXO No 2- DOC TECNICO PROVEEDOR FASE 1.pdf

- Comunicaciones, M. de las T. de la información y las. (n.d.). El Plan Vive Digital. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-6106.html>
- Departamento de Planeación Nacional (DNP). (2016). *Evaluación de impacto Plan Vive Digital*. Bogota. Retrieved from [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Plan\\_Vive\\_Digital.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Plan_Vive_Digital.pdf)
- DFID. (2000). Sustainable livelihoods guidance sheets methods overview. *Department for International Development*, 4, 1–14. <http://doi.org/10.1002/smj>
- DFID. (1999). Sustainable Livelihoods Guidance Sheets Introduction: Overview. *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*, 10. <http://doi.org/10.1002/smj>
- Duarte, F., & Pires, H. (2011). Inclusión digital, tres conceptos clave: conectividad, accesibilidad, comunicabilidad. *Revista Electrónica de Recursos Em Internet*. Retrieved from [http://www.academia.edu/download/33446962/conectividad\\_\\_accesibilidad\\_\\_comunicabilidad.\\_Aracne\\_150..pdf](http://www.academia.edu/download/33446962/conectividad__accesibilidad__comunicabilidad._Aracne_150..pdf)
- FAIDP. (2010). Framework for Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) Framework for Action on ICT for Development in the Pacific (FAIDP) EXECUTIVE SUMMARY. Retrieved from <http://www.spc.int/edd/images/stories/ictpapers/Final Pacific ICT Framework.pdf>
- Frey, K. (2005). Gobernanza electrónica urbana e inclusión digital: experiencias en ciudades europeas y brasileñas. *Nueva Sociedad*. Retrieved from <http://search.proquest.com/openview/cda07b6ff06646cad59e3ba2bd988e21/1?pq-origsite=gscholar&cbl=13322>
- Friedman, T. (2006). *The world is flat: The globalized world in the twenty-first century*.
- Geldof, M., Grimshaw, D. J., Kleine, D., & Unwin, T. (2011). What are the key lessons of ICT4D partnerships for poverty reduction? *Systematic Review Report ...*, (February), 1–89. Retrieved from [http://r4d.dfid.gov.uk/pdf/outputs/systematicreviews/dfid\\_ict\\_sr\\_final\\_report\\_r5.pdf](http://r4d.dfid.gov.uk/pdf/outputs/systematicreviews/dfid_ict_sr_final_report_r5.pdf)
- Giddens, A. (1986). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cV8xnSla0-IC&oi=fnd&pg=PR13&dq=the+constitution+society+1984&ots=Ax8fYk8q66&sig=x6LR0SI1VUBNYmy56XRY0K8McX4>
- Harriss, J. (2005). Great promise, hubris and recovery: a participant's history of development studies. *A Radical History of Development Studies: Individuals*,. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WvdiDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT19&d>

q=harris+great+promise+hubris+and+recovery&ots=IJOtC6xSVm&sig=k3VMoKotXZ49oYM7kZtjpaWk9ol

Harvey, D. (2000). Spaces of hope. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=W00VHZg3u2MC&oi=fnd&pg=PR7&q=spaces+of+hope&ots=7TptRIPJFa&sig=c7ZRkCn\\_ZtovoLfuXITIOfggLuI](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=W00VHZg3u2MC&oi=fnd&pg=PR7&q=spaces+of+hope&ots=7TptRIPJFa&sig=c7ZRkCn_ZtovoLfuXITIOfggLuI)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. *México: Editorial Mc Graw Hil.*

ITU. (2015). *measuring the information society report*. Geneva. Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-w5.pdf>

ITU. (2011). Measuring the Information Society 2011. Retrieved from <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf>

ITU. (2015.). ITU | 2015 Global ICT Development Index. Retrieved 9 July 2017, from <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/>

Kumar, K., & Castells, M. (1997). The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume I. The Rise of the Network Society. *The British Journal of Sociology*, 48(3), 524. <http://doi.org/10.2307/591145>

Lugo, M., & Kelly, V. (2010). Tecnología en educación¿ Políticas para la innovación? *De Tecnología En Educación Y Educación En ....* Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18441>

Mancebo, M., & Goyeneche, G. (2010). Las políticas de inclusión educativa: entre la exclusión social y la innovación pedagógica. *De La UNLP 9 Y 10 de ....* Retrieved from [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.5273/ev.5273.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5273/ev.5273.pdf)

Ministerio de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (MINTIC). (2015). EL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EL DEPARTAMENTO NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS CONVOCATORIA VIVE DIGITAL REGIONAL 2015. Retrieved from [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/Anexo1\\_2.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/Anexo1_2.pdf)

Norris, P. (2001). Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wfNPdyiwbyYQC&oi=fnd&pg=PP11&q=digital+divide+civic+engagement&ots=gzkP3gsXeL&sig=dWOSUHwtTzwQNv6ETzHJTIVcms>

- Parkinson, S. (2005). Telecentres, access and development: experience and lessons from Uganda and South Africa. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8bqs8eD\\_IWoC&oi=fnd&pg=PR5&dq=telecentres+access+and+development+parkinson&ots=\\_66m5dKRNf&sig=H7c0\\_p\\_NHNcLsGSESOdqyINxsvl](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8bqs8eD_IWoC&oi=fnd&pg=PR5&dq=telecentres+access+and+development+parkinson&ots=_66m5dKRNf&sig=H7c0_p_NHNcLsGSESOdqyINxsvl)
- Parkinson, S., & Ramirez, R. (2007). Using a sustainable livelihoods approach to assessing the impact of ICTs in development. *The Journal of Community Informatics*. Retrieved from <http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/310>
- Restrepo, J. C. (2003). La reforma del Estado y el ajuste estructural en América Latina. El caso de Colombia. *Revista Opera*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/675/67530305/>
- Robinson, S. (2005). Reflexiones sobre la inclusión digital. *Nueva Sociedad*. Retrieved from <http://search.proquest.com/openview/bf366261770ffe237e0f6c095847b39f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=13322>
- Rostow, W. (1990). The stages of economic growth: A non-communist manifesto. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XzJdpd8DbYEC&oi=fnd&pg=PA1&dq=rostow+the+stages+of+economic+growth&ots=ODAPLD-QmD&sig=dELvZUyYHZp3BAIvtlcw2436UbU>
- Rovira, S., Stumpo, G., & Europea, U. (2013). Entre mitos y realidades. TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina. Retrieved from <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/37248>
- Solesbury, W. (2003). *Sustainable Livelihoods: A Case Study of the Evolution of DFID Policy*. Department for International Development.
- UNDP. (2015.). Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) | Human Development Reports. Retrieved 9 July 2017, from <http://hdr.undp.org/es/faq-page/multidimensional-poverty-index-mpi>
- Unwin, P. (2009). ICT4D: Information and communication technology for development. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8WMjHA6nkpAC&oi=fnd&pg=PR6&dq=unwin+2009&ots=sV6iS28cwx&sig=s70gxS\\_czltAjeeMBeYuW-IJTg4](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8WMjHA6nkpAC&oi=fnd&pg=PR6&dq=unwin+2009&ots=sV6iS28cwx&sig=s70gxS_czltAjeeMBeYuW-IJTg4)
- Villanueva, C. (2003). Measuring ICT use in education in Asia and the Pacific through performance indicators. *Keynote Paper, Presentado En El Joint UNECE/*.
- Wallerstein, I. (1999). Globalization or the age of transition? A long-term view of the trajectory of the world-system. *Fernand Braudel Center*. Retrieved from

[http://www.webalice.it/michele.castellano/politica/Note/Wallerstein/Globalization or the Age of Transition.pdf](http://www.webalice.it/michele.castellano/politica/Note/Wallerstein/Globalization%20or%20the%20Age%20of%20Transition.pdf)

Weigel, G., & Waldburger, D. (2004). ICT4D today– enhancing knowledge and people-centred communication for development and poverty reduction. *And Perspectives of Information and Communication* .... Retrieved from [https://scholar.google.es/scholar?q=weigel+ICT+today+enhancing+knowledge+and+people+centered+communication&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.es/scholar?q=weigel+ICT+today+enhancing+knowledge+and+people+centered+communication&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5)

## 9. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas para la Incorporación de las TIC en la Educación. Elaboración propia. Fuente: Villanueva (2003) y Lugo & Kelly (2010) .....	39
Tabla 2. Procesos Transformadores en el marco analítico DFID. Fuente (DFID,1999)	55
Tabla 3. América Latina y el Caribe (24 países): Evolución de la brecha con la OCDE y de las posiciones en el ranking del índice de desarrollo de las TIC, 2002 - 2011. Fuente: (Rovira & Stumpo, 2013). Base de datos: ICT Indicators ITU World Telecommunication .....	75
Tabla 4. Acceso a infraestructura y dispositivos tecnológicos. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2011. ....	76
Tabla 5. Uso de la tecnología y plataformas digitales. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2011. ....	76
Tabla 6. Habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2011. ....	77
Tabla 7. Proyecciones y resultados del Plan Vive Digital 2010-2014. Contribución a la conectividad a partir de los ejes del Ecosistema Digital. Elaboración Propia. Fuente: MINTIC (2015) .....	88
Tabla 8. Acceso a infraestructura y dispositivos tecnológicos. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2015. ....	89
Tabla 9. Proyecciones y resultados del Plan Vive Digital 2010-2014. Contribución a la accesibilidad y comunicabilidad a partir de los ejes del Ecosistema Digital. Elaboración Propia. Fuente: MINTIC (2015) .....	91
Tabla 10. Uso de la tecnología y plataformas digitales. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2015. ....	92
Tabla 11. Habilidades adquiridas para el aprovechamiento de las TIC. Cuatro países en Sur América. Elaboración Propia. Datos: Informe anual ICT Development Index (IDI) 2015 .....	93

Tabla 12. Resultados Plan Vive Digital I a diciembre de 2014. Elaboración Propia.

Fuente: (MINTIC,2014) ..... 123



## 10. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Inclusión Digital, Tres conceptos clave. Elaboración Propia. Fuente: Duarte & Pires (2011) .....	35
Ilustración 2. Clasificación Países de América Latina. Elaboración Propia. Fuente: Villanueva (2003) y Lugo & Kelly (2010) .....	39
Ilustración 3. Igualdad de Oportunidades e Inclusión Educativa. Elaboración Propia. Fuente: Mancebo & Goyeneche (2010) .....	41
Ilustración 4. Marco analítico basado en el “Enfoque de Medios de Subsistencia Sostenibles”. Elaboración para propia a partir de los documentos de diseño del Sustainable Livelihoods Approach. ....	46
Ilustración 5. Pentágono activos o capitales para la subsistencia. Elaboración para propia a partir de los documentos de diseño del Sustainable Livelihoods Approach. ....	48
Ilustración 6. Temas orientados a la acción para el uso efectivo de las TIC para el desarrollo sostenible, el fortalecimiento de los procesos de gobernanza, y el fortalecimiento de la calidad de vida. Elaboración propia. ....	63
Ilustración 7. Operacionalización del Marco Analítico "Sustainable Livelihoods". Elaboración propia .....	69
Ilustración 8. . Ecosistema Digital en Plan Vive Digital 2010-2014. Elaboración Propia. Fuente: MINTIC(2010) .....	83
Ilustración 9. Proporción de Hogares que utilizan internet y "usos" por parte de los usuarios. Fuente: Evaluación de Impacto Vive Digital. (DNP, 2016).....	94
Ilustración 10. Proporción de hogares que aplican habilidades y competencias desarrolladas en TIC. Fuente: Evaluación de Impacto Vive Digital. (DNP, 2016) ..	95
Ilustración 11. Indicadores generales de acceso, uso y apropiación de las TIC en Colombia, 2010-2015. Fuente: (ITU,2015).....	101

## **11. Anexos**

### 11.1. Proyecciones y resultados - plan vive digital i 2010 – 2014.

#### PROYECCIONES Y RESULTADOS - PLAN VIVE DIGITAL I 2010 - 2014

	Programa	Meta	Resultado	Comentarios
Infraestructura	<b>Conexiones a internet de Banda Ancha</b>	8,2 millones de Conexiones.	8,88 millones de Conexiones.	
	<b>Hogares conectados a la red de fibra óptica</b>	44 % hogares censados.	50% hogares censados.	
	<b>Proyecto Nacional de Fibra óptica</b>	700 municipios con acceso a internet de alta velocidad.	1.078 municipios con acceso a internet de alta velocidad.	1.122 cabeceras municipales a 2014 contaban con internet banda ancha. Se proyecta un aumento de la velocidad de 1mb a 4mb.
	<b>Kioscos Vive Digital</b>	<b>NO es definida.</b> Para el año 2010, 2.389 kioscos estaban en funcionamiento.	7.621 Kioscos en funcionamiento al finalizar 2014.	
	<b>Tecnología 4G</b>	40,46 % usuarios en 57 municipios.	50% usuarios en 57 municipios.	57 municipios con acceso a telefonía 4G.
	<b>Televisión Digital Terrestre (TDT)</b>	60% población censada.	65% población censada.	
	Servicios	<b>Masificación Computadores</b>	<b>NO es definida.</b> Para el año 2010, 16 computadores por cada 100 habitantes.	34 computadores por cada 100 habitantes
<b>Computadores y Tablet "Para educar"</b>		419.912 terminales (equipos) a entregar.	2 millones de terminales (equipos) entregados	La entrega de terminales y equipos se realizó en diversas instituciones educativas a nivel nacional.
<b>Regulación operadores telefonía celular</b>		<b>Logros:</b> Portabilidad numérica, prohibición bloqueo de bandas, roaming internacional obligatorio, compartición de infraestructura y regulación de operadores móviles virtuales		

<b>Aplicaciones</b>	<b>Gobierno en Línea</b>	<b>No definido.</b>	52% de las entidades nacionales y territoriales se involucran en la red de gobierno en línea. Por ello, 31% de los ciudadanos y 47 % empresarios realizaron transacciones en la Web.	
	<b>Apps.co</b>	<b>No definido.</b>	65.000 emprendedores fueron capacitados en desarrollo y mercadeo de apps.	Aproximadamente 2000 aplicaciones fueron desarrolladas durante diversas maratones de programación.
	<b>innpulsa MiPyme</b>	50% de las Mypimes a nivel nacional conectadas a internet.	A 2014 60,6 % de las MiPymes en el país estaban conectadas a internet.	24.000 empresas a nivel nacional fueron beneficiadas con subsidios de \$80.000 millones de pesos.
	<b>Vivelabs</b>	<b>No definido.</b>	4.500 personas capacitadas en el desarrollo de contenidos digitales: Video juegos, series de animación, dispositivos y aplicaciones.	
	<b>Talento digital - Fortalecimiento industria</b>	<b>No definido.</b>	5.675 créditos condonables otorgados para estudiar pregrados y posgrados (Nivel maestría) relacionados con las TIC. (81 % beneficiarios estratos 1 y 2)	Adicionalmente 4.900 personas beneficiaras de programas de formación y certificación en TI
<b>Usuarios</b>	<b>Ciudadanía Digital</b>	500.00 personas certificadas	526.918 personas certificadas	Programas de formación básica en TIC
	<b>TIC Confió</b>	<b>No definido.</b>	1 millón de personas se sensibilizaron en el uso responsable de las TIC	

<b>TIC y discapacidad</b>	<b>No definido.</b>	10.000 invidentes asistieron a funciones de ' cine para todos'. Se contabilizaron 100.000 descargas de la aplicación 'ConverTIC'. Así mismo, se efectuaron 370.599 llamadas al centro de revelo.	ConverTIC promueve la inclusión y autonomía de personas con discapacidad visual en Colombia gracias al uso y apropiación de las TIC. Por medio de este proyecto se ofrece a nivel nacional la descarga gratuita del lector de pantalla JAWS y el magnificador MAGIC. Así mismo, En Colombia, el Centro de Relevo, permite la comunicación bidireccional entre personas sordas y oyentes a través de una plataforma tecnológica que cuenta con intérpretes de LSC en línea.
<b>Teletrabajo</b>	<b>No definido.</b>	31.000 teletrabajadores en el país en aproximadamente 4.500 empresas	
<b>Código postal</b>	Se definieron los lineamientos para la implementación y uso del Código postal en Colombia. Invirtiéndose \$9.341 millones de pesos		
<b>Puntos Vive Digital (PVD)</b>	<b>No definido.</b>	A junio 2014 funcionaban 200 PVD en comunidades estrato 1 y 2.	Se proyectó a finales de 2014, la instalación de 699 puntos más. Para un total de 899 PVD.
<b>Coproducciones internacionales TV Pública</b>	<b>No definido.</b>	Se invirtieron \$12.000 millones en el desarrollo y formalización de series audiovisuales.	
<b>Líderes Informáticos</b>	<b>No definido.</b>	Se conformó la red de CIO (Oficial en jefatura de sistema). Un total de 300 agentes adscritos a programas de formación estratégica para líderes TI	

Tabla 12. Resultados Plan Vive Digital I a diciembre de 2014. Elaboración Propia. Fuente: (MINTIC,2014)